

UNIVERSIDADE DE SOROCABA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO –
PROPEIN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E CULTURA

EDSON ANTUNES FILHO

BIG DATA E SUAS IMPLICAÇÕES SOCIOCULTURAIS: A CARTOGRAFIA DE
CONTROVÉRSIAS APLICADA ÀS NOTÍCIAS DIGITAIS

SOROCABA/SP

2019

EDSON ANTUNES FILHO

***BIG DATA E SUAS IMPLICAÇÕES SOCIOCULTURAIS: A CARTOGRAFIA DE
CONTROVÉRSIAS APLICADA ÀS NOTÍCIAS DIGITAIS***

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura da Universidade de Sorocaba, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Comunicação e Cultura.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Celso da Silva

SOROCABA/SP

2019

Ficha Catalográfica

Antunes Filho, Edson

A642b Big data e suas implicações socioculturais : a cartografia de
controvérsias aplicada às notícias digitais / Edson Antunes Filho. –
2019.
137 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Celso da Silva

Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) - Universidade
de Sorocaba, Sorocaba, SP, 2019.

1. Big data – Aspectos sociais. 2. Comunicações digitais. 3.
Redes sociais. 4. Redes de informação. I. Silva, Paulo Celso da,
orient. II. Universidade de Sorocaba. III. Título.

EDSON ANTUNES FILHO

***BIG DATA E SUAS IMPLICAÇÕES SOCIOCULTURAIS: A CARTOGRAFIA DE
CONTROVÉRSIAS APLICADA ÀS NOTÍCIAS DIGITAIS***

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura da Universidade de Sorocaba, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Comunicação e Cultura.

Aprovado em: 16 de dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Paulo Celso da Silva
Universidade de Sorocaba

Prof. Dr. Wilton Garcia Sobrinho
Universidade de Sorocaba

Prof. Dr. Julio Cesar Lemes de Castro
Universidade de Sorocaba

Dedico a todos que estiveram ao meu lado
nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

À minha família, em especial à minha mãe Deuzina por sempre me incentivar a acreditar no meu potencial.

Ao meu orientador professor Dr. Paulo Celso da Silva e aos membros da banca examinadora, professor Dr. Wilton Garcia Sobrinho e professor Dr. Julio Cesar Lemes de Castro, que tanto contribuíram para a realização desta pesquisa.

À Universidade de Sorocaba, à CAPES, à professora Dra. Maria Ogécia Drigo, coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura, e aos professores do Programa por compartilharem seus conhecimentos.

Aos amigos e colegas de sala que caminharam comigo nesta trajetória.

Ao João, com quem divido a vida e multiplico os sonhos.

Em Deus confiamos. Os outros tragam dados.

(William Edwards Deming)

RESUMO

Esta pesquisa tem como tema as controvérsias criadas pela tecnologia *big data* na contemporaneidade e guia-se pela seguinte pergunta: quais são as implicações socioculturais geradas pelas controvérsias relativas ao *big data*? O valor do *big data* não está atrelado apenas aos dados colhidos e às informações produzidas, mas ao que é feito com elas. O objetivo geral da pesquisa é compreender os aspectos socioculturais que envolvem *big data*. Os objetivos específicos são: apresentar a Teoria Ator-Rede e a metodologia Cartografia de Controvérsias; identificar controvérsias referentes ao *big data* e analisar as implicações socioculturais geradas pelas controvérsias apontadas. Para tanto, tomam-se como *corpus* as revistas *Superinteressante* da Editora Abril e *Galileu* da Editora Globo, com dados coletados no período de janeiro de 2013 a julho de 2019, totalizando 68 notícias com a temática *big data*. Após a identificação das notícias controversas, foram coletadas nas *fanpages* oficiais das revistas, na mídia social Facebook, as publicações das manchetes, assim como seus comentários mais relevantes, que foram mapeados por meio da Cartografia de Controvérsias. Consideram-se os pontos de vista jornalísticos representativos das controvérsias. No entanto, as manifestações dos usuários foram ponto central deste estudo. As controvérsias tornaram-se calorosas e evidentes, com um ator associando-se aos demais por meio do computador, formando-se a rede sociotécnica. Este estudo, portanto, por abranger duas revistas e suas respectivas *fanpages* no Facebook como mídias e trazer aspectos socioculturais contemporâneos, é pertinente à área de concentração Mídias. Os resultados obtidos contemplam a reflexão sobre como os dados digitais estão sendo utilizados, constituindo assim a relevância desta pesquisa.

Palavras-chave: Cartografia de Controvérsias. Teoria Ator-Rede. *Big Data*. Redes Sociais.

ABSTRACT

This research has as its theme the controversies created by big data technology in contemporary times and is guided by the following question: what are the socio-cultural implications generated by the controversies related to big data? The value of big data is not linked only to the data collected and the information produced, but to what is done with them. The general objective of the research is to understand the socio-cultural aspects that involve big data. The specific objectives are: to present the Actor-Network Theory and the Cartography of Controversies methodology; identify controversies related to big data and analyze the socio-cultural implications generated by the controversies mentioned. For this purpose, the magazines Superinteressante by Editora Abril and Galileu by Editora Globo are taken as corpus, with data collected from January 2013 to July 2019, totaling 68 news with the big data theme. After the identification of the controversial news, the headlines' publications, as well as their most relevant comments, which were mapped through the Cartography of Controversies, were collected in the official fanpages of the magazines, on Facebook. The journalistic points of view are considered representative of the controversies. However, users' manifestations were central to this study. The controversies became heated and evident, with an actor associating himself with the others through the computer, forming the socio-technical network. This study, therefore, because it covers two magazines and their respective Facebook fanpages as media and brings contemporary socio-cultural aspects, is relevant to the area of concentration Media. The results obtained contemplate the reflection on how digital data are being used, thus constituting the relevance of this research.

Keywords: Cartography of Controversies. Actor-Network Theory. Big Data. Social Networks.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – É isso que acontece na internet em um minuto em 2019	41
Figura 2 – Interesse sobre o tema <i>big data</i> ao longo de 2013 a 2019	59
Figura 3 – Gráfico dos indicadores de controvérsias da amostra <i>Superinteressante</i>	71
Figura 4 – Gráfico dos indicadores de controvérsias da amostra <i>Galileu</i>	72
Figura 5 – Gráfico dos indicadores de controvérsias das amostras <i>Superinteressante</i> e <i>Galileu</i>	73
Figura 6 – Visão geral das reações dos usuários das reportagens publicadas no Facebook (a partir do ano de 2016).....	82
Figura 7 – Nuvem de palavras da Amostra 1 “China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim”	86
Figura 8 – Nuvem de palavras da Amostra 2 “Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)”	87
Figura 9 – Proporção de indicador de controvérsias nos comentários da Amostra 1 “China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim”	99
Figura 10 – Proporção de reações (curtidas) por indicador de controvérsias da Amostra 1 “China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim”	101
Figura 11 – Proporção de indicador de controvérsias nos comentários da Amostra 2 “Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)”	102
Figura 12 – Proporção de reações (curtidas) por indicador de controvérsias da Amostra 2 “Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)”	104
Figura 13 – Nuvem de palavras das demais amostras	108
Figura 14 – Proporção de comentários por indicador de controvérsias das demais reportagens	109
Figura 15 – Proporção de reações (curtidas) por indicador de controvérsias dos demais comentários.....	110
Figura 16 – Nuvem de palavras de todas as amostras	111
Figura 17 – Proporção de indicador de controvérsia em todos os comentários	120
Figura 18 – Proporção de reações (curtidas) por indicador de controvérsia de todos os comentários.....	121

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Lista de incertezas geradas pela TAR face às práticas da sociologia tradicional ..	29
Tabela 2 – Temperatura média do termo <i>big data</i> no Google Trends do período de 01 de janeiro de 2013 a 01 de julho de 2019	58
Tabela 3 – Amostra, codificação e categorização da revista <i>Superinteressante</i>	61
Tabela 4 – Amostra, codificação e categorização da revista <i>Galileu</i>	62
Tabela 5 – Grau de centrabilidade do assunto <i>big data</i> nas notícias	66
Tabela 6 – Valência das notícias	67
Tabela 7 – Editoria das notícias	68
Tabela 8 – Indicadores de controvérsias da amostra <i>Superinteressante</i>	70
Tabela 9 – Indicadores de controvérsias da amostra <i>Galileu</i>	71
Tabela 10 – Interseção entre Indicador de Controvérsia e Valência das notícias	74
Tabela 11 – Reações dos usuários das reportagens da <i>Superinteressante</i> publicadas no Facebook	80
Tabela 12 – Reações dos usuários das reportagens da <i>Galileu</i> publicadas no Facebook	81
Tabela 13 – Reações da Amostra 1 “China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim”.	88
Tabela 14 – Reações da Amostra 2 “Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)”.	93
Tabela 15 – Comentários, reações e indicadores	105
Tabela 16 – China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim	112
Tabela 17 – Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)	115
Tabela 18 – O <i>big data</i> está ampliando os desequilíbrios de poder	117
Tabela 19 – O <i>big data</i> está ampliando os desequilíbrios de poder (segunda publicação) ...	117
Tabela 20 – Cientistas criam relógio para prever data da morte	118
Tabela 21 – Cientistas criam relógio para prever data da morte (segunda publicação)	118
Tabela 22 – Inteligência artificial entra no jogo da política. Mas isso é bom?	118
Tabela 23 – Inteligência artificial coloca rosto de Harrison Ford em cenas de “Solo”	119

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 DESCREVENDO A PROBLEMÁTICA E ANUNCIANDO A PERGUNTA NORTEADORA.....	15
1.2 ANÁLISE DE PRESSUPOSTOS / ESTADO DA ARTE	16
1.2.1 <i>Big Data</i>	16
1.2.2 Teoria Ator-Rede	18
1.2.3 Cartografia de Controvérsias	18
1.3 OBJETIVOS	22
1.3.1 Geral	22
1.3.2 Específicos.....	22
1.4 JUSTIFICATIVA	23
1.5 APORTES TEÓRICOS-METODOLÓGICOS.....	24
2 TEORIA ATOR-REDE E CARTOGRAFIA DE CONTROVÉRSIAS	27
2.1 ORIGEM	27
2.2 A VISÃO DE LATOUR SOBRE O SOCIAL.....	28
2.3 TEORIA ATOR-REDE: A RELAÇÃO DE HUMANOS COM NÃO-HUMANOS	31
2.4 O HÍFEN DA EXPRESSÃO	32
2.5 CONCEITOS E PRESSUPOSTOS TÉCNICOS	34
2.6 CARTOGRAFIA DE CONTROVÉRSIAS.....	37
2.7 RASTROS DIGITAIS	40
3 BIG DATA	43
3.1 DADO E INFORMAÇÃO	44
3.2 CONCEITOS E APLICAÇÕES	45
3.3 <i>BIG DATA</i> : PRIVACIDADE.....	48
3.4 <i>BIG DATA</i> : APLICAÇÕES NO MERCADO E NO GOVERNO	50
3.5 <i>BIG DATA</i> : AS CONTROVÉRSIAS SOCIAIS	52
4 PESQUISA EMPÍRICA.....	55
4.1 TEMPERATURA.....	57
4.2 DA COLETA DAS AMOSTRAS, SUA CODIFICAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO	60
4.2.1 Grau de centralidade do <i>big data</i> nas notícias	66
4.2.2 Valência	67
4.2.3 Editoria	68
4.2.4 Indicadores de controvérsias	69

4.3 NOTÍCIAS CONTROVERSAS POSTADAS NO FACEBOOK	76
4.3.1 Mapeamento de controvérsias nos comentários das notícias mais relevantes.....	84
4.3.2 Mapeamento de controvérsias nos comentários das demais notícias	105
4.3.3 Mapeamento de controvérsias nos comentários de todas as notícias	111
5 DISCUSSÕES / RESULTADO DA PESQUISA.....	123
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	129
REFERÊNCIAS.....	131

1 INTRODUÇÃO

Os rastros digitais trazem muita informação acerca da origem e dos fluxos de dados. Com esses rastros, muito pode ser dito a respeito de aspectos socioculturais. Dessa maneira, o valor do *big data* não está atrelado apenas quanto aos dados produzidos ou nas informações colhidas, mas na sua aplicação. Assim, a Cartografia de Controvérsias (CC), segundo Venturini (2012), desponta como método de estudo pertinente para traçar os rastros digitais e identificar as controvérsias existentes quanto ao tema *big data*. Esta pesquisa utiliza, então, a metodologia de CC para mapear dados por meio dos rastros digitais identificados dos atores na rede, a fim de perceber controvérsias sociais que envolvem o *big data* na atualidade.

A CC nasceu no âmbito da Teoria Ator-Rede (TAR), que analisa as diferenças dentre os atores e seus discursos na rede dos quais se inserem, ou mais especificamente, explora as associações seja de humanos, seja de não-humanos, seja de ambos, na construção do social. Não tendo uma metodologia fixa para sua aplicação, de maneira abrangente, a Cartografia de Controvérsias trata de observar e anotar as controvérsias existentes e como são influenciadas ou influenciam ao redor dos atores na rede. O social apresenta controvérsias e, assim, cabe ao pesquisador deixá-lo se desenvolver para então tentar entendê-lo.

A Teoria Ator-Rede traz a conexão indissociável de entidades humanas e não-humanas. O viver em sociedade não pode ser resumido apenas às interações humanas, mas a aceitar as influências das máquinas no cotidiano, que existem de maneira ampla e se tornaram comum e essencial à realização de atividades diárias. A tecnologia encontra-se inerente ao social e, assim, a sociedade se compõe por essa e pelos homens.

Portanto, para entender as implicações socioculturais geradas pelas controvérsias criadas pela tecnologia *big data*, a pesquisa traz como escopo as seguintes etapas, que estão distribuídas ao longo dos capítulos: No capítulo 2 apresenta-se a Teoria Ator-Rede, em que as conceituações ator, rede, mediação, inscrição, controvérsia e as naturezas dos grupos sociais são trazidas, assim como a metodologia Cartografia de Controvérsias. Para perceber o ambiente tecnológico, tem-se o capítulo 3, que trata do *big data*. Logo, compõe-se o cerne do trabalho, o capítulo 4, em que é apresentada a pesquisa empírica e anunciados seus resultados, relativos às controvérsias do *big data* na internet.

1.1 Descrevendo a problemática e anunciando a pergunta norteadora

A sociedade constitui-se fortemente mediada pelas tecnologias. Com a expansão da cibercultura, os avanços da velocidade e do acesso à internet e do *smartphone*, originou-se uma nova forma de vida. Por meio do uso de dispositivos, cria-se uma quantidade imensa de dados, os rastros de uso. Esses grandes números de dados precisam ser administrados, com isso surge o *big data*. Pode-se definir *big data* como conjunto de dados amplos, que necessitam de ferramentas preparadas para lidar com esses grandes volumes para gerar informação, de forma que qualquer informação nesse meio possa ser encontrada, analisada e aproveitada. Nesse sentido, ocorrem comunicações, interações e o que se faz na internet por meio da análise de *big data* por meio dos dados informados às plataformas *on-line*, como as redes sociais digitais.

O valor que do *big data* às empresas está correlacionado ao tipo de análise feita com os dados obtidos e com o tipo de ações realizadas. Nesse sentido, a relevância do *big data* não está atrelada apenas nas informações geradas, mas no que se resulta delas, como redução de custos, economia de tempo, desenvolvimento de novos produtos, otimização de ofertas com base no hábito dos consumidores, tomada de decisões, dentre outras. Assim, percebe-se de que maneira ocorrem as relações das pessoas na internet. O *big data*, de certo modo, cria valor para os negócios a partir das diversos diagnósticos que podem ser feitos por meio dos dados obtidos.

Os dados capturados dos rastros digitais dos indivíduos são sintetizados em diversas percepções e análises. Dependendo da forma como são utilizados, geram polêmicas. Essas polêmicas, ou controvérsias sociais, trazem informações pertinentes sobre o contexto social, bem como formas de interação entre os atores (TAR).

Polêmicas geram visibilidade, e visibilidade acarreta lucro, seja a curto, seja a longo prazo. O *big data*, alimentado pelos rastros digitais, que também são gerados mediante controvérsias, pode trazer uma série de dados que são úteis às estratégias comerciais das empresas, principalmente àquelas voltadas à comunicação.

Nesse sentido, o ciclo de controvérsias sociais, rastros digitais e *big data* são uma fonte de uso relevante para as organizações. O uso comercial de controvérsias sociais pode ocorrer pela análise do *big data* voltado para o negócio. Por exemplo, empresas de comunicação podem utilizar polêmicas e criar conteúdos chamativos, ou pode utilizar dados oriundos das reações de sua publicações para aperfeiçoar seu esquema de captação, reprodução e circulação.

Tem-se a problemática deste estudo ao se perceber ocorrem as implicações socioculturais originadas das controvérsias sociais, e como essas podem ser utilizadas pelas empresas, em específico, na imprensa. Portanto, anuncia-se a pergunta norteadora da pesquisa: quais são as implicações socioculturais geradas pelas controvérsias relativas ao *big data*?

Com isso, cabe também analisar trabalhos de pesquisas já realizados para tornar claros os conceitos, a metodologia e a teoria que serão utilizados neste estudo, por meio de suas aplicações já realizadas na área da Comunicação.

1.2 Análise de pressupostos / Estado da Arte

Para o estado da arte foram pesquisadas três palavras-chave: *big data*, teoria Ator-Rede e Cartografia de Controvérsias. Apresentam-se aqui trabalhos de pesquisas encontrados na base de dados da Capes. A busca por esses trabalhos foi realizada no período de março a maio de 2019. Aplicou-se o filtro na área de conhecimento Comunicação e foram encontrados: 52 com a temática *big data*; 34 a respeito da teoria Ator-Rede e 12 sobre Cartografia de Controvérsias. No entanto, para esta pesquisa foram selecionados: 2 com a temática *big data*, 2 sobre Cartografia de Controvérsias e 1 a respeito da Teoria Ator-Rede.

1.2.1 Big Data

Atualmente a grandeza do volume de dados oriundos das interações digitais não pode ser processada por humanos, por isso a necessidade do *big data*. Para Cesarotto (2018) a tecnologia está integrada no aspecto político, militar e social, tanto que chegou ao estado de estar invisível aos olhos da sociedade. O surgimento de uma nova ideologia, chamado de Dataísmo entende o universo como um fluxo constante de dados, em que qualquer entidade ou pessoa pode contribuir. Nesse ponto de vista, torna-se possível supor que o humano, tendo métodos para a quantificação desses dados, tenha acesso à realidade humana, compreendendo-a histórica e socialmente. A partir disso surge o conceito de *big data*, que promete soluções aos problemas enquanto sociedade. Cesarotto (2018), ainda afirma que o *big data* se associa a outras tecnologias como inteligência artificial e internet das coisas, sendo assim considerado componente da Quarta Revolução Industrial.

Cesarotto (2018) apresenta dados que contribuem para sua fundamentação, quando em 2018 se tinha uma estimativa de submissão de 2 milhões de fotografias no Instagram, 9.375.000 milhões de *likes* no Facebook e 20 milhões de *tweets*; enquanto se visualizavam 183 milhões de vídeos no Youtube e, por fim, gerados 113.400 *terabytes* de tráfego na internet. Apresenta a conceituação de Anderson (2008) do seu artigo, *The End of Theory*, no qual argumenta que as teorias científicas perderiam a função, visto que as análises de um conjunto massivo de dados seriam suficientes. Enquanto, por outro lado, aponta a discordância Mayer-Schöenberger e Cukier (2013), que afirmam que as análises do *big data* apenas são possíveis de serem feitas graças às teorias científicas. Ao tomar como base essas correntes ideológicas na área de *big data*, identificadas por meio da revisão de literatura, Cesarotto (2018) decide como delineamento de seu embasamento teórico um meio termo entre as duas partes.

Suaréz-Gonzalo (2015) trouxe a perspectiva do *big data* para a publicidade. A autora ressalta, principalmente, as implicações éticas que podem surgir da análise de *big data*, ao levar em consideração as características já apresentadas por Cesarotto (2018). Seu trabalho pretendeu estudar quais as oportunidades e desafios de conhecer os hábitos dos usuários de *Facebook* e *Twitter* pela análise de dados diante de um novo paradigma social, tecnológico e profissional. Sua metodologia foi dividida em duas etapas, cuja primeira *i.* abordar teoricamente o objeto estudado e, *ii.* desenvolvimento de três metodologias de análise, que são levantamento de painel, entrevistas e estudo de campo. Neste estado da arte será referido apenas a primeira etapa de seu projeto, que consta em sua dissertação de mestrado. A segunda etapa ainda será publicada futuramente em sua tese de doutorado.

Com a economia capitalista contemporânea, a forma publicitária de fazer pesquisas em padrões de comportamento para fazer modelos de consumo estáveis funciona para uma segmentação de mercado e cria estratégias de comunicação. Com a relevância adquirida desse modelo publicitário, e o conceito de *big data* instalado, o estudo de clientes para finalidade publicitária pode ser realizada com o auxílio de análise do *big data*. Com as oportunidades de análise citadas por Suaréz-Gonzalo (2015), considera-se o *big data* uma forma válida e positiva para analisar dados, que podem ser utilizados para atrair o consumidor, cada vez mais exigente, ao seu negócio e da amostra ao universo, que retira a necessidade de trabalhar com amostragem, podendo ir diretamente ao dado inteiro.

Contudo, não ignora o dilema ético existente na análise, pois pode ferir a privacidade dos clientes e dos usuários da internet. Conforme a Constituição da Espanha, local originário

desse trabalho, Suárez-Gonzalo (2015) identifica uma série de contravenções que essa forma de análise pode fazer, como ferir a privacidade, honra e a liberdade pública.

1.2.2 Teoria Ator-Rede

A Teoria Ator-Rede surge no âmbito dos estudos científicos e tecnológicos ao aplicar uma perspectiva sociológica ao desenvolvimento científico e tecnológico, ao mesmo tempo que se tem uma vertente contestatória da sociologia. Também conhecida como “sociologia do social”, traz a igualdade os agentes humanos dos agentes não-humanos, assim, afirma-se que a sociedade constitui de humanos e de máquinas.

Pinto (2013) afirma que essa teoria se caracteriza como abordagem pós-estruturalista. Na sua pesquisa, percebe-se como ocorre a agência de não-humanos e humanos, e suas interações em processos de mudanças não tecnológicas em uma empresa. A justificativa desse tema ocorre pela Teoria Ator-Rede poder ser aplicada em quaisquer áreas diante da convergência tecnológica e social (PINTO, 2013).

Para os defensores dessa teoria, “as relações sociais determinam ou são determinadas pelos objetos” (PINTO, 2013, p. 27). Pinto aborda o conceito de Haraway (1991) sobre ciborgue e traz para a Teoria Ator-Rede, em que todos são quimeras fabricados de objeto e organismo.

No ambiente organizacional, Pinto (2013) afirma que se não-humanos podem ser tratados como atores (que executa uma ação), os humanos podem ser invertidos como objetos do controle hierárquico. A princípio, a simetria entre humanos e não-humanos levanta questões éticas, contudo, ressalta que não ignora as questões inerentes ao homem, mas sim leva em conta o sentido de suas funcionalidades, já que o agente atuante se define por sua ação.

1.2.3 Cartografia de Controvérsias

Talyta Singer (2014) afirma, em sua dissertação, que a cartografia de controvérsias pode ser considerada uma boa ferramenta metodológica para entender os estudos da ciência, da tecnologia moderna e a sua disseminação. “É um conjunto de técnicas aplicáveis

a exploração e visualização de problemas, vista como uma versão didática da Teoria Ator-Rede” (SINGER, 2014, p. 47).

Singer tem como objetivo de pesquisa perceber as pessoas e organizações a respeito do conceito de internet das coisas. A metodologia do seu trabalho está dividida em três partes: a primeira, uma revisão de literatura acerca da conceituação do tema internet das coisas; a segunda, o estudo das redes de *sites* na internet com *links* que contenham menções sobre esse assunto, e a exposição desses dados do grafo; e a terceira, um estudo desses *links* com a aplicação da metodologia de cartografia de controvérsias, para perceber de que forma se trata o termo internet das coisas: quais organizações mais falam e a abordagem desse termo por essas organizações.

A autora afirma que para muitas empresas, o conceito de internet das coisas está relacionado a rastrear consumidores, parceiros e transações comerciais. Enquanto para empresas comerciais o conceito de internet das coisas beneficia o entendimento de comportamento de clientes.

Singer (2014) criou uma rede de textos com a temática internet das coisas ao utilizar o *Issue Crawling*, um software que busca por padrões de *links*, assim cria-se uma rede. Ao aplicar a metodologia dos grafos para exibir essa rede, pôde perceber a quantidade de *links* recebidos e enviados com essa temática. Interpretou-se o grafo com suas conexões e relações, os *links* mais acessados e os *links* menos acessados. Nos *links* descobertos, Talyta Singer (2014) selecionou alguns *sites* e utilizou a cartografia de controvérsias de Venturini e a análise de conteúdo de Bardin como métodos. Decidiu por notícias do idioma inglês e notícias do Brasil para realizar a comparação.

Entre as notícias que citaram a internet das coisas, vinte falavam a respeito de novas tecnologias, dezesseis com relação aos eventos acadêmicos, ou às feiras de negócios, e dezesseis acerca de empresas que passaram a desenvolver produtos ou serviços para a internet das coisas. Assim como nas notícias sobre a internet das coisas, privacidade, segurança e políticas públicas são assuntos que aparecem menos vezes. A maior parte do noticiário compõe-se por notícias de abordagem informativa (65%), enquanto 25% tem abordagem questionadora, 4% *fait divers* e 5% entrevistas.

Dos jornais brasileiros *Folha*, *Estadão* e *O Globo* são apresentados para fazer o estudo de controvérsias, enquanto de língua inglesa foram escolhidos *Daily Mail*, *The Guardian* e *New York Times*. De maneira comparativa, ambos abordam o tema de maneira positiva em grande

parte das vezes, negativa pouco ou nenhum, e neutro com frequência também. A maioria das fontes citadas são de origem executiva, filiadas à indústria. Portanto, torna-se impossível não fazer conexão ao fato da maioria das notícias estudadas serem positivas.

Diante dos estudos apresentados, Singer (2014) aponta seis temas que trazem debates na área, que são a dependência tecnológica, os *softwares* livres, a padronização, a legislação, a privacidade e a segurança. Então, ao utilizar os indicadores de controvérsia, ela os analisou:

A dependência tecnológica engloba os ambientes completamente mediados pela tecnologia podem fazer com que as pessoas não saibam lidar com o mundo físico. Psiquiatras apontam problemas de dependência patológica de tecnologias.

Os *softwares* livres apontam empresas à frente da criação e popularização dos objetos, contribuindo ao privilégio dos modelos de negócios lucrativos. Os direitos autorais dos softwares impossibilitam os usuários de alterarem seus dispositivos livremente, tendo uso restrito pelos seus desenvolvedores.

Na padronização, governos, empresários e especialistas debatem parâmetros dos protocolos de comunicação e dos dispositivos. Controvérsias de ordem técnica, fora do escopo da pesquisa de Singer (2014).

Legislação aborda as discussões de leis para regulamentar a internet das coisas. Debates acerca da existência de um órgão regulatório que proteja o usuário de invasões de privacidade. A legislação deve ser flexível e assegurar a inovação.

Em privacidade os objetos facilitam as imagens colhidas de maneira ilegal de seus usuários. Os usuários devem saber quais dados estão sendo colhidos, para qual finalidade e por quem. Deve-se escolher um meio termo entre privacidade e conveniente da coleta de dados. Faz-se necessário informar o usuário dos benefícios e riscos dos objetos na internet das coisas.

E em segurança, lembra da falha de computadores, que pode comprometer a segurança. Os fabricantes dos objetos devem garantir a segurança das coletas de dados e impedir *crackers*. No caso de objetos conectados que funcionam autonomamente causar danos a seres humanos, ainda não se sabe de quem seja a responsabilidade.

Já Novaes (2008) estudou as reportagens da revista *Superinteressante* aplicando a Cartografia de Controvérsia. Para tanto, explanou inicialmente o histórico da revista. A *Superinteressante* foi a segunda tentativa da Editora Abril no ramo das revistas especializadas.

O projeto da revista pertence a uma estrutura multinacional: o grupo Gruner +Jar (G+J), que também fez publicações do gênero em outros países.

Almyr Gajardoni foi o primeiro redator-chefe a abordar teor científico da revista. Tendo como cerne do projeto proporcionar aos leitores “cultura em geral”, de maneira contraditória, esperava-se que o público leitor da revista já tivesse bagagem científica para lê-la. A mistura de jornalismo com ciência foi mal interpretada, assim chamou os fatos curiosos publicados na revista como pseudociência. Entretanto, Gajardoni em 1989 publicou uma “carta ao leitor” que reafirmou o teor científico da revista. Com Eugênio Bucci, houve ênfase no teor jornalística do conteúdo ao criar textos mais fáceis para serem lidos.

Na gestão de André Singer consolidou-se o jovem como público alvo. A gestão de Adriano Silva iniciada em 2000, passando por Denis Russo Bugierman até Sergio Gwercman em 2007, correspondeu a consolidação da *Superinteressante* como uma das revistas mais lidas do país. Esse período foi marcado pelas ciências humanas e naturais e na ênfase em religião, misticismo e cultura pop, afastando-se do cunho unicamente científico.

Novaes (2008) analisou o conteúdo das reportagens com a metodologia das controvérsias. A primeira hipótese norteadora da pesquisa traz a possibilidade de haver na *Superinteressante* elementos que indiquem o predomínio de matérias que reproduzam uma visão científicista da ciência e seus métodos. A segunda hipótese leva a possibilidade de ter pouco procedimento jornalísticos nas matérias sobre ciência.

As amostras selecionadas para a pesquisa são das edições de 2004 a 2007. Dessas, foram retiradas 12 edições, sendo colhidas três edições de cada ano de temática polêmica, com a condição que despertasse curiosidade do público pelo caráter da incerteza científica da reportagem. Os critérios para decisão de quais reportagens seriam instigantes ou não foram pela identificação nas capas de elementos do fazer jornalístico, como a ausência de advertências, matérias de uma única fonte ou ausência do contraditório e a falta de contexto.

Esse tópico contribuiu para elucidar os termos *big data*, Cartografia de Controvérsias e Teoria Ator-Rede. Portanto, ressalta-se a pertinência da realização desses estudos a fim de se alcançar os objetivos a seguir.

1.3 Objetivos

Para responder a pergunta norteadora da pesquisa quais são as implicações socioculturais geradas pelas controvérsias relativas ao *big data*? tornou-se necessário determinar os objetivos para assim guiar o desenvolvimento de sua argumentação. Para atingi-los, foram tomados como *corpus* deste estudo as notícias publicadas pelas revistas *Superinteressante* e *Galileu*, no período de janeiro de 2013 a julho de 2019. Com isso, apresentam-se os objetivos:

1.3.1 Geral

O objetivo geral da pesquisa idealiza, por meio da aplicação da metodologia de controvérsias, colaborar para a compreensão de aspectos socioculturais envolvendo *big data*.

1.3.2 Específicos

Os objetivos descritos nesta seção são voltados à análise sociocultural ao cartografar controvérsias. Para responder a pergunta norteadora da pesquisa, tornam-se fundamentais estabelecer objetivos específicos que, ao cumpri-los, serão dados mais passos na direção do entendimento sobre as controvérsias sociais relacionadas ao *big data*. Assim, possui como objetivos específicos:

- 1) Apresentar a Teoria Ator-Rede e a Cartografia de Controvérsias como embasamento teórico-metodológico para, então;
- 2) Identificar controvérsias referentes ao *big data* e, assim;
- 3) Analisar as implicações socioculturais geradas pelas controvérsias apontadas.

1.4 Justificativa

A tecnologia permeia a vida das pessoas. O telefone celular (*smartphone*), por exemplo, tornou-se praticamente uma extensão do corpo. Nem se nota mais a existência da internet, apenas quando esta falta. O ambiente digital integra o dia a dia das pessoas e, estar presente nesse ambiente, deixa-se rastros, que são capturados, armazenados e analisados. Os rastros são formados pelos passos que cada indivíduo dá na internet. Os cliques de pesquisas, visualização de vídeos, interações com determinados amigos, envio de e-mails, *sites* acessados, geram uma quantidade imensa dos mais variados tipos de dados. Esses dados ficam armazenados e, com a devida análise por meio do *big data*, tem-se o entendimento sobre pessoas e seus hábitos, como são influenciadas e como podem influenciar. Com isso, eis a importância do tema tratado.

Torna-se possível, então, com o uso do *big data*, o favorecimento de empresas em relação ao lucro. Com conhecimento a respeito de perfis, de questões sociais, de maneiras como indivíduos agem e interagem, as empresas ganham poder de venda ao otimizar seus serviços ou produtos para esses perfis. A possibilidade de acompanhar as questões sociais e de se utilizar da popularidade de determinados assuntos, com a utilização de “gatilhos” nos usuários, pode instrumentar um jornal a ter mais popularidade por meio de suas notícias e, conseqüentemente, um alcance maior para vendas de espaços para anunciantes, além, de certo modo, influenciar opiniões.

Nesse sentido, a questão norteadora: quais são as implicações socioculturais geradas pelas controvérsias relativas ao *big data*? é percebida como algo possível de múltiplas respostas.

Polêmicas causam comoção social. As pessoas sentem a necessidade de externalizar seus pensamentos e de formar laços com outras pessoas que pensam semelhante a elas – então, a rede social Facebook, por exemplo, potencializa e amplifica a possibilidade de as “vozes” serem transmitidas e “ouvidas”.

O modo como a questão norteadora afeta pessoas justifica a intenção desta pesquisa, em trazer reflexões sobre como os dados digitais estão sendo utilizados e qual a visão das pessoas a respeito da temática *big data* tratada mediante o mapeando dos comentários controversos. Sua relevância para a área de Comunicação advém pela possibilidade de

apresentar à comunidade científica um conjunto de contradições que a tecnologia *big data* traz para o cotidiano.

1.5 Aportes Teóricos-Metodológicos

Conforme Gil (2009), a pesquisa científica pode conter, graças a sua complexidade, diversas metodologias incorporadas à fim de gerar resultados, confirmar ou refutar hipóteses, ou explorar e explicar uma circunstância. Este estudo aborda os aspectos socioculturais das controvérsias geradas a partir da temática *big data*. No entanto, não se caracteriza como estudo de recepção, mas sim vinculado à metodologia de Cartografia de Controvérsias. Portanto, a seguinte pesquisa divide-se em duas etapas, que possuem diferentes tipologias e sete passos.

A primeira etapa abrange a abordagem bibliográfica (capítulos 2 e 3), traz a fundamentação teórica e as conceituações dos temas *big data*, Teoria Ator-Rede e Cartografia de Controvérsias na literatura especializada das respectivas áreas. A segunda etapa compõe-se como estudo de caso do tipo empírico com abordagens quantitativa e qualitativa. Nessa segunda etapa, elaborada no capítulo 4, realiza-se o estudo de controvérsias do *big data* voltado à análise do social. Embora não exista uma única forma de realizar a CC, Venturini (2012, p. 8) faz uma lista de recomendações de como a Cartografia de Controvérsias deve ser realizada:

1. ouça as vozes dos atores mais do que suas próprias presunções;
2. observe de tantos pontos de vista quanto possível;
3. não restrinja sua observação a uma única teoria ou metodologia;
4. ajuste suas descrições e observações recursivamente;
5. simplifique a complexidade respeitosamente;
6. atribua a cada ator uma visibilidade proporcional ao seu peso;
7. forneça descrições que sejam adaptadas, redundantes e flexíveis.

Dessa maneira, a descrição e a classificação de pesquisa juntos aos métodos da Cartografia de Controvérsias compõem a segunda etapa desta pesquisa, dividida em sete passos que levam a execução deste estudo.

O primeiro passo: a busca do termo *big data* no Google Trends no período de janeiro de 2013 a julho de 2019 para medir a relevância do assunto; o segundo: a coleta das amostras, retiradas da revista *Superinteressante* e da revista *Galileu* no mesmo período, de janeiro de 2013 a julho de 2019. A escolha dessas revistas como objeto de pesquisa justifica-se por se

tratar de revistas de renome voltadas à ciência e tecnologia, ao embasarem-se de estudos científicos para criar seus artigos; e, apesar de serem pagas, possuem várias notícias de acesso gratuito em seus *sites*. Para a coleta dos dados das amostras, foi utilizada a ferramenta de busca própria dos *sites* das revistas. Aplicou-se o termo *big data*, entre aspas, para dar precisão à busca.

O terceiro passo: a codificação e a categorização das notícias atribuídas pelos métodos de Herscovitz (2010) e do Manchetômetro (2019) a fim de facilitar a posterior análise. São:

A Editoria ao abordar categorias como alimentação, ciência, comportamento, comunicação, cultura, desenvolvimento, educação, energia, ideias, saúde, sociedade, tecnologias e transportes;

O Grau de centralidade do tema/assunto *big data* para classificar cada notícia como assunto principal ou citação e;

A Valência, ao codificar o conteúdo da reportagem como positivo, negativo, ambivalente ou neutro.

O quarto passo: identificação dos indicadores de controvérsias das notícias relacionadas ao *big data* por meio da percepção dos assuntos que as tornaram polêmicas, com embasamento na metodologia aplicada por Mellor, Webster e Bell (BBC, 2011). O quinto passo, a busca pelas mesmas notícias controversas encontradas na segunda etapa na rede social Facebook, em *fanpages* oficiais das revistas.

Dessa maneira, o sexto passo: a quantificação das manifestações das pessoas nas categorias de *posts*, *links* e compartilhamentos e, com esses dados, a seleção das manifestações mais relevantes, já que as vozes dos atores representam controvérsias (LATOURET, 2012) e influenciam a sociedade (ZAGO, 2013). E, por fim, o sétimo passo: a coleta dos comentários mais relevantes de cada *post* (RECUERO; BASTOS; ZAGO, 2015), a fim de identificar qualitativamente as implicações socioculturais geradas pelas controvérsias apontadas.

Marres (2015, p. 668, tradução nossa) pergunta: “estamos mapeando controvérsias ou efeitos das tecnologias de mídia?” De maneira que não haja dúvidas, Marres e Moats (2015) propõem uma terceira abordagem de pesquisa de tecnologias e cartografia de controvérsias. Apropriam-se do “princípio da simetria” que envolve a Teoria Ator-Rede, no qual os autores reivindicam a não separação metodológica entre “meio” e “conteúdo”, assim podendo cartografar controvérsias com mídias sociais (d’ÁNDREA, 2018).

[...] a pesquisa de mídia social nos convida a renegociar as relações entre os estudos de ciência e tecnologia e os estudos de mídia, e nosso relato baseado na prática [tratamento simétrico das relações entre a mídia tecnológica e a dinâmica de questões no estudo da controvérsia pública] sugere que a colaboração prática é essencial para esse processo. É fundamental que não nos retiremos para debates teóricos sobre o que constitui o "objeto adequado" de estudos de controvérsia e pesquisa em mídias sociais, mas procuremos tirar proveito das confusões produtivas entre os dois. (MARRES; MOATS, 2015, p.13, tradução nossa).

Marres e Moats (2015) afirmam a pesquisa social como um convite para entender, sob novas perspectivas, as relações entre os estudos de ciência e de tecnologia em união aos estudos de mídia. Dessa forma, possível colher benefícios com o estudo de controvérsias quando se tenta tirar proveito das “confusões produtivas” entre tecnologia e mídia.

A seguir, no capítulo 2, serão apresentadas a com aprofundamento a teoria Ator-Rede e sua metodologia de pesquisa Cartografia de Controvérsias para, assim, fundamentar esta pesquisa.

2 TEORIA ATOR-REDE E CARTOGRAFIA DE CONTROVÉRSIAS

2.1 Origem

A Teoria Ator-Rede – ou *Actor-Network Theory* (ANT) – foi constituída na década de 1980 a partir dos estudos de Bruno Latour, Michel Callon, Madeleine Akrich, John Law, Wiebe Bijker entre outros. Conhecida como sociologia das associações ou associologia (LATOUR, 2012), a Teoria Ator-Rede trata as associações entre seres e coisas. “Ainda que a maioria dos cientistas sociais prefira chamar ‘social’ a uma coisa homogênea, é perfeitamente lícito designar com o mesmo vocábulo uma série de associações entre elementos heterogêneos” (LATOUR, 2012, p. 23).

Como sociologia das associações, a TAR nega o social como elemento isolado. Uma teoria que surgiu para estudar a relação dos humanos com os objetos presentes no seu dia a dia, posto que a sociologia, até então, se ausentou desse tipo de discussão, considerando apenas integrante da sociedade o elemento humano ao desconsiderar para estudo o não-humano (tecnologias, por exemplo) e sua influência na sociedade.

A ANT não alega, sem base, que os objetos fazem coisas no lugar dos atores humanos: diz apenas que nenhuma ciência do social pode existir se a questão de o quê e quem participa da ação não for logo de início plenamente explorada, embora isso signifique descartar elementos que, à falta de termo melhor, chamaríamos de *não-humanos*. (LATOUR, 2012, p. 109).

Com a mediação por elementos tecnológicos presentes no cotidiano das pessoas, torna-se pertinente a reflexão sobre o papel dos objetos. Para isso, a TAR entra como ingrediente significativo, pois nos mostra como essa relação de humanos com não-humanos pode ser interpretada. André Lemos (2013, p. 23) assegura a TAR como sendo:

Uma teoria que busca nivelar topologicamente sujeitos e objetos, atores humanos e não-humanos, que descreve e destaca as controvérsias buscando abrir “caixas-pretas” (clichês, estereótipos, lugares-comuns, enunciados e objetos estabilizados) me parece bem apropriada para pensar a cultura digital hoje. Como, em uma área como a da comunicação, na qual tudo é mediado por artefatos tecnológicos sofisticados, não dar atenção aos híbridos? Essa é a Teoria Ator-Rede (TAR).

A TAR mostra como o social se constrói no próprio desenvolvimento das ciências e das técnicas. Dessa forma, não há possibilidade de separar questões econômicas, simbólicas, institucionais, jurídicas, das ditas científicas. O social não pode ser entendido como substância. Para compreender a ciência e a tecnologia deve-se colocar ênfase na formação das redes nos laboratórios, podendo-se assim visualizar as inscrições e a construção do fato científico. (LE MOS, 2013, p. 35).

Ainda segundo Lemos (2013), a TAR teria três origens, a saber: a primeira a sociologia da ciência, a segunda a cultura intelectual francesa, e a terceira o trabalho idiossincrático do filósofo Michel Serres, do qual Bruno Latour teria herdado algumas ideias fundamentais para compreender a TAR. Aos poucos a TAR tornou-se uma ontologia dos objetos e da vida social, sendo aplicada a qualquer associação, a qualquer ação ou controvérsia.

2.2 A visão de Latour sobre o social

Bruno Latour é antropólogo, sociólogo e filósofo francês, considerado um dos principais nomes da teoria Ator-Rede. Em uma de suas obras – *Reagregando o Social*, 2012 – Latour faz uma análise de como as Ciências Sociais conduziam seu objeto de estudo: a sociedade. Latour propõe uma nova perspectiva para compreender os sujeitos, seus grupos e redes.

Essa teoria estabelecida por Latour revoluciona completamente aquilo que os cientistas sociais entendiam por grupos sociais, pois, segundo o autor, em sua teoria, a partir do momento que se considera a dimensão de redes e do mundo que a tecnologia proporciona, o sentido de um grupo se rompe. As redes passam a oferecer um sentido de associação, e o sentido de conexão única deixa de existir (LATOUR, 2012).

Quando os cientistas sociais integram o adjetivo social a um fenômeno qualquer, referem-se a um estado de coisas estável; a um conjunto de associações que posteriormente podem ser mobilizadas para explicar outro fenômeno. Não existe nada de errado em empregar a palavra social dessa forma, quando não são feitas outras afirmações a respeito de sua natureza, quando se designa aquilo que já está agregado. A nomenclatura não pode ser estática, como por exemplo madeira, aço, mental ou linguístico nem sumariamente material, já que o social não pode ser construído dessa forma, sendo composto num movimento agregador, outrora uma definição de relações específicas (LATOUR, 2012).

Latour (2012) propõe em sua obra mostrar por que o social não pode ser construído como uma espécie de material, da maneira que no passado foi, quando era relevante distinguir o estudo da sociedade de outros como geografia, matemática, história. Dessa maneira, Latour (2012) redefine a noção de social, remodela seu significado primitivo e capacita-o a rastrear conexões. Em outras palavras, o autor defende que o termo social não deve se limitar aos humanos e às sociedades modernas pois a palavra social encontra-se mais ampla que isso.

Ainda que a maioria dos cientistas sociais prefira chamar "social" a uma coisa homogênea, é perfeitamente lícito designar com o mesmo vocábulo uma série de associações entre elementos heterogêneos. Dado que, nos dois casos, a palavra tem a mesma origem - a raiz latina *socius* -, podemos permanecer fiéis às instituições originais das ciências sociais redefinindo a sociologia não como a "a ciência do social", mas como a busca de associações. Sob este ângulo, o adjetivo "social" não designa uma coisa entre outras, como um carneiro negro entre carneiros brancos, e sim um tipo de conexão entre coisas que não são, em si mesmas, sociais (LATOUR, 2012, p. 23).

Latour (2012) ainda trabalha as intuições das ciências sociais com base em uma lista de cinco grandes incertezas: a natureza dos grupos, a natureza das ações, a natureza dos objetos, a natureza dos fatos e os relatos de risco. A seguir, apresenta-se uma tabela que exemplifica melhor a lista de incertezas definidas por Latour.

Tabela 1 – Lista de incertezas geradas pela TAR face às práticas da sociologia tradicional

Incertezas	Sociólogos tradicionais	Sociólogos da TAR
Da natureza dos grupos	O próprio pesquisador analisa grupos a partir de critérios previamente adotados. Os objetos são tidos como intermediários pelo pesquisador. Nesse contexto, intermediários são meros atores informantes, sendo necessário que o pesquisador interpretasse seus depoimentos.	Na TAR, não há grupos fixos, deve-se seguir os atores a fim de rastrear conexões. Esse processo de formação dos grupos se dá pelos próprios atores. Os atores são capazes de definir seu contexto social. Objetos são mantidos como mediadores pelo maior tempo possível.
Da natureza das ações	Emaranhado de forças do contexto, envolvendo o indivíduo e o pesquisador, torna difícil definir a natureza da ação.	A ação torna-se articulada, e deve ser descrita pelo pesquisador. Tem-se aqui o mapeamento de controvérsias e identificação de actantes.

Da natureza dos objetos	Preocupam-se em explicar significados na relação indivíduo-objeto.	Objetos são dotados de agência, elimina-se a necessidade de descrever os papéis dos objetos na ação e no rastreamento das conexões sociais.
Da natureza dos fatos	Apoiam-se no construtivismo: o que explica a sólida realidade objetiva, mobilizando entidades, cuja reunião poderia falhar.	Apoiam-se no construtivismo social: a “construção” do fato tem foco na cena na qual seres humanos e não-humanos se fundem. O trabalho do cientista do social vale em gerar fatos e objetos que resistem às explicações sociais.
Dos relatos de risco	Tentam entender a existência de determinado fenômeno, não considera relatos escritos.	Aqui coloca-se em primeiro plano o próprio ato de compor relatos com o objetivo de tecer uma rede, registrando diferenças, absorvendo multiplicidade, reformulando-se a cada caso. Assumem papel reflexivo, articulado e idiossincrático na produção de textos acurados, fiéis, interessantes, objetivos.

Fonte: Adaptado de Braga e Suárez (2017)

A natureza dos grupos e suas relações podem ser mais bem elucidadas na TAR, que aborda os atores e a rede. Os atores podem ser humanos e não-humanos, e a rede o resultado de suas conexões e interações, já que a sociologia não estuda os relacionamentos de maneira estática, mas sim abraçando os movimentos dos relacionamentos do grupos sociais que são heterogêneos.

A natureza das ações abrange a identificação dos atores, analisando as forças que regem os atores a agirem e falarem. Nesse sentido, ocorrem os relacionamentos entre os atores, viabilizando o mapeamento das controvérsias sociais nesse grupo.

Na TAR, atribui-se “agência” nos objetos, pois considera-se que estes exercem papéis na ação. Analisa-se a natureza dos objetivos para explicar os significados destes na relação indivíduo-objeto.

A construção do social na TAR objetiva a cena na qual os seres humanos e não-humanos se fundem. Apoia-se no construtivismo para explicar a realidade dos fatos sociais.

Com isso, entende-se a existência dos fenômenos sociais ao visar a percepção de relatos, a fim de tecer uma rede repleta de multiplicidade para cada caso.

A Teoria Ator-Rede tem uma maneira própria de analisar o social. Foca nos relacionamentos entre os atores, humanos e não-humanos, e como um influencia na atuação do outro. O próximo tópico transcorrerá com mais detalhes sobre.

2.3 Teoria Ator-Rede: a relação de humanos com não-humanos

A TAR proporciona uma nova forma de olhar os objetos que são integrados às práticas diárias. Os objetos moldam as ações humanas. As tarefas cotidianas são feitas mais facilmente se esses instrumentos não existissem, por exemplo: objetos não-humanos agilizam a comunicação. Cria-se uma rede sociotécnica, concebida pelo agente social humano e não-humano. A rede sociotécnica é constituída de pessoas, que são capazes de se conectar e criar vínculos entre si. Essa rede não se reduz a uma rede de computadores, nem mesmo a um aglomerado de pessoas, mas se trata de uma interconexão de pessoas, interconexão possibilitada pelo uso de tecnologias.

De outra forma, a rede sociotécnica forma-se por pessoas, que por meio das redes podem se comunicar, trocar informações e experiências, expor e ter conhecimento das demandas existentes da sociedade que propõem soluções para causas públicas.

Os objetos definem campos de ação e criam realidades, como também em outros momentos se tornam os sujeitos das ações, e, de acordo com as situações, sujeito e ação deslocam de um para o outro. Dessa maneira, não há grupos fixos, e sim apenas grupos formados (LATOUR, 2012). Latour (2012) propõe atenção para a cadeia de associações entre humanos e objetos ao questionar: de que forma essa cadeia se configura? O sociólogo aponta a relevância da existência de pesquisas capazes de descrever quais os elementos materiais e imateriais estão presentes nessa cadeia.

A TAR mostra como os objetos ganham novos moldes a partir da ação humana. A partir de uma construção social que surge a partir da interação entre os humanos e objetos, estes são constantemente remodelados para que sirva melhor aos humanos, seja em tarefas rotineiras, seja a trabalhos mais complexos; dessa forma, os objetos passam a ajudar os humanos a realizar atividades cotidianas ou profissionais.

2.4 O hífen da expressão

Na Teoria Ator-Rede, o hífen da expressão representa a mobilidade, a circulação de uma associação ou conexão entre atores e rede. O hífen consiste em desdobrar os atores como redes de mediações, dessa forma, numa ação entre as duas partes (ator e rede), o hífen serve como o elemento ou elementos que conectam ambos (LATOUR, 2012).

O termo actante surge na TAR como forma de referenciar os atores tanto humanos como não-humanos. Latour (2012) aponta o actante como aquele que fará a ação. “Não é a fonte de um ato e sim o alvo móvel de um amplo conjunto de entidades que enxameiam em sua direção” (LATOUR, 2012, p. 75).

O ator na TAR define-se com base no papel que desempenha, do quão ativo e o quanto produz na sua rede. Pode-se dizer que pessoas, coisas, objetos, animais e instituições podem ser um ator. Segundo a TAR, na cultura contemporânea, os atores não-humanos (representados por computadores, *smartphones*, sensores, entre outros) e humanos agem de forma mútua, e influenciam o comportamento um do outro. Porém, o humano pode ajustar o não-humano de acordo com suas necessidades.

Humanos comunicam. E as coisas também. E nos comunicamos com as coisas e elas nos fazem coisas, queiramos ou não. E fazemos as coisas fazerem coisas para nós e para outras coisas. É assim desde o surgimento do humano no planeta. Na cultura contemporânea mediadores não-humanos (objetos inteligentes, computadores, servidores, redes telemáticas, *smartphones*, sensores, etc.), nos fazem fazer (nós, humanos), muitas coisas, provocando mudanças em nosso comportamento no dia-a-dia e também, em contrapartida, recursivamente, mudamos esses não-humanos de acordo com as nossas necessidades. O que eles, os não-humanos, nos fazem fazer, ganham, a cada dia, não só uma maior abrangência, invadindo todas as áreas da vida quotidiana, como também maior poder prescritivo, indicando e nos fazendo fazer coisas em um futuro próximo. Eles nos induzem a coisas que não podemos deixar de fazer, aqui e agora, acolá e depois. Não vivemos sem eles. (LE MOS, 2013, p. 19 - 20).

Lemos (2013) ao comentar a Teoria Ator-Rede, afirma que as coisas comunicam. A comunicação acontece por meio da troca de informação; no contexto computacional, essa comunicação pode-se ocorrer pela interação tecnológicas entre esses elementos, como também quando interagem com os atores humanos mediante o uso destas tecnologias.

A cultura digital traz muitas transformações da sociedade. Hoje em dia um indivíduo acorda e logo pega seu *smartphone* para ver se tem alguma mensagem, verifica as notícias,

acessa suas redes sociais digitais, e se esse indivíduo sai de casa, pode fazer uso de aplicativos para se inteirar sobre o trânsito. Com esses exemplos percebe-se como os objetos não-humanos fazem os humanos, cada vez mais, executar coisas e alteram suas formas de agir e de pensar.

Latour (2012) afirma que para entender como os fenômenos sociais são construídos, não se deve olhar cada ator separadamente ou somente para as redes que formam. Precisa-se descrever o conjunto de atores em relação a cada ação específica, pois com base nisso que se definem os papéis de cada ator. Se olhar para um elemento separadamente, não há como ser um estudo no âmbito da Teoria Ator-Rede.

A rede, por sua vez, representa o movimento da associação dos atores envolvidos. A rede pode seguir para várias direções ao estabelecer conexões com atores que demonstram alguma relação ou similaridade. Essa teoria enfatiza a ideia de que os atores (humanos e não-humanos) se associam por meio de uma rede social de elementos (sejam eles materiais, sejam imateriais).

Observa-se que o termo ‘Rede’ não representa uma estrutura de pontos conectados e fixos, como uma rede de internet ou rede de esgoto. Rede, aqui, representa temporariamente o conjunto de elementos que entram em contato no curso de uma ação.

Aqui, o conceito de rede será o conceito-chave para compreender o movimento. Rede é o movimento da associação, do social em formação. Essa máxima será ampliada com a ideia de “proposição” e de modos de existência (LATOUR, 2012). Individualizar a ação, ou conformar um espaço micro, também não ajuda. Ambos, micro e macro, individual ou coletivo são ficções. O ator é rede, a associação é rede e a inscrição atravessa as categorias posicionadas no micro ou no macro. A rede não é conexão, mas composição. (LEMOS, 2013, p. 35).

Portanto, a rede se modifica quando os outros elementos também se modificam; “é um traço deixado por um agente em movimento” (LATOUR, 2012, p. 194). A rede compõe-se pelo movimento dos agentes. Seu significado atribui-se aos seus elementos constituintes.

O problema para Latour na significação da expressão Teoria Ator-Rede começa no nome, uma vez que as definições usuais das noções de teoria, ator e rede se chocam com o que a TAR significa em termos de uma proposta teórico-metodológica. Para melhor entendê-la, no próximo tópico serão detalhados alguns de seus conceitos e pressupostos técnicos.

2.5 Conceitos e pressupostos técnicos

Latour (2012) traz que a Teoria Ator-Rede foi criada partindo de três aspectos: dos agentes humanos e não-humanos que criam as redes sociotécnicas heterogêneas, das redes criadas por esses e pela metodologia que estude e registre a controvérsia e como ela influencia a associologia, ou simplesmente associologia das associações (LATOURE, 2012).

São percebidas as presenças de termos como actantes, intermediários, tradução, inscrição, dentre outros. O actante faz o papel do ator na expressão “ator-rede”, mas esse termo não o torna taxativo de quem ou o quê pode atuar. Ao assemelhar a um palco, o ator para Latour (2012) nunca estará sozinho em cena. Os actantes são entidades que podem ter natureza mediadora ou intermediária.

Esses intermediários são aqueles que participam de uma ação sem provocar alteração. Intermediário traz uma noção complementar de actante. Um intermediário “é aquilo que transporta significado ou força sem transformá-los [os agentes humanos e não-humanos]” (LATOURE, 2012, p.65). Nesse sentido, um intermediário pode, inclusive, ser considerado como caixa-preta, que funciona como unidade, mesmo sendo feita de várias partes; pode ser considerado o oposto dos mediadores, que modificam o que passa em seu filtro. “O que entra neles nunca define exatamente o que sai; sua especificidade precisa ser levada em conta todas as vezes” (LATOURE, 2012, p. 65). A natureza mediadora das entidades, conforme aponta Latour, distorce, transforma, traduz e modifica o significado ou elementos originais circulantes.

A mediação, também chamada de tradução, cuja palavra tradução tem um significado de algo especializado, provoca uma relação que não transporta causalidade, mas induz dois mediadores à coexistência” (LATOURE, 2012, p. 160). Dessa forma, para Latour, o que toma lugar no significado são as traduções entre mediadores, a criação de uma ligação, de um movimento das associações.

A mediação se relaciona com a comunicação e transformação dos actantes no espaço, no tempo, no ser. De forma mais objetiva, a tradução ou mediação constitui toda ação que um actante faz a outro, uma operação entre actantes que modifica ambos, partindo de interesse específicos. Na TAR, o termo tradução não significa mudar um vocabulário para outro, não significa mudar o português para o inglês. A tradução usada para passar a ideia de mediação, de movimento, de deslocamento, de circulação.

Como forma de registrar a mediação existe a inscrição, em que a associação se define por meio de escritas em dispositivos. Em outras palavras, inscrição se refere à transformação que materializa alguma entidade em um arquivo ou em qualquer suporte (LATOURE, 2012). Significa que “a escrita está ‘relacionada’, conectada e associada a todos os modos de fala que a pesquisa [realizada pela TAR] fará” (LATOURE, 2012, p. 256). Para Lemos (2013), inscrição se define por meio de *scripts*, de escritas em dispositivos, sendo estes dos mais diversos tipos. Esse conceito de inscrição estabelece discussões sobre cultura digital, já que os *scripts* e as escritas em dispositivos (principalmente dispositivos móveis) são processos corriqueiros no dia a dia das pessoas.

Latour (2012, p. 114) afirma que a Teoria Ator-Rede não cria uma simetria plena entre humanos e não-humanos, mas sim, “obter simetria, para nós, significa não impor a priori uma assimetria espúria entre ação humana intencional e mundo material de relações causais”. Dessa forma, o princípio da simetria ou ontologia plana, na análise do social, vai considerar que as ações são hierarquicamente equivalentes entre humanos e não-humanos. Ou seja, se refere ao pressuposto de que sujeitos e objetos tenham a mesma relevância, contudo, devem ser considerados como 'quase-sujeitos' e 'quase-humanos'. Dessa forma, actantes humanos e não-humanos se encontram no mesmo plano (LEMOS, 2013).

A TAR sugere a controvérsia como maneira de estudar a rede e os actantes. Dessa maneira, entende-se como uma disputa, um debate, uma discussão regular entre indivíduos ou grupos de indivíduos por algum assunto de interesse comum. Essas são situações nos quais atores discordam, ou em outras palavras, os atores concordam em discordar. Isto é, controvérsia refere-se a uma disputa composta por razões pró ou contra.

Para ter as controvérsias são necessários que existam porta-vozes de modalidades negativas e positivas, que possam respectivamente construir argumentações que conduzam ou afastem decisões. Estas envolvem todos os tipos de atores (humanos e não-humanos), que discutem as revelações que o estudo das discussões propicia. Latour (2012) aponta a controvérsia como um dos tripés que se faz a Teoria Ator-Rede, ou seja: o ator, a rede e a controvérsia.

Nas controvérsias a rede se torna visível. Se as questões se estabilizam, essas deixam de existir, até que apareça um novo conflito, e as caixas-pretas são reabertas, colocando os atores-rede novamente em evidência. Dessa maneira os grupos são feitos, sendo um produto provisório feito por vozes contraditórias de seus pertencentes. Quando as controvérsias cessam, surgem as caixas-pretas, a resolução / estabilização de um problema.

A expressão caixa-preta é usada em cibernética sempre que uma máquina ou um conjunto de comandos se revela complexo demais. Em seu lugar, é desenhada uma caixinha preta, a respeito da qual não é preciso saber nada, senão o que nela entra e o que dela sai. [...] Ou seja, por mais controvertida que seja sua história, por mais complexo que seja seu funcionamento interno, por maior que seja a rede comercial ou acadêmica para a sua implementação, a única coisa que conta é o que se põe nela e o que dela se tira (LATOUR, 2000, p. 14).

O computador pode ser um exemplo da expressão caixa-preta para a TAR, se o mesmo funciona sem criar preocupações. Porém, quando o computador quebra, pode-se identificar os mediadores: peças, regras de garantias, disponibilidade de técnicos, etc. Logo o computador deixa de ser estabilizado. Em resumo, consegue-se afirmar que as redes se tornam caixas pretas quando se estabilizam, quando seus problemas são resolvidos. “Toda associação tende a virar uma caixa-preta, a se estabilizar e cessar a controvérsia” (LEMOS, 2013, p. 56), dessa maneira, “passa a ser um caso encerrado uma asserção indiscutível. É porque nada se tem para dizer [...]” (LATOUR, 2000, p. 43).

Quando se menciona que são apenas os próprios actantes que podem se preocupar com suas classificações sociais (LATOUR, 2012), trata-se também da delegação de funções na rede. O termo delegação representa a transformação de um esforço grande para um esforço menor. Por meio da delegação que um humano delega a outros actantes seus poderes, exigências e expectativas. Com isso, a rede de actantes pode distribuir competências. Por exemplo: a função de vigilância de um guarda humano pode ser delegada para câmeras de vigilância, nesse exemplo, evidentemente, o guarda muda de função e de lugar, e continua atuante. Esse deslocamento caracteriza-se delegação.

A movimentação de mediação entre os actantes (humano e não-humano) se chama espaço-tempo. Espaço diz respeito a associação entre lugares e coisas. O tempo à produção da relação entre as coisas. Ambos são consequências das associações.

No tópico a seguir será abordada com maior profundidade a controvérsia e como a metodologia Cartografia de Controvérsias funciona para a TAR ao identificar as traduções entre os actantes e a rede na formação do social.

2.6 Cartografia de Controvérsias

Proposta por Venturini e Latour, a Cartografia de Controvérsias refere-se à “forma de ‘desenhar’ a distribuição das ações, de seguir os actantes, de visualizar os diagramas da mediação, agenciamentos e de revelar cosmogramas. São os mapas gerados pela sociologia da mobilidade.” (LEMOS, 2013, p. 110). Se a TAR é uma teoria, a CC é a sua metodologia, ou seja, o método de aplicação da TAR.

A controvérsia revela a mediação, a tradução, o momento em que os actantes ficam mais visíveis. Esse modelo busca refazer os passos dados pelos actantes humanos e não-humanos (objetos, animais, empresas, regulamentos, etc.) por meio dos rastros registrados em diferentes espaços e formatos. De maneira mais exata, a Cartografia de Controvérsias define-se como metodologia de pesquisa por intermédio de um conjunto de técnicas para explorar e visualizar polêmicas. Assim, a CC caracteriza-se como a versão didática ou descomplicada da Teoria Ator-Rede.

O significado do termo controvérsia na CC de forma objetiva, sendo o ponto de discordância entre actantes. Uma controvérsia se inicia quando os atores não podem se ignorar, e essa controvérsia termina quando há um acordo de convivência entre esses atores. (LEMOS, 2013). Porém, na prática, a vida coletiva e social, especialmente quando se envolvem os atores não-humanos, torna-se complexa. Por esse motivo, as controvérsias podem ser a melhor maneira para ver o social se formar. Para Lemos (2013):

Podemos dizer que as críticas da TAR à “sociologia do social” são: o social é consequência e não causa das associações; humanos e não-humanos inscrevem e mediam ações criando redes por onde a agência circula sem essência; mais do que estruturas fixas, macro, agindo sobre sujeitos nas microrrelações, temos complexas relações recursivas e negociadas a cada associação; fenômenos não podem ser explicados por categorias definidas a priori; cada actante é uma mônada, ao mesmo tempo indivíduo e rede, onda e partícula; não há essência e tudo se faz nas associações...; todas elas se encontram na análise das controvérsias seu momento principal de observação e comprovação. (p. 109).

Mediante a diversidade e a amplitude envolvidas nos dados que precisam ser manipulados, para que uma cartografia seja precisa e atenda a complexidade que o estudo das controvérsias exige, necessita-se que haja uma relação entre a Cartografia de Controvérsias e o digital. Mesmo que os dados analógicos representem fontes significativas de informação, os

métodos de pesquisa social devem entrar em uma área de abundância, e abandonar a era da escassez, quando era extremamente difícil recolher grandes volumes de dados das populações.

Por meio da digitalização, as ciências sociais podem contar com uma quantidade de dados comparáveis como as das ciências naturais, podendo então manter o foco e o escopo de suas observações, pois mediação pelas tecnologias digitais deixa rastro. Por ter interesse nas relações entre coisas não homogêneas, a CC pode se aliar à diversidade das pesquisas científicas, tecnológicas, sociais, políticas, econômicas, entre outras.

O projeto MASCOPOL foi o pioneiro a ter a aplicação da Cartografia de Controvérsias como método para observar o social, quando pesquisadores de universidades europeias cartografaram controvérsias sobre diferentes assuntos. A partir de abordagens multidisciplinares e por meio de métodos variados, o propósito foi mostrar como conflitos se estabelecem e se estabilizam, ou não, como exemplo: Infestações de algas, implantes auditivos, comercialização de sementes¹.

A primeira etapa da CC consiste em identificar as controvérsias para posteriormente poder cartografá-las. Não há separação de posições que possa restringir uma controvérsia, de modo que uma mesma controvérsia pode se desdobrar em várias, irreduzível uma das outras. A competência do analista consiste em identificar os rastros deixados pelos movimentos dos actantes. A metodologia não exige uma maneira ou fundamento exclusivos de observação. Venturini (2010) evoca Latour e sua assertiva “*Just look at controversies and tell what you see*”² e verifica problemas dessa maneira, aparentemente simples, de ver a controvérsia. O problema em “*just*” leva à constatação que a Cartografia de Controvérsias não requer um método ou uma teoria específica, o que se faz concluir que os pesquisadores não podem fingir ser imparciais, já que também estão na controvérsia.

Além do olhar do pesquisador nunca deve ser neutro diante das controvérsias. Esse precisa analisar constantemente suas condutas perante o objeto de estudo, dando atenção a todos os pontos de vista dos atores envolvidos, mais que a sua própria presunção.

As controvérsias possuem algumas características em comum, podendo envolver tanto atores humanos quanto não-humanos. Para Venturini (2010), as controvérsias apresentam o social em sua forma mais dinâmica ao mostrar as suas alianças e rupturas, e por esse motivo,

¹ Esse projeto disponibiliza um repositório com várias controvérsias cartografadas, disponível em: <http://www.mappingcontroversies.net/>.

² Do inglês: apenas olhe para as controvérsias e diga o que você vê.

as controvérsias devem descrever os actantes. As controvérsias são discutidas, ou seja, os fatos representam conflitos nos quais as entidades possuem posições discordantes.

Após identificar uma controvérsia, a etapa seguinte transcorre em saber se as controvérsias identificadas podem ser cartografadas. De forma geral, uma controvérsia deve ser atual e pública. Lemos (2013, p. 111) destaca o seguinte:

Como podemos deduzir, as ações que merecem ser escolhidas para serem estudadas são aquelas em que os actantes ainda não estão harmonizados. São aquelas em que as traduções estão vivas, quentes, em andamento, onde a circulação é mais intensa e inacabada. É aqui que podemos ver o social se formando, revelando questões de diversas ordens (poder, política, direito à voz, força...). Por isso, o trabalho da TAR é descrever as controvérsias a partir do mapeamento dos seus rastros.

A CC não tem interesse nos quais os actantes já têm seus papéis definidos, estáveis, e que não existam rastros para ser cartografados. Ou seja, Cartografia de Controvérsias não demonstra interesse por caixas-pretas, por isso a relevância de identificar debates públicos e atuais.

A partir do momento que se define uma controvérsia possível de ser cartografada, precisam-se escolher quais as técnicas que serão utilizadas para seguir os rastros e analisar os dados colhidos. Na TAR, as técnicas da análise de citações (conhecida como cientometria) foram as primeiras ferramentas usadas para analisar as redes. No entanto, com a digitalização e a alta disponibilidade de dados nos buscadores e em redes sociais digitais, os métodos de pesquisas se multiplicaram, ao passo que questões diferentes passaram a ser cartografadas.

“A Cartografia de Controvérsias é um conjunto de técnicas para investigar disputas públicas especialmente, mas não exclusivamente, em torno de questões tecnocientíficas” (VENTURINI, 2012, p. 2, tradução nossa). A CC traz o pressuposto de observar e descrever controvérsias. Não requer nenhuma metodologia em específico, permitindo ao cientista utilizar os recursos que possui para observar, misturar métodos e ferramentas diferentes, pode este ser percebido como o primeiro mandamento da Cartografia de Controvérsias, segundo Venturini (2010).

Com o advento da internet e suas conexões, a forma de fazer CC se modifica, mas não melhora. Conforme Venturini (2012), as dificuldades da Cartografia de Controvérsias se mantêm como algo específico dessa forma de estudo, contudo, estar à mão diferentes métodos de demonstração a análise se amplia.

2.7 Rastros digitais

Rastro, em seu significado literal, constitui uma pegada ou sinal deixado ao caminhar. Um rastro digital consiste no vestígio de uma ação efetuada por uma pessoa na internet. Lemos (2013, p. 120) complementa:

O rastro é assim um dispositivo, uma rede, um constructo sociotécnico, um actante. Ele não é apenas resultado da ação, mas resultado também de formas específicas de leituras dessas ações. Isso não retira do mundo a sua independência em relação à nossa percepção. Ele é uma rede que se constitui a partir de dispositivos de inscrição e leitura (técnico, cognitivo, social, cultural), produto de associações entre o actante que o produz na mediação, o mediador, que lê e que o (re)produz em seu discurso, ou em outras ações, que deixarão, por sua vez, novos rastros.

Atualmente, na internet, um volume considerável de rastros de nossas ações se forma, sendo monitorado e tratado, resultando em imensos arquivos sobre nossos comportamentos e modos de vida. Os rastros digitais são utilizados em diversos campos: vigilância, publicidade, serviços, etc. Além disso, são fontes preciosas para pesquisas nas ciências humanas e sociais.

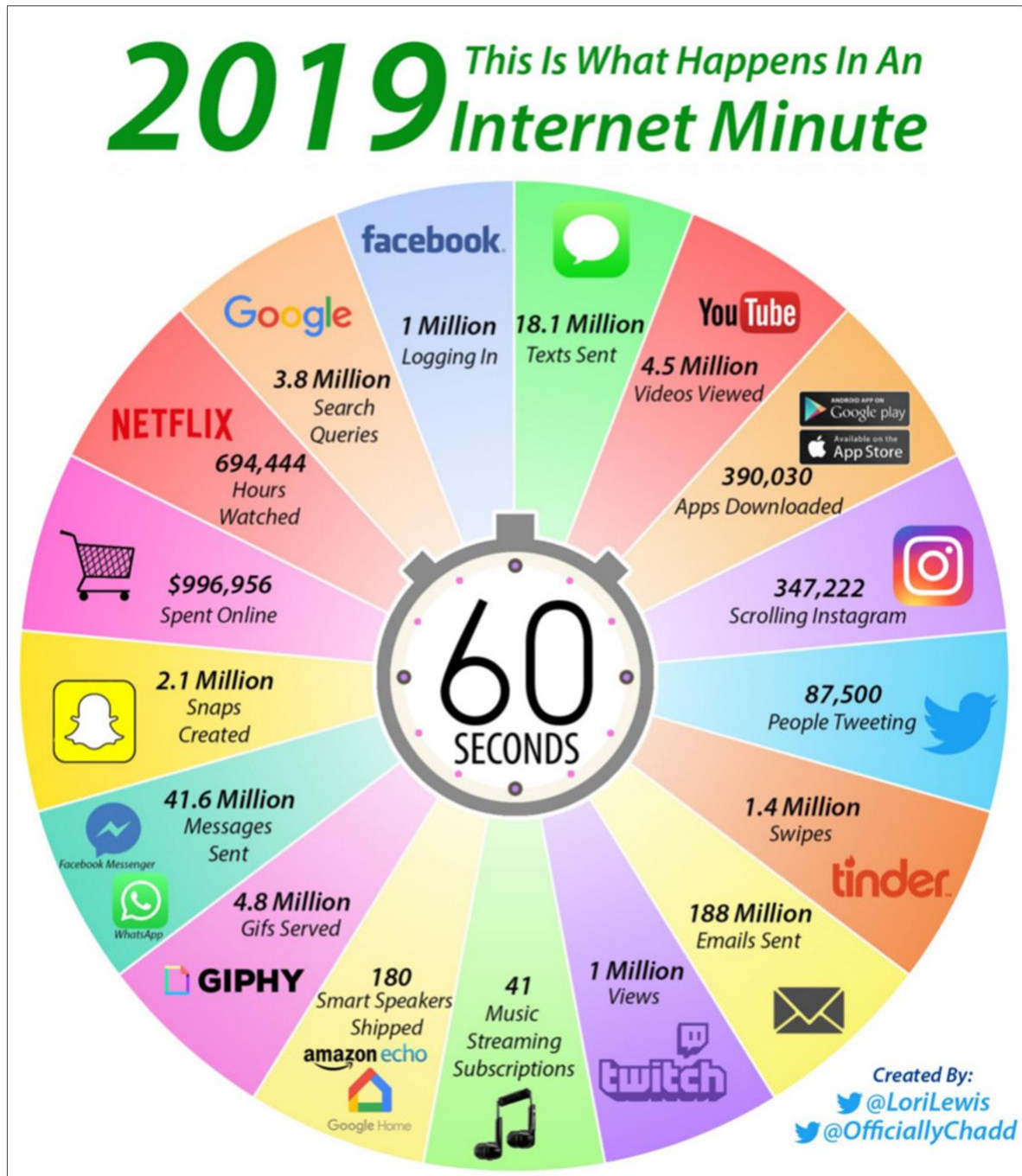
No contexto da TAR, os rastros se referem a índices ou a inscrições de uma ação passada. Precisamente, um rastro institui no vestígio de uma ação efetuada por um actante em qualquer situação. Se não tiver rastros, então não há ação que possa ser descrita, detectada e inscrita.

Rastros são produzidos, seja a partir de instrumentos de inscrição, seja a partir de teorias ou metodologias de escuta. O que o define é justamente a sua reprodução. Se não temos como vê-los (aqui em sentido amplo, registrado por instrumentos, inscritos), eles não podem contar para a descrição de uma ação, já que essência é existência, existência é ação e ação sempre deixa rastros (LEMOS, 2013, p. 119 e 120).

Quando uma pessoa acessa a internet, ela já está deixando seus rastros. São pessoas de diferentes condições de vida e que deixam registrados dados sobre a vida social do mundo. Para se ter uma ideia, em apenas um minuto, 188 milhões de e-mails enviados, 41.6 milhões de mensagens são enviadas no WhatsApp e no Facebook Messenger, 4.5 milhões de vídeos são vistos no Youtube, 3.8 milhões de buscas são feitas no Google, 1 milhão de *logins* no Facebook, 347.222 mil fotos roladas no Instagram.

O infográfico publicado trazido pelo blog Visual Capitalist (2019) trouxe uma estimativa de uso da internet no mundo em “um minuto”. Na figura pode-se perceber:

Figura 1 – É isso que acontece na internet em um minuto em 2019



Fonte: WHAT Happens in an Internet Minute in 2019?

Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/what-happens-in-an-internet-minute-in-2019/>. Acesso em: 15 abr. 2019.

São 694.44 milhares de horas assistidas na Netflix enquanto 87.500 milhares de pessoas *twittam*. Novecentos e noventa e seis compras *on-line* são realizadas, enquanto 390.030 aplicativos são baixados na PlayStore em apenas um minuto. Isso significa milhões de usuários ao redor do globo utilizando a internet para realizarem ações de várias espécies.

Essas ações geram dados que acumulam ao big data, bem como deixam rastros digitais que empresas captam; ao mesmo tempo, todas essas interações em redes sociais permitem o estabelecimento de relações e relacionamentos, logo, gerando controvérsias sociais.

De acordo com um estudo realizado pela União Internacional de Telecomunicações (UIT – Agência especializada em tecnologias da informação e comunicação da Organização das Nações Unidas), estimou-se que 3.9 bilhões estariam com acesso à internet em 2018, o que representa 51,2% da população mundial gerando informações digitais. Além de volumosas, as informações são produzidas em variedade e velocidade, diante de um contexto no qual as ciências sociais precisam buscar novas ferramentas que sejam capazes de coletar e analisar dados, que são compartilhados com grupos de autores de diversas áreas do conhecimento.

Há alguns anos, a interação era com pequenos volumes de informação que podiam ser organizados em diretórios, colocados em categorias. Hoje em dia, essa interação ocorre evolvida numa nuvem de informações gigantesca, que são capturadas automaticamente. Os métodos do passado são bem-vindos, mas a CC conta hoje com as tecnologias digitais de informação e comunicação. Com isso, os pesquisadores podem seguir controvérsias na internet por meio de portais de notícias, de blogs e de redes sociais digitais.

Em uma CC, o trabalho de um analista caracteriza-se em colher rastros de forma que se construa diagramas de força nas redes, formando uma análise oriunda da física mecânica que estuda os tipos de força de um membro atuante. Se tiver um software apropriado, torna-se possível ver os rastros em tempo real, com possibilidade de manipular variáveis que ilustram aspectos de uma determinada polêmica. “As novas tecnologias fornecem assim dados finos das associações, das variações, das adaptações e das redes que nenhuma estatística jamais pode oferecer” (LEMOS, 2013, p.122).

Diante dessa grande quantidade de dados gerados na internet, torna-se pertinente para este estudo abordar a tecnologia *big data*, seus conceitos e aplicações. O que serão apresentados no capítulo a seguir.

3 BIG DATA

O mundo está na revolução dos dados, ou, chamada de revolução *big data* (GUTIERRES, 2017). Não se produz mais da mesma maneira, e isso afeta as relações e formas de trabalho, que tentam acompanhar as novidades independente do segmento em que se atua.

As empresas coletam dados, principalmente transacionais (dados bancários, de pagamento) e de pesquisas. O barateamento as máquinas computacionais no relativo a processamento e memória, e de dispositivos como câmeras de vídeo e fotográficas, sensores, pen-drives, discos-rígidos externos, etc.) contribuíram a criar uma infinita quantidade de dados que são disponibilizados na internet (LIMA JÚNIOR, 2011).

Este estudo aborda a definição de dado, em que envolve uma aplicação social possível de interpretação qualitativa. Traz os dados ao conceito de “[...] conjunto de dados (*dataset*) [cuja] definição é intencionalmente subjetiva [...]” (LIMA JUNIOR, 2012. p. 211).

Não há uma definição rigorosa para o termo. [...] Uma maneira de pensar na questão hoje – a que usamos nesse livro – é: *big data* se refere a trabalhos em grande escala que não podem ser feitos em escala menor, para extrair novas ideias e criar novas formas de valor de maneira que alterem os mercados, as organizações, a relação entre cidadãos e governos etc (MAYER-SCHÖNBERGER E CUKIER, 2013, p. 54).

O valor de uma da análise dos dados de *big data* é inclusive social. No âmbito da comunicação, o jornalista Philip Meyer descobriu a forma de trabalhar informação por intermédio dos dados adquiridos da base de dados. Meyer produziu uma matéria sobre racismo e distúrbios raciais em Detroit, e para isso, utilizou o computador *mainframe* para analisar a demografia dos negros na cidade. Assim, ocorre a integração de computador e ciências sociais, sendo Philip Meyer o precursor na área Computer-Assisted-Reporting (CAR) (ROYAL, 2010).

Nesse sentido, Schönberger-Mayer (2013, p.2) define, “*big data* é a capacidade de uma sociedade de obter informações de maneiras novas a fim de gerar ideias úteis e bens e serviços de valor significativo”. Para entender o conceito de *big data*, é necessário entender o conceito de dado e informação, no tópico a seguir.

3.1 Dado e informação

Originado do latim *datum*, que significa aquilo que se captura, “dado é um documento, informação ou testemunho que permite chegar ao conhecimento de algo, ou reduzir as consequências legítimas de um dado, que serve de apoio a diversas operações” (GUTIERRES, 2017, p. 21).

Setzer (2001) conceitua dado como sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis. Nesse sentido, dado torna-se algo matemático e quantificável e, quando o processamento de dados por computador ocorre, limita-se a manipulações estruturais dos mesmos pelos programas de funções matemáticas.

Por outro lado, a informação como conceito abstrato informal, formaliza-se por uma teoria lógica. Esse conceito está na mente de alguém, e se torna uma informação quando transpassada em alguma linguagem que pode ser armazenada em um dado em máquina (SETZER, 2001).

De maneira convencional, quando ocorre um excesso na capacidade de um sistema de banco de dados, se trata de um *big data*. Antecedente a isso, ocorre o *growing data* ou dados em crescimento (grande quantidade de dados), mas que ainda não excede a limitações de um banco de dados convencional (GUTIERRES, 2017).

Segundo Le Coadic (1996) o conceito de dado traz uma abordagem social, ao afirmar que dado compõe o que ainda não foi sintetizado em informação inteligível; ou uma informação que não foi estruturada semanticamente.

Conforme Gutierres (2017), texto é um dado, bem como imagens, sons e animações, inclusive a reprodução destes. Dessa maneira, “dados são um conjunto de valores ou ocorrências em um estado bruto com o qual são obtidas informações com o objetivo de adquirir benefícios” (*ibidem*. p. 21). Portanto, a informação seria um dado organizado.

Segundo o McKinsey Global Institute (2011), *big data* significa um conjunto de dados cujo tamanho está além da capacidade de ferramentas comuns para bancos de dados que consigam capturar, armazenar, gerenciar e analisar. Gutierres (2017) traz um conceito mais abrangente, ao afirmar *big data* como uma nova geração de tecnologias e arquiteturas que são formadas para extrair valor de volumes grandes de dados, que permite uma alta performance na captura, descoberta e análise oriunda desses dados.

Os significados se complementam, já que dentre conceituações trazidas por Gutierres (2017) e McKinsey Global Institute (2011) percebe-se *big data* como uma gama de dados altamente volumosos e é necessário um tratamento de dados específicos para eles.

A maioria das aglomerações de dados *big data* são dados em estado selvagem: coisas indisciplinadas como palavras, imagens e vídeo na internet e os fluxos de dados do sensor, sendo assim chamados de dados desestruturados (LOHR, 2012). Para estruturar esses dados, precisam-se utilizar ferramentas de mineração de dados que os organizem e os deixem aptos à análise (LABRIDINIDIS; JAGADISH, 2012).

Sintetiza-se que dados estruturados possuem organização para serem recuperados e possuem relações com seus grupos, podendo ser analisados por programas de computador, enquanto os dados desestruturados são sem estrutura definida e difícil de serem analisados, como textos e gravações. “Dados semiestruturados ou dados não estruturados são o principal tipo de *big data*, portanto, *big data* é complexidade” (SONG *et al.*, 2014, p.17).

Necessita-se, portanto, entender o dado e como este se transforma em informação para perceber como o *big data* ocorre, o que já foi feito, e alguns conceitos e aplicações que serão abordados no tópico a seguir.

3.2 Conceitos e aplicações

Date (2016) conceitua banco de dados como um sistema computadorizado de manutenção de registros. E, por sua vez, considera banco de dados como o equivalente eletrônico de armário de arquivamento.

O banco de dados não analisa apenas os dados gerados por pessoa utilizando a internet, como também a forma como se utiliza, e a maneira como ela interage. O *big data*, diante do cenário, permite a geração de mais dados. Nessa forma, surge a percepção da ideia de que as ações e atividades humanas realizadas vai gerar um rastro digital, que pode ser eventualmente analisado (SONG *et al.*, 2014).

Taurion (2012) determina as principais características pertencentes ao *big data* em: volume, variedade, velocidade, valor e veracidade.

Volume pertence a dimensão mais comum nos conceitos de *big data* como fenômeno causado pela sociedade (TAURION, 2012). Essa dimensão foi simplificada por Preimesberger (2011) por sua contabilização da imensa quantidade de dados: *terabytes*, *petabytes* e *exabytes*.

Tankard (2012) traz a complexidade de gerar e de armazenar esse grande volume de dados com as ferramentas tradicionais de bancos de dados, portanto, os desafios técnicos são também sociais quando para lidar com esses dados precisa haver também uma mudança de mundo para que sejam criados maneiras adequadas de tratamento e avaliação, que são rotineiramente publicados (NIELSEN, 2009).

Percebe-se variedade como a forma de obtenção de dados, originadas a partir da complexidade do *big data* em função da grande quantidade e tipos de informações geradas (NIELSEN, 2009). Hábitos sociais, por exemplo, são formas de dados extremamente variáveis e complexos, diante do alto volume de como essas variáveis podem ser percebidas.

Na variedade percebe-se a existência de dados estruturados e não estruturados para exemplificar diferentes tipos de dados. Os dados estruturados são os utilizados nos sistemas de organizações, como banco de dados e arquivos. Os dados semiestruturados são heterogêneos, ou sejam, modificam seus padrões dificultando sua manipulação. Os dados não estruturados são os conteúdos digitais de diversas mídias como vídeos, imagens, conteúdo de e-mails, entre outros (TABUENA, 2012).

A velocidade está relacionada na coleta e análise de dados de maneira ágil, para que a tomada de decisão seja próxima do mercado e se antecipe ao cliente. As mídias sociais têm papel nessa característica, pois auxiliam na propagação rápida de informações de organizações ou de consumidores, positiva ou negativa. Torna-se relevante saber trabalhar com a velocidade, pois essa pode ser um limitador de análise, já que muitas vezes necessita-se atuar em tempo real (PREIMESBERGER, 2011; TAURION, 2012). A velocidade da obtenção de informação e tomada de decisão podem ser percebidas como essenciais no âmbito da Velocidade no *big data*.

Valor, como perspectiva de análise, caracteriza a compensação do custo da coleta, armazenamento e processamento daquele dado analisado para o *big data* (TAURION, 2012; TANKARD et al., 2012). Weber et al. (2009) afirma que para a qualidade dos dados, exige-se exatidão, integridade, consistência e relevância, conectado à percepção e dependência da qualidade de informação percebida pelo usuário nas suas necessidades.

Diante de outra perspectiva, o valor do dado agrega-se e relaciona-se ao usuário, ao significado que tem na percepção dele. Valor agregado e interpretabilidade são duas dimensões da qualidade da informação, relativo ao uso dos dados e a apresentação destes (PIPINO et al, 2002).

A Veracidade conecta-se ao valor ou qualidade dos dados obtidos no *big data*, já que dados de alta qualidade são pré-requisitos para as organizações se adequarem e trabalharem (WEBER et al., 2009). Assim, ocorre a necessidade da certeza da autenticidade dos dados, bem como se eles fazem sentidos (TAURION, 2012). Credibilidade pode ser considerada como outra dimensão da qualidade da informação, pois informações verdadeiras, íntegras, consistentes e relevantes possuem correlação (PIPINO et al., 2002).

Contudo, uma ferramenta fundamental ao *big data* são os algoritmos. “A função dos algoritmos sociais é registrar e processar informação derivada da utilização do *site* pelos participantes” (SPYER, 2011). Quando os usuários disponibilizam dados para o sistema, o algoritmo do sistema que vai analisá-los e atribuí-los qualidades, mediante a performance desse.

Podendo-se adentrar na privacidade, que será trabalhada no tópico 3.4 a seguir, o registro no *site* permite que ele escolha dados do usuário para ir construindo sua reputação. A obtenção desses dados alimentará o *big data*, fazendo com o que o programa aprenda sobre o indivíduo que os originou dados (SPYER, 2011).

Os algoritmos sociais, como chamado por Spyer (2011), além de poderem ser utilizados para avaliar a performance dos atores sociais, podem também qualificar a relevância do conteúdo publicado, principalmente nas rede sociais digitais. As publicações aparecem para os usuários de acordo com a sua relevância para estes, a partir da análise de seus dados.

Como *big data* compõe dados em grandes volumes e variedades, conecta-se aqui situações na privacidade, no uso de dados para fins comerciais. Pode-se romper barreiras pessoais ou influenciar na tomada de decisões, bem como estimular debates e causar conflitos entre indivíduos. A seguir, segue um arcabouço teórico sobre as implicações do *big data* na sociedade.

3.3 *Big data*: privacidade

Castells (2003) trouxe um questionamento interessante, quando abordou o fim da privacidade no local de trabalho. À medida em que os trabalhadores se tornam cada vez mais dependentes do computador nas atividades, muitas companhias decidiram, nas palavras de Castells (2003), que possuem o direito de monitorar o uso das redes e mídias sociais de seus empregados. Mais de 70% das empresas estadunidenses monitoram o uso da internet de seus empregados e utilizam o injustificado uso dessa ferramenta para o afastamento do colaborador. Programas como *Gatekeeper* exibem um servidor a atividade na internet em qualquer filial fica conectada ao programa.

As tecnologias de controle se fundem em dois pressupostos básicos: o conhecimento assimétrico dos códigos na rede, e a capacidade de definir um espaço específico de comunicação suscetível de controle, do que Castells (2003, p. 141).

Os cookies, como tecnologia de controle, são marcadores digitais automaticamente inseridos por *websites* no disco rígido do computador, detém ações *on-line* registradas. As assinaturas digitais existem para permitir que se verifique a origem e as características do correspondente que interage com eles. Enquanto as tecnologias de vigilância que são usadas no ambiente de trabalho são de um tipo de diferente, mas se baseiam nas tecnologias de identificação para localizar o usuário individual. Essas tecnologias interceptam mensagens, rastreiam mensagens e fluxos de comunicação e monitoram a atividade 24h por dia (CASTELLS, 2003).

Essa obtenção de dados apontada por Castells (2003) alimenta o *big data*, com dados pessoais e de uso da internet, além do conteúdo das mensagens e de canais e fluxos de comunicação. Um indivíduo pode ter um grande volume de informações em seus registros eletrônicos de maneira geral, podendo toda sua vida ser visualizada por meio do *big data* se seus dados não forem criptografados.

A criptografia torna-se fundamental para a proteção da privacidade da mensagem. No entanto, o entusiasmo e a liberdade trazidas pela internet se tornaram grandes, e as possibilidades de comunicação e expressão nela, bem como facilidades de uso, podem fazer com que o usuário desconheça ou se esqueça de que seus dados podem ser obtidos e utilizados para outros fins.

Nas eleições dos anos 2000 nos EUA, foi criado o banco de dados chamado Aristotle, que usou diferentes fontes para criar *big data* de perfis pessoais com 150 milhões de cidadãos, que posteriormente foram vendidos, de maneira geral, para escritórios de campanha de candidatos políticos (CASTELLS, 2003).

No caso da campanha eleitoral de Trump em 2016 para a presidência dos Estados Unidos, foi percebida a possibilidade de uso em massa de informações oriundas do *big data*. A empresa responsável pela campanha *on-line* de Trump, Cambridge Analytica, especializada em análise de *big data*, extraiu dados da rede social Facebook, que na época havia uma brecha em suas normas, acabando por permitir que aplicativos externos coletassem dados de pessoas (G1, 2018). Após isso, fez um perfil e conseguiu saber, por exemplo, qual local com maior concentração de mulheres judias (GUTIERRES, 2017). Então, a Cambridge Analytica juntou esses dados às listas do Partido Republicano. Ao utilizar da coleta desses dados, com o uso da tecnologia *big data*, identificaram-se os eleitores norte americanos indecisos e produziu campanhas no Facebook para este público a fim de persuadi-las à promoção do candidato David Trump nas eleições dos EUA em 2016.

Um desses recursos de captura foi o aplicativo de teste de personalidade *The On Click Personality Test*. Para utilizá-lo, o usuário dava permissão especial para o acesso de seus dados e de sua rede no Facebook, como atualizações de *status*, *likes*, e até mensagens privadas. Assim, Cambridge Analytica teve acesso aos dados de 87 milhões de usuários do Facebook. Assim, a empresa conseguiu identificar os perfis psicológicos dos eleitores dos EUA. (PRIVACIDADE..., 2019, 20 min 21 s).

Uma das bandeiras de Trump era a defesa do porte de armas. Um internauta de perfil 'aventureiro' pode ter recebido mensagens de que a liberdade tinha de se protegida de ameaças externas; o 'guardião', de que armas são essenciais para proteger as pessoas; e a 'executiva', sobre a proteção de sua família e do futuro (BBC, 2018, p. 1).

Foi possível perceber nesse processo as pegadas digitais de pessoas reais, por meio de seus rastros digitais. Com isso, tornou-se viável tomar nota de medos, necessidades, interesses e endereços dos indivíduos. Ao ser percebido como as pessoas agem diante dos rastros digitais em suas experiências e transações digitais, torna-se possível utilizá-las para que as empresas tomem decisões.

Também a partir de interações na internet, pode-se categorizar perfis de usuários e fazer um mapeamento de suas ações. Com a Cartografia de Controvérsias, percebe-se o conflito dos atores em uma rede, ou qualquer mídia social, podendo ocorrer a partir da análise de seus comentários, bem como dos rastros digitais nessas redes sociais (BRUNO, 2012).

O uso comercial da obtenção de dados com o *big data* continua sendo descoberto e redescoberto. Revistas, jornais, editoras de maneira geral, podem utilizar da análise de dados para identificar quais reportagens ou textos influenciam mais os leitores; ou em contrapartida, quais leitores podem ser influenciados por determinados tipos de reportagem, segundo interesse de mercado. Assunto que detalha no tópico a seguir.

3.4 *Big data*: aplicações no mercado e no governo

Manyika et al. (2011) sugeriu que o potencial do *big data* para criar vantagem competitiva vem influenciando a forma como os negócios e empresas se fazem e são administrados, pois acontece uma análise que pode ser um elemento fundamental dos esforços das empresas para melhorar seu desempenho. O êxito do universo empresarial passou a se medir pelo nível de compreensão de o *big data* e o tipo de execução de soluções estratégicas definidas a partir da produção de informação e conhecimento adquiridos com a análise de *big data*, possibilitando que as empresas ofereçam suporte ágil e eficiente para os clientes (GUTIERRES, 2017).

Dados úteis podem vir de qualquer lugar e estar em toda parte (CIO, 2019). O *big data* possibilitou inovações, concorrência e produtividade em inúmeros setores, modificando e influenciando o processo de tomada de decisão.

Conforme Freitas (2000), a informação serve à tomada de decisão, portanto, a necessidade de decidir com maior precisão justifica-se pela própria necessidade organizacional, portanto sendo útil a utilização do *big data* para o fim comercial. O valor das organizações para o mercado, ou seu desempenho, será definido a partir da maneira que as mesmas irão trabalhar com a grande massa de dados de *big data*, bem como com a velocidade que se dissemina, e que são recolhidos novos dados.

Na perspectiva de publicidade, Suárez-Gonzalo (2015) ressalta principalmente as implicações éticas que podem surgir da análise de *big data*. Leva em consideração as

características já apresentadas por Cesarotto (2018). Seu trabalho pretendeu estudar as oportunidades e desafios de conhecer os hábitos de uso dos usuários de Facebook e Twitter mediante a análise de dados perante o novo paradigma social, tecnológico e profissional. Contudo não ignora o dilema ético existente na análise, pois pode ferir a privacidade dos clientes e usuários da internet.

No Brasil, o uso de dados pessoais poderia ser mais difíceis de serem utilizados de maneira legal. Uma lei foi autorizada, para entrar em vigor em agosto de 2020, que modifica a maneira como as empresas lidam com dados pessoais no país. O objetivo da referida Lei é regulamentar o tratamento de dados pessoais de clientes e usuários por parte de empresas públicas e privadas. Assim, afeta a coleta de informações existentes, pois para a informação pessoal ser utilizada para outros fins além dos descritos, o cliente ou usuário deve ter consentido plenamente com isso, de acordo com a Lei Geral de Dados Pessoais (BRASIL, 2019).

No setor público o *big data* pode ser aplicado, por exemplo para digitalizar as informações de prefeituras e, a partir da aplicação de algoritmos, descobrir se há gastos excessivos, desperdícios de recursos e também fraudes, com o objetivo de aperfeiçoar a administração de recursos.

Já no setor privado, o varejo também se utiliza da leitura de dados para melhorar e aperfeiçoar suas operações. Na prática, as análises de dados vão auxiliar cada vez mais os varejistas a fazer suposições sofisticadas sobre suas vendas, possibilidades de lucro, compras, descontos, custos, prazos de pagamento, fluxo de caixa e outras operações administrativas (CORREIO BRAZILIENSE, 2018).

Os dados quando organizados e utilizados por quaisquer instituições públicas ou privadas, acabam por se tornar um capital capaz de servir a fins diversos numa economia informacional controle e organização alimentam uma “memória artificial” aplicada (PIMENTA, 2013, p. 3).

E-mails, mensagens de texto, tuítes ou simples navegação na internet deixam traços digitais (MENCHEN-TREVINO, 2013). O volume de dados que são concentrados em *gigabytes*, *terabytes* e *zettabytes* tem potencial de informação e de extração de conhecimento capaz de interferir no cotidiano e nas escolhas (PIMENTA, 2013).

A sociedade da informação na era digital caracteriza-se pela produção, circulação, armazenamento e controle de uma quantidade massiva de dados que convergem para a

linguagem binária da programação, capaz de ser lida apenas com as ferramentas computacionais apropriadas e competências humanas necessárias (PIMENTA, 2013).

O direito à privacidade e os direitos humanos poderão estar em xeque com os usos escolhidos para a tecnologia *big data*. Lovink (2011) considera as dicotomias público/privado e global/local obsoletas devido as novas formas de apropriação e as estratégias do ambiente em rede. O que Lovink (2011) afirma pode ser percebido às discussões calorosas na internet por meio das plataformas de redes sociais, como por exemplo Twitter ou Facebook, que são espaços para atores se expressarem e se relacionarem, mesclando o real com o virtual em um só espaço.

Indivíduos ao se relacionarem na internet criam controvérsias. Para isso, necessita-se entender qual a conexão do *big data* com as controvérsias, e como os relacionamentos entre os usuários podem ser dados.

3.5 *Big data*: as controvérsias sociais

O *big data* sustenta-se dos rastros digitais e as controvérsias sociais podem ser alimentadas pelo uso do *big data* pelas empresas. Como percebido por Lessig (1999), Manyika et al. (2011), Menchen-Trevino (2013), Pimenta (2013), e Gutierrez (2017), entre outros autores da literatura, o *big data* pode ser utilizado para entender os indivíduos e a sociedade como um todo, bem como influenciar as decisões das pessoas. A indústria de processamento de dados desempenha um papel dominante na economia do país, pois produz dados dinâmicos em tempo real e acumula grande quantidade de dados históricos (SONG et al., 2014). Dessa maneira, qualquer uso na internet deixa dados possíveis de serem analisados em aspectos sociais, linguísticos, políticos entre outros.

“O universo digital vive cada vez mais em uma nuvem de computação, com grandes quantidades de dados de *hardware* ligados a milhares de milhões de dispositivos distribuídos, todos governados e definidos por softwares cada vez mais inteligentes” (GANTZ; REINSEL, 2012). Essa passagem constitui o princípio do conceito de internet das coisas, que “em poucas palavras, nada mais é que uma extensão da internet atual, que proporciona aos objetos do dia-a-dia (quaisquer que sejam), mas com capacidade computacional e de comunicação, se conectarem à internet” (SANTOS et al., 2016, p.2).

Os rastros são deixados por humanos e não-humanos. Toda a ação pode deixar pegadas de diferentes qualidades, sendo quase uma espécie de objeto situado entre a presença e ausência, visível e invisível, duração e transitoriedade, memória e esquecimento, voluntário e involuntário, identidade e anonimato (BRUNO, 2012). Dentre os tipos de traços expressos por Bruno (2012), pode-se perceber no meio digital, sugestivamente, que os rastros podem envolver necessariamente uma inscrição material mais ou menos recuperáveis por outro; os rastros são mais ou menos atrelados à identidade daqueles que os produzem, e, rastros são mais ou menos voluntários ou conscientes. Segundo Bruno (2012, p. 687), “um rastro digital é uma ação efetuada por um indivíduo qualquer no ciberespaço”. Há rastros que não derivam de ações realizadas, mas sim de processos automatizados; bem como os rastros se misturam e mudam de intensidade.

Comunicar deixa rastros (BRUNO, 2012) e, dessa maneira, qualquer ação digital de deixar comentários principalmente na internet torna-se passível de ser coletada e analisada. Além das informações pessoais que são divulgados voluntariamente na rede, como posts, dados de perfil e conversas na rede social, toda ação como navegação, busca, *clicks*, *downloads*, produção e reprodução de conteúdo deixa um vestígio suscetível de ser capturado e recuperado.

Os rastros digitais são persistentes e facilmente recuperáveis, bem como tem topologia multiforme. O rastro como concebido pela TAR são ações na rede que faz proliferar mediadores (BRUNO, 2012). Nesse sentido, o valorizam-se os rastros digitais, que podem ser comercializados por vários serviços e fins adversos, como eleições, produtos comerciais, entre outros. Os rastros alimentam o *big data*.

Os rastros da comunicação também podem ser estudados. Sejam por meio da análise de conteúdo do próprio comentário, sejam por meio de um mapeamento de conflitos ao aplicar a Cartografia de Controvérsias.

A controvérsia social pode se instalar a partir dos efeitos de ação, que extrapolam o efeito em si mesmo, entrando em conflito e interpretando o outro. Ao ator notar em sua rede social uma publicidade, ele pode ser influenciado a realizar aquela compra sem saber que foi uma propaganda intencional, criada a partir da análise de seus dados; ou, não sabe que suas ações deixam rastros que alimentam *big data*, podendo influenciar outros. Pode-se entender, então, que rastros são um tipo de dado que alimentam o *big data*.

O emocional influencia nos debates e conflitos, modificam os rastros deixados e, por meio destes, tornam-se possíveis entender humores, tendências políticas e formas de se

expressar; até mesmo sentimentos relacionados a determinada situação. Com a devida análise *big data*, os dados podem ser utilizados, portanto, para tendenciar pessoas a, pelo menos, o conflito.

O jornal pode se beneficiar da análise do *big data* para a divulgação e, ao mesmo tempo, fomentar a alimentação do *big data* pelas reações de seus leitores em suas mídias sociais. Ao verificar os perfis de seus leitores, os administradores de *fanpages* ou perfis oficiais podem utilizá-los para influenciar opiniões, ou para perceber assuntos que são tendência do momento e fazer mais publicações sobre eles. Talvez, até criar artigos de tendência ao observar as preferências por intermédio dos rastros digitais deixados pelos usuários na internet.

Com isso posto, o próximo capítulo traz o cerne deste estudo, a pesquisa empírica, ao abordar de que maneira as publicações de revistas podem influenciar as controvérsias nas redes sociais, e como podem alimentar ou serem alimentadas pelo *big data* ao mapear as reações dos atores contidos nas amostradas a respeito da temática escolhida, assim como o entendimento que os indivíduos têm sobre o assunto, e o quão caloroso o tema encontra-se na internet.

4 PESQUISA EMPÍRICA

As controvérsias são questões polêmicas, que ainda não estão estabilizadas, fechadas. Por meio das controvérsias pode-se analisar a sociedade com perceptivas de relações e conexões entre seus participantes e, com isso, possibilita atingir um dos objetivos específicos deste estudo: identificar controvérsias referentes ao *big data*. Para tanto, será realizada pesquisa empírica nas notícias das revistas *Superinteressante* e *Galileu*, nas edições de janeiro de 2013 a julho de 2019, a fim de identificá-las. Foi determinado esse período pois as primeiras publicações das notícias, utilizando especificamente o termo *big data*, surgiram a partir de 2013. Portanto, coletaram-se dados até o limite de julho de 2019, decidido empiricamente, para que fossem estudadas e analisadas as informações obtidas.

A *Superinteressante*, uma revista brasileira de ciência, cultura e tecnologia, emprega linguagem simples para explicar tópicos complexos ao público em geral, além de ser uma revista de tradição no Brasil. Reconhecida por trazer curiosidades em seus artigos baseados em estudos científicos. Publicada mensalmente desde setembro de 1987 pela Editora Abril, a revista está em 4º lugar na circulação nacional, digital ou em papel. Compete com a *Galileu*, revista publicada pela Editora Globo que segue estilo similar, publicada desde 1991. Também distribui em formato físico e digital. Como a *Superinteressante*, traz assuntos e aborda público-alvo semelhante, assim, sendo escolhida também para compor o *corpus* desta pesquisa.

Segundo Herscovitz (2010), a análise de conteúdo no âmbito jornalístico pode ser empregada nos vários ramos das ciências sociais empíricas, pois pode ser utilizada para perceber tendências e modelos por critérios de noticiabilidade. Também interessa para descrever, classificar e avaliar características de indivíduos, grupos ou organizações, identificando e organizando em representações os semelhantes e os discrepantes.

A análise de conteúdo de mídia pode ser utilizada também para tentar entender quem produz e quem recebe a notícia, no estabelecimento de padrões, parâmetros ou indicadores culturais (HERSCOVITZ, 2010). Nesse sentido, a metodologia da Cartografia de Controvérsias encaixa-se por viabilizar uma análise dos discursos sociais, podendo ser aplicada no contexto midiático.

Como citado anteriormente, a metodologia da Cartografia de Controvérsias não exige métodos específicos para identificar as controvérsias. Rosário (2016) traz uma percepção sobre

a aplicação da cartografia na comunicação, ao refletir o procedimento não apenas com rigor metodológico.

O fato de a cartografia ser ainda embrionária na comunicação torna esse ponto de vista ainda mais coerente. A sua prática vai evidenciar seus diversos modos de operação, sobretudo porque se defende que o método não seja um caminho predefinido, mas construído e refletido no processo. Para que se consiga atingir tal ponto, é preciso que os pesquisadores se empenhem em refletir, partilhar e tencionar os processos de aplicação da cartografia no campo (ROSÁRIO, 2016, p. 184).

Tendo isso, além de tratar de um assunto atual, público e possível de ser cartografado, como sugere Venturini (2010; 2012), será medida a temperatura do tema *big data* no Google Trends.

Na sequência, acontece a coleta das notícias a partir do motor de busca dos *sites* das revistas *Superinteressante* e *Galileu* para extração das notícias utilizando a expressão *big data* entre aspas, para maior precisão da busca. Em seguida as reportagens serão categorizadas e os indícios controversos codificados, para que possam apontar as formas polêmicas de tratamento usadas para falar do *big data*. Nesta fase, utiliza-se como base para a identificação das notícias controversas a metodologia aplicada por Mellor, Webster e Bell (BBC, 2011) na análise de conteúdo das reportagens de ciência e tecnologia do estudo *Revisão da Imparcialidade e Precisão da Cobertura Científica* da BBC.

Após a codificação e classificação das reportagens selecionadas, realizar-se-á a análise das controvérsias sociais, conforme Venturini (2010; 2012), Latour (2010; 2012) e Lemos (2013), tendo como *corpus* os comentários e reações de usuários da rede social Facebook nas reportagens compartilhadas nas *fanpages* oficiais das revistas *Superinteressante* e *Galileu*.

Herscovitz (2010) define a análise de conteúdo jornalística como pesquisa que coleta e analisa textos, sons, símbolos e imagens impressas, gravadas ou veiculadas em forma eletrônica ou digital encontrados na mídia a partir de uma amostra, que possibilita o pesquisador enquadrá-los em categorias para estudá-las, analisá-las e avaliá-las. Assim, por meio da análise dos comentários dos atores, identificar-se-á as implicações socioculturais, conflitos e os tipos de relações estabelecidas por esses na rede, proposto por Recuero (2006; 2014; 2018) e Recuero, Bastos e Zago (2015).

4.1 Temperatura

As controvérsias sociais são “quentes”. Ao cartografá-las, elas precisam ser públicas e em efervescência, assim como o magma (VENTURINI, 2010; 2012). Venturini (2010) utilizou-se da metáfora do magma para ilustrar a natureza das controvérsias. Em tal tipo de fluxo, as representações cartográficas flutuam como placas tectônicas, colidindo com os fatos por atores opostos. Na perspectiva de análise de conteúdo midiática, Herscovitz (2010) elucida que a sociologia alemã de Max Weber já via a mídia como forma de monitorar a “temperatura cultural da sociedade”, sendo possível determinar objetivamente o que foi dito sobre determinado tema em um determinado espaço.

Há uma semelhança ideológica ou conceitual que aproxima a análise do discurso na perspectiva das controvérsias, o “magma”, bem como no entendimento da mídia como um medidor do que se fala, “temperatura”. Venturini (2010), em sua analogia ao magma, afirma que assim como as placas tectônicas colidem, os atores interagem e o conflito torna-se inevitável perante a diferença de valores e percepção de mundo.

Nas redes sociais digitais, o estabelecimento desse contato entre os atores se torna mais acessível devido à proporção das interações. Portanto, entende-se a representatividade de uma controvérsia como uma falha sísmica. Dessa maneira, torna-se relevante medir a temperatura do termo *big data*.

O Google Trends foi lançado em maio de 2006 pelo Google como ferramenta que verifica o passado e o presente de um determinado termo, em uma demonstração de representatividade do que foi ou é pesquisado na internet. Por esse recurso, seleciona-se determinado período de tempo e visualizam-se quais assuntos foram mais pesquisados no buscador do Google assim como quais estão em evidência. Desse modo, à medida que a popularidade aumenta, a temperatura também aumenta e as controvérsias sociais na internet dão indicações de existências e da possibilidade de serem analisadas.

Um dos pré-requisitos proposto por Venturini (2010), além do assunto a ser estudado estar em destaque, aquecido, precisa ser público, fato que a ferramenta Google Trends traz essa possibilidade de análise. Os termos quentes são oriundos dos conflitos de atores que, nos debates, podem nunca chegar em um consenso, assim semelhante ao magma, os termos frios podem representar caixas-pretas (LATOUR, 2010).

Para a análise de as controvérsias sociais, o primeiro passo foi identificar a temperatura do termo *big data*. O processo se deu na busca do termo no período de janeiro de 2013 a julho de 2019 no Google Trends, percebendo os altos e baixos do assunto no âmbito da internet brasileira. A Tabela 2 traz a temperatura do assunto *big data* com a ferramenta Google Trends no período de 1 de janeiro de 2013 a 1 de julho de 2019.

Tabela 2 – Temperatura média do termo *big data* no Google Trends do período de 01 de janeiro de 2013 a 01 de julho de 2019

Temperatura Média						
Média 2013	Média 2014	Média 2015	Média 2016	Média 2017	Média 2018	Média parcial 2019
19,25	21,92	24,67	25,67	32,25	42,42	37,71

Fonte: autoria própria

A temperatura média foi medida mediante o índice de buscas trazido no Google Trends. A cada mês, foi reunido determinada quantia de buscas pelo termo *big data* no buscador do Google, que foram somados e divididos pela quantidade de dias analisados, formando a média geral do que configura a temperatura média do termo.

Essa temperatura (Tabela 2) demonstra que houve um aumento considerável na busca do termo *big data* com o passar dos anos. Enquanto em 2013 era a média de 19,25 de interesse, em 2018 a média foi de 42,42. Isso mostra que houve um aumento de 120% no interesse médio pelo tema na internet no decorrer final dos anos estudados. Em 2019, na média referente até o mês de julho, tem-se o valor de 37,71, enquanto na mesma época de 2018, a temperatura média era de 34,28. Percebe-se então um aumento de 10% em relação ao mesmo período no ano de 2018. O assunto *big data* indica que continua em ascensão, advindo de um crescimento contínuo e progressivo até estar na média obtida até então.

A temperatura aumentou numa média de 17% entre cada ano. Isso demonstra que o interesse crescente da sociedade sobre o tema, assim, sendo possível perceber controvérsias entre os atores dessa rede. As cores da tabela representam a maneira como o assunto foi “esquentando” com o passar dos anos.

Figura 2 – Interesse sobre o tema *big data* ao longo de 2013 a 2019

Fonte: Adaptado de Google Trends (2019)

O interesse ao longo do tempo, representado por números na vertical, equivalem a média de pesquisas, cujos picos mais altos do gráfico representam um maior interesse em determinada região em um determinado período. Um valor de 100 representa o pico da popularidade de um termo e um valor de 50 significa que o termo teve metade da popularidade. No entanto, uma pontuação 0 significa que não havia dados suficiente sobre o termo, não excluindo a possibilidade de ele ter sido pesquisado.

Ao medir o interesse de um tema na internet, pode-se perceber o quão relevante esse é por um grupo social. Isso demonstra que o termo *big data* e seus significados estão cada vez vindo a conhecimento do público brasileiro, e possivelmente pelas diversas mídias sociais e fontes de informação que existem na internet. De acordo com Latour (2012), os atores não-humanos possuem papel fundamental à essa análise, quanto à importância destes agentes transmissores. Ao mesmo tempo que se analise a pesquisa pelo termo *big data*, o próprio conceito de *big data* se faz pela análise dos usuários que utilizam a internet.

Em outubro de 2018, ocorreu as eleições presidenciais brasileiras e o sistema eleitoral foi o assunto mais pesquisado na internet, envolvendo o termo *big data*, o que pode justificar o aumento de pico no mês de outubro. A percepção do cenário sociopolítico vivenciado pela

população teve repercussão bem acentuada na internet, o que contribuiu para as controvérsias e o por meio do pico da temperatura a respeito do assunto.

Se um assunto está “quente”, pode significar que os atores estão debatendo sobre o tema e, consequentemente, estabelecendo controvérsias. As controvérsias devem ser coletadas e podem ser classificadas, ou conforme esta pesquisa escolheu seguir, codificada e categorizada para a análise de suas implicações.

No entanto, as controvérsias não podem simplesmente ser captadas; elas precisam ser percebidas pelos veículos ou objetos que permitiram ou possibilitaram o estabelecimento delas; ou, das ações ou contexto que implicaram os atores a debaterem. O quadro situacional pode ser elaborado em tons e intenções, que vem a surgir ou como resposta ao momento social, ou para provocação dos atores. No tópico 4.2 serão elaborados como se deu a coleta, a codificação e a categorização das amostras selecionadas para este estudo.

4.2 Da coleta das amostras, sua codificação e categorização

“A pesquisa cartográfica sempre começa com um planejamento, com indicativos dos passos a seguir e, portanto, ela está sempre mais organizada no primeiro momento” (ROSÁRIO, 2016, p. 184). A análise das amostras obtidas para este estudo foi elaborada na segunda etapa, dividida em sete passos, descritos a seguir.

O primeiro passo foi a pesquisa do termo *big data* no Google Trends no período de janeiro de 2013 a julho de 2019 para medir a relevância do assunto, já elaborado anteriormente no tópico 4.1.

O segundo passo refere-se à coleta das amostras que compuseram o *corpus* da pesquisa. Foram escolhidas as revistas *Superinteressante* e *Galileu*, e coletadas reportagens relacionadas ao assunto *big data* no período de 1 janeiro de 2013 a 1 julho de 2019. Por serem revistas com muitos de seus artigos publicados livremente, elas atenderam ao requisito de acesso público, para que as controvérsias sociais pudessem ser analisadas. No que tange à ferramenta de coleta de dados, utilizou-se o próprio buscador contido no *site* da revista, utilizando o termo *big data*, entre aspas.

O terceiro passo etapa se confecciona na codificação e categorização das notícias a fim de facilitar a posterior análise por Grau de centrabilidade, Valência e Editoria.

Ambos, o segundo e o terceiro passos, serão apresentados neste tópico, por serem mais bem visualizados, como também relevantes à análise de controvérsias devido as suas categorizações. Assim como elucidou Venturini (2012, p.6, tradução nossa) “os pesquisadores podem se concentrar em uma amostra de atores representativos ou concentrar-se no marginal mais influente ou em foco pontos de vista, desde que possam justificar a sua escolha”.

O Grau de Centrabilidade aborda se o assunto *big data* nas notícias apresenta-se como assunto principal ou apenas uma menção. A atribuição de tom das reportagens, ou valência, fez-se baseada na metodologia utilizada Manchetômetro (2019). Foram indicadas as atribuições positivas, negativas ou ambivalentes de acordo com os tons favoráveis, desfavoráveis ou ambos em referência ao tema nas reportagens. A Editoria categoriza temas para assim poder melhor visualizar o aparecimento do termo *big data*, como alimentação, ciência, comportamento, comunicação, cultura, desenvolvimento, educação, energia, ideias, saúde, sociedade, tecnologias e transportes.

A codificação por tema foi determinada para o mapeamento dos assuntos das reportagens mencionadas. Esse tipo de codificação vem a ser mais comum, e costuma ter resultados positivos (HERSCOVITZ, 2010). A elaboração dos passos dois e três se deu por meio da busca do termo *big data* no mesmo período de pesquisa do primeiro passo, Temperatura, de janeiro de 2013 a julho de 2019, no entanto, nos buscadores internos dos sites das revistas pesquisadas, assim alinhando os passos num mesmo período de tempo. Seguem as Tabelas 3 e 4 com as notícias selecionadas. Os links das reportagens encontra-se no anexo desta pesquisa.

Tabela 3 – Amostra, codificação e categorização da revista *Superinteressante*

Amostra		Codificação/Categorização		
Data da reportagem	Título	Editoria	Grau de centralidade <i>big data</i>	Valência
29/04/2013	As duas vias da tecnologia	Tecnologia	Citação	Ambivalente
22/08/2013	Premiado mundialmente, Luiz Iria conta um pouco da história dos infográficos no Brasil e aconselha jornalistas a estudarem ilustração	Comunicação	Citação	Positiva
16/12/2013	Retrospectiva 2013: As melhores séries do ano	Cultura	Citação	Positiva

10/06/2015	O mês em que você nasceu pode influenciar sua saúde, diz pesquisa	Saúde	Citação	Positiva
30/11/2015	Por que a Netflix “vicia”?	Saúde	Citação	Negativo
21/12/2015	20 jovens inovadores brasileiros que querem fazer a diferença	Ideias	Citação	Positiva
06/04/2016	Cientistas criam relógio para prever data da morte	Saúde	Citação	Ambivalente
05/12/2016	A ciência explica por que Harry Potter foi um sucesso	Cultura	Citação	Positiva
28/06/2017	Robô vê imagens de satélite e adivinha se lugar é rico ou pobre	Ciência	Citação	Positiva
14/07/2017	5 armadilhas do cérebro que acabam com suas ideias geniais	Ciência	Citação	Ambivalente
20/09/2017	Existe uma indústria bilionária dentro de você	Tecnologia	Citação	Ambivalente
22/12/2017	Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)	Sociedade	Citação	Negativa
19/03/2018	China vai barrar viagens de avião de quem tiver “pontuação social” ruim	Comportamento	Citação	Ambivalente
22/10/2018	Inteligência artificial coloca rosto de Harrison Ford em cenas de “Solo”	Cultura	Citação	Negativa
19/06/2019	Um dia de trabalho por semana é o suficiente para a saúde mental, diz estudo	Comportamento	Citação	Positiva

Fonte: autoria própria

Tabela 4 – Amostra, codificação e categorização da revista *Galileu*

Amostra		Codificação/Categorização		
Data da amostragem	Título	Editoria	Grau de centralidade <i>big data</i>	Valência
24/01/2014	Os destaques da Campus Party 2014	Cultura	Citação	Ambivalente
31/01/2014	É lançada versão brasileira do “Manual de Jornalismo de Dados”	Cultura	Assunto principal	Ambivalente
21/03/2014	A desconstrução da escola	Educação	Citação	Positiva
15/04/2014	Uma pitada de inovação	Alimentação	Citação	Positiva

29/04/2014	É quase impossível esconder a gravidez na internet	Tecnologia	Assunto principal	Negativa
15/05/2014	Microsoft cria sala para visualizar big data	Tecnologia	Assunto principal	Ambivalente
10/11/2014	Modelo matemático cria “rotas inteligentes” para o transporte público paulistano	Sociedade	Citação	Positiva
24/11/2014	Sobe e desce da inovação	Tecnologia	Citação	Negativa
05/12/2014	Mapa mostra todos os tweets publicados nos últimos três anos	Sociedade	Citação	Ambivalente
05/01/2015	Bem-vindos ao mundo pós-digital	Tecnologia	Citação	Positiva
06/03/2015	Infográfico mostra futuro intermodal e inteligente da mobilidade urbana	Tecnologia	Citação	Positiva
26/05/2015	A ciência 'determinou' os melhores filtros de fotos	Tecnologia	Assunto principal	Ambivalente
25/06/2015	“O big data está ampliando os desequilíbrios de poder”	Sociedade	Assunto principal	Negativa
24/07/2015	Um laboratório de inovação voltado à educação	Desenvolvimento	Citação	Positiva
24/07/2015	Empresas estão dispostas e querem inovar	Desenvolvimento	Citação	Positiva
24/07/2015	Internet das coisas: sigilo ou compartilhamento?	Desenvolvimento	Assunto principal	Negativa
24/07/2015	Nasa implanta sistema de comunicação via laser para internet	Desenvolvimento	Assunto principal	Positiva
24/07/2015	Como inovar cada vez mais e melhor?	Desenvolvimento	Citação	Positiva
24/07/2015	Os negócios se adaptarão à internet das coisas?	Desenvolvimento	Citação	Positiva
24/07/2015	Prepare-se para a segunda revolução industrial	Desenvolvimento	Assunto principal	Positiva
24/07/2015	Software do pentágono no diagnóstico de trauma craniano	Saúde	Citação	Positiva
24/07/2015	O futuro do trabalho: o que você precisa saber para desenvolver sua carreira	Desenvolvimento	Citação	Positiva
24/07/2015	Conexão de equipamentos com a internet das coisas	Desenvolvimento	Assunto principal	Positiva

24/07/2015	Internet das coisas e o uso de drones contra desastres	Desenvolvimento	Assunto principal	Positiva
24/07/2015	Big Data atinge sistema de abastecimento de água	Desenvolvimento	Assunto principal	Positiva
01/10/2015	Minds + Machine: novidades prometem impacto na internet industrial	Desenvolvimento	Citação	Positiva
14/10/2015	Da água pra nuvem	Desenvolvimento	Assunto principal	Positiva
19/01/2016	Já ouviu falar de FOBO, o medo de ficar obsoleto no trabalho?	Desenvolvimento	Citação	Ambivalente
29/01/2016	"Dados sem pessoas não servem para nada"	Desenvolvimento	Assunto principal	Positiva
17/02/2016	"Ainda estamos em estado primitivo", diz cientista de dados sobre combate ao zika vírus	Tecnologia	Assunto principal	Negativa
22/02/2016	10 tecnologias que estarão disponíveis até 2025	Desenvolvimento	Citação	Positiva
24/02/2016	Como encontrar, atrair e reter talentos na era da internet industrial	Desenvolvimento	Citação	Positiva
23/05/2016	BNDES vai identificar áreas prioritárias para IoT no Brasil	Desenvolvimento	Citação	Positiva
25/05/2016	Empresas inteligentes e na nuvem	Desenvolvimento	Assunto principal	Positiva
04/07/2016	6 coisas que você não sabe (mas deveria) sobre a GE	Desenvolvimento	Citação	Positiva
14/07/2016	GE e Microsoft anunciam parceria na área de tecnologia	Desenvolvimento	Citação	Positiva
19/09/2016	O que esperar dos Jogos Olímpicos em Tóquio?	Desenvolvimento	Citação	Ambivalente
24/10/2016	Internet industrial: prevenir para produzir mais	Energia	Citação	Positiva
04/11/2016	Programados para mudar	Sociedade	Citação	Ambivalente
09/11/2016	A Indústria 4.0 está mudando a economia mundial	Desenvolvimento	Assunto principal	Positiva
07/12/2016	Colônia médica em Marte recebe Buzz Aldrin	Saúde	Citação	Ambivalente
07/12/2016	30 anos do maior congestionamento registrado no Brasil	Transportes	Citação	Ambivalente

07/12/2016	Frota de aeronaves comerciais já é 100% abastecida por energia limpa	Energia	Citação	Positiva
16/01/2017	Economia compartilhada	Desenvolvimento	Citação	Positiva
02/03/2017	Centro de Pesquisas da GE no Brasil exporta solução em Internet Industrial	Energia	Citação	Positiva
10/08/2017	Astrônomos brasileiros ajudam a mapear matéria escura do Universo	Ciência	Citação	Positiva
21/09/2017	Brasileiros ganham prêmio inédito na Olimpíada Internacional de Tecnologia	Ciência	Assunto principal	Positiva
01/12/2017	Governo aposta na ciência para superar crise (só que no Reino Unido)	Ciência	Citação	Positiva
08/02/2018	Estudantes brasileiros querem aproximar o país do Vale do Silício	Tecnologia	Citação	Ambivalente
09/02/2018	Robô no laboratório: inteligência artificial ajuda na escrita de artigos	Tecnologia	Citação	Positiva
27/02/2018	Inteligência Artificial entra no jogo da política. Mas isso é bom?	Tecnologia	Assunto principal	Negativa
08/10/2018	Como astrofísica pode transformar o tratamento da fibrose cística	Ciência	Assunto principal	Positiva
24/04/2019	Big Data: o que aprendemos sobre a gestão de um grande volume de dados	Tecnologia	Assunto principal	Ambivalente

Fonte: autoria própria

Foram percebidas nas tabelas 15 reportagens da revista *Superinteressante* e 53 reportagens da revista *Galileu*, efetuando-se assim o *corpus* desta pesquisa com 68 reportagens extraídas. A diferença das amostras de uma revista para outra foi a quantidade de publicações que as mesmas fizeram das reportagens no período selecionado. Assim, 22% de reportagens da revista *Superinteressante* e 78% de reportagens da revista *Galileu*.

No tópico a seguir será abordado com maior profundidade a centralidade e a valência das reportagens.

4.2.1 Grau de centralidade do *big data* nas notícias

Quanto ao assunto *big data* ser o principal ou apenas uma menção, pode-se perceber que independente da posição da centralidade do tema, a ocorrência do assunto existe de maneira constante nas reportagens. Na Tabela 5, a seguir, pode-se ver a maneira em que a frequência da centralidade está disposta.

Tabela 5 – Grau de centralidade do assunto *big data* nas notícias

	<i>Superinteressante</i>		<i>Galileu</i>		Total	
Citação	15	100%	33	62,2%	48	70,5%
Notícia principal	0	0%	20	37,7%	20	29,4%
Total	15	100%	53	100%	68	100%

Fonte: autoria própria

A notícia principal traz o foco na temática *big data*; a notícia que cita, faz apenas citação do termo por estar direta ou indiretamente vinculado com o objetivo da reportagem. Dessa maneira, foi percebido que a maioria das reportagens analisadas trazem citações. Citações são menções a relatórios ou outras reportagens ou materiais auto publicados, que não contam como publicações.

A revista *Superinteressante* teve as 15 reportagens de seu *corpus* em citações, enquanto a revista *Galileu* teve 33 notícias como citações, enquanto 20 foram reportagens principais sobre o tema. Correspondem, portanto, 71% do *corpus* da pesquisa em citações, enquanto 29% representam as notícias principais.

Mesmo que o *corpus* da pesquisa em sua maioria seja composto de citação quanto à temática estudada, foi percebida a pertinência do assunto *big data* devido a sua menção em diferentes reportagens, relacionadas a diferentes editoriais ou temas jornalísticos. A conexão da tecnologia com essa temática persiste e se torna relevante para o estudo das controvérsias por ser atualizando e estar em crescente alta.

O próximo tópico será abordado a forma que se deu a atribuição da valência ou tom, em positivo, negativo ou ambivalente, das reportagens que contém menção ou tema principal ao *big data*.

4.2.2 Valência

A atribuição de tom das reportagens, ou valência, se fez baseada na metodologia utilizada pelo Laboratório de Estudos da Mídia e da Esfera Pública da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, que idealizou e criou o Manchetômetro (2019). O *site* Manchetômetro tinha por objetivo viabilizar a pesquisa fazer o acompanhamento diário das coberturas das eleições nos jornais impressos Folha de S. Paulo, Estado de S. Paulo e O Globo, bem como o noticiário televisivo de maior audiência do país Jornal Nacional da Rede Globo.

O método busca entender a posição do texto como positiva, negativa, ambivalente ou neutra. A valência positiva, quando são favoráveis ao personagem ou tema em questão; a negativa, quando contrárias ou contém referências desfavoráveis aos personagens ou tema em questão; ambivalente, quando há referências tanto positiva quanto negativa e; neutra, quando afasta qualquer referência positiva ou negativa. Nesta pesquisa não foram encontradas notícias categorizadas como neutra.

Tabela 6 – Valência das notícias

	<i>Superinteressante</i>		<i>Galileu</i>		Total	
Ambivalente	5	33,3%	12	22,6%	17	25%
Positiva	7	46,6%	35	66%	42	61,7%
Negativa	3	20%	6	11,3%	9	13,2%
Total	15	100%	53	100%	68	100%

Fonte: autoria própria

Das reportagens extraídas da revista *Superinteressante*, 7 notícias tiveram tom positivo, trazendo assertivas promissoras que corroboram positivamente com o assunto *big*

data. Em tom negativo, 3 notícias foram encontradas, e 5 reportagens obtiveram o tom ambivalente. A diferença entre os tons não foi discrepante dado o número da amostra.

Quanto a revista *Galileu*, diante do grande número extraído, apenas 6 foram de tom negativo, 12 ambivalentes enquanto 35 em tom positivo, o que indica possível tipo de posicionamento partidário da revista quanto à temática. Dessa forma, reportagens de valência ambivalente correspondem a 25%, enquanto positiva são 62% e, por fim, valência negativa apenas 13% do *corpus* da pesquisa. Com isso, o tom das reportagens são positivos, em sua maioria, pela hipótese do resultado de algum cálculo para atrair mais leitores; logo mais ambivalente e o tom negativo em sua minoria. Na próxima seção será analisada a Editoria das reportagens.

4.2.3 Editoria

Editoria foi utilizada como uma categorização temática das reportagens, de uma maneira simplista. As codificações representam os assuntos gerais das reportagens que tinham como ponto principal ou apenas citação o termo *big data*.

Tabela 7 – Editoria das notícias

	<i>Superinteressante</i>		<i>Galileu</i>		Total	
Alimentação	0	0%	1	1,8%	1	1,5%
Ciência	2	13,3%	4	7,5%	6	8,8%
Comportamento	2	13,3%	0	0%	2	2,9%
Comunicação	1	6,6%	0	0%	1	1,5%
Cultura	3	20%	2	3,7%	5	7,3%
Desenvolvimento	0	0%	24	45,2%	24	35,2%
Educação	0	0%	1	1,8%	1	1,5%
Energia	0	0%	3	5,6%	3	4,4%

Ideias	1	6,6%	0	0%	1	1,5%
Saúde	3	20%	2	3,7%	5	7,3%
Sociedade	1	6,6%	4	7,5%	5	7,3%
Tecnologia	2	13,3%	11	20,7%	13	19%
Transportes	0	0%	1	1,8%	1	1,5%
Total	15	100%	53	100%	68	100%

Fonte: autoria própria

Das Editorias das notícias publicadas, saúde corresponde a dos maiores assuntos da *Superinteressante*, 20%, enquanto desenvolvimento representa 45,2% das reportagens da *Galileu*. No *corpus* total, Tecnologia equivale a 19%, enquanto Ciência a 8,8% .

Desenvolvimento refere-se à maioria dos assuntos do *corpus* da pesquisa, que contém o termo *big data*. A percepção dessa maioria torna-se pertinente, pois conecta o tema *big data* não apenas ao viés tecnológico, mas ao desenvolvimento como um todo (social, político, econômico).

4.2.4 Indicadores de controvérsias

A controvérsia pode ser indicada pela presença de colaboradores com visões opostas; ou pode ser indicado pelo uso de palavras como “controvérsia”, “polêmica”, “debate”, “desacordo” ou “conflito”. Ou também, quando possui referência à ciência ou tecnologia como sendo incerta ou gerando incertezas aos leitores a partir de seus objetivos, resultados ou argumentação de pesquisa (BBC, 2011).

O quarto passo identifica os indicadores de controvérsias das notícias relacionadas ao *big data* por meio da percepção dos assuntos que tornaram as manchetes polêmicas. A determinação ou percepção de pontos controversos pode se feita mediante a análise de conteúdo jornalístico.

Para esse o passo, foram selecionadas reportagens indicadas como controversas. A detecção de controvérsia se deu por meio de indicativos contidos nas reportagens, que foram codificadas como sim ou não para a constatação de controvérsias.

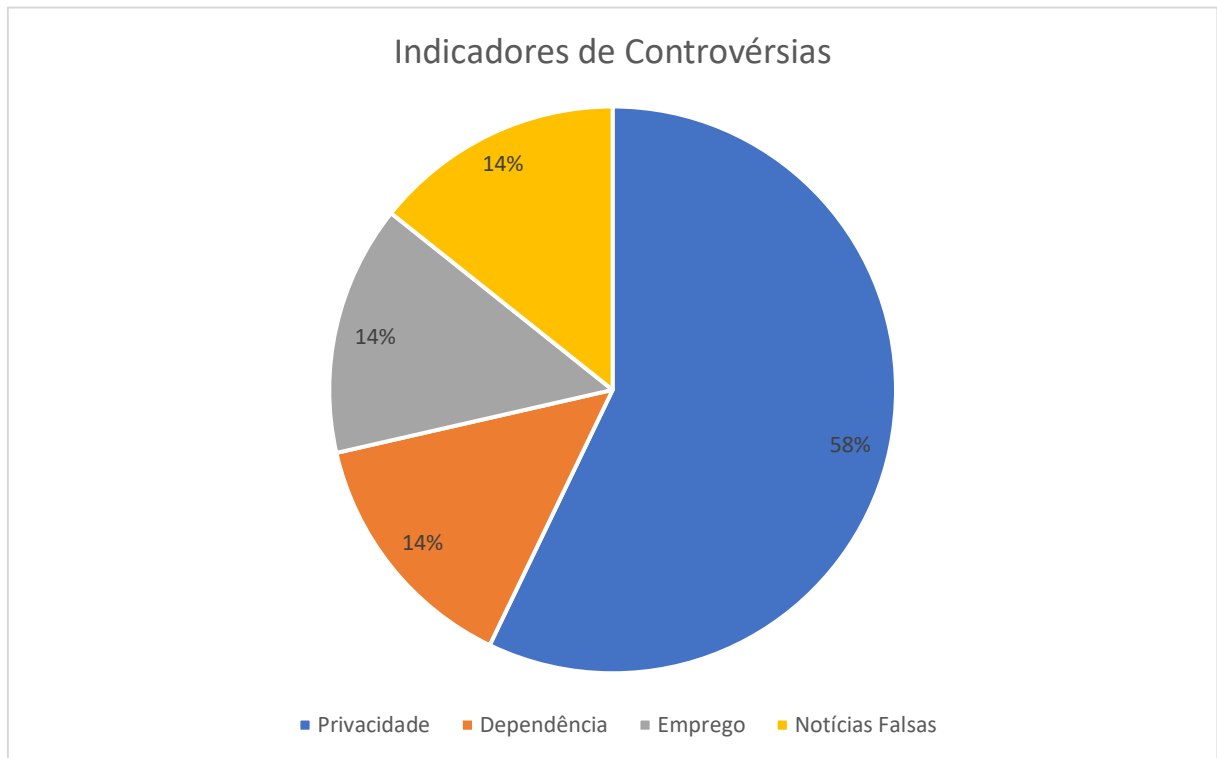
Nas tabelas 8 e 9 a seguir serão descritas as reportagens codificadas como controversas e seus indicadores. Contabilizou-se o total de 14 notícias controversas, que representa 21% das 68 notícias do *corpus* deste trabalho. Sete notícias foram extraídas das 15 reportagens da revista *Superinteressante*, representando 47%; enquanto 7 notícias foram extraídas das 53 reportagens da revista *Galileu*, que representam 13%.

Tabela 8 – Indicadores de controvérsias da amostra *Superinteressante*

Data da publicação	Título	Indicador de controvérsia
29/04/2013	As duas vias da tecnologia	Privacidade
30/11/2015	Por que a Netflix “vicia”?	Dependência
06/04/2016	Cientistas criam relógio para prever data da morte	Privacidade
20/09/2017	Existe uma indústria bilionária dentro de você	Privacidade
22/12/2017	Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)	Emprego
19/03/2018	China vai barrar viagens de avião de quem tiver “pontuação social” ruim	Privacidade
22/10/2018	Inteligência artificial coloca rosto de Harrison Ford em cenas de “Solo”	Notícias Falsas

Fonte: autoria própria

Estão listadas 7 notícias controversas com datas de publicação dos anos 2013, 2015, 2016, duas publicações de 2017 e duas publicações de 2018 com quatro tipos de indicador de controvérsias diferentes. Na figura a seguir (Figura 3) tem-se a distribuição dos indicadores em gráfico.

Figura 3 – Gráfico dos indicadores de controvérsias da amostra *Superinteressante*

Fonte: autoria própria

No gráfico acima percebe-se a distribuição de porcentagem dos indicadores de controvérsia da amostra referente às reportagens da revista *Superinteressante*. 58% das reportagens continham o indicador de privacidade, compondo a maioria. Dependência, Emprego e Notícias Falsas receberam igualmente a porcentagem de 14% cada. Pode-se inferir que há uma tendência das reportagens a mencionarem a privacidade relacionada ao *big data*.

Na tabela 9 há a listagem dos indicadores de controvérsia relacionada à amostra da revista *Galileu*.

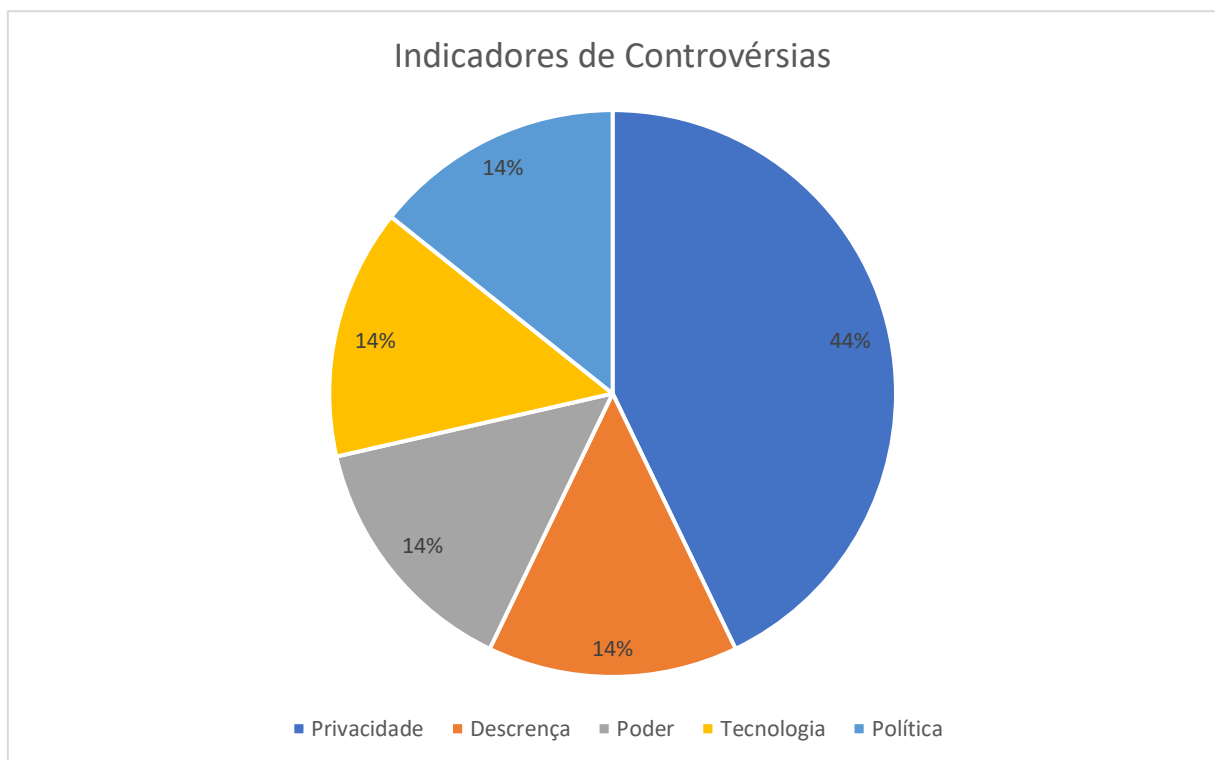
Tabela 9 – Indicadores de controvérsias da amostra *Galileu*

Data da publicação	Título	Indicador de controvérsia
29/04/2014	É quase impossível esconder a gravidez na internet	Privacidade
24/11/2014	Sobe e desce da inovação	Descrença
25/06/2015	“O big data está ampliando os desequilíbrios de poder”	Poder
24/07/2015	Internet das coisas: sigilo ou compartilhamento?	Privacidade

17/02/2016	"Ainda estamos em estado primitivo", diz cientista de dados sobre combate ao zika vírus	Tecnologia
27/02/2018	Inteligência Artificial entra no jogo da política. Mas isso é bom?	Política
24/04/2019	Big Data: o que aprendemos sobre a gestão de um grande volume de dados	Privacidade

Fonte: autoria própria

Figura 4 – Gráfico dos indicadores de controvérsias da amostra *Galileu*

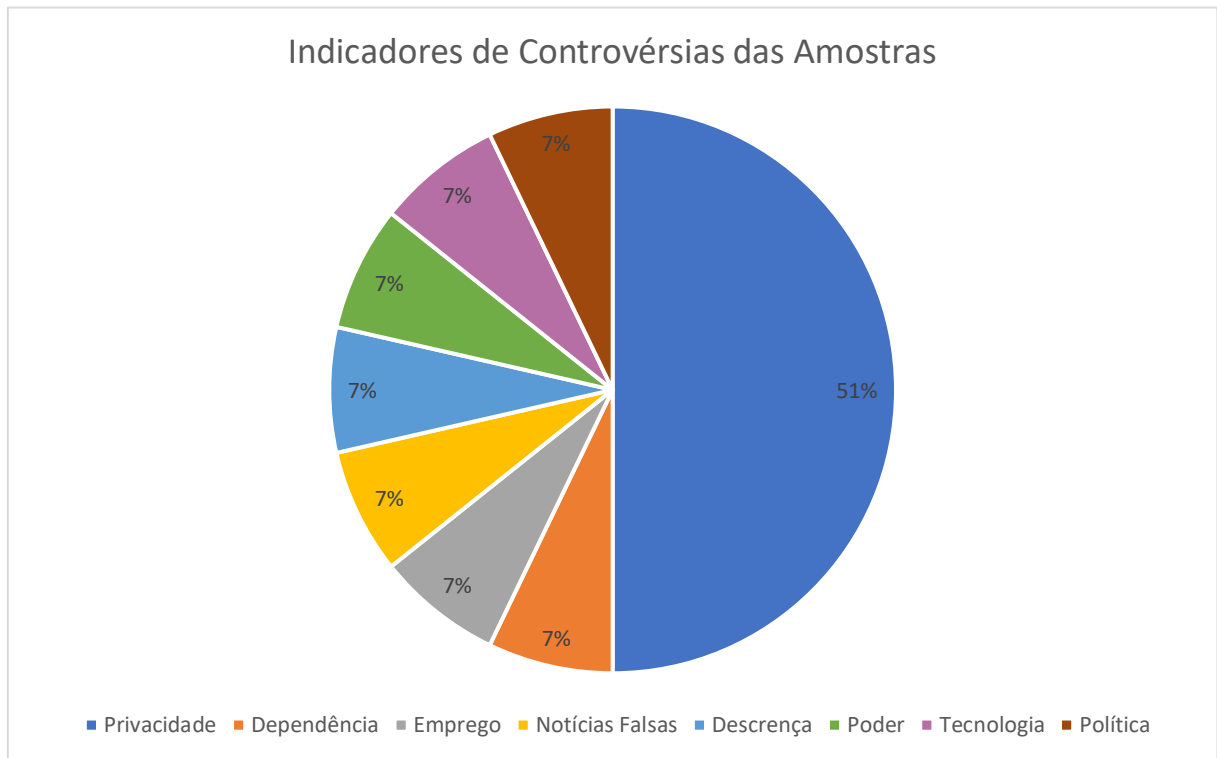


Fonte: autoria própria

Percebe-se na Figura 4 que 44% dos indicadores de controvérsias da amostra *Galileu* estão relacionados à Privacidade, compondo a maioria das sete reportagens selecionadas. Descrença, Poder, Tecnologia e Política estão com 14% individualmente. A maioria das reportagens indicam, então, a conexão de assuntos *big data* e privacidade.

A próxima figura mostra a união de ambas as amostras.

Figura 5 – Gráfico dos indicadores de controvérsias das amostras *Superinteressante* e *Galileu*



Fonte: autoria própria

Os indicadores Dependência, Emprego, Notícias Falsas, Descrença, Poder, Tecnologia e Política dividem 49% do gráfico, com cada um ocupando 7%. Os indicadores minoritários estão relacionados ao *big data* de alguma forma. Então, pode-se concluir que há uma inclinação menor ao relacionamento de *big data* aos indicadores supracitados, e uma inclinação maior à correlação com o indicador Privacidade.

O indicador Privacidade ocupa 51% do gráfico, sendo maioria com larga diferença em detrimento dos outros, quando comparado. As controvérsias encontradas nas notícias jornalísticas apontam, conforme a análise de conteúdo (BBC, 2011; HERSCOVITZ, 2010; MANCHETÔMETRO, 2019), uma tendência das reportagens jornalísticas a se comportarem de determinada forma a respeito de determinado tema, em determinada época. E, diante do que foi trazido, as amostras das revistas *Superinteressante* e *Galileu* se inclinam e se “aquecem”.

Os dados de indicadores de controvérsia da revista *Galileu* trazem uma aproximação à amostra da revista *Superinteressante*, pois a maioria das reportagens também foi relacionada à Privacidade. Isso pode indicar uma tendência do conteúdo jornalístico ou da mídia a vincular menções ou reportagens específicas do *big data* à privacidade das pessoas na internet. Quando

são unidos em apenas um gráfico, tem-se mais da metade do indicador de controvérsia sobre Privacidade, aludindo *big data* a esta temática.

As controvérsias representam as vozes do público (LATOUR, 2012). Essas vozes podem ser transmitidas por conteúdos midiático, como a reportagem jornalística que, ao mesmo tempo, podem vir a influenciar a sociedade e serem influenciadas por ela (ZAGO, 2013). Diante disso, o conflito se forma e a CC adentra como maneira de mapear as vozes e analisar de que maneira os conflitos se instalam.

Para ocorrer o conflito, necessita-se existir a interação, e as redes sociais são um palco para que os atores possam transmitir suas opiniões e pensamentos. Diante disso, o compartilhamento das reportagens das revistas *Superinteressante* e *Galileu*, no Facebook, deu abertura aos atores a utilização dos recursos de interação proporcionados pela rede social para falar e ouvir outros falarem, proporcionando, portanto, conflito. Presencia-se um mundo em que o ato de ler e clicar tornam-se chave para o êxito, bem como do fracasso do jornalístico na internet (FERRARI, 2010).

Tabela 10 – Interseção entre Indicador de Controvérsia e Valência das notícias

Indicador de Controvérsia	Valências					
	Positiva		Negativa		Ambivalente	
	<i>Superinteressante</i>	<i>Galileu</i>	<i>Superinteressante</i>	<i>Galileu</i>	<i>Superinteressante</i>	<i>Galileu</i>
Privacidade					5	2
Dependência			1			
Emprego			1			
Notícias Falsas			1			
Descrença				1		
Poder				1		
Tecnologia				1		
Política				1		
Total	0	0	3	4	5	2

Fonte: autoria própria

Percebe-se na Tabela 10 que as 7 notícias de valência ambivalente prevaleceram quanto ao indicador de controvérsia Privacidade em ambas as revistas. Quantos aos indicadores Dependência, Emprego, Notícias Falsas, Descrença, Poder, Tecnologia e Política, a valência negativa sobressaiu nas outras 7 manchetes. Entretanto, não houve notícias controvérsia com tom predominantemente positivo. Nota-se que as revistas utilizaram das valências negativa e ambivalente como estratégia de audiência ao abordar temas controversos em suas notícias.

As empresas procuram permanentemente aumentar as audiências para dessa forma captarem mais receitas publicitárias, porém nem sempre o fazem da melhor forma. Explorar novas formas de distribuir informação implica o desenvolvimento de novas aplicações e novas linguagens adaptadas às características dos suportes e dos públicos (CANAVILHAS, 2011, p. 18).

Por outro lado, o assunto *big data* não apenas influencia-se pela mídia, mas também os próprios atores que são consumidores (os leitores dessas mídias) convergem para esse assunto, conforme a temperatura medida pelo Google Trends (Tabela 2). A análise da temperatura propõe indícios fortes da popularidade de determinado assunto, bem como do conflito.

Assim, percebendo a tendência das amostras selecionadas a convergirem para a utilização do termo *big data* em suas notícias e vinculados às diversas problemáticas (indicadores de controvérsias) aos diversos assuntos (codificadores), bem como determinados tipos de tom (valência), podem acarretar ou induzir o ator a interagir de determinada forma, fomentando o conflito e o estabelecimento de controvérsias sociais.

A maneira como a sociedade vê o mundo afeta a forma da produção e troca de conhecimentos na rede, bem como a cibercultura. O ciberespaço não existe apenas como um espaço de simulação da vida, mas a própria vida. (CANAVILHAS, 2011). “O poder de transformação causado pelo uso das redes sociais pode ser colocado como um dos grandes avanços da internet neste começo do século XXI” (FERRARI, 2010, p. 79).

A análise de mídias digitais, portanto, não pode estar separada da análise do social humano. Diante disso, no capítulo a seguir será realizada a pesquisa qualitativa, ao analisar as controvérsias sociais estabelecidas pelas interações dos atores nas publicações das reportagens selecionadas.

4.3 Notícias controversas postadas no Facebook

O Facebook constituiu-se como rede social por intermédio de seus atores, no sentido de ressignificar práticas socioculturais, que estão geralmente nas interações que ocorrem por meio de recursos primariamente textuais assíncronas e síncronas, que podem ser “comentar”, mas também outras como “curtir” e “compartilhar”. Quando os atores realizam esses atos, atribuem valor e significado, que também pode ser chamado de capital social (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011; RECUERO 2014).

A rede social Facebook constitui-se basicamente por atores e associações, que podem ser pessoas, instituições ou grupos e suas conexões, que são os laços formados entre esses atores (RECUERO, 2006). Assim, as redes sociais digitais constituem-se, basicamente, de ambientes formados por atores que possuem visibilidade ou não, podendo ser interessante conhecer a forma de se comunicarem (SANTAELLA, 2013).

Dessa forma, entender como os atores interagem nesses espaços de expressão torna-se relevante para perceber como as conexões são estabelecidas. “É através dessas percepções que são construídas pelos atores que padrões de conexões são gerados” (RECUERO, 2009a, p. 27).

“A internet nos permite ver mais interações sociais do que jamais esperávamos.” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011, p. 15). Percebem-se as interações entre os atores nos comentários na rede social Facebook. As redes sociais na internet são formadas pela interação (ou mediação) social de atores por computador, e nelas existem a capacidade da formação de relacionamentos e grupos sociais e de construção de novos tipos de comunidades (RECUERO, 2006).

Assim, perfis de redes sociais, conforme trazido por Fragoso, Recuero e Amaral (2011), são definidos como construções plurais de um sujeito, que representa múltiplas facetas de sua identidade. São pistas de um “eu” que poderá ser percebido pelos demais. Assim, pode-se analisar por meio da metodologia Cartografia de Controvérsias de Venturini (2012).

Estudar as redes sociais na internet pode oferecer entendimento de como as relações intermediadas por computador se fazem, e como cria-se o fluxo informacional e sua troca. Se há interação, conversa, relação, há o conflito. Assim em toda a sociedade; nesse sentido, faz-se interessante estudar o desenvolvimento de conflitos, ou controvérsias sociais, no âmbito de comunidades virtuais nas redes sociais.

De acordo com as estatísticas do Facebook, houve uma média diária de 1,52 bilhões de pessoas ativas no Facebook em dezembro de 2018. Apenas no Brasil, essa média é de 93 milhões (FACEBOOK, 2019). Cada usuário tem em média 130 amigos, e são com eles que os usuários se conectam e trocam conteúdo, impressões e sentimentos, por meio de páginas de grupos, eventos, comentários, curtidas e reações, fotografias, compartilhamento de *links*, entre outros (AMMANN, 2011).

Segundo Recuero (2006), essas conexões permitidas pela plataforma Facebook facilitam a formação de agrupamentos por meio das inscrições de grupos sociais no ciberespaço, utilizando da comunicação, bem como das tecnologias de comunicação para isso, alterando e ressignificando o conceito de comunidade perante essa nova dinâmica.

Nesse espaço, enquanto os atores representam os nós de uma rede social, as conexões dela são percebidas de diversas maneiras. Conforme Recuero (2009a), podem ser constituídas de laços sociais, que por sua vez formam a interação social entre os atores. Essas interações são percebidas pelos rastros sociais dos indivíduos que estão ali.

“A interação seria a matéria-prima das relações e dos laços sociais” (RECUERO, 2009a, p. 30). Parsons e Shill (1975) explicam a interação como a compreensão do *alter* e do *ego* em elementos fundamentais, cuja ação de um depende da relação do outro. Ocorre, por meio das conversas, que a ação de um ator social depende da percepção daquilo que o outro está dizendo. Assim, Recuero (2006; 2009a) afirma que a interação é uma ação que tem reflexo comunicativo no social entre o indivíduo e seus pares, que pode definir a natureza das relações dos atores.

O perfil do ator no Facebook equivale ao seu “eu” na comunidade, que ela pode reforçar, tornando-se possível observar, por exemplo, a construção de um perfil que traz a “construção de si” e da “narração do eu” (LE MOS, 2002) ao trazer a exposição do ator na rede social, com a construção de um retrato que o representa no ciberespaço, para então ocorrer uma personalização e a comunicação.

As comunidades virtuais na internet são nascimentos de construção de laços sociais, com a interação social, laços sociais e capital social (BERTOLINI; BRAVO, 2004; WATZLAWICK; BEAVIN; JACKSON, 2000; PRIMO, 2003; RECUERO, 2006). Esse conceito apresenta o ator como nó, e os laços sociais as arestas que conectam um nó ao outro.

Nessa forma dinâmica de interação, o conceito de comunidade virtual foi classificada em três tipos: comunidades virtuais emergentes, comunidades virtuais de associação e comunidades virtuais híbridas.

Conforme Primo (2003), as comunidades virtuais emergentes são estabelecidas com a interação mútua, que, assim sugerido por Bertolini e Bravo (2004), são geradoras de capital social, por ser uma relação baseada em conversas em grupo. Nas páginas 119 e 120 desta pesquisa serão apresentados exemplos dessa relação em grupo. Recuero (2006) também aponta esse tipo de grupo menos estável e com uma tendência a se dispersar, já que “[...] para continuar fazendo parte do grupo, é preciso que os atores invistam tempo nessas relações. [...] essas comunidades seriam associadas com os conceitos utópicos de comunidades [...] baseados em laços mais fortes e com intimidade, confiança social e reciprocidade” (RECUERO, 2006, p. 17).

O segundo grupo surge de comunidades virtuais de associação que se faz em interações sociais reativas, por meio de trocas sociais formais que geram quantidade inferior de capital social e constroem grupos maiores e mais estáveis, com maior chance de não se dispersarem (PRIMO, 2003; RECUERO, 2006). Esse tipo de comunidade possui laços mais fracos, apesar de também ocorrer interação mútua.

Já as comunidades virtuais híbridas são as que mesclam os dois tipos de características de acordo com a situação ou contexto do ambiente, cujos atores podem ser tão conectados quanto a comunidade virtual emergente ou quanto a comunidade virtual de associação (RECUERO, 2006).

As ferramentas proporcionadas pelas redes sociais permitem que os usuários interajam de várias formas, ao expressar opiniões, “curtindo” (ou reagindo com as outras opções incluídas na plataforma), bem como acrescentar *links* de outras notícias, que contribuem com o compartilhamento de informação e construção conjunta numa recirculação jornalística (ZAGO, 2013). Dessa forma, os leitores se tornaram ativos de suas visões de mundo, sendo questionadores de informações e construtores de seus conhecimentos.

Assim, o uso de *site* de redes sociais pode ser utilizado para práticas jornalistas e ser apropriado por seus usuários, dando-se tanto para a postagem de notícias e chamadas de notícias, que podem vir acompanhadas ou não de *links* para os *sites* da revista, ou para auxiliar em outras etapas dos processos jornalísticos (ZAGO, 2013).

O processo jornalístico, por sua vez, merece atenção por não ser um processo linear, mas sim constituído em etapas que se sobrepõem ou ocorrem simultaneamente, que se complementam. As etapas de um processo jornalístico são quatro: apuração, produção, circulação e consumo. Em suma, após reunir o material e realizar a verificação das fontes (apuração), a notícia pode ser produzida e finalizada nos formatos desejados (produção), colocada em circulação nos diferentes suportes atuantes do jornal e por fim, consumida pelo público-alvo (ZAGO, 2013).

No entanto, Zago (2013) ressalta que muitas vezes ocorre mesmo quando o processo finaliza (a notícia colocada em circulação e consumida), este pode se reiniciar e voltar a acontecer, até mesmo por partes da notícia, chamada de recirculação, quando divulgada por espaços mediados, mesmo após o consumo.

Quando o processo ocorre nos *sites* de redes sociais, estes são percebidos como canal de emissão, recepção e resposta, sendo ao mesmo tempo canal e meio. Logo, ao ser utilizado, contribui com a difusão da notícia jornalística, assim, considerado um meio próximo do ideal para uma recirculação (ZAGO, 2013).

Zago (2013) afirma que cada jornal possui um critério para recirculação em redes sociais. Podem ser as notícias mais relevantes publicadas no *site*, informações consideráveis para o público ou, matérias polêmicas que renderam discussão, sendo possíveis perceber nesta pesquisa as chamadas controvérsias sociais.

Assim, justifica-se a utilização dos aportes da *Superinteressante* e *Galileu* (*fanpages* no Facebook) para o estudo de controvérsias sociais, na tentativa de entender de que forma os atores comportam-se na rede para com o mundo. Criada em abril de 2009, a *fanpage* oficial da revista *Galileu*, na época em que os comentários foram coletados, em julho de 2019, possuía 1,7 milhões de curtidas. Enquanto a da revista *Superinteressante*, criada em maio de 2009, possuía 3,9 milhões de curtidas no mesmo período, julho de 2019.

As reportagens jornalísticas são pontos de vistas representativos, tendo um papel significativo no entendimento público do que consiste *big data*, assim, possibilitando apreender as percepções e opiniões públicas. Nesse sentido, adequa-se o quinto passo desta pesquisa, que se deu com a busca pelas mesmas manchetes controversas encontradas na segunda etapa na mídia social Facebook, em *fanpages* oficiais da revista.

A imprensa, como fonte de informação, proporciona o estudo das controvérsias, permitindo perceber e compreender como o entendimento público da tecnologia a influencia.

“Grandes controvérsias ocorrem entre abordagens de construtivismo social, economia política e determinismo tecnológico em torno da influência da disseminação de comunicação na sociedade” (LEMOS, 2013, p. 5).

De notícias controversas do *site* oficial das revistas, foram buscadas nas *fanpages* oficiais na rede social Facebook as postagens referentes às notícias.

Tabela 11 – Reações dos usuários das reportagens da *Superinteressante* publicadas no Facebook

Data da publicação no Facebook	Reportagem compartilhada no Facebook	Qtd. “Curtir”	Qtd. “Amei”	Qtd. “Haha”	Qtd. “Uau”	Qtd. “Triste”	Qtd. “Grr”	Qtd. Compartilhamentos	Qtd. Comentários	Total
29/04/2014	Cientistas criam relógio para prever data da morte	296	0	5	5	0	5	57	34	402
02/05/2014	Cientistas criam relógio para prever data da morte (segunda publicação)	143	4	0	6	0	2	30	8	402
24/11/2014	Cientistas criam relógio para prever data da morte (terceira publicação)	158	0	2	0	0	0	21	2	183
25/06/2015	Estas profissões podem acabar até 2030 (o menos para os humanos)	1.400	15	32	166	53	13	606	283	2.568
28/06/2015	Existe uma indústria bilionária dentro de você	93	1	1	9	1	0	35	7	147
17/02/2016	China vai barrar viagens de avião de quem tiver “pontuação social” ruim	1.400	44	409	976	118	147	650	2.000	5.744
27/02/2018	Inteligência artificial coloca rosto de Harrison Ford em cenas de “Solo”	268	8	3	35	0	0	30	34	378
Não foi publicada no Facebook	As duas vias da tecnologia	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Não foi publicada no Facebook	Por que a Netflix “vicia”?	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: autoria própria

A partir do ano de 2016 o Facebook adicionou novas funcionalidades ao seu sistema, e incluiu reações além do “Curtir”, na intenção de permitir aos usuários exprimirem emoções como gostar muito/amar algo (Amei) achar algo engraçado (Haha), expressar surpresa (Uau),

tristeza (Triste) ou raiva (Grr), portanto não havia antes de 2016 como computar estatísticas de reações inexistentes. Portanto, as 6 primeiras reportagens da Tabela 12 estão sinalizadas com um asterisco (*) para identificar as postagens anteriores ao ano de 2016.

Tabela 12 – Reações dos usuários das reportagens da *Galileu* publicadas no Facebook

Data de publicação no Facebook	Reportagem compartilhada no Facebook	Qtd. "Curtir"	Qtd. "Amei"	Qtd. "Haha"	Qtd. "Uau"	Qtd. "Triste"	Qtd. "Grr"	Qtd. Compartilhamentos	Qtd. Comentários	Total
29/04/2014	É quase impossível esconder a gravidez na internet*	22	-	-	-	-	-	9	0	31
02/05/2014	É quase impossível esconder a gravidez na internet (segunda publicação)*	13	-	-	-	-	-	5	0	18
24/11/2014	Sobe e desce da inovação#	238	-	-	-	-	-	77	7	322
25/06/2015	"O big data está ampliando os desequilíbrios de poder"*	257	-	-	-	-	-	112	8	377
28/06/2015	"O big data está ampliando os desequilíbrios de poder" (segunda publicação)*	336	-	-	-	-	-	90	9	435
17/02/2016	"Ainda estamos em estado primitivo", diz cientista de dados sobre combate ao zika vírus*	182	-	-	-	-	-	21	2	205
27/02/2018	Inteligência Artificial entra no jogo da política. Mas isso é bom?	108	1	0	6	1	3	59	6	184
20/03/2018	Inteligência Artificial entra no jogo da política. Mas isso é bom? (segunda publicação)	154	0	5	11	1	3	66	3	241
15/08/2018	Inteligência Artificial entra no jogo da política. Mas isso é bom? (terceira publicação)	76	0	1	3	7	0	21	4	112
24/04/2019	Big Data: o que aprendemos sobre a gestão de um grande volume de dados	67	2	0	0	0	0	20	3	92
Não foi publicada no Facebook	Internet das coisas: sigilo ou compartilhamento?	-	-	-	-	-	-	-	-	-

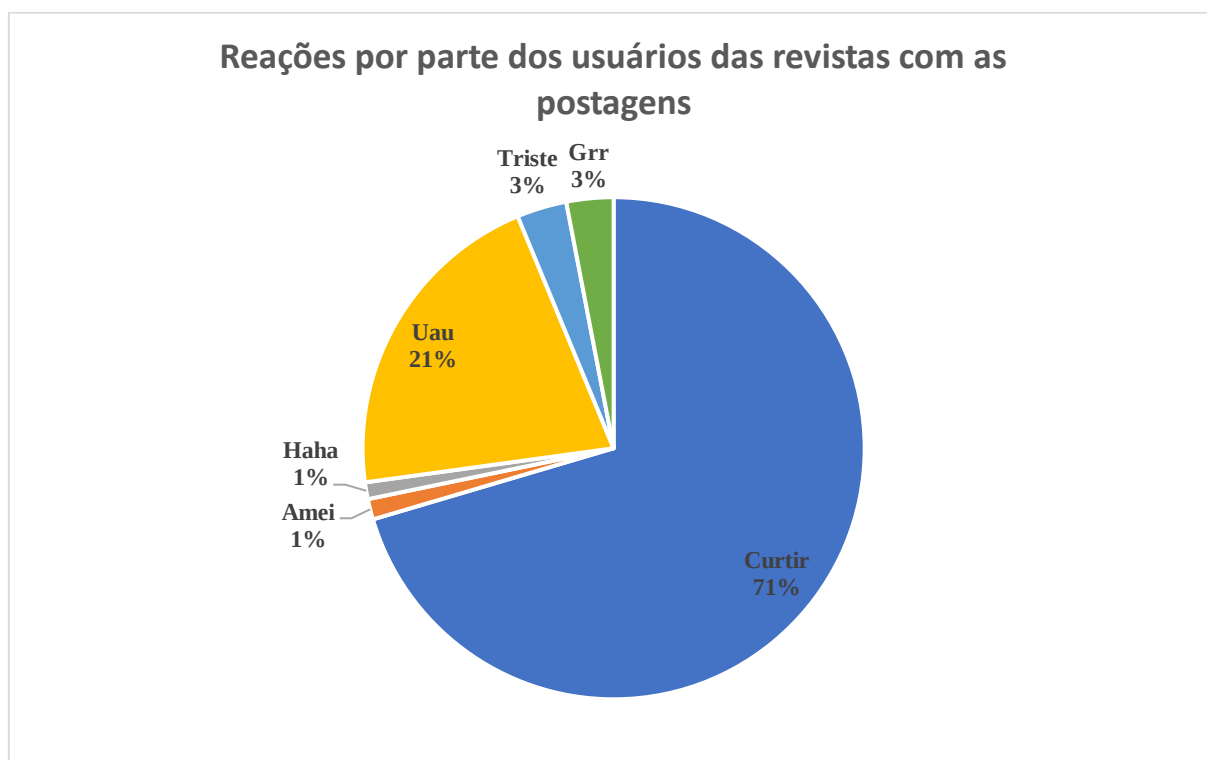
Fonte: autoria própria

A última reportagem da Tabela 12 não teve seu *link* compartilhado no Facebook, sendo impossível observar as controvérsias para esta pesquisa. Quanto à reportagem “É quase impossível esconder a gravidez na internet”, foi percebida sua publicação duas vezes na *fanpage* do Facebook da revista *Galileu*, portanto, ambas as postagens foram cartografadas individualmente.

As reportagens que mais possuíram reações foram “Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)” e “China vai barrar viagens de avião de quem tiver “pontuação social” ruim” da *Superinteressante*, com 1.679 e 3.094 reações respectivamente, enquanto “O *big data* está ampliando os desequilíbrios de poder” (segunda publicação)” da *Galileu*, com 336 reações no total. Estas possuem títulos que captam a atenção do leitor, levando-o a interagir com seu meio por intermédio das reações, como também dos compartilhamentos e dos comentários.

A seguir, tem-se o gráfico que demonstra a porcentagem de reações para as reportagens na rede social Facebook, a partir do ano 2016, que foi a época de introdução dessa funcionalidade na plataforma.

Figura 6 – Visão geral das reações dos usuários das reportagens publicadas no Facebook (a partir do ano de 2016)



Fonte: autoria própria

O ator define-se pelo papel que desempenha e de como produz a rede, formada por outros atores, assim pertencendo à natureza dos grupos (LATOUR, 2012). Para fins deste estudo, como descrito por Fragoso, Recuero e Amaral (2011), cada ator corresponde a um perfil, entidade ou grupo social na rede social digital, sendo assim o Facebook uma rede sociotécnica.

As reações dizem muito sobre como as pessoas, ou os atores, sentem-se em relação à determinada notícia. Antes, a reação “curtir” podia ter diversas formas de entendimento. Podia-se inferir apenas que o indivíduo checkou a notícia, ou concordou; agora, com as novas implementações, pode-se ter um norte geral das reações, apesar da maioria ainda ser as curtidas, com 4.163 reações, equivalente a 71% do total em relação a outras. “Uau” fica com 1.237 reações (21%). Pode-se inferir que as notícias chamam a atenção dos usuários, fazendo-os reagirem à rede.

As diferentes formas de ver um tema podem ser ilustradas por meio das reações demonstradas na Figura 6. Os atores possuem voz, por meio desses mecanismos, para afirmar seus pontos de vistas. São opiniões conflitantes que, apesar de poderem ser agrupadas em semelhantes (Triste, Feliz, Raiva), são individualizadas de cada agente.

A rede social digital, também é uma esfera pública, um espaço de legitimação de discursos, dessa maneira, são os atores que determinam quais informações receberão visibilidade e serão debatidas (RECUERO; BASTOS; ZAGO, 2015). Cada ator envolvido e seu movimento tem um papel na rede de associações, definido por Latour (2012) como o social em formação.

Dessa forma, se um perfil se modifica, os outros se modificam ou são influenciados. Compartilhar um *link* de uma reportagem no perfil do Facebook para seus amigos verem, faz dar visibilidade àquela notícia e então uma nova conexão se forma, gerada por uma coisa em comum: aquele *link*. A controvérsia criada diante do impacto daquela reportagem pode gerar debates, reações e então, novos compartilhamentos, sempre com novas redes sendo criadas.

Os comentários no Facebook foram percebidos como uma maneira do ator efetuar seu discurso (ou conexão) com outros atores na mesma rede. A interação social no ciberespaço permite interações síncronas e assíncronas. No primeiro caso, as interações ocorrem de maneira imediata ou quase imediata, com resposta de comentário ou uma reação; no segundo caso, atemporal, quando se assume que o agente leva algum tempo para responder o comentário escrito (RECUERO, 2009a).

Primo (2003) estabelece que, nesse contexto, ocorre também a interação mútua e a interação reativa. A primeira caracteriza-se por relações dependentes uma da outra, da qual uma ação interfere na outra, enquanto a segunda, reativa, limita-se pelos atores envolvidos no processo.

Uma forma de medir a controvérsia quando aquele assunto causa impacto, ou incerteza mediante aquela perspectiva apresentada. As publicações mais comentadas foram aquelas que obtiveram mais reações em suas postagens, que tiveram suas incertezas sintetizadas em grandes polêmicas.

Recuero (2009a) afirma que as relações não precisam ser apenas aquelas capazes de construir alguma coisa, mas também conflituosas. E da mesma forma que as interações podem ser mediadas por computador, as relações também podem ser.

Portanto, o discurso pode ser relevante no desenvolvimento da análise dos comentários nas redes sociais. Esse constrói o assunto e também determina a forma que deve acontecer, assim, tem de ser analisado (RECUERO; BASTOS; ZAGO, 2015).

O tópico a seguir analisará comentários mais significativos, colocados no topo da lista automaticamente pelo Facebook.

4.3.1 Mapeamento de controvérsias nos comentários das notícias mais relevantes

“Comentários mais relevantes” apresenta-se como uma funcionalidade no Facebook, que apresenta ao indivíduo que visualiza aquela postagem uma série de comentários, cujo sistema considera automaticamente mais “relevante” ao usuário. Os critérios para que o sistema do Facebook considere determinados comentários relevantes para seus usuários são amigos do perfil do usuário, comentários que receberam mais curtidas (ou reações) ou perfis famosos. Esses comentários se iniciam pelo topo da lista e vão até o número cinquenta. Para isso, neste sexto passo, realizou-se também a quantificação das manifestações das pessoas nas categorias de *post*, *links* e compartilhamentos e com esses dados foram selecionadas as manifestações mais relevantes.

Os comentários aqui cartografados tratam das mais relevantes das postagens controversas, oriundos das postagens feitas da revista *Superinteressante*, devido a estas terem sido mais debatidas e conflituosas. As reportagens foram “Estas profissões podem acabar até

2030 (ao menos para os humanos)”, compartilhada na *fanpage* do Facebook da revista no dia 22 de dezembro de 2017, e “China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim”, compartilhada em 19 de março de 2018.

Assim como Venturini (2012) aborda, os comentários conflituosos podem ser mapeados, analisados a partir de indicadores e da percepção do assunto que causa conflito ou do comentário que recebeu mais reações, assim, tentando entender as controvérsias sociais das postagens.

Para mapear os conceitos desses pontos de vistas, separou-se os comentários das postagens em duas amostras, sendo como Amostra 1 os 50 comentários referentes a “China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim”, e Amostra 2, “Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)”.

Fez-se uma análise das palavras utilizadas nos comentários utilizando um contador de palavras embutido na ferramenta *Word Cloud Add On* do Google Docs, desprezando-se preposições, conjunções e palavras cuja única função era auxiliar no entendimento da sentença, sem nenhum significado próprio.

Para fins de análise, só foram consideradas as palavras que contenham mais de três letras. Portanto, as palavras mais utilizadas foram as que foram citadas no mínimo quatro vezes dos comentários totais de ambas as revistas. Foram atribuídos cores e tamanho que equivalem a frequência que as palavras apareceram.

Foi criada uma nuvem de palavras para cada conjunto de amostra, utilizando a ferramenta *Word Cloud Add On* do Google Docs, visando perceber quais termos foram trazidos pelos atores, e qual era a importância dada a eles (Figuras 7 e 8).

Figura 7 – Nuvem de palavras da Amostra 1 “China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim”



Fonte: autoria própria

Na nuvem de palavras originada da Amostra 1 (Reportagem “China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim”), foram percebidos conceitos como “China”; “Ditadura” com grande representatividade, dado que o tamanho da palavra e a cor equivalem à quantidade de vezes em que aparece nos comentários. “Black” + “Mirror” também possui significância, que pode ser percebido como a alusão à série televisiva. A nuvem indica que os atores, possivelmente, estão atualizados sobre temas do mundo globalizado, ressaltando

conceitos e governos de maneira crítica como resposta à reportagem, também emergindo conceitos de tecnologia.

Figura 8 – Nuvem de palavras da Amostra 2 “Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)”



Fonte: autoria própria

Na nuvem de palavras da Amostra 2 “Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)”, os conceitos chaves apresentados podem ser visualizados em “bancos”; “tempo”. “humanos”. “trabalho”; “Brasil”. Os conceitos são próprios do conteúdo da notícia, assim, com a temática das controvérsias tendo alusão com profissões, pessoas e o tempo.

Além de, maneira interessante, a linguagem utilizada equivalente à risada, “kkkkkk”. Este último corrobora com a tese de Recuero (2014) ao afirmar que os atores utilizam o humor para mascarar, possivelmente, comentários mordazes ou algum tipo de sofrimento vinculado à transmissão da notícia ou ao conteúdo dela.

Os comentários que não obtiveram reações, mesmo que dentre os cinquenta primeiros, não foram incluídos no tabelamento nem na análise de controvérsias por não serem representativos à rede, por não ter havido interações entre os atores. Ao lado, há o “Indicador de Controvérsia”, que pode ser entendido como a intenção ou o sentido que o ator do comentário atribuiu a ele.

Com a finalidade de manter o anonimato dos comentadores da rede, seus nomes foram alterados por “-----”.

Tabela 13 – Reações da Amostra 1 “China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim”

Comentários	Curtir	Amei	Haha	Uau	Triste	Grr	Total Likes	Indicador de Controvérsia
----- Isso não é nenhuma novidade inspirada em Black Mirror e sim o bom é velho socialismo inspirado em Marx!	122	4	15	1	0	0	144	Política
----- Socialismo e comunismo é bem assim... O Diabo veste farda, como os Socialistas adoram promulgar.	63	3	8	0	0	0	74	Política
----- Quanta gente que cabulava aula de história e geografia. Uns dizendo que a China é socialista (não é e nunca foi). Outros que não sabem que o comunismo acabou. O Brasil é um país de analfabetos que pensam que são alfabetizados.	31	4	5	0	0	0	40	Política
----- Pessoal, porque vocês não param de falar: "Isso é muito Black Mirror? Todo mundo já sabe disso. Já virou até clichê. O pessoal quando descobre algo, não para mais de falar. Isso é muito Black Mirror! Aff.	26	0	8	0	0	0	34	Ficção
----- Como?	23	0	0	0	0	0	23	Debate

----- E essa vergonha? Dá tempo de deletar!	19	2	2	0	0	0	23	Debate
----- Queria saber se essa historia propagada da China ser socialista ou comunista é efeito mandela, pq rapaz, é um copiando o discurso do outro sem nem fazer reflexão antes. Você pode trocar "china comunista" por "china, um país de economia altamente capitalista e ditadura como forma de governo".	22	0	1	0	0	0	23	Política
----- Pq não da vontade de parar, quando der te mandamos um email avisando	13	0	7	0	0	0	20	Debate
-----, ----- o nome disso é DITADURA!	0	19	0	0	0	0	19	Política
----- Comunismo e Socialismo provaram não funcionar no âmbito prático, mas mesmo assim, vamos abrir um livrinho antes de sair comentando asneiras por aí? Tem Marx em quadrinhos na livraria se quiser, "-----".	14	4	1	0	0	0	19	Política
----- E essa ditadura ainda quer assumir o posto dos EUA no mundo. Gostem ou não, não há país melhor para chefiar o mundo do que os EUA.	14	3	1	0	0	1	19	Política
----- Eu prefiro o nome do moço mesmo. Achei que vc estava brincando rs	14	0	0	0	0	0	14	Debate
----- Vergonha é alguém se chamar ----- !!!!! Kkkkk Mas respondendo a pergunta ----- aquela parada do comunismo de intervir na vida do cidadão, retirar seu simples direito de ir e vir e essas coisas... Vc sabe do q tô falando.	3	1	7	0	0	0	11	Política
----- Pois então, seu poooooobre, e tu pode sair por aí quando bem entende??	7	1	2	0	0	0	10	Debate
----- Relinchou tá liberado pra pastar.	3	1	6	0	0	0	10	Debate
----- Isso é muito Black Mirror...	4	0	6	0	0	0	10	Ficção
----- Cara, seu comentário parece comentários do Waldo de Black Mirror...	5	0	5	0	0	0	10	Ficção
----- Kkkkkkkk sabia que as bonita iam se morder! Criaturas, vocês vivem num mundo à parte! A realidade é que mais de 40 milhões de brasileiros ganham ATÉ um salário mínimo. Mas é claro, é só se organizar! Dessas, os que não tiverem pai ou mãe para segurar as pontas enquanto viajam ficam é sem poder viajar até mesmo entre estados, mesmo.	5	2	0	0	0	0	7	Economia

----- China: o Estado que enriqueceu às custas do trabalho escravo de seu povo.	6	0	1	0	0	0	7	Economia
----- É que, no caso, tem um episódio de Black Mirror que aborda o mesmo tópico. Só isso.	7	0	0	0	0	0	7	Ficção
----- Comunismo e socialismo são bons sim, amiguinho. Mau é o capitalismo opressor que deixa os cidadãos viajarem indiscriminadamente só porque têm dinheiro.	5	0	2	0	0	0	7	Política
----- Por isso que o Brasil não anda pra frente, o pessoal perde mais tempo discutindo se é de direita, esquerda, meio, meia lua pra cima quadrado, do que enganchando no que realmente importa. Hoje em dia não dá mais para por rótulos, mas sim para dizer o que não se quer para nação.	6	0	0	0	0	0	6	Debate
----- traduzindo: Uma ditadura comunista que se usufrui das benéficas do capitalismo, mais conhecido como socialismo de mercado.	4	0	2	0	0	0	6	Política
----- China socialista domina o mercado mundial	5	1	0	0	0	0	6	Política
----- Manooooo. Qta besteira por palavra formada. Isso é ditadura! E ditadura nao tem a ver com polarização política (direita ou esquerda). Alias, polarização é uma praga social: Nao existe lado certo ou errado. Parem de ser manipulados e principalmente não sejam: repetidores de "verdades". Amor pra vcs	6	0	0	0	0	0	6	Política
----- Falou viu, -----, Deixa de ser chato cara! Deixa o povo falar... E se eu quiser dizer isso é muito Twilight Zone? Ou, ou melhor. Isso é muito Electric Dreams. #entendedoresentenderao #noisefanporra	5	0	0	0	0	0	5	Debate
----- Nossa cara, esse comentário é muito Black Mirror!	2	1	2	0	0	0	5	Ficção
----- Esse povo não conhece história, mesmo. A China é comunista só no nome. São mais capitalistas que a maioria do mundo. Isso não quer dizer que comunismo é ou foi bom. Antes de tudo é uma ditadura totalitária, onde um cheque sem fundo dá paredão	5	0	0	0	0	0	5	Política

-----, ----- com essa educação e essa arrogância tu é o futuro do Brasil?! O Brasil é um país livre, diferente do país descrito na matéria, qual a parte de definir prioridades tu não entendeu no contexto da minha opinião?! Viagens podem ser feitas aos países fronteiriços, de carro, ônibus, a pé, de carreta... pode ter certeza que o brasileiro menos favorecido consegue viajar... Me apavorei mesmo é com a tua educação com quem expõe uma opinião!!	3	2	0	0	0	0	5	Política
-----, ----- Olha só, que loucura... Tá loco!! Provavelmente sim Angélica, qualquer um pode é só se organizar nas finanças e definir prioridades... Por enquanto aqui o Estado não pode atacar o Art. 5º da Constituição e cercear a liberdade do cidadão!!	4	0	0	0	0	0	4	Economia
----- Esse povo vive falando que tudo que é novo é da serie black mirror... não entende que os produtores da serie é que fazem pesquisas de mercado, tendências e até estudam patentes registradas para ter ideia do que será lançado no futuro e ai produz uma historia em cima disso... ai tudo que acontece na serie é premunicação... aff....	4	0	0	0	0	0	4	Ficção
-----, ----- Os iPhones são fabricados na China mas não existem iPhones lá ? O governo proíbe os cidadãos de usar iPhone?	0	0	4	0	0	0	4	Tecnologia
----- É nisso que dá comunismo, controle total da sua vida pelo Estado. Acabaram de liberar "reeleição" infinita para o Presidente (ditador) e está aí o resultado. Direito de ir vir agora só pra quem for alinhado ao Partido Comunista. Era exatamente isso que o bandido condenado e a Anta queriam fazer por aqui, começando pela imprensa. Felizmente o impeachment nos salvou.	2	0	1	0	0	0	3	Política
----- Fecha os olhos e não leia, para de querer opinar na vida dos outros.	2	0	0	0	0	0	2	Debate
-----, ----- Conheço gente com essa renda ou até inferior que viajam sim, compram pacotes de viagem a cada 2 anos e vão. Como pagam, se economizam ou se é em 10x ou mais, não é problema meu. Capitalismo é a divisão desigual de riqueza, comunismo é a divisão igual de miséria, eu prefiro o primeiro sistema.	2	0	0	0	0	0	2	Economia
----- Não existe iPhone na China! Podem procurar à vontade, juro que não vão encontrar. Nem em Cuba. Nem na Coréia.	1	0	1	0	0	0	2	Tecnologia
----- China e Japão pode barrar até brasileiros que eu não to nem aí. Ô povo porco, sem amor, gente estranha.	0	0	1	0	0	0	1	Debate

----- , ----- aonde você leu no meu comentário escrito que não existe país comunista? Interpretação de texto passou longe. Aconselho à você uma boa leitura para saber o que é uma ditadura comunista.	0	0	1	0	0	0	1	Debate
----- País mais rico do mundo. Pobres comunistas. Aqui, de onde veio esse iPhone aí mesmo? #vaitecomunistadeiphonesim	1	0	0	0	0	0	1	Debate
----- , ----- sistemas de reputação do Black Mirror na prática haha	0	0	1	0	0	0	1	Ficção
----- , ----- o black mirror está mais próximo do que pensas 🤖	0	0	0	1	0	0	1	Ficção
----- O espantoso é que permitam que o cidadão viaje. Não deixa de ser um avanço no velho comunismo....	1	0	0	0	0	0	1	Política
----- , -----, se fizerem isso no Brasil eu não viajo nunca mais, não terei ponto suficiente!	0	0	0	1	0	0	1	Privacidade

Fonte: autoria própria

Venturini (2012) menciona que as controvérsias têm fronteiras, passagens e formações. Significa que nem todos os atores possuem posições iguais e podem influenciar mais ou menos, dessa forma, os que possuem posições mais centrais merecem atenção especial, pois tem maiores chances de moldar as controvérsias. Dessa forma, as palavras mais mencionadas são as demonstradas com ênfase, e as menos, com menor ênfase. Assim, os comentários mais significativos (ou mais controversos) foram aqueles que receberam mais *likes* (manifestações).

Da mesma forma que na Tabela 13, os comentários demonstrados na Tabela 14 foram selecionados de acordo com a representatividade ao contexto da controvérsia. Se houve interação com outros atores a partir de reações, eles foram incluídos no tabelamento. Se não, foram deixados de fora. Na última coluna há o “Indicador de Controvérsia”, que significa intenção ou sentido que o ator do comentário pode ter atribuído a ele.

Tabela 14 – Reações da Amostra 2 “Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)”

Comentários	Curtir	Amei	Haha	Uau	Triste	Grr	Total Likes	Indicador de Controvérsia
----- Outra profissão que será extinta: especialistas que dizem que profissões serão extintas Previsão: 2030-2032 Motivo: quando as previsões não acontecerem, todos verão que a profissão de especialista que faz previsão não serve pra nada.	94	2	37	0	0	0	133	Emprego
----- Correção... no Brasil coloca mais 200 anos em cada uma dessas expectativas	41	0	19	0	0	0	60	Descrença
----- Então, Em 1985 quando entrei através de concurso público no BANRISUL, ouvi a mesma história: até 2015 não existiria mais a figura do bancário.... já estou aposentada e a função continua de vento em popa!!!! Não só no Brasil como no Mundo.	26	0	1	0		0	27	Emprego
----- Super interessante, só pra ser mais atual do que vocês. Naquilo que se refere a Anestesiologia, há quase dois anos, a Johnson interrompeu a produção do Sedasys por fracasso nas vendas, entre outros. Segue o link de quando isso ocorreu, direto do tinell do tempo! https://www.washingtonpost.com/.../its-game-over-for-the-... Alem desse, tem também a explicação dada nada menos do que o MIT. https://www.technologyreview.com/.../automated-... Seria bom se atualizar mais antes de escrever qualquer bobagem. E os editores desatualizados de revistas periódicas ? Estão com o emprego seguro? “a machine replacing human expertise was dangerous”.	23	2	0	0	0	0	25	Debate
----- Eu SABIA que iam falar de pilotos. A aviação é baseada em segurança em primeiro lugar. Empresas sérias nunca vão deixar VIDAS nas mãos de computadores. Eu sou a primeira a viajar de navio se isso acontecer.	19	0	3	0	0	0	22	Segurança
----- Você está enganada. O futuro é dos veículos autônomos. Carros, aviões, navios, todos eles guiados por computadores... que convenhamos, são muuuito mais confiáveis que seres humanos.	9	0	0	0	0	0	9	Debate
----- Aqui em portugal tá acabando, já existem vários bancos virtuais e estão fechando todas as agências ...o futuro já chegou aqui...	7	0	0	1	0	0	8	Emprego
----- Ahhhh bancos estatais/federais irão existir sempre, afinal quem quer perder a boquinha???	7	0	0	0	0	0	7	Emprego
----- Fudeu, pessoal da SUPER ja podem indo se despedir dos seus cargos kkkkkk	2	0	4	0	0	0	6	Emprego
----- Humanos programam máquinas...	5	0	0	1	0	0	6	Tecnologia

----- Como Controlador de Tráfego Aéreo, posso dizer com toda a certeza: É extremamente perigoso retirar o fator humano da aviação.	5	0	0	0	0	0	5	Segurança
----- Achei viajada demais essa matéria. Em muitas dessas profissões o fator humano é essencial pois tem coisas na vida que são subjetivas e qualitativas demais para serem tratadas por instrumentos não humanos.	3	0	0	0	0	0	3	Debate
----- assistente jurídico é diferente de jurista	3	0	0	0	0	0	3	Emprego
----- Pô, piloto de avião liderando a lista... kkkkkk Os aviões não serão 100% automatizados por um boom tempo ainda. Profecias fajutas...	3	0	0	0	0	0	3	Tecnologia
----- Engano seu, ----- Trabalhei muito tempo em bancos estrangeiros. Posso citar, por exemplo, o Chemical Bank, de Nova Iorque, que era enorme, com milhares de empregados diretos, que incorporou outros tantos, do mesmo tamanho (ou maiores) e a cada fusão, em vez de "dobrar de tamanho" praticamente reduzia pelo metade do tamanho anterior a cada fusão. Só para que Você tenha uma ideia, vou citar alguns (mas só alguns, sem me referir aos mais pequenos) que foram sendo engolidos pelo Chemical até chegar àquilo que é hoje: Manufacturers Hannover, Chase Manhattan, Bear Sterns, Bank One, Washington Mutual, JPMorgan, etc, até chegar ao que é hoje, denominado JPMorgan/Chase - que aliás, lidera esse processo de substituição de mão de obra humana por automatização. BTW, imagine o que significa "sobreviver" a tantos processos de incorporação, assistindo a desintegração de outras estruturas, desemprego de tanta gente, aflições diversas e competição alucinada para sobrevivência no mercado de trabalho dos remanescentes... uma barra! Falei do meu trabalho específico, mas se Você olhar para o segmento bancário no Brasil, verá que hoje existem 4 ou 5 bancos "de verdade" - enquanto no pré-Real, havia pelo menos 10 médios-grandes, empregando muita gente. Portanto, acredite: "o fim está próximo"!	2	0	0	0	0	0	2	Emprego
----- Se depender do que estou desenvolvendo, teremos empregos muito melhores. Talvez você possa ficar milionário trabalhando cinco minutos por mês, e isto será perfeitamente normal. Nada mais que a simples automatização da economia em uma rede social.	1	0	1	0	0	0	2	Emprego
----- E pode ter esperança pois nem tudo no mundo está perdido. Ainda existem pessoas boas pensando em formas de ajudar outras pessoas. O	2	0	0	0	0	0	2	Descrença

pré-lançamento será em 2018 e todos saberão do que se trata. Só não lanço agora porque o projeto é enorme e estou sofrendo para terminar com recursos limitados.								
----- Quero ver quando der uma pane lá em cima. (y) Há uma grande diferença entre um trem na terra, que é basicamente só acelerar e desacelerar, e uma lata voadora sujeita a inúmeras situações adversas (tempo ruim, aves, cinzas, vazamento de combustível, etc). Mas veremos...	2	0	0	0	0	0	2	Segurança
----- Só pousam e aterrissam, que, modéstia a parte, são os momentos mais perigosos do voo...rsrs. (pousam e decolam..rs)	2	0	0	0	0	0	2	Segurança
----- Mas o Banrisul já deveria ter sido extinto há muito tempo! Não aguentamos mais sustentar tanto funcionário público!	2	0	0	0	0	0	2	Emprego
----- Vento a popa kkkkk. Aham, com os bancos fechando varias agencias e criando planos de incentivo pra aposentadoria e demissao voluntaria. Eu mesmo nao entro numa agencia faz mais de um ano, tudo feito pela internet.	1	0	0	0	0	0	1	Emprego
----- Mano, quando falamos de dinheiro o Brasileiro paga pra economizar.	1	0	0	0	0	0	1	Economia
----- , ----- nosso emprego de call center está garantido por mais 10 anos kkkkkk	1	0	0	0	0	0	1	Emprego
----- Tá nada... é hora de se adaptar e antecipar às mudanças, sempre haverá trabalho para aquele que analisa o futuro. Quando portas se fecham e velhos hábitos se tornam obsoletos, certamente outras portas se abrem e novas oportunidades surgem. Basta apenas você escolher em que porta e qual lado dela você estará.	0	1	0	0	0	0	1	Emprego
----- Consigo citar mais umas 20 profissões	1	0	0		0	0	1	Emprego
----- Olha isso Mayara até anestesista 🤖🤖 ainda bem que somos enfermeiraasas 😊	0	1	0	0	0	0	1	Saúde
----- Concordo, ao menos não na aviação comercial. Podem utilizar em missões arriscadas, cargas perigosas. Mas sempre terá um ser humano de backup	1	0	0	0	0	0	1	Segurança
----- Milionário trabalhando cinco minutos por mês só se for político.	0	0	1	0	0	0	1	Emprego
----- Irá existir os que o farão por prazer. Nasci na geração da automação. Vi os brutos, Vi os rústicos, com a benção do Senhor verei os automáticos... Drive by Wire, paixão humana. AMO	1	0	0	0	0	0	1	Tecnologia

Fonte: autoria própria

Conforme Recuero (2009b), as redes sociais na internet aumentaram as possibilidades de conexões e compartilhamento de informações nos grupos sociais. Dessa forma, facilitou a obtenção e repasse de informação, bem como a construção de valor, formando uma teia de conexões que dão voz as pessoas.

Coisas que os usuários comentem ou compartilhem vão ganhar mais visibilidade e, se as conexões dele decidirem fazer a mesma coisa com as mesmas informações, esse conjunto de informações continua ativa e tendo visibilidade na rede, sendo privilegiada pelo algoritmo do Facebook como relevante. Isso faz com que algumas informações persistam tendo visibilidade constante, enquanto outras praticamente somem sem qualquer curtida, comentário ou compartilhamento (RECUERO, 2018).

Uma conversa em uma rede pode ter dois ou mais interlocutores, quando possível mais de um ator replicar um comentário. Utiliza-se também de convenções chamadas de *emoticons*, onomatopeias e outros para falar e criar semelhança com uma conversa face a face (RECUERO, 2014). Conforme Boyd (2007), as características desses públicos em rede são: saber, persistência, replicabilidade, buscabilidade e audiências invisíveis. Estas dão novas dimensões às conversas.

Das conversações mediadas por computador, para Recuero (2013) a conversa em rede ocorre nos *sites* de rede social com as características de que suas interações permaneçam – já mencionadas por Boyd (2007) –, já que tudo que foi publicado ou comentado permanece; a buscabilidade, possibilita buscar mensagens justamente por ocorrer a permanência; de responder ou replicar mensagens, viabilizada pela permanência e ampliada pela buscabilidade, e a presença das audiências invisíveis, que trata do nível de alcance das redes e do que ocorre nela.

Embora muitos atores estejam no campo da audiência invisível, eles também participam, pois são influenciados ao lerem e receberem as mensagens e comentários publicados. A conversa, portanto, ou está pública ou tem potencial para ser (RECUERO, 2013), sempre passíveis de réplicas.

Recuero (2014) percebeu o botão curtir tendo repletos sentido agregados. Pode ser visto como uma forma de tomar parte na conversa sem precisar elaborar uma resposta complexa. Assim essa participação gera a partir de um investimento mínimo, que não necessita ler tudo o que foi dito – afirmação de que a mensagem foi lida. A funcionalidade “curtir”

também pode denotar agradecimento pela informação recebida, sendo assim uma ação mais cordial perante alguma resposta lida.

Compartilhamento, por sua vez, pode ser dado porque alguém considerou algo pertinente para a sua rede social (seu grupo social). Os comentários, por sua vez são uma participação mais ativa e efetiva, que envolvem maior engajamento do ator e similaridade com a conversação face a face. Implica deixar a opinião marcada permanentemente, como um risco, assim levando muitos usuários a optarem apenas por “curtir”. Muitos atores podem vir a deixar de comentar por medo de represálias e de serem mal vistos (RECUERO, 2014).

Tons mordazes, sarcásticos, que geram insegurança, que atacam opiniões contrárias, bem como atacam o próprio propagador da informação original. Quanto mais distante os atores se sentem dos demais participantes, menor seu compromisso. Assim, a rede abre espaço para o discurso inflamado ao ponto da agressividade, podendo facilitar a propagação da violência, similar a um atentado face a face (RECUERO, 2013).

Polidez ou formalidade não foi um elemento encontrado, e a margem dada às interpretações errôneas podem induzir tanto ao público invisível bem como os atores em conflito a se sentirem lesados. Também foi identificado o tom de comédia para mascarar algum descontentamento ou ira relacionado à reportagem ou algum comentário anterior (RECUERO, 2013).

Recuero (2013) observou em um estudo similar que a forma de humor tende a mascarar animosidade entre os atores, um recurso muito difundido no ciberespaço, em um espaço no qual seus indivíduos elaboram conteúdos interagindo e/ou os compartilhando nas redes sociais.

O mapeamento de controvérsias apresenta pontos de vistas diferentes, muitas vezes discordantes, mas que são pertinentes à análise, pois oferecem perspectivas originais a determinado tema (VENTURINI, 2012). Estuda as controvérsias na internet, entendendo-a (a internet) como artefato cultural percebe a tecnologia sendo participativa na vida cotidiana. Assim, entende-se a internet como elemento cultural pela integração dos âmbitos *on-line* e *off-line* (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011).

Os *sites* de redes social podem ser considerados ampliadores das vozes sociais. Os atores podem expressar suas opiniões para o debate público, produzindo e reproduzindo ideias políticas. Tais manifestações trazem à tona o conceito de opinião pública como uma rede de comunicações que intermedia as relações nos sistemas ou grupos sociais (RECUERO, 2018).

Dessa maneira, ao mesmo tempo que os atores agem para determinar quais informações são produzidas, quais terão grande alcance e quais serão debatidas, eles também podem realizar diferentes discursos a partir delas (RECUERO, 2018).

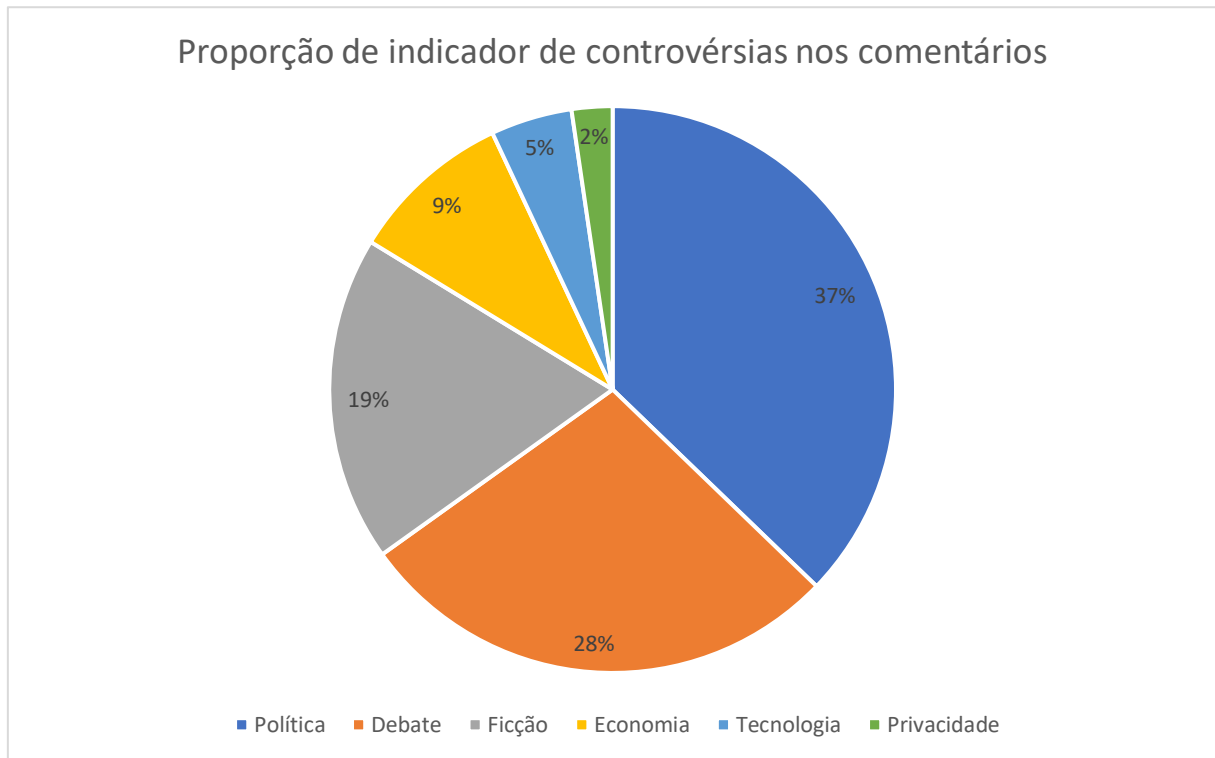
Conforme o conceito de “formações discursivas” trazido por Foucault (1999; 2009) exploradas por Recuero (2018), essas formações tratam da forma a abordar um discurso de diferentes maneiras, quer sobre um tema ou uma forma de dizer ou de dar sentido. Baseados nisso, os indicadores foram percebidos e trazidos nos comentários demonstrados nas tabelas.

Assim como sugeriu Recuero (2018), o discurso foi observado nos comentários, e esse produziu conhecimento e regras do que pode ser dito ou não dito, bem como a naturalização de verdades conforme as normas estabelecidas pelos integrantes do grupo social ali estabelecido, chamado, então, de “Relações de poder simbólico”. Ou seja, quando se utiliza o discurso como uma ferramenta de imposição dos dominantes aos dominados quando forma estruturas de dominação legitimadas pelos integrantes de seu meio.

Quando os atores participam de grupos e redes, percebem valores diferentes dos deles de maneira acessível, por estarem conectados – ademais, estar conectado já tem um valor em si, conforme Recuero (2014). Os valores são acessíveis a cada contato ou conexão que se faz, e ao mesmo tempo. Ainda seguindo o pensamento da autora, quanto mais contato, mais se tem acesso a recursos que potencializam o acesso à rede e valorização a interação nela.

Dessa forma, a diferença dos valores de cada ator se torna polêmica. Como foi apontado neste trabalho, os indicadores estabelecidos para o mapeamento correspondem aos temas de cada comentário, que por sua vez, podem ser percebidos como o assunto de cada controvérsia. Para isso, foi realizado o tabelamento dos comentários por meio de suas controvérsias, e quais comentários (ou controvérsias) possuíam mais reações e relacionamentos.

Figura 9 – Proporção de indicador de controvérsias nos comentários da Amostra 1 “China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim”



Fonte: autoria própria

O indicador Política obteve o maior número de comentários (37%), seguido por Debate (28%), Ficção (19%), Economia (9%), Tecnologia (5%) e Privacidade o menor, (2%). Pode indicar que os atores trouxeram para a sua realidade o assunto da matéria, emitindo opiniões de cunho pessoal voltado a esta. Atores que se voltaram a comentários que analisavam a realidade com a ficção, evocando a política em seu contexto.

Percebe-se um indicativo de que, nessa notícia, os atores ativos nos comentários se voltaram a elaborar conteúdo de cunho político-social, mesclando a realidade do Brasil com a do país trazido na reportagem (China).

O tom mordaz foi utilizado com frequência, assim como mencionado por Recuero (2014), como também estimulando o conflito face a face. Menções a amigos ou outros integrantes da rede cuja relação foi estabelecida naquele momento, mediante o conflito.

Os indicadores de Debate e Política contataram-se intimamente relacionados, gerando animosidade entre os atores e nas interações existentes.

A funcionalidade de “reações” foi utilizada, em sua maioria curtir, como concordância ao conteúdo textual – no entanto, em outros comentários não foi possível determinar se era no tom de afirmação de leitura, ou se era de concordância com a opinião ali comentada, conforme Recuero (2014) elaborou.

As demais interações, “amei”, “haha”, “uau”, “triste” e “grr” foram utilizadas em menor frequência, mas, essas deixavam mais claras as intenções dos atores ao se expressarem. “Amei” significa que concordou bastante com aquilo que foi lido, “haha”, pode-se perceber nos comentários um indicativo de que o ator não levou a sério o conteúdo, ou pensou ser uma tentativa de comédia o que havia sido postado.

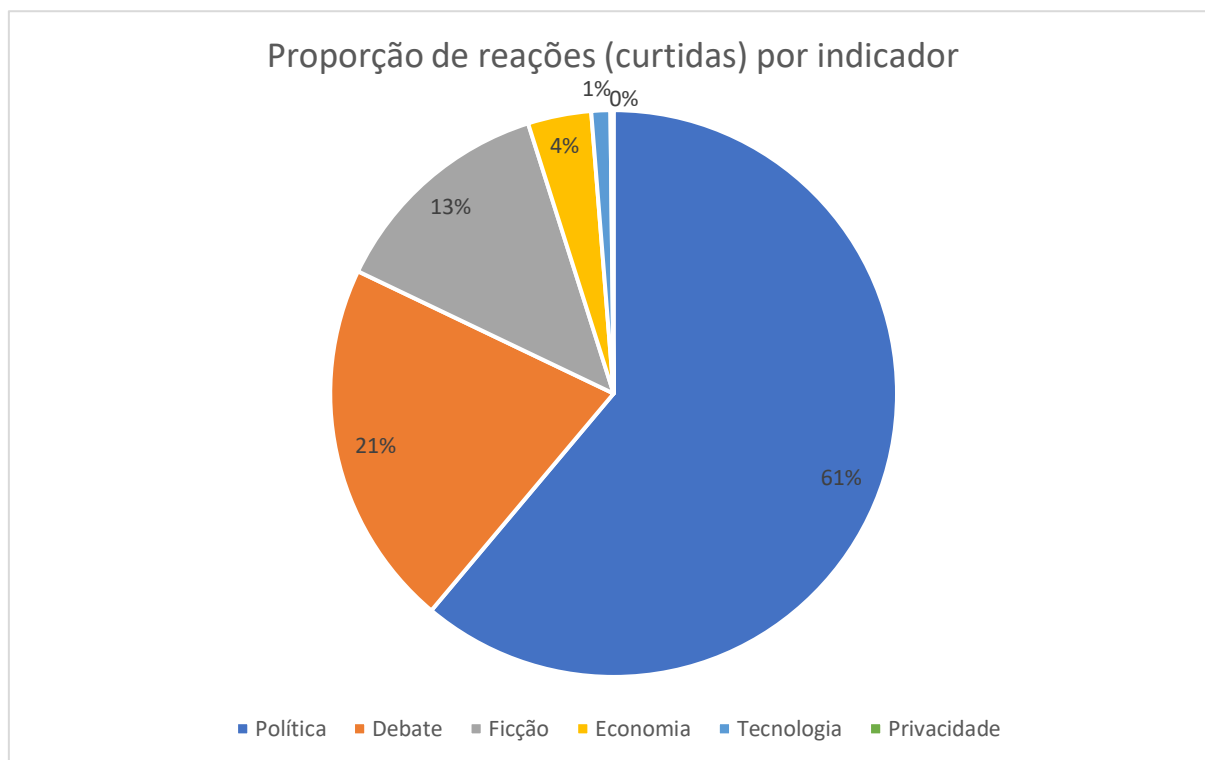
Também foi detectado uma possibilidade de ironia. “Uau” relaciona-se à surpresa pelo que foi lido, e “triste”, na Amostra 1 não obteve reações. Foi notada uma possível atribuição de valor a evocação do indicador Política em união ao Debate.

Os assuntos trazidos pelos atores se ampliaram e foram ressignificados ao serem trazidos a realidade deles, bem como com a utilização dos recursos interacionais (reações) já mencionados. Críticas políticas e sociais quanto ao país (Brasil) ocorreram.

Laços sociais pareceram ser estabelecidos por debates, enquanto os laços de associação se formaram de maneiras diferenciadas, quando subgrupos na rede concordaram ou discordaram sobre determinado tema.

As controvérsias indicaram que o assunto evocado pelo tema da publicação compartilhada pela revista *Superinteressante* causou agitação e deu vozes aos atores que estavam, até então, silenciosos, impactando também o público invisível ao ler os comentários e a notícia, bem como comoção dos atores “menos ativos” pelas reações aos comentários.

Figura 10 – Proporção de reações (curtidas) por indicador de controvérsias da Amostra 1 “China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim”



Fonte: autoria própria

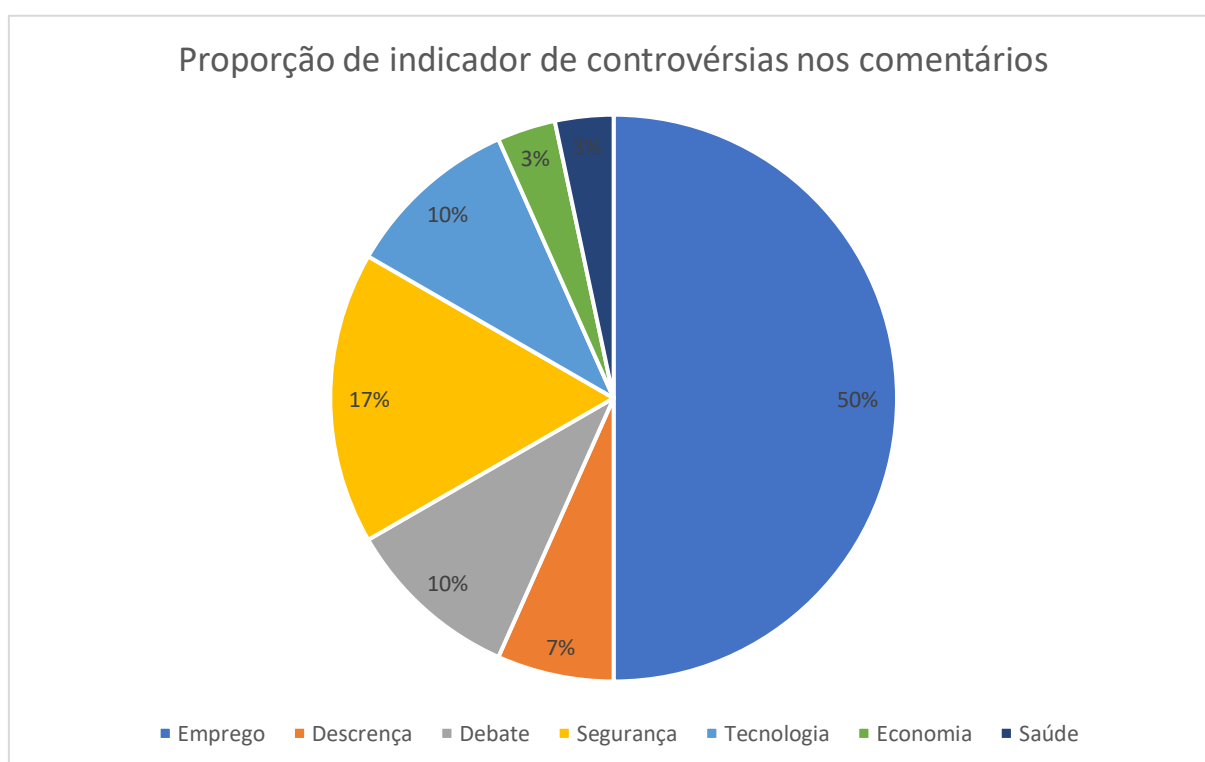
No gráfico de proporção de reações por indicador, foi percebido que os comentários mais curtidos também foram aqueles do indicador Política (61%). Isso pode indicar uma tendência a que, o assunto política esteja “em alta”, talvez acompanhando algum tipo de tendência interna ou externa à rede social. Por sua vez, Debate esteve em segundo lugar com mais curtidas (21%), Ficção (13%), Economia (4%), Tecnologia (1%) e Privacidade (0%).

O indicador Debate refere-se a todos os comentários em que atores possuem intenção de criar contestações, que podem ser geradas por perguntas que atores fizeram um ao outro, bem como réplicas, muitas vezes embasadas em ironia para rebater outros atores, passíveis de ocorrer ideias conflitantes. Pôde-se perceber que o assunto estimulou respostas diretas de um ator a outro, com atores menos ativos curtindo esses comentários, em suas reações variantes também como “amei”, “haha”, “triste” ou “grr”. No entanto, assim como a rede abre espaço para um discurso inflamado, percebeu-se muitos dessas interações como proposições a brigas e incitação à violência, similar a um atentado face a face (RECUERO, 2013), ao utilizar, também, justamente do recurso de curtidas e reações aos comentários e suas réplicas.

Percebeu-se o embate ocorrer pela captação e percebimento de valores adversos entre os próprios atores. Assim como o *site* do Facebook, sendo caracterizado como uma plataforma de rede social, abre espaço para o debate e compartilhamento de informações, o cruzamento com opiniões contrárias que podem estimular o conflito ocorre.

Os valores são facilmente acessíveis, e o capital social existente nas diversas formas de se comportar ou mencionar na rede por agregação de valor validada pelos próprios membros podem intensificar ainda mais, com aqueles que são contrários aos propostos. As regras de comportamento do que pode ser dito ou não dito são não-mencionadas, mas existentes, assim como foi observado por Recuero (2018), em uma relação de poder simbólico. Assim, aqueles que curtiram determinados comentários, podem vir a aceitar aqueles comentários como verdades perante a sua rede pessoal.

Figura 11 – Proporção de indicador de controvérsias nos comentários da Amostra 2 “Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)”



Fonte: autoria própria

Os indicadores da Amostra 2 trouxe indicadores diferenciados que as da Amostra 1. Emprego foi o principal indicador (50%), Descrença (7%), Segurança (17%), Debate (10%), Tecnologia (10%), Economia (3%) e Saúde (3%).

Na proporção de comentários por indicador da Amostra 2, metade dos comentários tratou sobre o assunto emprego. Isso indica que o assunto foi bastante comentado, sendo, possivelmente, uma preocupação dos atores a temática. Foram percebidos nos comentários uma união dos atores a respeito do tema, assim, estabelecendo-se uma relação social com os laços relacionais e, talvez, uma união com o conceito de laços de associação, quando os atores indicam sentir-se pertencentes a um grupo (os das pessoas que desejam que os empregos como são conhecidos, permaneçam).

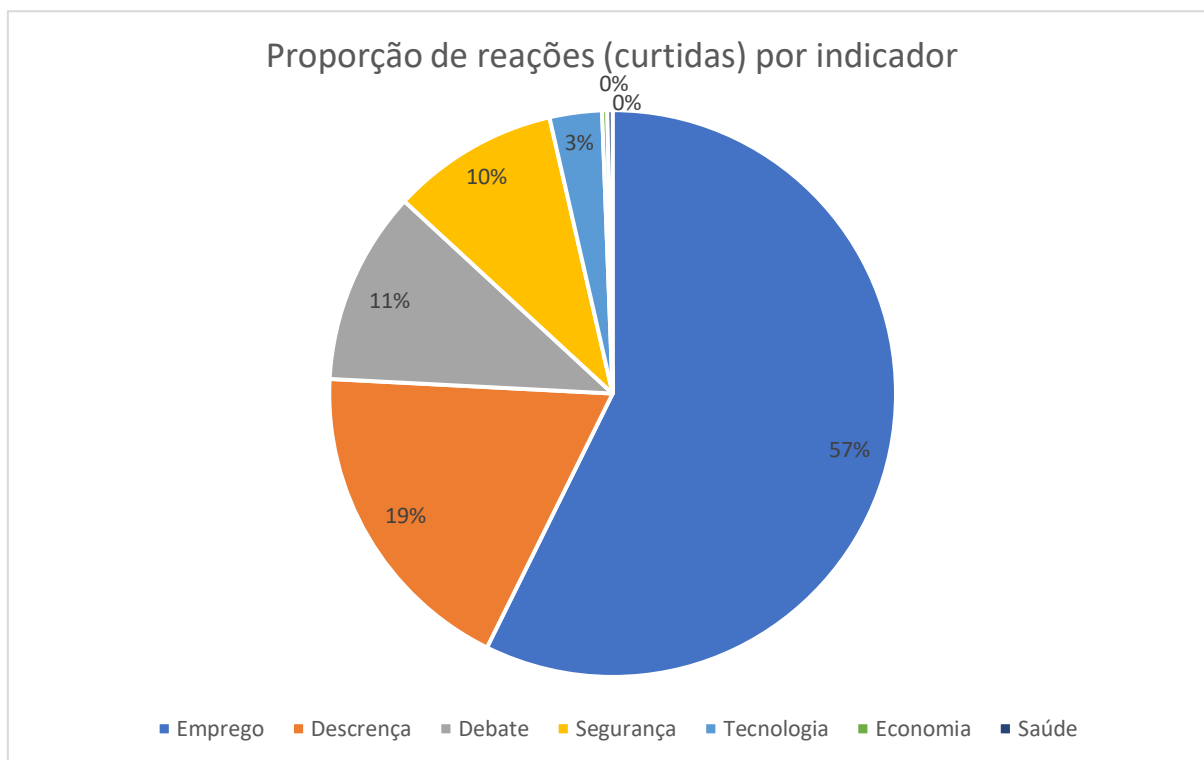
No entanto, unindo-se a esses indicadores, foi percebido os atores utilizando de recursos para réplicas. Comentários mordazes, visando atacar os produtores das notícias principalmente, foram notados. Tons de agressividade também, evocando de maneira secundária uma temática política, ao trazerem o assunto abordado para seu presente e seu contexto social.

Comentários contrários às ideias propostas também surgiram no indicador Segurança bem como Saúde, e, por último, em Tecnologia. No entanto, deu-se uma percepção de que os principais comentários analisados tonaram-se contrários à publicação da revista, sugerindo a formação de um grupo ou, conforme já mencionado por Breiger (1974), um laço de associação.

Assim, as controvérsias presentes analisadas geradas pelos atores não foram com animosidade entre si, mas com aversão contra a reportagem ou contra os jornalistas que criaram a reportagem, bem como o jornal publicador. No indicador de Debate, houveram assim como proposto por Recuero (2009a; 2009b; 2013; 2014; 2018) situações em que o autor complementa a informação trazida com *links* de outras fontes, fomentando a discussão.

Assim, o relacionamento foi estabelecido pela temática e os atores se reconheceram (SANTAELLA, 2013).

Figura 12 – Proporção de reações (curtidas) por indicador de controvérsias da Amostra 2 “Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)”



Fonte: autoria própria

Já na proporção de reações (curtidas) por indicadores da Amostra 2, Emprego ficou com 57% das reações, enquanto Descrença em segundo lugar com 19%, Debate com 11%, Segurança com 10%, Tecnologia 3%, Economia e Saúde com 0%. Também possível fazer a inferência que os atores menos ativos se sentem identificados pelos comentários, e reagir a eles torna-se uma maneira de participar da relação social, em um laço de associação.

As reações podem ser positivas ou negativas, e atribuem sentido e significado àquele comentário: os atores se identificam e formam uma sub-rede entre eles.

Percebem-se vozes conflituosas, opostas ou congruentes à controvérsia trazida pela reportagem. A cada redação comentada, outros atores davam a ela visibilidade, seja concordando, seja discordando das reações. Quanto mais reações um comentário tem, maior visibilidade possui, tornando-se relevante e influenciador.

4.3.2 Mapeamento de controvérsias nos comentários das demais notícias

Nesta seção consta a análise dos comentários que não compuseram os corpus das Amostras 1 e 2, pois foram extraídos das demais notícias abordadas nesta pesquisa. Resolveu-se, portanto, reuni-las e mapeá-las juntamente, de maneira a ser possível perceber suas controvérsias, mesmo que, individualmente, tenham poucos comentários ou reações, assim compondo o sétimo e último passo: por meio dos comentários mais relevantes de cada postagem, analisar as implicações socioculturais geradas pelas controvérsias.

Tabela 15 – Comentários, reações e indicadores

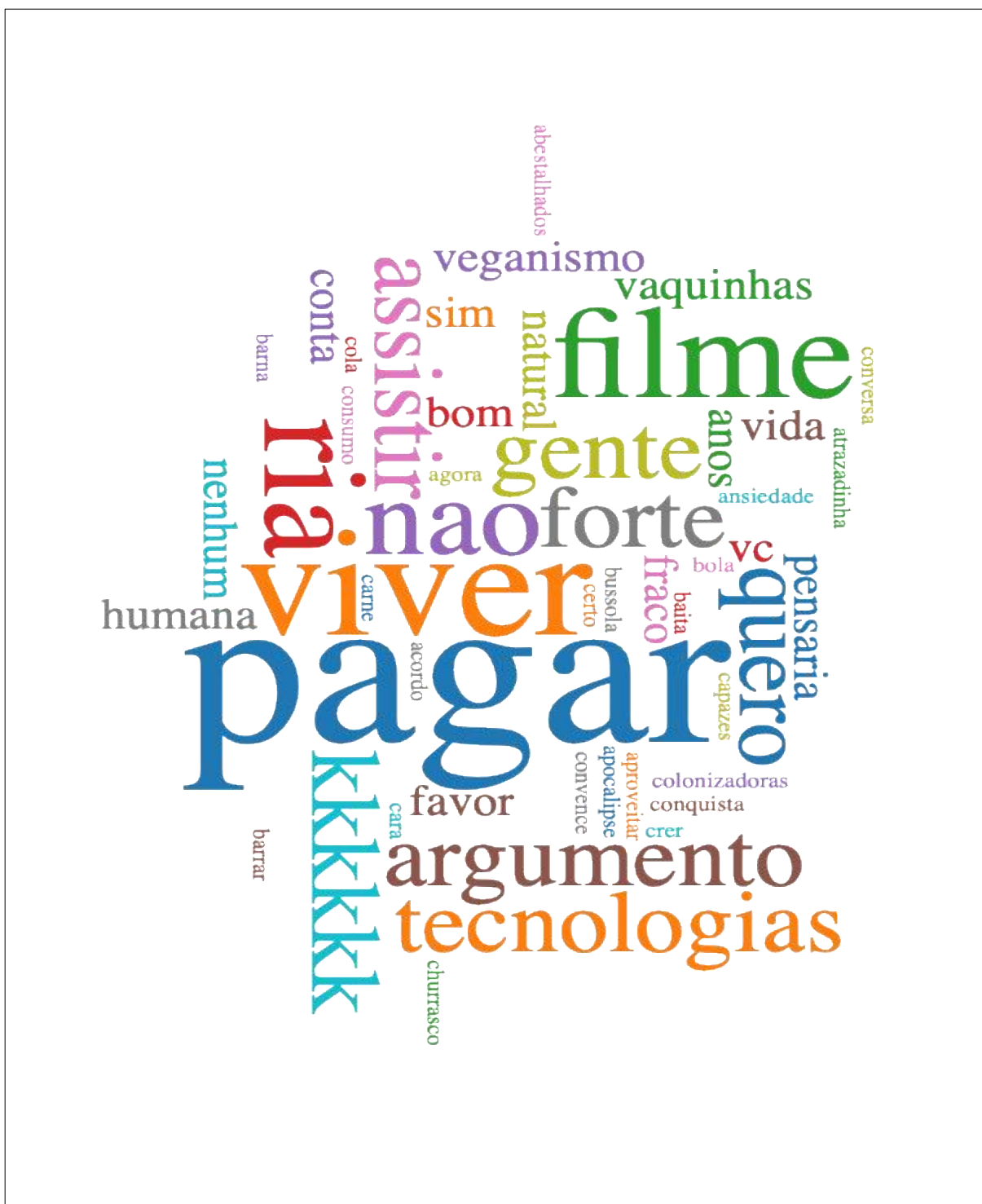
Notícias	Comentários	Curtir	Amei	Haha	Uau	Triste	Grr	Total Like	Indicador de controvérsia
“O big data está ampliando os desequilíbrios de poder”	-----, tu tá desequilibrando o poder? :P	1	0	0	0	0	0	1	Debate
	----- kkkkkk, Tô demais, num tô?	1	0	0	0	0	0	1	Debate
	----- Demaiiss!!!	1	0	0	0	0	0	1	Debate
	-----, ----- olha essa matéria	1	0	0	0	0	0	1	Debate
“O big data está ampliando os desequilíbrios de poder” (segunda publicação)	-----, -----, é esta a matéria que te falei no final de semana.	1	0	0	0	0	0	1	Debate
	----- Mas eh aquilo que eu te falei mesmo, se vc soubesse o número de informações que o facebook tem da gente vc pensaria (apenas pensaria) em fechar sua conta!	1	0	0	0	0	0	1	Privacidade

Cientistas criam relógio para prever data da morte	----- Eu pegaria pra pegar pra pagar pagando pra pagar a ver eu pagar!	1	0	0	0	0	0	1	Debate
	----- Pagaria pagar...	1	0	0	0	0	0	1	Debate
	----- Só eu lembrei de Futurama?	1	0	0	0	0	0	1	Ficção
	----- Que legal, já posso encomendar minha lápide com os Dizeres: "ENFIM OFFLINE "	1	0	0	0	0	0	1	Debate
	----- "você pagaria pagar para ver" Passa a bola, mão de cola.	7	0	0	0	0	0	7	Debate
	----- Pode crer - -----, quem 'pagaria pagar' pra ver. Eu vi na matéria, acho que a SUPER "pagaria pagar" pra gente ser revisor da revista, já que o deles não está dando conta do recado... Kkkkkkkk	1	0	0	0	0	0	0	Debate
	----- você pagaria pagar para ver as datas na lápide?	2	0	0	0	0	0	2	Debate
	----- La quero saber o bom mesmo e viver. Depois eu nao lembro quando eu nasci pra que vou querer saber do dia do fim .liberdade eu tenho nos meus pensamentos e so la que somos livres de verdade .	2	0	0	0	0	0	0	Privacidade

Cientistas criam relógio para prever data da morte (segunda publicação)	----- Pra que viver mais? Sem um bom churrasco a vida não tem sentido!	1	0	0	0	0	0	1	Debate
	----- O veganismo supostamente poderia salvar milhões de vidas de vaquinhas deliciosas, mas sem a intervenção humana essas vaquinhas entrariam em processo de extinção em menos de 100 anos. O mesmo vale para os deliciosos porquinhos.	2	0	0	0	0	0	0	Debate
Inteligência Artificial entra no jogo da política. Mas isso é bom?	----- É um PERIGO imenso!	2	0	0	0	0	0	0	Segurança
	----- Pois é, já estamos sendo substituídos. No final disso tudo poucos serão capazes de raciocinar. O mundo terá uma legião de abestalhados, incapazes de viver sem muletas tecnológicas. Mas, vamos que vamos...	1	0	0	0	0	0	0	Educação
Inteligência artificial coloca rosto de Harrison Ford em cenas de "Solo"	----- , ----- para você ver como não é difícil tirar um bigode	1	0	0	0	0	0	1	Debate
	----- Viu isso ----?	1	0	0	0	0	0	1	Debate
	----- será que assim melhora?!? Rs	1	0	0	0	0	0	1	Debate
	----- Pronto ----, pode assistir o filme agora hahaha (cc -----)	1	0	0	0	0	0	0	Debate
	----- Kkkk o filme é massa	0	0	1	0	0	0	1	Debate

Fonte: autoria própria

Figura 13 – Nuvem de palavras das demais amostras

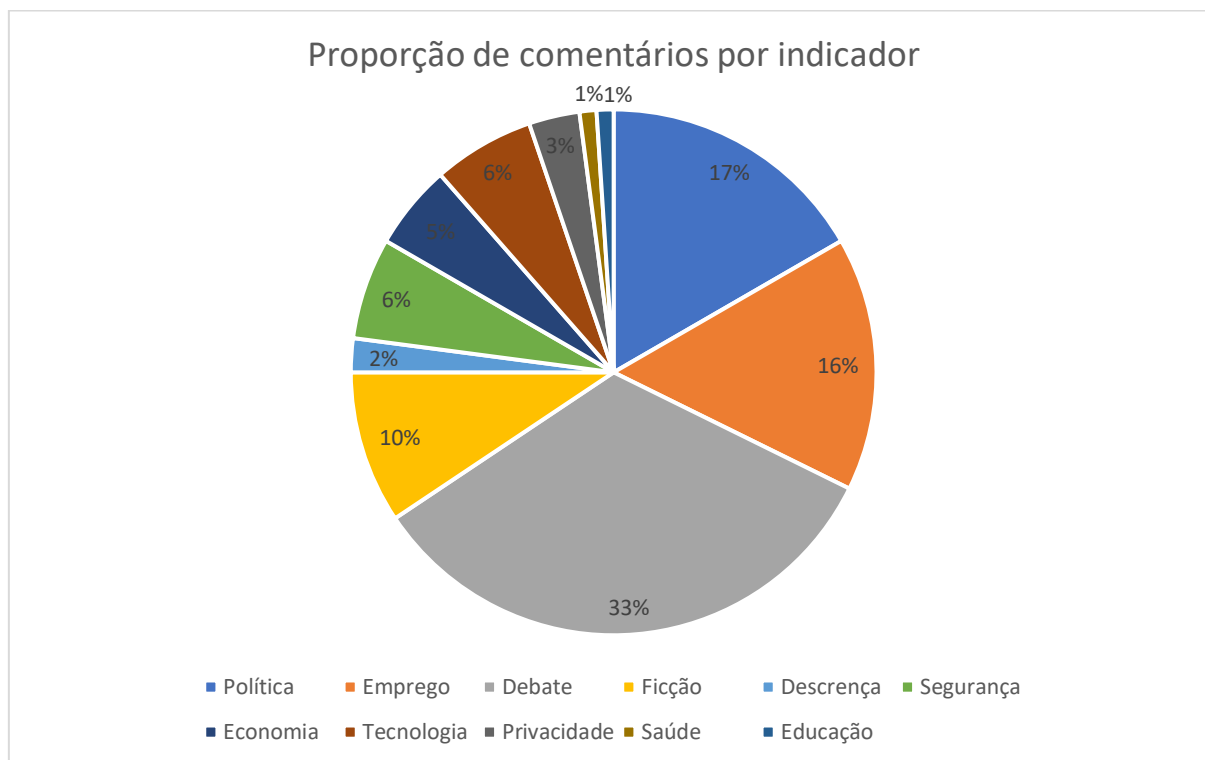


Fonte: autoria própria

Na nuvem dos demais comentários aqui formada, também criada pela *ferramenta Word Cloud Add On*, as palavras “pagar” e “viver” foram percebidas como as mais

mencionadas nos comentários, diante do tamanho dessas na nuvem, que equivale a representatividade estatística nas suas contagens.

Figura 14 – Proporção de comentários por indicador de controvérsias das demais reportagens



Fonte: autoria própria

Os indicadores percebidos e estabelecidos para essas reportagens foram: Debate (33%), Política (17%), Emprego (16%), Ficção (10%), Tecnologia (6%), Segurança (6%), Economia (5%), Privacidade (3%), Descrença (2%), Saúde e Educação (1%).

O número de comentários maior foi com o indicador Debate (33%), e em segundo lugar, o indicador Política (17%) seguido de Emprego (16%). Percebeu-se, assim, uma semelhança com as Amostras 1 e 2, que tiveram como principais indicadores, respectivamente, Debate e Política (Amostra 1), e Emprego e Descrença (Amostra 2). Assim, isso pode indicar uma tendência as vozes públicas estarem em simbiose, a depender a rede estabelecida, devido aos integrantes estarem conectados a um mesmo mundo, cuja troca de informações propiciam controvérsias sobre a mesma temática, quando as revistas fazem reportagens jornalísticas seguindo as mesmas tendências mundiais.

Figura 15 – Proporção de reações (curtidas) por indicador de controvérsias dos demais comentários



Fonte: autoria própria

Os comentários que obtiveram mais reações, por sua vez, seguiam os indicadores de Política (37%); Emprego (21%). Debate (19%) e Ficção (8%), seguidos de Descrença (7%), Segurança (4%), Economia (2%), Tecnologia (2%), Privacidade, Saúde e Educação (0%).

Política apresenta-se como um indicador bem representativo, seja no âmbito de comentários, seja nas reações mais comentários. Foi percebido que esse indicador está, normalmente, acompanhando de discursos repletos de animosidade, beirando a irritação e raiva, no sentido de simular um ataque face a face ao outro ator. Comentários mordazes endereçados à revista publicadora, bem como críticas a sociedade que os atores convivem de maneira geral. As críticas sociais foram percebidas, de maneira geral, como bem aceitas.

Desse modo, a controvérsia pode ser utilizada para chamar atenção dos leitores e vender. Quando o assunto está “em alta”, ele ao ser compartilhado gera controvérsias sociais – estas controvérsias geram visualizações, comentários, curtidas e compartilhamentos. O algoritmo do Facebook, portanto, entende que a publicação contém relevância e a mostra mais para o público, fazendo assim uma divulgação automática daquela revista. Também, o debate nas redes sociais nas *fanpages* ocasiona o compartilhamento desses *links* nas próprias *fanpages*, no *site* do Facebook, e fora dele, migrando para o âmbito de outras redes sociais.

“Mundo”, “China”, “Brasil”, “Black” + “Mirror”, “Gente”, “Socialismo” e “Trabalho” são algumas das palavras mais citadas pelos atores em seus comentários, demonstradas na nuvem de palavras nas cores e no tamanho das fontes das letras. Assim, as palavras são fortemente contextualizadas ao ambiente social dos atores, que ao mesmo tempo vinculam o argumento ao cunho político, mencionando ideologia política.

Em seguida, serão trazidas uma série de tabelas que constarão os comentários analisados deste tópico.

Tabela 16 – China vai barrar viagens de avião de quem tiver ‘pontuação social’ ruim

Comentários	Curtir	Amei	Haha	Uau	Triste	Grr	Total Likes	Indicador de Controvérsia
----- Isso não é nenhuma novidade inspirada em Black Mirror e sim o bom é velho socialismo inspirado em Marx!	122	4	15	1	0	0	144	Política
----- Socialismo e comunismo é bem assim... O Diabo veste farda, como os Socialistas adoram promulgar.	63	3	8	0	0	0	74	Política
----- Quanta gente que cabulava aula de história e geografia. Uns dizendo que a China é socialista (não é e nunca foi). Outros que não sabem que o comunismo acabou. O Brasil é um país de analfabetos que pensam que são alfabetizados.	31	4	5	0	0	0	40	Política
----- Pessoal, porque vocês não param de falar: "Isso é muito Black Mirror? Todo mundo já sabe disso. Já virou até clichê. O pessoal quando descobre algo, não para mais de falar. Isso é muito Black Mirror! Aff.	26	0	8	0	0	0	34	Ficção
----- Como?	23	0	0	0	0	0	23	Debate
----- E essa vergonha? Dá tempo de deletar!	19	2	2	0	0	0	23	Debate
----- Quer saber se essa historia propagada da China ser socialista ou comunista é efeito mandela, pq rapaz, é um copiando o discurso do outro sem nem fazer reflexão antes. Você pode trocar "china comunista" por "china, um país de economia altamente capitalista e ditadura como forma de governo".	22	0	1	0	0	0	23	Política
----- Pq não da vontade de parar, quando der te mandamos um email avisando	13	0	7	0	0	0	20	Debate
-----, ----- o nome disso é DITADURA!	0	19	0	0	0	0	19	Política
----- Comunismo e Socialismo provaram não funcionar no âmbito prático, mas mesmo assim, vamos abrir um livrinho antes de sair comentando asneiras por aí? Tem Marx em quadrinhos na livraria se quiser, "-----".	14	4	1	0	0	0	19	Política
----- E essa ditadura ainda quer assumir o posto dos EUA no mundo. Gostem ou não, não há país melhor para chefiar o mundo do que os EUA.	14	3	1	0	0	1	19	Política
----- Eu prefiro o nome do moço mesmo. Achei que vc estava brincando rs	14	0	0	0	0	0	14	Debate
----- Vergonha é alguém se chamar ----- !!!!! Kkkkk Mas respondendo a pergunta ----- aquela parada do comunismo de intervir na vida do cidadão, retirar seu simples direito de ir e vir e essas coisas... Vc sabe do q tô falando.	3	1	7	0	0	0	11	Política

----- Pois então, seu poooooobre, e tu pode sair por aí quando bem entende??	7	1	2	0	0	0	10	Debate
----- Relinchou tá liberado pra pastar.	3	1	6	0	0	0	10	Debate
----- Isso é muito Black Mirror...	4	0	6	0	0	0	10	Ficção
----- Cara, seu comentário parece comentários do Waldo de Black Mirror...	5	0	5	0	0	0	10	Ficção
----- Kkkkkkkk sabia que as bonita iam se morder! Criaturas, vocês vivem num mundo à parte! A realidade é que mais de 40 milhões de brasileiros ganham ATÉ um salário mínimo. Mas é claro, é só se organizar! Desses, os que não tiverem pai ou mãe para segurar as pontas enquanto viajam ficam é sem poder viajar até mesmo entre estados, mesmo.	5	2	0	0	0	0	7	Economia
----- China: o Estado que enriqueceu às custas do trabalho escravo de seu povo.	6	0	1	0	0	0	7	Economia
----- É que, no caso, tem um episódio de Black Mirror que aborda o mesmo tópico. Só isso.	7	0	0	0	0	0	7	Ficção
----- Comunismo e socialismo são bons sim, amiguinho. Mau é o capitalismo opressor que deixa os cidadãos viajarem indiscriminadamente só porque têm dinheiro.	5	0	2	0	0	0	7	Política
----- Por isso que o Brasil não anda pra frente, o pessoal perde mais tempo discutindo se é de direita, esquerda, meio, meia lua pra cima quadrado, do que enganchando no que realmente importa. Hoje em dia não dá mais para por rótulos, mas sim para dizer o que não se quer para nação.	6	0	0	0	0	0	6	Debate
----- traduzindo: Uma ditadura comunista que se usufrui das benéfices do capitalismo, mais conhecido como socialismo de mercado.	4	0	2	0	0	0	6	Política
----- China socialista domina o mercado mundial	5	1	0	0	0	0	6	Política
----- Manooooo. Qta besteira por palavra formada. Isso é ditadura! E ditadura nao tem a ver com polarização política (direita ou esquerda). Alias, polarização é uma praga social: Nao existe lado certo ou errado. Parem de ser manipulados e principalmente não sejam: repetidores de "verdades". Amor pra vcs	6	0	0	0	0	0	6	Política
----- Falou viu, -----, Deixa de ser chato cara! Deixa o povo falar... E se eu quiser dizer isso é muito Twilight Zone? Ou, ou melhor. Isso é muito Electric Dreams. #entendedoresentenderao #noisefanporra	5	0	0	0	0	0	5	Debate
----- Nossa cara, esse comentário é muito Black Mirror!	2	1	2	0	0	0	5	Ficção
----- Esse povo não conhece história, mesmo. A China é comunista só no nome. São mais capitalistas que a maioria do mundo. Isso não quer dizer que comunismo é ou foi bom. Antes de tudo é uma ditadura totalitária, onde um cheque sem fundo dá paredão	5	0	0	0	0	0	5	Política

-----, ----- com essa educação e essa arrogância tu é o futuro do Brasil?! O Brasil é um país livre, diferente do país descrito na matéria, qual a parte de definir prioridades tu não entendeu no contexto da minha opinião?! Viagens podem ser feitas aos países fronteiriços, de carro, ônibus, a pé, de carreta... pode ter certeza que o brasileiro menos favorecido consegue viajar... Me apavorei mesmo é com a tua educação com quem expõe uma opinião!!	3	2	0	0	0	0	5	Política
-----, ----- Olha só, que loucura... Tá loco!! Provavelmente sim Angélica, qualquer um pode é só se organizar nas finanças e definir prioridades... Por enquanto aqui o Estado não pode atacar o Art. 5º da Constituição e cercear a liberdade do cidadão!!	4	0	0	0	0	0	4	Economia
----- Esse povo vive falando que tudo que é novo é da serie black mirror... não entende que os produtores da serie é que fazem pesquisas de mercado, tendências e até estudam patentes registradas para ter ideia do que será lançado no futuro e aí produz uma historia em cima disso... aí tudo que acontece na serie é premonição... aff....	4	0	0	0	0	0	4	Ficção
-----, ----- Os iPhones são fabricados na China mas não existem iPhones lá ? O governo proíbe os cidadãos de usar iPhone?	0	0	4	0	0	0	4	Tecnologia
----- É nisso que dá comunismo, controle total da sua vida pelo Estado. Acabaram de liberar "reeleição" infinita para o Presidente (ditador) e está aí o resultado. Direito de ir vir agora só pra quem for alinhado ao Partido Comunista. Era exatamente isso que o bandido condenado e a Anta queriam fazer por aqui, começando pela imprensa. Felizmente o impeachment nos salvou.	2	0	1	0	0	0	3	Política
----- Fecha os olhos e não leia, para de querer opinar na vida dos outros.	2	0	0	0	0	0	2	Debate
-----, ----- Conheço gente com essa renda ou até inferior que viajam sim, compram pacotes de viagem a cada 2 anos e vão. Como pagam, se economizam ou se é em 10x ou mais, não é problema meu. Capitalismo é a divisão desigual de riqueza, comunismo é a divisão igual de miséria, eu prefiro o primeiro sistema.	2	0	0	0	0	0	2	Economia
----- Não existe iPhone na China! Podem procurar à vontade, juro que não vão encontrar. Nem em Cuba. Nem na Coreia.	1	0	1	0	0	0	2	Tecnologia
----- China e Japão pode barrar até brasileiros que eu não to nem aí. Ô povo porco, sem amor, gente estranha.	0	0	1	0	0	0	1	Debate
-----, ----- aonde você leu no meu comentário escrito que não existe país comunista? Interpretação de texto passou longe. Aconselho à você uma boa leitura para saber o que é uma ditadura comunista.	0	0	1	0	0	0	1	Debate
----- País mais rico do mundo. Pobres comunistas. Aqui, de onde veio esse iPhone aí mesmo? #vaitercomunistadeiphonesim	1	0	0	0	0	0	1	Debate
-----, ----- sistemas de reputação do Black Mirror na prática haha	0	0	1	0	0	0	1	Ficção
-----, ----- o black mirror está mais próximo do que pensas 🤖	0	0	0	1	0	0	1	Ficção
----- O espantoso é que permitam que o cidadão viaje. Não deixa de ser um avanço no velho comunismo....	1	0	0	0	0	0	1	Política
-----, -----, se fizerem isso no Brasil eu não viajo nunca mais, não terei ponto suficiente!	0	0	0	1	0	0	1	Privacidade

Fonte: autoria própria

Tabela 17 – Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)

Comentário	Curtir	Haha	Amei	Uau	Triste	Grr	Total Likes	Indicador de Controvérsia
----- Outra profissão que será extinta: especialistas que dizem que profissões serão extintas Previsão: 2030-2032 Motivo: quando as previsões não acontecerem, todos verão que a profissão de especialista que faz previsão não serve pra nada.	94	2	37	0	0	0	133	Emprego
----- Correção... no Brasil coloca mais 200 anos em cada uma dessas expectativas	41	0	19	0	0	0	60	Descrença
----- Então, Em 1985 quando entrei através de concurso público no BANRISUL, ouvi a mesma história: até 2015 não existiria mais a figura do bancário.... já estou aposentada e a função continua de vento em popa!!!! Não só no Brasil como no Mundo.	26	0	1	0		0	27	Emprego
----- Super interessante, só pra ser mais atual do que vocês. Naquilo que se refere a Anestesiologia, há quase dois anos, a Johnson interrompeu a produção do Sedasys por fracasso nas vendas, entre outros. Segue o link de quando isso ocorreu, direto do túnel do tempo! https://www.washingtonpost.com/.../its-game-over-for-the-.../ Além desse, tem também a explicação dada nada menos do que o MIT. https://www.technologyreview.com/.../automated.../ Seria bom se atualizar mais antes de escrever qualquer bobagem. E os editores desatualizados de revistas periódicas ? Estão com o emprego seguro? "a machine replacing human expertise was dangerous".	23	2	0	0	0	0	25	Debate
----- Eu SABIA que iam falar de pilotos. A aviação é baseada em segurança em primeiro lugar. Empresas sérias nunca vão deixar VIDAS nas mãos de computadores. Eu sou a primeira a viajar de navio se isso acontecer.	19	0	3	0	0	0	22	Segurança
----- Você está enganada. O futuro é dos veículos autônomos. Carros, aviões, navios, todos eles guiados por computadores... que convenhamos, são muuuito mais confiáveis que seres humanos.	9	0	0	0	0	0	9	Debate
----- Aqui em Portugal tá acabando, já existem vários bancos virtuais e estão fechando todas as agências...o futuro já chegou aqui...	7	0	0	1	0	0	8	Emprego
----- Ahhhh bancos estatais/federais irão existir sempre, afinal quem quer perder a boquinha???	7	0	0	0	0	0	7	Emprego
----- Fudeu, pessoal da SUPER já podem ir se despedir dos seus cargos kkkkkk	2	0	4	0	0	0	6	Emprego
----- Humanos programam máquinas...	5	0	0	1	0	0	6	Tecnologia
----- Como Controlador de Tráfego Aéreo, posso dizer com toda a certeza: É extremamente perigoso retirar o fator humano da aviação.	5	0	0	0	0	0	5	Segurança
----- Achei viajada demais essa matéria. Em muitas dessas profissões o fator humano é essencial pois tem coisas na vida que são subjetivas e qualitativas demais para serem tratadas por instrumentos não humanos.	3	0	0	0	0	0	3	Debate
----- assistente jurídico é diferente de jurista	3	0	0	0	0	0	3	Emprego

----- Pô, piloto de avião liderando a lista... kkkkkk Os aviões não serão 100% automatizados por um booom tempo ainda. Profecias fajutas...	3	0	0	0	0	0	3	Tecnologia
----- Engano seu, ----- Trabalhei muito tempo em bancos estrangeiros. Posso citar, por exemplo, o Chemical Bank, de Nova Iorque, que era enorme, com milhares de empregados diretos, que incorporou outros tantos, do mesmo tamanho (ou maiores) e a cada fusão, em vez de "dobrar de tamanho" praticamente reduzia pelo metade do tamanho anterior a cada fusão. Só para que Você tenha uma ideia, vou citar alguns (mas só alguns, sem me referir aos mais pequenos) que foram sendo engolidos pelo Chemical até chegar àquilo que é hoje: Manufacturers Hannover, Chase Manhattan, Bear Sterns, Bank One, Washington Mutual, JPMorgan, etc, até chegar ao que é hoje, denominado JPMorgan/Chase - que aliás, lidera esse processo de substituição de mão de obra humana por automatização. BTW, imagine o que significa "sobreviver" a tantos processos de incorporação, assistindo a desintegração de outras estruturas, desemprego de tanta gente, aflições diversas e competição alucinada para sobrevivência no mercado de trabalho dos remanescentes... uma barra! Falei do meu trabalho específico, mas se Você olhar para o segmento bancário no Brasil, verá que hoje existem 4 ou 5 bancos "de verdade" - enquanto no pré-Real, havia pelo menos 10 médios-grandes, empregando muita gente. Portanto, acredite: "o fim está próximo"!	2	0	0	0	0	0	2	Emprego
----- Se depender do que estou desenvolvendo, teremos empregos muito melhores. Talvez você possa ficar milionário trabalhando cinco minutos por mês, e isto será perfeitamente normal. Nada mais que a simples automatização da economia em uma rede social.	1	0	1	0	0	0	2	Emprego
----- E pode ter esperança pois nem tudo no mundo está perdido. Ainda existem pessoas boas pensando em formas de ajudar outras pessoas. O pré-lançamento será em 2018 e todos saberão do que se trata. Só não lanco agora porque o projeto é enorme e estou sofrendo para terminar com recursos limitados.	2	0	0	0	0	0	2	Descrença
----- Quero ver quando der uma pane lá em cima. (y) Há uma grande diferença entre um trem na terra, que é basicamente só acelerar e desacelerar, e uma lata voadora sujeita a inúmeras situações adversas (tempo ruim, aves, cinzas, vazamento de combustível, etc). Mas veremos...	2	0	0	0	0	0	2	Segurança
----- Só pousam e aterrisam, que, modéstia a parte, são os momentos mais perigosos do voo...rsrs. (pousam e decolam..rs)	2	0	0	0	0	0	2	Segurança
----- Mas o Banrisul já deveria ter sido extinto há muito tempo! Não aguentamos mais sustentar tanto funcionário público!	2	0	0	0	0	0	2	Emprego
----- Vento a popa kkkkk. Aham, com os bancos fechando varias agencias e criando planos de incentivo pra aposentadoria e demissao voluntaria. Eu mesmo nao entro numa agencia faz mais de um ano, tudo feito pela internet.	1	0	0	0	0	0	1	Emprego
----- Mano, quando falamos de dinheiro o Brasileiro paga pra economizar.	1	0	0	0	0	0	1	Economia
----- , ----- nosso emprego de call center está garantido por mais 10 anos kkkkkk	1	0	0	0	0	0	1	Emprego

----- Tá nada... é hora de se adaptar e antecipar às mudanças, sempre haverá trabalho para aquele que analisa o futuro. Quando portas se fecham e velhos hábitos se tornam obsoletos, certamente outras portas se abrem e novas oportunidades surgem. Basta apenas você escolher em que porta e qual lado dela você estará.	0	1	0	0	0	0	1	Emprego
----- Consigo citar mais umas 20 profissões	1	0	0		0	0	1	Emprego
----- Olha isso Mayara até anestesista 🤖🤖 ainda bem que somos enfermeiraasas 😊	0	1	0	0	0	0	1	Saúde
----- Concordo, ao menos não na aviação comercial. Podem utilizar em missões arriscadas, cargas perigosas. Mas sempre terá um ser humano de backup	1	0	0	0	0	0	1	Segurança
----- Milionário trabalhando cinco minutos por mês só se for político.	0	0	1	0	0	0	1	Emprego
----- Irá existir os que o farão por prazer. Nasci na geração da automação. Vi os brutos, Vi os rústicos, com a benção do Senhor verei os automáticos... Drive by Wire, paixão humana. AMO	1	0	0	0	0	0	1	Tecnologia

Fonte: autoria própria

Tabela 18 – O big data está ampliando os desequilíbrios de poder

Comentários	Curtir	Amei	Haha	Uau	Triste	Grr	Total Likes	Indicador de Controvérsia
-----, -----, tu tá desequilibrando o poder? :P	1	0	0	0	0	0	1	Debate
-----kkkkkk, Tô demais, num tô?	1	0	0	0	0	0	1	Debate
----- Demaiiss!!!	1	0	0	0	0	0	1	Debate
-----, ----- olha essa matéria	1	0	0	0	0	0	1	Debate

Fonte: autoria própria

Tabela 19 – O big data está ampliando os desequilíbrios de poder (segunda publicação)

Comentários	Curtir	Amei	Haha	Uau	Triste	Grr	Total Likes	Indicador de Controvérsia
-----, é esta a matéria que te falei no final de semana.	1	0	0	0	0	0	1	Debate
----- Mas eh aquilo que eu te falei mesmo, se vc soubesse o número de informações que o facebook tem da gente vc pensaria (apenas pensaria) em fechar sua conta!	1	0	0	0	0	0	1	Privacidade

Fonte: autoria própria

Tabela 20 – Cientistas criam relógio para prever data da morte

Comentários	Curtir	Amei	Haha	Uau	Triste	Grr	Total Likes	Indicador de Controvérsia
----- Eu pegaria pra pegar pra pagar pagando pra pagar a ver eu pagar!	1	0	0	0	0	0	1	Debate
----- Pagaria pagar...	1	0	0	0	0	0	1	Debate
----- Só eu lembrei de Futurama?	1	0	0	0	0	0	1	Ficção
----- Que legal, já posso encomendar minha lápide com os Dizeres: "ENFIM OFFLINE "	1	0	0	0	0	0	1	Debate
----- "você pagaria pagar para ver" Passa a bola, mão de cola.	7	0	0	0	0	0	7	Debate
----- Pode crer -----, quem 'pagaria pagar' pra ver. Eu vi na matéria, acho que a SUPER "pagaria pagar" pra gente ser revisor da revista, já que o deles não está dando conta do recado... Kkkkkkkk	1	0	0	0	0	0	1	Debate
----- você pagaria pagar para ver as datas na lápide?	2	0	0,	0	0	0	2	Debate
----- La quero saber o bom mesmo e viver. Depois eu nao lembro quando eu nasci pra que vou querer saber do dia do fim .liberdade eu tenho nos meus pensamentos e so la que somos livres de verdade .	2	0	0	0	0	0	2	Privacidade

Fonte: autoria própria

Tabela 21 – Cientistas criam relógio para prever data da morte (segunda publicação)

Comentários	Curtir	Amei	Haha	Uau	Triste	Grr	Total Likes	Indicador de Controvérsia
----- Pra que viver mais? Sem um bom churrasco a vida não tem sentido!	1	0	0	0	0	0	1	Debate
----- O veganismo supostamente poderia salvar milhões de vidas de vaquinhas deliciosas, mas sem a intervenção humana essas vaquinhas entrariam em processo de extinção em menos de 100 anos. O mesmo vale para os deliciosos porquinhos.	2	0	0	0	0	0	2	Debate

Fonte: autoria própria

Tabela 22 – Inteligência artificial entra no jogo da política. Mas isso é bom?

Comentários	Curtir	Amei	Haha	Uau	Triste	Grr	Total Likes	Indicador de Controvérsia
----- É um PERIGO imenso!	2	0	0	0	0	0	2	Segurança
----- Pois é, já estamos sendo substituídos. No final disso tudo poucos serão capazes de raciocinar. O mundo terá uma legião de abestalhados, incapazes de viver sem muletas tecnologias. Mas, vamos que vamos...	1	0	0		0	0	1	Educação

Fonte: autoria própria

Tabela 23 – Inteligência artificial coloca rosto de Harrison Ford em cenas de “Solo”

Comentários	Curtir	Amei	Haha	Uau	Triste	Grr	Total Likes	Indicador de Controvérsia
----- para você ver como não é difícil tirar um bigode	1	0	0	0	0	0	1	Debate
----- Viu isso -----?	1	0	0	0	0	0	1	Debate
-----, ----- será que assim melhora?!? Rs	1	0	0	0	0	0	1	Debate
----- Pronto -----, pode assistir o filme agora hahaha (cc -----)	1	0	0	0	0	0	1	Debate
----- Kkkk o filme é massa	0	0	1	0	0	0	1	Debate

Fonte: autoria própria

As tabelas apresentadas (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23) trazem os comentários de reportagens que receberam pelo menos uma reação por parte dos atores, enquanto sua categorização a parte das controvérsias. Percebe-se que o conflito existiu como forma de debate pelo menos uma vez em cada tabela, quando faz-se questionamentos, críticas, exposição de sentimentos que simulam a agressão face a face, bem como o tom discordante simulado em tom de comédia, típico do indicador.

Foi percebido que a maioria dos comentários receberam reações como a do “like”, que conforme a pesquisa trazida por Recuero (2014), são reações de assertiva de leitura, ou de compartilhamento de opinião, bem como de agradecimento por determinada informação. Nota-se, então, que os semelhantes (aqueles que possuem opiniões semelhantes) possuem uma tendência a se relacionar mais do que aquelas com opiniões discordantes, conforme nas amostras trazidas.

Reportagens de tom social crítico, como a trazida na Tabela 17 (Estas profissões podem acabar até 2030 (ao menos para os humanos)), fizeram com que comentários mais mordazes contra a revista aparecessem, novamente fazendo os concordantes se unirem em grupos relacionados por opinião, ou relacionados pela publicação da reportagem na *fanpage*, que proporcionou o nascimento das controvérsias sociais.

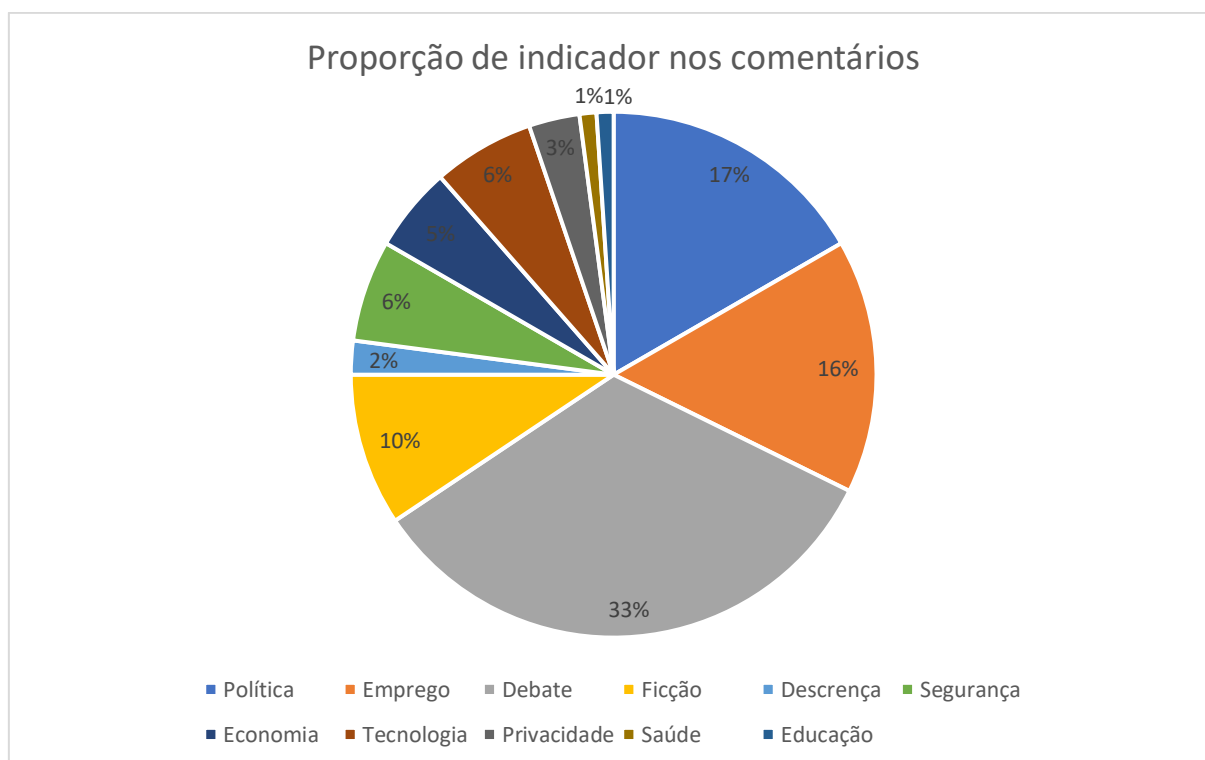
No entanto, por fazerem parte de um grupo que possui uma forte tendência a se extinguir devido a liquidez permitida pela rede social, esses grupos tendem a ter uma existência menos estável e constituir, por sua vez, subgrupos, já que para continuar sendo membro necessita ser ativo (RECUERO, 2006), assim, tornando mais fácil que os atores interajam entre integrantes de pequenos grupos, do que em grupos maiores.

Perceber o outro faz-se fundamental para que haja interação humana (DONATH, 1999). Bem como a essência da comunidade virtual e seus tipos de relacionamentos, a percepção está vinculada com a “visibilidade do eu” na rede social, de maneira que o ator busque reforço disso na comunicação e na interação entre os membros de sua própria comunidade.

Entende-se, com isso, que os atores na interação mediada utilizam recursos que simulam a interação face a face, como os *emoticons* que Recuero (2006, p. 70) define como “sinais criados através do teclado do computador em uma tentativa de comunicar linguagem não verbal através da comunicação mediada por computador”, e também confere uma forma de interação.

Apesar da agressividade similar a interação face a face, Donath (1999) sugere que as pessoas são julgadas por suas palavras em seus agrupamentos sociais, assim, a percepção do “Outro” e como o ator se mostra essencial; a identidade como fator relevante.

Figura 17 – Proporção de indicador de controvérsia em todos os comentários

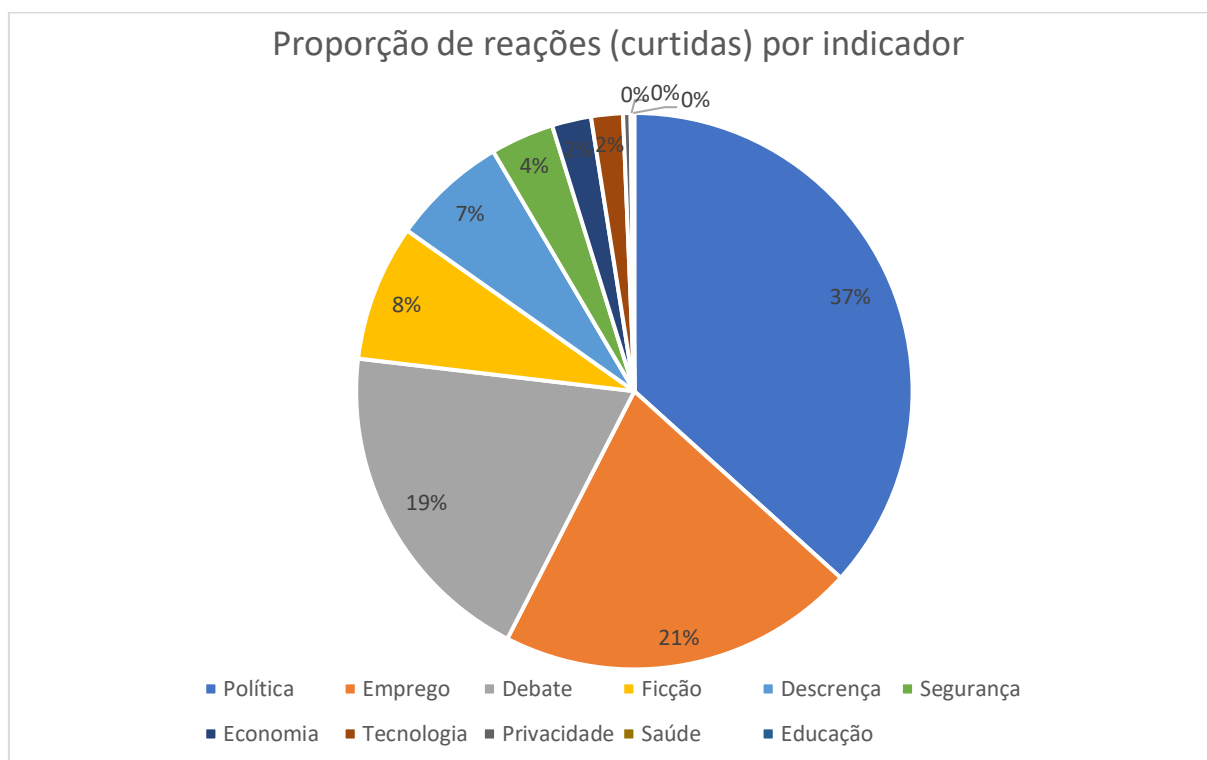


Fonte: autoria própria

Tem-se Debate com 33% da composição do gráfico, configurando a maioria de comentários. Em seguida, Política com 17%. Em terceiro lugar fica o indicador Emprego, com 16% seguidos de Ficção (10%), Segurança (6%), Tecnologia (6%), Economia (5%), Privacidade (3%), Descrença (2%), Saúde e Educação (1% cada).

Depreende-se que Debate foi a maneira que a controvérsia estava estabelecida entre os atores, percebida a intenção de seu discurso quando ocorria o conflito acirrado.

Figura 18 – Proporção de reações (curtidas) por indicador de controvérsia de todos os comentários



Fonte: autoria própria

Em contrapartida, foi percebido na Figura 18 que o indicador que obteve mais reações foi o Política, com 37% das reações. Com isso, pode-se perceber duas coisas: a primeira, que o indicador que aparece mais nos comentários (Debate) não corresponde ao indicador que recebe mais reações por parte dos usuários, e que, possivelmente, os usuários sentem-se mais representados ou concordantes com os indicadores relacionados à política.

O indicador Emprego ficou em segundo lugar, com 21% enquanto Debate em terceiro, com 19% das reações. Como já afirmado no debate dos comentários (referente às tabelas 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23), o simples “like” ou “curtida” preferencialmente significa apenas

uma conformação de leitura, às vezes um agradecimento por informação, ou concordância com o que foi lido (RECUERO, 2014). Dessa forma, pode-se inferir uma tendência a criação de um subgrupo maior no que se refere ao indicador Política, formado por atores expressivos que estavam em comunhão com a opinião proferida.

Foi notado que quando ocorre a publicação de determinados tipos de matéria, ocorre comoção dos atores e estes correspondem de maneira vigorosa à provocação – e isso leva mais visibilidade à revista, à matéria, bem como aos atores que estão interagindo naquele meio. A rede social também não se torna apenas ferramenta ou meio, mas também se torna um ator quando possibilita esse tipo de interação (LATOUR, 2012). O fluxo de usuários ou atores acompanhou a movimentação de informação compartilhada, e, quando a informação não causou conflitos, os atores não criaram controvérsias sociais.

A utilização do Facebook como forma de compartilhamento de conteúdo jornalístico pode ocasionar promoção da própria revista, e, caso a revista perceba isso, pode compartilhar novamente a reportagem, entrando no que Zago (2013) chamou de recirculação. As redes sociais possibilitam uma fácil e econômica recirculação e divulgação, que se retroalimenta, pois quanto mais interação, maior será relevância entendida pelo algoritmo da rede social, e mais ela torna-se evidente. O papel dos usuários não pode ser deixado de lado quando compartilham e divulgam os *links* para outros amigos, seja mencionando nos comentários por intermédio do recurso do Facebook, seja compartilhando por outras redes sociais (ZAGO, 2013).

Necessita-se perceber que, apesar de ter sido notado que o compartilhamento de informação ocorre e se fomenta pelos próprios usuários, quando estes acrescentam informações de outros *sites*, informações de fontes pessoais, debatem e geram conflitos, a mediação implica automaticamente em uma descontextualização da informação (RECUERO, 2006). A descontextualização pode dificultar a comunicação, pois ela ocorre de acordo com o ponto de vista dos atores envolvidos no processo, que são parciais. Também pode ocorrer a descontextualização por ironias, inflexões vocais que lembram o riso ou até mesmo a má interpretação de uma mensagem devido a falta de interação face a face (RECUERO, 2006).

Portanto, as controvérsias sociais podem ser ferramentas para popularidade de veículos de informação, bem como seguir um caminho mais obscuro. Ao se perceber o conflito, o debate, a formação de comunidades virtuais, podem-se utilizar os rastros digitais dos atores para manipular a informação, de acordo com que um grupo questiona determinada informação ou situação.

5 DISCUSSÕES / RESULTADO DA PESQUISA

A tecnologia torna-se actante na rede ao influenciar as decisões humanas. Assim, tornou-se pertinente estudar de que maneira se deram as controvérsias nas redes sociais digitais. Buscou-se perceber pontos de discordâncias socioculturais dentre a temática tecnológica por meio de *corpus* extraídos das revistas *Superinteressante* e *Galileu* em seus *sites*, bem como em suas *fanpages* oficiais na rede social digital (Facebook). Com essas análises, notou-se como os atores agiram e como tornaram-se fundamentais em sua rede. Também foi percebido como o tema foi pertinente ao longo dos anos. Sua relevância acompanhou as controvérsias socioculturais, representadas pelas interações dos atores na rede.

As redes sociais na internet foram percebidas como aquelas formadas pela interação social dos atores por meio do computador, portadoras de capacidade de formar associações e grupos sociais; e, são essas interações que definem a natureza das relações dos atores (RECUERO, 2006).

A primeira etapa do trabalho foi confeccionada de maneira bibliográfica, ao trazer a fundamentação teórica e as conceituações dos temas *big data*, Teoria Ator-Rede e Cartografia de controvérsias. Apoiando-se em Venturini (2012), elucidou-se a controvérsia como o magma, e os atores como placas tectônicas. As controvérsias, portanto, são entendidas como a temperatura de um determinado tema na sociedade.

A segunda etapa foi o cerne do estudo, a pesquisa empírica. De início, buscou-se nos *sites* das revistas os assuntos e reportagens que poderiam conter o tema *big data*, logo mais sendo categorizados pela Cartografia de Controvérsias a fim de verificar quais eram polêmicas. Após isso, foi utilizado o Facebook para detectar as controvérsias correlacionadas a temática *big data* com as reportagens das revistas *Superinteressante* e *Galileu*. O primeiro passo foi a medição de relevância do assunto no Google Trends dentre o período de janeiro de 2013 a julho de 2019.

Nas reportagens, de maneira quantitativa, foi realizada também a codificação e categorização com os métodos de Herscovitz (2010) e do Manchetômetro (2019), com Editora, que se referiu ao assunto da reportagem; e com grau de centralidade do tema *big data*, ao classificar o *big data* como assunto principal ou apenas citação. Foi também realizada a valência das reportagens, que atribuiu o tom positivo, negativo ou ambivalente para as reportagens sobre *big data*.

Logo, com esse arcabouço preparado, ocorreu de fato o estudo baseado no discurso dos indivíduos nas redes sociais das revistas *Superinteressante* e *Galileu*, cujas manifestações foram captadas por comentários, reações (Like, Amei, Grr, Triste, Uau, Haha) e compartilhamentos das reportagens. As ferramentas proporcionadas pelas redes sociais permitem que os usuários interajam de várias formas, expressando opiniões, compartilhando informação e construindo conhecimento, possibilitando assim a recirculação jornalística devido ao longo alcance.

Foi por meio da análise do discurso dos atores que puderam ser percebidas as interações que ocorriam entre os indivíduos no ciberespaço. Ao evocar Marres (2015), percebeu-se que pôde haver uma ambiguidade entre mapear controvérsias ou os efeitos das tecnologias de mídia. Nesse sentido, notou-se que o espaço *off-line* tende a se misturar com os atores nas mídias sociais *on-line*, pois muitos não fizeram a diferenciação no discurso. As controvérsias existem nesse meio, pois a própria tecnologia existe como actante social (LATOUR, 2012).

O tema *big data*, portanto, tornou-se pertinente diante da dupla função neste estudo: identificaram-se as controvérsias sociais dos atores em função do tema *big data*, por meio da análise das notícias que abordaram o tema e como esses se comportaram em função desse assunto. As controvérsias sociais, então, puderam ser analisadas a partir dos rastros digitais deixados pelos atores nas mídias sociais, assim como apontaram para implicações socioculturais.

No contexto da TAR, os rastros se referiram às inscrições de uma ação passada. O rastro como vestígio, ação efetuada por um actante em qualquer situação. Se não haver rastros, então não há ação que possa ser descrita, detectada e inscrita. Os rastros sustentaram a análise da Cartografia de Controvérsias.

O valor de uma descoberta pela análise dos dados de *big data* compõe o social, e as pegadas digitais deixadas na internet, de maneira geral, possibilitaram a categorização de perfis ao fazer mapeamento de suas ações. A cartografia de controvérsias possibilitou a visualização dos conflitos dos atores da rede.

A análise do conteúdo de mídia pôde adentrar em quem produziu e quem recebeu a notícia, bem como no estabelecimento de padrões, parâmetros e indicadores culturais. E, a análise de conteúdo jornalístico foi utilizada para perceber tendências e modelos sociais por critérios de noticiabilidade, próprios do jornalismo. Devido aos resultados de temperatura

demonstrados no Google Trends, tornou-se pertinente a este estudo a avaliação da percepção dos usuários de mídias sociais sobre tecnologias das revistas supramencionadas, bem como mediante as mídias sociais.

O pico de interesse sobre o assunto *big data*, demonstrado pela Figura 2 pelo do Google Trends, fez perceber que os atores não-humanos, neste caso a tecnologia, tiveram um papel essencial tanto em sua função de meio como fim, quando foi transmissora e também objetivo do assunto. As reportagens jornalísticas foram congruentes com essa tendência, e o compartilhamento de suas notícias nas mídias sociais geraram controvérsias socioculturais, que puderam ser observadas nesta pesquisa.

Os pontos de vista jornalísticos também foram representativos às controvérsias, considerando que elas também possuíam Valência e Editoria (Tabelas 6 e 7), classificadas como positivas, negativas ou ambivalentes, de acordo com a editoria da matéria jornalística, e como elas impactaram a vida das pessoas, gerando determinadas reações nos outros atores. As notícias instigaram os atores em suas percepções diante do tom adotado; ou, as reportagens foram resultado dos tons e temperatura sociais atribuídas ao *big data*.

As controvérsias surgiram, tanto discordantes da reportagem, quanto discordantes entre si nos comentários (Tabelas 13 e 14), em que menções calorosas existiram quanto situações sociopolíticas do Brasil ou de outros países, como também críticas ao teor da reportagem de comentários ou reações diretas a ela, vide Tabela 17, linha 4.

Como pôde-se ver nas figuras 3 e 4, os gráficos das sete notícias controversas da amostra *Superinteressante* e *Galileu*, conforme os indicadores de controvérsias estabelecidos nesta pesquisa, mais da metade da primeira (58%) estiveram relacionados a privacidade, e 44% da segunda também. O que indicou, conforme Figura 5, 51% de discussões sociais a respeito de privacidade relacionado a temática *big data*, que demonstrou uma inclinação e aquecimento a abordagem ao vincular *big data* e privacidade, intencionalmente ou não.

Percebeu-se que o assunto *big data*, apesar de poder ser influenciado pela mídia, também sofreu influência dos próprios atores, que são os consumidores desse conteúdo, pois estes tenderam para esse assunto, conforme mostrado na Tabela 2. Bem como a análise de conteúdo jornalístico que remeteu às controvérsias sociais, um esteve para o outro, e, quando analisados na perspectiva de temperatura, aferiram indícios fortes da popularidade do assunto.

Pela rede social digital ser um local público que possibilita o discurso, os comentários no Facebook foram percebidos como uma maneira de se conectar entre atores. O

estabelecimento dessas relações, então, puderam ser diversas, mútuas e reativa, e, quando determinada reportagem compartilhada no Facebook recebeu muitos comentários, observou-se que uma reportagem foi mais controversa diante do alcance e do impacto que ocasionou nos atores da rede.

Foram cartografados os comentários mais pertinentes das amostras da revista *Superinteressante* e da revista *Galileu*, atribuídos automaticamente pelo algoritmo de *big data* do Facebook, que verificou quais são as postagens mais e menos relevantes baseado na popularidade que aquela postagem recebeu. O algoritmo do Facebook inferiu tanto nas reportagens mais populares, como nos comentários “mais relevantes”, ao trazer aqueles mais curtidos, por exemplo, para o topo da lista e alimentando o sistema. Assim, os comentários mais significativos continuaram sendo vistos e o menos significativos, cada vez mais distantes.

As controvérsias extrapolaram ao conteúdo da reportagem e a rede formou-se, com apoiantes e opositores às opiniões. Os atores principais apareceram na rede, e outros se conectaram por meio das reações permitidas pelo Facebook (Tabelas 11 e 12).

Os indivíduos não foram apenas intermediados pela tecnologia, mas a mesma serviu também ao protagonismo, à mediação. Diversas maneiras de associações puderam ser vistas. Foi possível perceber a prática da Teoria Ator-Rede, como também a aplicação da metodologia de Cartografia de Controvérsias. Assim como Venturini (2012) abordou, os comentários conflituosos puderam ser mapeados, analisados a partir de indicadores e da percepção do assunto que causou conflito ou do comentário que recebeu mais reações, assim, tentando entender as controvérsias sociais das postagens.

Conforme a nuvem de palavras (Figura 7), a representatividade de conceitos nos comentários indicaram uma conexão com a política ao viés de *big data*. Na Figura 8, foi percebido o tom de risada como estratégia recorrente por parte dos atores para mascarar comentários mordazes ou com algum tipo de desgosto vinculado à transmissão da notícia ou ao conteúdo dela.

Nas Figura 14, 15, 17 e 18 foram trazidas as proporções de comentários por indicador. Pôde-se perceber que a maioria dos gráficos apontaram que os comentários traziam como principal indicador política, por conseguinte debate, sendo percebido que esses dois pontos estavam constantemente conectados à temática *big data*. Por vezes também, mencionaram-se segurança e privacidade. Isso fez perceber que as controvérsias sociais originadas dessa interação têm uma proporção maior, não apenas localizada.

Comentários mordazes e agressivos foram obtidos, bem como provocativos, visando atacar outro ator com palavras irônicas ou ofensivas ao evocar de maneira secundária uma temática política. Logo foram percebidas também aversões com a própria revista, quando os atores reagiram negativamente ao conteúdo da reportagem.

Contradições às ideias propostas surgiram com os indicadores segurança, saúde e tecnologia, o que ocasionou um crescimento de conhecimento por meio do debate de conteúdo e das trocas de informações. No entanto, percebeu-se que os principais comentários analisados se tonaram contrários à publicação da revista, sugerindo a formação de um grupo ou, conforme já mencionado por Breiger (1974), um laço de associação.

Subentendeu-se, portanto, uma tendência às vozes públicas estarem em simbiose, a depender da rede estabelecida, devido aos integrantes estarem conectados a um mesmo mundo ideológico, em que controvérsias ocorrem diante da mesma temática seguindo as mesmas tendências mundiais observadas no Google Trends.

As Figuras 10, 11 e 15 trouxeram as proporções dos tipos de reações (curtir, grr, amei, triste, haha, uau) por indicadores dos comentários. Foi percebido como política sendo um indicador bem representativo, cujo geralmente está acompanhando de discursos hostis, simulando um ataque face a face com o outro ator.

De maneira geral, política tornou-se um indicador controverso significativo no âmbito de comentários e nas reações a esses comentários. Percebeu-se que esse indicador esteve acompanhando de discursos carregados de animosidade e de críticas sociais, que geralmente foram bem aceitas pela comunidade ali estabelecida, por meio das curtidas e/ou compartilhamentos.

Nesse sentido, a polêmica pôde ser utilizada para chamar atenção dos leitores e vender. Quando o assunto esteve evidência, ele ao ser compartilhado gerou controvérsias sociais – essas controvérsias geraram visualizações, comentários, curtidas e compartilhamentos. O algoritmo do Facebook, portanto, depreendeu que determinada publicação continha relevância e a mostrou mais para o público, fazendo assim uma divulgação automática daquela revista.

Também, o debate nas redes sociais nas *fanpages* ocasionou o compartilhamento desses *links* nas próprias *fanpages*, no do *site* do Facebook, e fora dele para o âmbito de outras redes sociais.

Na Figura 16, as palavras mais citadas foram “Mundo”, “China”, “Brasil”, “Black” + “Mirror”, “Gente”, “Socialismo” e “Trabalho”, o que demonstrou uma forte contextualização dos atores com o ambiente social instaurado.

As tabelas apresentadas (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23) trouxeram os comentários de reportagens que receberam pelo menos uma reação por parte dos atores. Nessas, foram percebidas que atores que concordavam entre si tiveram tendência maior a se relacionar por intermédio das reações positivas, possibilitadas como recurso do Facebook.

As reportagens, de maneira geral, causaram comoção entre os atores e estimularam as mídias sociais. Percebeu-se um acompanhamento de maiores temperaturas no Google Trends com a maior movimentação de comentários e reações nas mídias digitais da revista *Superinteressante*.

O uso comercial dos rastros digitais, dos dados pessoais ou, mais, do *big data*, favorece a determinação de medições culturais e a capacidade de uma sociedade de obter informações de maneiras novas. Um jornalista pode reunir dados e fazer uma reportagem jornalística, ou pode utilizar de dados oriundos das reações de sua reportagem para aperfeiçoar seu esquema de captação, reprodução e circulação.

A pesquisa trouxe como resultados, enfim, por meio da Cartografia de Controvérsias, com a realização de um Mapeamento de Controvérsias, em um primeiro momento, as notícias controversas nos *sites* das revistas, para em um segundo momento, a análise das postagens das mesmas matérias nas *fanpages* do Facebook de cada revista. A partir disso, percebeu-se como se davam as relações entre os atores na rede social Facebook, especificamente, e de que maneira interagiram a respeito da temática *big data*. Como atores, foram estabelecidos ambos os tipos, humanos e não-humanos. Dentre, estavam os usuários das redes sociais personificados *on-line*, as revistas, as notícias e a plataforma Facebook também como atores, pois as interações ocorriam por estes, por causa destes, e com estes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de pesquisa possuiu como objetivo colaborar para a compreensão de aspectos socioculturais envolvendo *big data*, ao utilizar uma pesquisa empírica para perceber as controvérsias sociais existentes nas manchetes das revistas em seus respectivos *sites*, bem como na mídia social Facebook, ao responder a seguinte pergunta norteadora: “quais são as implicações socioculturais geradas pelas controvérsias relativas ao *big data*?” Para tanto, apresentou a Teoria Ator-Rede, conceituada como sociologia das associações, cujo social forma-se por uma rede e não isoladamente.

Com a aplicação da Cartografia de Controvérsias nesta pesquisa, foi possível responder à pergunta norteadora, bem como entender, de maneira aplicada às reportagens trazidas das revistas *Superinteressante* e *Galileu*, como ocorreram as relações entre os atores nas redes social Facebook. Como interagiram e como reagiram ao conteúdo publicado.

Conforme Latour (2012), são os atores que estrelam no palco da vida por meio de suas interações e relacionamentos. Esses atores podem ser humanos ou não-humanos, como foi apresentada a temática por esta pesquisa, ao perceber a comunicação e a relação mediadas por computador e a utilização da tecnologia como ator às controvérsias sociais, ao tentar analisar a percepção do *big data* nos grupos sociais.

Não há método único para mapear controvérsias. Deve-se seguir a necessidade e desenvolver metodologias que aportem e abarquem aquele momento social, de maneira que se consiga evocar os relacionamentos e significados nos discursos dos atores.

No entanto, como os comentários colhidos nesta pesquisa foram influenciados pelas métricas do Facebook, muitos não obtiveram relevância à reportagem, o que tornou difícil fazer a limpeza dos dados para a apuração das controvérsias.

Os meios de comunicação percebem que temáticas controversas podem gerar popularidade e assim, com a devida exploração do tema, inferem a possibilidade do lucro utilizando as controvérsias sociais estudadas a partir de rastros digitais.

Logo, ao responder a pergunta norteadora da pesquisa, “quais são as implicações socioculturais geradas pelas controvérsias relativas ao *big data*?”, foram identificadas inferências às questões políticas e ao uso de dados pessoais para obtenção de informações

relevantes, tornando-se assim a questão da privacidade desses dados inerente ao domínio de grandes empresas.

Interações, compras no cartão, buscas na internet, localizações, perguntas online, *likes*. Toda ação digital é capturada em tempo real e conectada à identidade das pessoas, dando às empresas o pulso emocional destes indivíduos por meio do *big data*. Com esses dados, as empresas competem pela atenção do sujeito, fornecendo a este um fluxo constante de conteúdos altamente direcionados a partir do mapeamento de seus rastros.

Ao analisar os rastros pessoais, torna-se possível perceber as relações estabelecidas, os sentimentos que ocorrem nas interações, de que forma ocorre a receptividade de determinados assuntos, e, então, podem-se transformar em informações relevantes para tomada de decisões mercadológicas.

Como pesquisa futura, sugere-se a aplicação da metodologia Cartografia de Controvérsias utilizando ferramentas próprias do *big data* para mapeamento e análise de volume maiores de dados às questões mercadológicas, em razão de que estas necessitam da colheita de dados pessoais para estudar hábitos comportamentais, com a finalidade de vender mais produtos ou serviços.

Nesta pesquisa, as ferramentas de interação “curtidas” proporcionadas pelo Facebook foram relevantes, pois permitiram analisar as interações e o estabelecimento de relações entre os atores e a rede.

Assim, por meio destes recursos de interação, bem como a aplicação do algoritmo em “comentários mais relevantes” das postagens, sugere-se também um estudo de recepção de como as controvérsias sociais se estabelecem em assuntos polêmicos, e como os atores reagem nas plataformas de mídias sociais em contrapartida às reações observadas nas interações face a face.

Conclui-se que a aplicação da Cartografia de Controvérsias para este trabalho de pesquisa valeu como exercício de aprendizado para analisar contestações originadas a partir de elementos tecnológicos como *big data*, diante do contexto social. A relevância desta pesquisa encontrou-se na utilização da metodologia de controvérsias para a compreensão de questões sensíveis em torno do *big data*, ao retrair os rastros dos usuários, remontar suas redes e identificar as implicações socioculturais por meio das suas controvérsias originadas na imprensa e na rede social digital.

REFERÊNCIAS

ABRIL. Tabelas de circulação. Disponível em:

<http://publiabril.abril.com.br/svp/tabelas/circulacao?platform_id=site>. Acesso em: 18 jul. 2019.

AMMANN, Matthias. **Facebook, eu curto**: uma análise mimética das redes sociais digitais. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) 2011 – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

BBC. BBC Trust. Content Analysis of the BBC's Science Coverage. 2011. Disponível em:

<http://downloads.bbc.co.uk/bbctrust/assets/files/pdf/our_work/science_impartiality/appendix_a.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2019.

BERTOLINI, Sonia; BRAVO, Giangiacomo. Social Capital, a multidimensional concept. [2004]. Disponível em:

<https://pdfs.semanticscholar.org/ab8d/2ed286d0c225b47fca4785cef2dd1dc7fac6.pdf?_ga=2.59867562.64072721.1571696316-1212671446.1571696316>. Acesso em: 20 out. 2019.

BIG Data: empresas apostam em exploração de dados para aumentar lucros. Correio Braziliense, 9 de maio 2018. Disponível em:

<https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2018/05/09/internas_economia,679337/big-data-empresas-apostam-em-exploracao-de-dados-para-aumentar-lucros.shtml>. Acesso em: 3 nov. 2019.

BOYD, Danah. 2007. Why Youth (Heart) Social Network Sites: The Role of Networked Publics in Teenage Social Life. In: D. BUCKINGAN (ed.), **MacArthur Foundation Series on Digital Learning: Youth, Identity, and Digital Media**. Cambridge, MIT Press, p. 119-142.

BRAGA, Camila; SUAREZ, Maribel. Teoria Ator-Rede: novas perspectivas e contribuições para os estudos de consumo. **Cad. EBAP.BR**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, abr./jun., 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cebape/v16n2/1679-3951-cebape-16-02-218.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2019.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.853, de 8 de julho de 2019**. Altera a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, para dispor sobre a proteção de dados pessoais e para criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13853.htm#art2>. Acesso em: 24 out. 2019.

BREIGER, Ronald. The Duality of Persons and Groups. **Social Forces**, v. 53, n. 2, p.181-190, dez 1974.

BRUNO, Fernanda. Rastros digitais sob a perspectiva da teoria ator-rede. **Famecos**, Porto Alegre, v. 19, n. 3, 2012. Disponível em:

<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/12893>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

CANAVILHAS, João. Ensino do jornalismo: o digital como oportunidade. In: QUADROS, Claudia; CAETANO, Kati; LARANJEIRA, Álvaro (orgs.). **Jornalismo e convergência: ensino e práticas profissionais**. [s.l.]: LabCom Books, 2011. p. 13-20.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CESAROTTO, Yuri. **El debate académico en curso sobre ‘big data’ y su incidencia en la comprensión de la comunicación mediática contemporánea**. 2018. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) – Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, 2018.

COMO os dados de milhões de usuários do Facebook foram usados na campanha de Trump. BBC, 9 abr. 2018. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-43705839>>. Acesso em: 3 nov. 2019.

COSTIGAN, James. Forests, Trees and Internet Research. JONES, Steve. (ed). **Doing Internet Research**. Critical Issues and Methods for Examining the Net. London: Sage, 1999.

D’ÁNDREA, Carlos Frederico de Brito. Cartografando controvérsias com as plataformas digitais: apontamentos teórico-metodológicos. **Galaxia**, n. 38, mai./ago., 2018, p. 28-39.

DATE, Christopher. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; Gen, 2016.

DONATH, Judith. Identity and Deception in the Virtual Community. In: KOLLOCK, Peter; SMITH, Marc (org.). **Communities in Cyberspace**. New York: Routledge, 1999.

ELLISON, Nicole; STEINFELD, Charles; LAMP, Cliff. The benefits of Facebook “friends:” Social capital and college students’ use of online social network sites. **Journal of ComputerMediated Communication**, v.12, n.4, artigo 1, 2007.

ENTENDA o escândalo de uso político de dados que derrubou valor do Facebook e o colocou na mira de autoridades. G1, 20 mar. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/entenda-o-escandalo-de-uso-politico-de-dados-que-derrubou-valor-do-facebook-e-o-colocou-na-mira-de-autoridades.ghml>>. Acesso em: 3 nov. 2019.

FERRARI, Pollyana. **Jornalismo digital**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2010. (Coleção Comunicação).

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. Aula Inaugural no Collège de France. 2 de dezembro de 1970. 5. ed. São Paulo: Edição Loyola, 1999.

FRAGOSO, Suely; RECUERO, Raquel; AMARAL, Adriana. **Métodos de pesquisa para a Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2011. (Coleção Cibercultura).

FREITAS, Henrique. Análise de dados qualitativos: aplicação e tendências mundiais em sistemas de informação. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 35, n. 4, out./dez. 2000.

GANTZ, John; REINSEL, David. **The digital universe in 2012**: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Grow Far East – United States. [S.l.]: IDC, 2013. Disponível em: <<https://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-digital-universe-united-states.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2019.

GUTIERRES, Luna Neide Macedo. **O conceito de big data**: novos desafios, novas oportunidades. 2017. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

HERSCOVITZ, Heloiza Golbspan. Análise de conteúdo em jornalismo. In: LAGO, Cláudia; BENETTI, Marcia (orgs.). **Metodologia de pesquisa em jornalismo**. 3.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. p. 123-142. (Coleção Fazer Jornalismo).

INFORMAÇÕES DA EMPRESA. Newsroom (Facebook). Disponível em: <<https://br.newsroom.fb.com/company-info/>>. Acesso em: 12 out. 2019.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION – ITU. ITU releases 2018 global and regional ICT estimates. Disponível em: <<https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2018-PR40.aspx>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

LABRINIDIS, Alexandros; JAGADISH, Hosagrahar Visvesvaraya. Challenges and Opportunities with Big Data. **Proceedings of the VLDB Endowment**, Turquia, v.5, n. 12, 2012. Disponível em: <http://vldb.org/pvldb/vol5/p2032_alexandrosbrabinidis_vldb2012.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2019.

LATOUR, Bruno. **Changer de société, refaire la sociologie**. Paris: La Découverte, 2007.

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo. Editora Unesp. 2000.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**: uma introdução à teoria do Ator-Rede. Salvador: Edufba e Edusc, 2012.

LE COADIC, Yves François. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

LEMOS, André. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LEMOS, André. **A comunicação das coisas**: teoria ator-rede e cibercultura. São Paulo: Annablume, 2013.

LEMOS, André. Do paradigma ao cosmograma: sete contribuições da Teoria Ator-Rede para a pesquisa em comunicação. In: ENCONTRO ANUAL DA COMPÓS. 22. **Anais...** Compós, Salvador, 2013. Disponível em: <http://compos.org.br/data/biblioteca_2050.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2019.

LESSIG, Lawrence. **Code and Other Laws of Cyberspace**. Nova York: Basic Books, 1999.

LIMA JUNIOR, Walter Teixeira. Big Data, Jornalismo Computacional e Data Journalism: estrutura, pensamento e prática profissional na Web de Dados. **Estudos em Comunicação**, n. 12, p.207-222, dez. 2012. Disponível em: <<http://www.ec.ubi.pt/ec/12/pdf/EC12-2012Dez-11.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2019.

LIMA JUNIOR, Walter Teixeira. **Jornalismo computacional em função da “Era do Big Data”**. Líbero, São Paulo, v. 14, n. 28, p. 45-52, dez. 2011.

LOHR, Steve. The age of big data. 11 fev. 2012. New York Times, 2012. Disponível Em: <https://www.nytimes.com/2012/02/12/sunday-review/big-datas-impact-in-the-world.html?_r=1&scp=1&sq=Big%20Data&st=cse>. Acesso em: 19 jul. 2019.

LOVINK, Geert. Atualizando a mídia tática. Estratégias de midiativismo. In: ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia (Org.). **Informação, conhecimento e poder: mudança tecnológica e inovação social**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

MANCHETÔMETRO. Rio de Janeiro, [2019]. Disponível em: <<http://www.manchetometro.com.br/index.php/objetivos-metodologias/>>. Acesso em: 11 set. 2019.

MARRES, Noortje. Why map issues? On controversy analysis as a digital method. **Science, Technology & Human Values**, v.40, n.5, p.655-686, 2015.

MARRES, Noortje; MOATS, David. Mapping Controversies with Social Media: The Case for Symmetry. **Social Media + Society**, p.1-17, jul./dez. 2015.

MAYER SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big Data**. Como Extrair Volume, Variedade, Velocidade e Valor da Avalanche de Informação Quotidiana. Rio de Janeiro. Campus. 2013.

MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. Big data: the next frontier for innovation, competition, and productivity. McKinsey Global Institute, 2011. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Big%20data%20The%20next%20frontier%20for%20innovation/MGI_big_data_exec_summary.ashx>. Acesso em: 3 nov. 2019.

MENCHEN-TREVINO, Ericka. Collecting vertical trace data: big possibilities and big challenges for multi-method research. **Policy & Internet**, v.5, n.3, 2013. Disponível em: <<http://www.ericka.cc/vertical.pdf>> Acesso em: 2 nov. 2019.

NIELSEN, Michel. **A guide to the day of big data**. Nature, v. 462, dez. 2009.

NOVAES, Allan Macedo de. **Jornalismo de controvérsia: uma análise do tratamento jornalístico dado pela revista Superinteressante às incertezas científicas**. 2008. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social). Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo, 2008.

PARSONS, Talcott; SHILL, Edward. A interação social. In: CARDOSO, Fernando Henrique e IANNI, Octavio. (org.) **Homem e Sociedade**: Leituras Básicas de Sociologia Geral. (p.125-127) São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1975.

PIMENTA, Ricardo Medeiros. Big Data e controle da informação na era digital: tecnogênese de uma memória a serviço do mercado e do Estado. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 6, n. 2, jul./dez. 2013.

PINTO, Clóvis Cerreto. **Mudança e a Teoria Ator-Rede**: humanos e não-humanos em controvérsias na implementação de um centro de serviços compartilhados. 2013. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2013.

PIPINO, Leo. et al. Data Quality Assessment. In: **Communications of the ACM**, v. 45, n. 4, abr. 2002.

PREIMESBERGER, Chris. Big ideas about big data. **eWeek**, 15 ago. 2011.

PRIMO, Alex. **Interação Mediada por Computador**: A comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico-relacional. 2003. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

PRIVACIDADE Hackeada. Direção: Karim Amer, Jehane Noujaim. Produção: Judy Korin, Pedro Kos, Geralyn White Dreyfous, Karim Armer. New York: Netflix Entertainment Worldwide, LLC, 2019. 113 min. Documentário exibido pela Netflix. Acesso em: 13 out. 2019.

QUANDO e por que usar big data? Cio, 24 mai. 2019. Disponível em: <<https://cio.com.br/quando-e-por-que-usar-big-data/>>. Acesso em: 3 nov. 2019.

RECUERO, Raquel da Cunha. **Comunidades em Redes Sociais da Internet**: proposta de tipologia baseada no Fotolog.com. 2006. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

RECUERO, Raquel; BASTOS, Marco; ZAGO, Gabriela. **Análise de redes para mídia social**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

RECUERO, Raquel. **Análise de redes para mídia social**. Porto Alegre: Sulina, 2018.

RECUERO, Raquel. Atos de ameaça à face e a à conversação em redes sociais na Internet. In: PRIMO, Alex (org.). **Interações em Rede**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2013.

RECUERO, Raquel. Rede Social. In: SPYER, Juliano (org.). **Para entender a Internet**: noções, práticas e desafios da comunicação em rede. [s.l.]: Não Zero, 2009b, p.25-26.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina; Meridional, 2009a. – (Coleção Cibercultura).

RECUERO, Raquel. Curtir, compartilhar, comentar: trabalho de face, conversação e redes sociais no Facebook. **Verso e Reverso**, [s.l.], v. 28, n. 68, maio/ago. 2014.

REVISTA GALILEU. [s.l.]: Globo, [2019]. (digital). Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/>>. Acesso em: 1 jul. 2019.

REVISTA SUPERINTERESSANTE. [s.l.]: Abril, [2019]. (digital). Disponível em: <<https://super.abril.com.br/>>. Acesso em: 1 jul. 2019.

ROSÁRIO, Nísia Martins do. Cartografia na comunicação: questões de método e desafios metodológicos. In: MOURA, Cláudia Peixoto de; LOPES, Maria Immacolata Vassallo de. (orgs.). **Pesquisa em Comunicação: metodologias e práticas acadêmicas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016. p. 175-194.

ROXO, Marco. Metodologia como disciplina: estratégias pedagógicas adotadas em sala de aula. In: MOURA, Cláudia Peixoto de; LOPES, Maria Immacolata Vassallo de. (orgs.). **Pesquisa em Comunicação: metodologias e práticas acadêmicas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016. p. 128-150.

ROYAL, Cindy. The Journalist as Programmer: a Case Study of The New York Times Interactive News Technology Department. **Anais do International Symposium in Online Journalism**, The University of Texas at Austin, Austin, TX, USA, 2010.

SANTAELLA, Lucia. Intersubjetividade nas redes digitais: repercussões na educação. In: PRIMO, Alex (org.). **Interações em Rede**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2013.

SANTOS, Bruno et al. **Internet das coisas: da teoria à prática**. Departamento de Ciência da Computação Universidade Federal de Minas Gerais, 2016. Disponível em: <<https://homepages.dcc.ufmg.br/~mmvieira/cc/papers/internet-das-coisas.pdf>>. Acesso em 20 jul. 2019.

SETZER, Valdemar. **Os Meios Eletrônicos e a Educação: Uma Visão alternativa**. São Paulo: Editora Escrituras, Coleção Ensaios Transversais Vol. 10, 2001.

SETZER, Valdemar. **Dado, informação, conhecimento e competência**. USP, 2015. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/dado-info.html>>. Acesso em: 20 jul. 2019.

SINGER, Talyta. **Internet das coisas: controvérsias nas notícias e redes temáticas**. 2014. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura Contemporâneas) – Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

SONG, Qiaoyun et al. A Scheme for Mining State Association Rules of Process Object Based on Big Data. **Journal of computer and communications**, n. 2, 17-24. 2014. Disponível em: <https://www.scirp.org/pdf/JCC_2014121211344932.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2019.

SPYER, Juliano. **Conectado: o que a internet fez com você e o que você pode fazer com ela**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

SUÁREZ-GONZALO, Sara. **Desafíos y oportunidades de la analítica Big Data aplicada a la actividad publicitaria**. 2015. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) – Universitat Pompeu Fabra, Barcelona. 2015.

TABUENA, José. What internal auditors should know about big data. **Compliance week**, dec. 2012.

TANKARD, Colin. Big Data security. **Network security**, jul 2012.

TAURION, Cezar. Você realmente sabe o que é o big data? Disponível em: <https://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/blogs/ctaurion/entry/voce_realmente_sabe_o_que_e_big_data?lang=em>. Acesso em: 27 out. 2019.

VENTURINI, Tommaso. Diving in Magma: how to explore controversies with actor-network theory. **Public Understanding of Science**, v. 19, n. 3, p. 258-273, 2010. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0963662509102694>>. Acesso em 5 abr. 2019.

VENTURINI, Tommaso. Building on faults: how to represent controversies with digital methods. **Public Understanding of Science**, vol. 21, 7: pp. 796-812, 2012a. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0963662510387558>>. Acesso em 6 abr. 2019.

WATZLAWICK, Paul. ; BEAVIN, Janet; JACKSON, Don. **Pragmática da Comunicação Humana**. 11. ed. São Paulo: Cultrix, 2000.

WEBER, Kristin et al. One size does not fit all: a contingency approach to data governance. **ACM Journal of Data Information Quality**, v. 1, n. 1, jun. 2009.

WHAT Happens in an Internet Minute in 2019? Disponível em: <<https://www.visualcapitalist.com/what-happens-in-an-internet-minute-in-2019/>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

ZAGO, Gabriela da Silva. Da circulação à recirculação jornalística: filtro e comentário de notícias por interagentes no Twitter. In: PRIMO, Alex (org.). **Interações em Rede**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2013.