



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

A INFLUÊNCIA POLÍTICA DO BIG DATA NO ESPAÇO CIBERNÉTICO: UM ESTUDO
DE CASO DAS ELEIÇÕES AMERICANAS DE 2016

MATHEUS FELIPE PEREIRA DE SOUZA

Boa Vista

2019

MATHEUS FELIPE PEREIRA DE SOUZA

A INFLUÊNCIA POLÍTICA DO BIG DATA NO ESPAÇO CIBERNÉTICO: UM ESTUDO
DE CASO DAS ELEIÇÕES AMERICANAS DE 2016

Defesa de dissertação apresentada como pré-requisito para a obtenção de título de mestre em Geografia da Universidade Federal de Roraima na linha de pesquisa: Produção do Território Amazônico.

Orientador: Prof. Dr. Elói Martins Senhoras.

Boa Vista
2019

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal de Roraima

S729i Souza, Matheus Felipe Pereira de.

A influência política do big data no espaço cibernético: um estudo de caso das eleições americanas de 2016 / Matheus Felipe Pereira de Souza. – Boa Vista, 2019.

119 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Elói Martins Senhoras.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Roraima, Programa de Pós-Graduação em Geografia.

1 – Eleições Americanas. 2 – Influência Política. 3 – Sociedade Informacional. 4 – Geopolítica. 5 – Ciberespaço. I – Título. II – Senhoras, Elói Martins (orientador).

CDU – 324(73)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha família, em especial, à minha mãe, Roseli da Rosa Pereira, e a meu pai, Vladimir de Souza, que me forneceram o suporte adequado durante toda a minha vida para uma formação acadêmica de qualidade. Agradeço também aos meus amigos de infância que, mesmo de longe, continuaram torcendo por mim e à Fabyana Burkley, que deu todo o carinho e apoio para a conclusão deste curso.

Agradeço também ao meu orientador nesta jornada, o professor Dr. Elói Martins Senhoras, pela paciência e ajuda que me proporcionou, além de fornecer ótimas oportunidades de crescimento intelectual ao longo do curso. Do mesmo modo, agradeço a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Geografia, que fizeram parte desta jornada, tornando-a mais prazerosa de se percorrer.

Também agradeço a todos os professores que fizeram parte da minha jornada, pois sempre acreditaram em meu potencial, demonstrando dedicação e paciência ao compartilhar seus conhecimentos. Além disto, agradeço também à CAPES que me concedeu a bolsa de estudos para poder concluir o mestrado e avançar em minha carreira profissional.

O Big Data está na base de todas as megatendências que estão acontecendo hoje, do social ao móvel, da nuvem aos jogos.

Chris Lynch

A INFLUÊNCIA POLÍTICA DO BIG DATA NO ESPAÇO CIBERNÉTICO: UM ESTUDO DE CASO DAS ELEIÇÕES AMERICANAS DE 2016

RESUMO

Nos anos recentes, a importância acerca do *Big Data* tem aumentado significativamente. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo entender como o *Big Data* cresceu enquanto campo teórico; quais conceitos possibilitaram seu crescimento e como esta ferramenta influencia no cotidiano, especialmente ao se fazer uma análise da campanha americana de 2016. Para satisfazer estes objetivos, usou-se uma metodologia quali-quantitativa, trazendo métodos de análise tanto qualitativos, quanto quantitativos, a partir de análises gráficas e revisão bibliográfica. Assim, este trabalho se baseará em autores como Milton Santos, Castells, Raffestin e outros que ajudam a norteá-lo. Além disto, também se traz uma análise de como o ciberespaço evoluiu e continua evoluindo, partindo, depois, para uma análise da sociedade informacional e como a mesma trouxe significativas mudanças na relação indivíduo-tecnologia. Por fim, os resultados deste trabalho demonstraram o grande poder de penetração que o *Big Data* possui, além de demonstrar, também, sua importância geopolítica. Assim, neste trabalho, serão expostas evidências que trarão uma clareza sobre o tema e, também, sobre a utilização do *Big Data* para projetos políticos, além de mostrar também a evolução da ferramenta e os perigos da mesma para a Geografia.

Palavras-chave: Big Data, Ciberespaço, Eleições Americanas 2016, Geopolítica, Sociedade Informacional.

THE POLITICAL INFLUENCE OF BIG DATA IN CYBER SPACE: A CASE STUDY OF THE 2016 AMERICAN ELECTIONS

ABSTRACT

In recent years, the importance of Big Data has increased significantly. Thus, this work aims to understand how Big Data has grown, as a theoretical field, which concepts allowed its growth and how this tool influences daily life, especially when making an analysis of the American campaign of 2016. To meet these objectives, a qualitative-quantitative methodology, bringing both qualitative and quantitative analysis, from graphical analysis and bibliographic review. Thus, it will base this work on authors such as Milton Santos, Castells, Raffestin and others who help guide this work. In addition, an analysis of how cyberspace has evolved and continues to evolve, starting with an analysis of the information society, and how it has brought about significant changes in the individual-technology relationship. Finally, the results of this work demonstrated the great power of penetration that Big Data possesses, as well as demonstrating its geopolitical importance. Thus, in this work, will be exposed evidence that will bring a certain clarity on the theme and also on the use of Big Data for political projects, as well as show the evolution of the tool and the dangers of the same for Geography.

Keywords: American Elections 2016, Big Data, Cyberspace, Geopolitics, Information Society.

LISTA DE ABREVIATURAS

ARPANET - Advanced Research Projects Agency Network

BD - Big Data

DARPA - Agencia de Projetos Avançados de Defesa

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

GPS - Sistema de Posicionamento Global

IDC - Internet Data Center

MAD - *magnetism, agility, depth*

NAFTA - North America Free Trade Agreement

NAPRI - Núcleo Amazônico de Pesquisa e Relações Internacionais

ONG - Organizações Não Governamentais

RFID - Etiquetas de Identificação por Radiofrequência

SAAS - Software as a Service

TCP/IP - Protocolo de Controle de Transmissão/Protocolo de Internet

TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação

UFRR - Universidade Federal de Roraima

WWW - World Wide Web

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa Conceitual	24
Figura 2 - Necessidade Material do Ciberespaço	57
Figura 3 - Funcionamento da Transição de Dados para Padrões	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Crescimento de usuários de <i>internet</i> do mundo	31
Gráfico 2 - Produção científica sobre <i>Big Data</i>	67
Gráfico 3 - Cobertura de Mídia - Análise sentimental	80
Gráfico 4 - Análise do Primeiro Debate	82
Gráfico 5 - Análise do Segundo Debate	83
Gráfico 6 - Análise Sentimental Um dia Antes da Votação	84
Gráfico 7 - Sentimentos positivos pós-votação	85
Gráfico 8 - Palavras e frases mais utilizadas por Donald Trump	86
Gráfico 9 - Palavras e frases mais utilizadas por Hillary Clinton	87

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Análise do Suporte de Donald Trump	91
Mapa 2 - Análise da Mudança de voto Republicano	92
Mapa 3 - Mudança no Número de Votos Feitos	97

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Design de Pesquisa.....	20
Quadro 2 - Publicações mais citadas sobre Big Data (1998 - 2006).....	68
Quadro 3 - Publicações mais citadas sobre Big Data (2007 - 2015).....	69
Quadro 4 - Publicações mais citadas sobre Big Data (2016 - Presente).....	70
Quadro 5 – Ascensão e Queda de votos no <i>Swing States</i>	96

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1.1 TEMA	13
1.2 JUSTIFICATIVA	14
1.3 PROBLEMA, HIPÓTESE E TESE	15
1.4 OBJETIVOS	16
1.5 RECORTE METODOLÓGICO	17
1.5.1 Caracterização metodológica	17
1.5.2 Instrumento de Coleta de Dados	17
1.5.3 Análise de Dados	18
1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	20
1.7 RECORTE TEÓRICO CONCEITUAL	21
1.7.1. Recortes Conceituais	24
2 CIBERESPAÇO COMO ESPAÇO GEOGRÁFICO: A EVOLUÇÃO DO ESPAÇO	27
2.1. REDES E ESPAÇO, BASES FUNDAMENTAIS PARA A CONSTITUIÇÃO DO CIBERESPAÇO	28
2.2. A INTERNET COMO DINAMIZADOR DE TRANSFORMAÇÕES SOCIOESPACIAIS	30
2.3. CIBERESPAÇO: UM CONCEITO EMERGENTE	34
2.4. AS GEOGRAFIAS DENTRO DO CIBERESPAÇO	38
3 DA SOCIEDADE INFORMACIONAL PARA A SOCIEDADE DATIFICADA.....	42
3.1. O MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO INFORMACIONAL, UMA INTRODUÇÃO	43
3.2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA SOCIEDADE INFORMACIONAL	43
3.3. A PRODUÇÃO DE INFORMAÇÃO	44

3.4. DADOS: ACUMULAÇÃO E PRODUÇÃO NA ERA DIGITAL	46
3.5. INFORMAÇÃO = CONHECIMENTO?.....	48
3.5.1. O Processo de Datificação	51
3.6. OS DADOS PESSOAIS E SEUS RISCOS INERENTES	54
3.7. A DITADURA DOS DADOS	56
4 BIG DATA COMO FERRAMENTA DE MUDANÇA GEOPOLÍTICA: UM ESTUDO DE CASO DAS ELEIÇÕES AMERICANAS DE 2016...	59
4.1. BIG DATA: UMA BREVE DISCUSSÃO	59
4.2. UMA EVOLUÇÃO DO CIBERESPAÇO: <i>INTERNET</i> E <i>BIG DATA</i>	64
4.2.1. Internet das coisas gera <i>Big Data</i>	65
4.2.2. Evolução da Internet das Coisas	66
4.3. O CRESCIMENTO DO CAMPO DE PESQUISA DO <i>BIG DATA</i>	66
4.3.1. O que há de novo no uso político dos dados?	74
4.5. A ERA DAS <i>Fake news</i>	76
4.6. UMA ANÁLISE DA CAMPANHA DE DONALD TRUMP	77
4.6.1. As Primárias	78
4.6.2. Hillary Clinton vs. Donald Trump	80
4.6.2.1. Primeiro debate presidencial - 26 de setembro de 2016 - Universidade de Hofstra, Hempstead, Nova York	81
4.6.2.2. Segundo Debate Presidencial - 9 de outubro de 2016 - Washington University, St. Louis, Missouri	82
4.6.2.3. Terceiro debate presidencial - 19 de outubro de 2016 - Universidade de Nevada, Paradise, Nevada	83
4.6.2.4. Véspera das Eleições	84
4.6.2.5. Dia da Eleição	85
4.6.3. Mídia Social	86
4.7. AS TECNOLOGIAS UTILIZADAS POR DONALD TRUMP NA CAMPANHA DE 2016...	87

4.8. UMA ANÁLISE GEOGRÁFICA DAS ELEIÇÕES AMERICANAS DE 2016... ..	91
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
REFERÊNCIAS.....	108

1 – INTRODUÇÃO

1.1 TEMA

Desde seu advento, a tecnologia impacta a vida da sociedade, sendo pela sua utilização por governos, empresas e indivíduos. Com seu rápido avanço, humanos conseguiram viver mais, alimentar-se melhor, sobreviver às adversidades da natureza, além de descobrir novas formas de “capitalizar” sobre a natureza e, até mesmo, sobre outros indivíduos.

Esse rápido avanço tecnológico trouxe diversas mudanças estruturais pelo modo como os seres humanos vivem e entendem o espaço ao seu redor. Concepções de local, território e lugar vão mudando, com uma inserção cada vez maior à tecnologia. Hoje, vê-se um mundo mais conectado, com pessoas cada vez mais integradas com o mundo virtual.

Essa conexão, cada dia maior com o mundo virtual e o ciberespaço, ao mesmo tempo que possibilita uma série de benefícios à sociedade, também oferece perigos que, embora diferentes do espaço físico em termos de dano, ainda podem impactar significativamente a vida dos indivíduos e os espaços onde os mesmos estão inseridos.

Desde o final do século XX até hoje, a sociedade tem experienciado, de modo gradativo, os perigos do mundo virtual. Roubo de cartões de crédito e de identidades, contas pessoais hackeadas, aliciação de menores na internet, dentre outra série de práticas que se tornaram perigos reais para os indivíduos. No entanto, com os avanços tecnológicos acontecendo de modo exponencial, os riscos também podem crescer no mesmo ritmo.

Apesar de todos estes riscos, a sociedade encontra-se cada vez mais interligada com as tecnologias modernas, produzindo cada vez mais conteúdo para o ciberespaço, contribuindo para o seu crescimento, e, também, para a sua influência no espaço físico. Essa produção desenfreada de conteúdo para o ciberespaço, recentemente, tem mostrado o quanto esta atividade pode ter grandes consequências. Não somente para uma ou duas pessoas, mas para um grande grupo de pessoas.

A ferramenta que trouxe este poder de impacto, através da análise do conteúdo produzidos pelos indivíduos dentro do ciberespaço, é o *Big Data*. O termo *Big Data* tem sido tradicionalmente utilizado para descrever as atividades de coleta, análise e estocagem de um grande número de dados, propiciado pela *internet* e outras tecnologias que possibilitam essas funções. A emergência de novas tecnologias que engendram estes mecanismos, dá-se cada vez mais nos dias de hoje, mudando a forma como os negócios são feitos, pessoas são influenciadas e como os Estados interagem com isto.

O tema passou a ganhar destaque no final da década de 1990, com o surgimento da WWW (WORLD WIDE WEB) e a permissão do uso comercial da *internet*, o que propiciou uma dinamização e democratização ao acesso à *internet*, como também na produção de conteúdo. Em conjunto com esta dinamização, novos empreendimentos baseados em dados passaram a ser criados dentro do ciberespaço, criando uma nova problemática de negócios e seus efeitos para os indivíduos.

À medida em que as relações empresariais vão se expandindo para o ciberespaço, dados pessoais vão ganhando cada vez mais valor, sendo entendidos como *commodities*. Devido a fatores estratégicos que o meio cibernético produz, regulações e normas legais vieram a permear o meio, estipulando regras para a proteção dos dados individuais e privacidade dentro da *internet*.

1.2 - JUSTIFICATIVA

Diante disto, a justificativa científica para esta dissertação é a grande relevância que o tema possui para o campo da Geografia, especialmente por se envolver em dois temas bastante discutidos teoricamente dentro do Brasil (ciberespaço e geopolítica), além de ser um tema muito recente para o campo também, que carece de mais produção científica sobre *Big Data* e sua relação com a Geografia, o que já vem sendo produzido de modo interessante fora do Brasil.

Já a justificativa fenomenológica para esta dissertação reside na crescente importância que o *Big Data* tem ganhado nesses últimos anos. Não somente na utilização empresarial, mas, também, na utilização governamental, o *Big Data* tem mudado a realidade de diversos países, auxiliando na identificação e resolução de problemas até então não vistos, mas que, com a análise de uma grande quantidade de dados, passaram a ser enxergados. Assim, com um mundo que produz cada vez mais dados, o tema passou a ser crucial para empresas e governos que querem ganhar competitividade. Deste modo, o fenômeno tornou-se impossível de ser ignorado.

A justificativa pessoal para esta dissertação reside na curiosidade em estudar novas tecnologias e sua interação com a sociedade. Deste modo, por ser um tema que permeia não somente as ciências duras (exatas), mas que se insere em diversos ramos, como Sociologia, Geografia, Psicologia e assim por diante, é algo que merece ser estudado mais a fundo. Além disto, por ser um admirador e estudioso de campanhas políticas eficientes e enxutas, analisar o impacto do *Big Data* em uma campanha bem sucedida é de extrema relevância.

1.3 - PROBLEMA, HIPÓTESES E TESE

Big Data faz referência a uma quantidade massiva de informações (dados), através da aplicação de diversos métodos analíticos, consegue “minerar” informações para descobrir padrões, correlações e tendências que, com o auxílio de tecnologias adjacentes (redes sociais, dados oficiais, interações pela *internet*, GIS, inteligência artificial, *machine learning* e assim por diante) podem ser utilizadas por entidades públicas e privadas. Um dos pontos importantes desta ferramenta é a possibilidade de descobrir informações que não se mostrariam disponíveis ao analisá-las de forma isolada.

De acordo com Popper (1959), se o conhecimento é insuficiente para explicar um fenômeno, surge um problema. A raiz deste problema nasce de ordem intelectual e prática, à medida em que *Big Data* e suas conexões com a Geografia e as ciências humanas ainda são um tema pouco estudado no mundo, principalmente no Brasil. De acordo com Graham (1998), as tecnologias apresentam um dinamismo e capacidade de mudança muito grande, trazendo novos tópicos de discussão para diversas áreas, dentre elas, a Geografia.

Entretanto, ainda não se entende de forma extensa os efeitos do *Big Data* dentro da sociedade, e as relações que se dão no espaço, em especial como essa ferramenta pode empoderar entidades públicas e privadas, trazendo uma dinâmica nas relações de poder. A partir desta necessidade, surge a pergunta: como as mudanças trazidas pelo *Big Data*, de 2007 até 2016, impactaram as relações entre governos, empresas, pessoas e, conseqüentemente, as eleições americanas de 2016?

Em um esforço para solucionar o problema apresentado, a presente pesquisa parte de duas hipóteses complementares, uma hipótese 1 (H1), aqui considerada a variável independente, alicerçada por marcos teóricos. Isso, somado à hipótese 2 (H2), variável dependente da primeira hipótese, e, portanto, dependente não só dos marcos teóricos e históricos, mas como também dependente dos marcos empíricos.

A hipótese 1 (H1), considerada a variável independente, fundamenta que, através de marcos teóricos, traz a assertiva de que o *Big Data*, dentro do ciberespaço, é uma poderosa ferramenta de análise e coleta de dados, que pode ser utilizada na obtenção de objetivos geopolíticos.

A hipótese 2 (H2), considerada a variável dependente em relação à primeira hipótese, traz que as redes sociais, hoje consideradas as maiores utilizadoras de *Big Data* no mundo, são capazes de transformar, de forma eficaz, dados em poder econômico e político, e que as mesmas foram um fator decisivo nas eleições americanas de 2016. Com diversos marcos empíricos, esta hipótese vem se comprovando.

Combinadas as hipóteses 1 e 2, o presente trabalho apresenta, como tese central do debate, que as redes sociais promovem uma noção de um campo de poder no qual as ferramentas de *Big Data* atuam constantemente, e que, devido ao fácil acesso de informações e coletas de dados, novos e velhos atores conseguem utilizar-se desses dados para aumentar seu campo de poder geopolítico.

1.4 - OBJETIVOS

O presente trabalho possui como objetivo geral fazer uma análise dos processos que engendraram o desenvolvimento do *Big Data* como um agente moldador e provocador de mudanças nas dinâmicas de poder político dentro do ciberespaço, propiciando uma análise mais detalhada das eleições americanas de 2016 e como este evento ajuda a disseminar a ferramenta pelo mundo.

Os objetivos específicos deste trabalho consistem na descrição dos marcos históricos e conceituais do *Big Data*; mostrar como se deu o desenvolvimento da ferramenta e seus impactos no ciberespaço e no espaço físico e apontar o papel do *Big Data* neste processo, como fenômeno que possa a vir ilustrar de forma mais objetiva a influência da ferramenta Big Data na geopolítica.

O primeiro objetivo específico visa a identificar, a partir da análise de marcos históricos e conceituais, os processos que engendraram o desenvolvimento de novas tecnologias, focando especificamente no ciberespaço e no seu desenvolvimento, analisando como os avanços tecnológicos impactaram neste campo.

Já no segundo objetivo específico, procura-se entender como a sociedade mudou com os avanços trazidos pelas tecnologias informacionais, buscando traçar um entendimento das mudanças societárias, especialmente no comportamento social e de seu comportamento no mundo real, estudando de perto o tema que ficou conhecido como sociedade informacional, que passou a ser cada vez mais impactados por dados.

O terceiro objetivo específico foca na demonstração do que é o *Big Data*, como o campo de estudos surgiu e dos impactos que a ferramenta trouxe, tendo como parâmetro principal de

análise as eleições americanas de 2016, demonstrando a capacidade de mudar comportamentos, com base em uma análise e perfilação prévia dos indivíduos.

1.5 - RECORTE METODOLÓGICO

Esta sessão da dissertação, de cunho metodológico, visa a caracterizar a pesquisa quanto à sua natureza, aos métodos aplicados para coleta e análise dos dados, os procedimentos e instrumentos de coleta e análise, assim como os fundamentos que constituem o arcabouço científico empregado para construção deste estudo sobre da importância geopolítica do *Big Data*.

1.5.1 - Caracterização metodológica

A base metodológica que permitiu a construção desta pesquisa se fundamentou, em relação aos fins do objetivo geral e quanto aos meios de abordagem, pela utilização de diversos métodos de coleta, análise e processamento de dados primários e secundários, visando a análise da influência geopolítica do *Big Data*, em especial sua participação nas eleições americanas de 2016.

Quanto aos fins, esta pesquisa classifica-se como exploratória, descritiva e explicativa, uma vez que seu objetivo é analisar os processos que auxiliaram no desenvolvimento do *Big Data* como agente moldador de poder político dentro do ciberespaço, entendendo também sua importância nas eleições americanas.

Quanto aos meios, a pesquisa está inserida em uma abordagem quali-quantitativa, formada a partir da combinação da coleta e análise objetiva e subjetiva de dados referentes ao *Big Data* e sua importância geopolítica.

Quanto ao método, usou-se o método histórico-dedutivo, do qual obteve-se a análise dos dados, baseando-se no uso em conjunto de revisão documental e bibliográfica (derivações de informações), assim como um estudo de caso (comparações de informações) das eleições americanas de 2016.

Os dados primários obtidos para este trabalho são oriundos de revisões documentais, entrevistas e bases estatísticas, assim como os dados secundários são obtidos indiretamente de periódicos, jornais, portais eletrônicos e livros.

1.5.2 - Instrumentos de Coleta de Dados

No tocante aos mecanismos de metodologia para a coleta de dados, desenvolve-se em uma revisão integrativa de diferentes trabalhos acadêmicos (dissertações/teses, artigos publicados em periódicos, jornais, revistas científicas e livros), como também em uma revisão bibliográfica (com fontes primárias e secundárias, e com dados relacionadas ao *Big Data*) e um estudo de caso.

Pode-se definir a revisão integrativa como uma metodologia revisional auxiliadora que permite combinar de provas de diversos estudos com base na utilização de mecanismos baseados em dados, com a finalidade de melhorar significativamente o entendimento da objetividade, focando também na validação dos resultados encontrados (SOUZA, SILVA e CARVALHO, 2010).

Já no modelo de pesquisa que se baseia em revisão bibliográfica, entende-se que o mesmo traz um apanhado geral das principais obras já desenvolvidas acerca do tema, com muito valor, ao promoverem peças de informações e dados interessantes e atualizados em relação ao tema discutido (MARCONI e LAKATOS, 2003).

Da mesma forma, Marconi e Lakatos (2003) classificam os níveis de fontes (primárias: contendo referências históricas, estatísticas e bibliográficas, informações, dados cartográfico, registros em geral, arquivos, correspondência pública e/ou privada e etc.; como também secundárias: obras literárias e imprensa em geral).

De acordo com Gil (2017), um estudo de caso baseia-se em um grande e cuidadoso entendimento de objetos que favorece o detalhamento, sendo usado também como um estudo-teste para alarar alguns pontos do campo de estudo em seus vários sentidos.

Assim, o estudo de caso pode ser entendido como a demarcação metodológica mais adequada para o entendimento de acontecimentos do dia-a-dia e tendo como ponto seu conceito real, onde as linhas dentre contexto e fenômeno não estão previamente estabelecidas (YIN, 2001).

1.5.3 - Análise de Dados

No tocante aos mecanismos para analisar os dados, a pesquisa baseia-se em uma análise/revisão da hermenêutica geográfica (interpretação dos fenômenos com base em conceitos e teorias geográficas), uma análise espacial (aspectos econômicos e políticos sobre o contexto onde o objeto se encontra) e uma análise gráfica (análise com base em informações gráficas de dados gráficos produzidos com software *Microsoft Office Excel*).

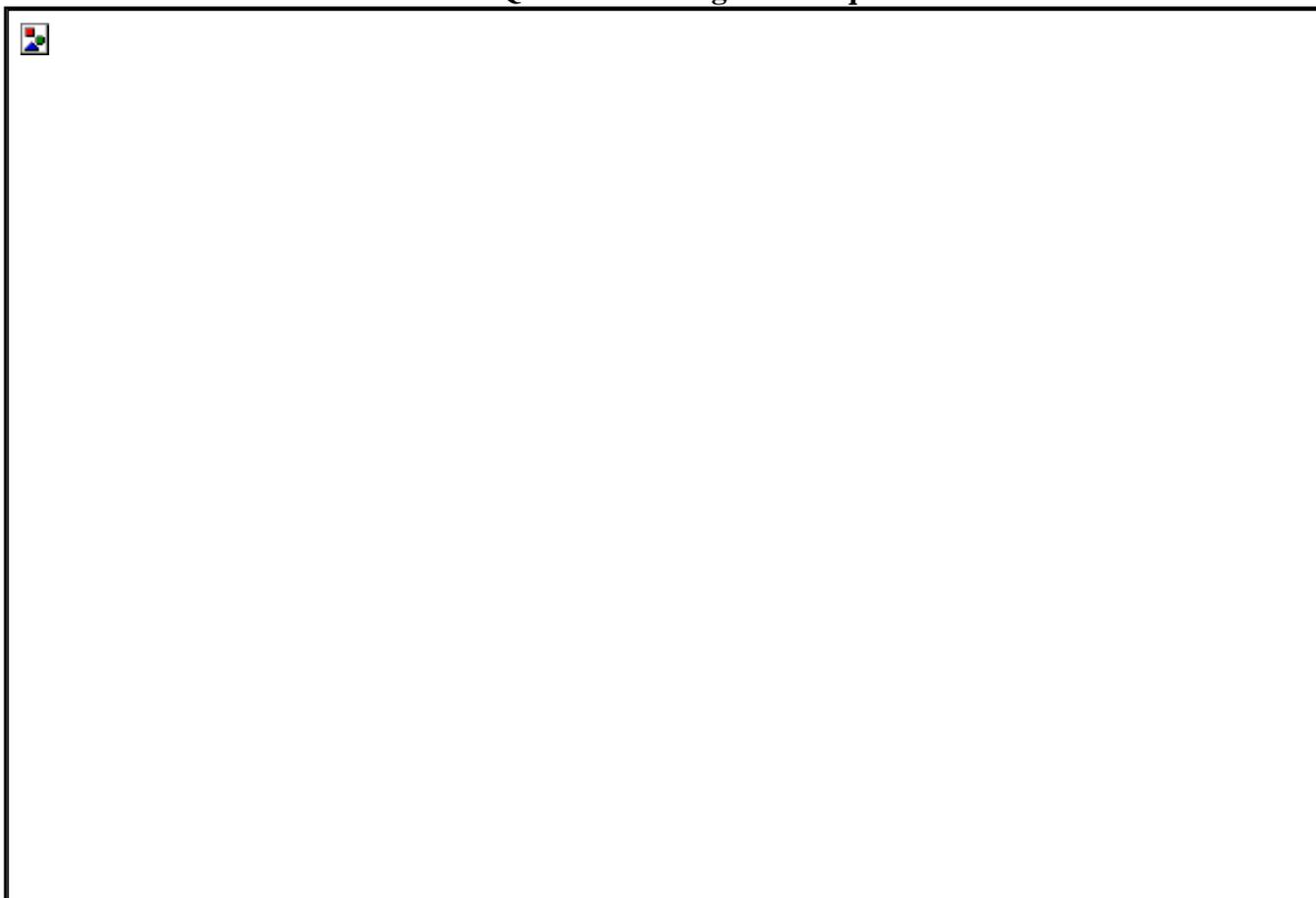
A análise/revisão hermenêutica se refere à um método de interpretação que analisa possíveis desafios que se mostram que se analisa interações humanas relevantes, assim como os resultados das mesmas incluindo itens textuais.

Em relação à análise espacial, Rosa (2011) salienta que este tipo de análise fornece uma ligação entre as diversas áreas de análise estatística, modelagem e aplicada e o domínio cartográfico, viabilizando a combinação de diversos pontos georreferenciados e, neste sentido, a análise e o desenvolvimento de novas pontas.

A análise gráfica é um instrumento de análise aplicada de dados primários que possibilita a leitura quali-quantitativa com um alto rigor de objetividade, através da percepção visual que disponibiliza através de diversas representações gráficas complementando interpretações derivadas de elementos visuais baseadas no banco de dados que foi construído.

É possível reconhecer de modo metodológico os princípios de produção deste estudo a tendo como início um quadro explicativo, onde se faz uma análise dos passos a serem seguidos, partindo do tema principal, indo para as justificativas, visualizando o problema principal e a relação do mesmo com as hipóteses e também com a tese deste estudo, chegando aos objetivos, que fundamentam uma parte relevante deste trabalho (Quadro 1).

Quadro 1 - Design da Pesquisa



Elaboração própria.

1.6 - ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta pesquisa pode ser caracterizada pelo recorte metodológico de natureza explicativa, descritiva e exploratória quanto aos fins e um estudo qualitativo detalhado quanto aos meios. Nesta pesquisa, foi-se utilizado o método dedutivo, partindo de uma análise geral para uma particular, fazendo um apanhado das visões sobre o ciberespaço e depois uma análise do processo de formação da sociedade informacional, estendendo-se para uma análise de caso, com uma profundidade maior, das eleições americanas de 2016.

O primeiro capítulo, "O ciberespaço como espaço geográfico: A evolução do espaço", apresenta uma visão sobre a evolução do ciberespaço como conceito, demonstrado visões de uma gama ampla de autores sobre o conceito e os debates teóricos acerca do mesmo, partindo de discussões sobre se o mesmo seria um conceito ou um sub-conceito e sua importância para a Geografia.

O segundo capítulo, “Da sociedade informacional para a sociedade datificada”, aborda-se a transformação da sociedade em algo que está inundada por informação, abordando também como o meio técnico-científico informacional se insere nessa ótica, além de contextualizar essa sociedade, inserida cada vez mais na dinâmica virtual, que muda seu modo de funcionamento.

Já no capítulo três, intitulado “*Big Data* como ferramenta de mudança política”, faz-se uma introdução sobre o que é o *Big Data*, exemplificando os objetivos principais da ferramenta e a razão pela qual a mesma existe e, depois, faz-se uma breve explanação sobre como o campo científico do *Big Data* foi formado e crescendo ao longo dos anos, analisando a intensidade das publicações sobre o tema.

1.7 - RECORTE TEÓRICO CONCEITUAL

Milton Santos apresenta, em diversas de suas obras o conceito bem conceituado e academicamente amplo de fixos e fluxos para descrever como alguns elementos podem ser agentes de transformação dentro do espaço e como demonstram os atrasos e avanços dos métodos no decorrer dos anos. Temos como fixos, segundo Santos (1994), os bens físicos, ou seja, o que é material, que teve alguma modificação a partir da interferência humana, passou a ganhar um papel a ser exercido, uma função.

Sendo assim, vê-se que fixos são inseridos nas dinâmicas econômicas e sociais de modo diversos. Deste modo, o conceito introduzido de fluxo possui uma relação com movimentos e ações, tido também como uma energia que atribui dinamismo aos fixos. Sendo assim, entende-se que os fluxos podem ser vistos como a energia que permite o pleno funcionamento das funções sociais estabelecidas para os fixos.

Castells, com sua obra sociedade em rede defende a noção de um processo histórico de domínio na área da informação, onde as redes constituiriam uma nova forma de doutrinas sociais e também que estas engendrariam uma modificação profunda nos processos produtivos, culturais e nas relações de poder (CASTELLS, 1999).

De acordo com Castells, as redes podem ser entendidas como linhas, que vão se cruzando e relacionando graças aos nós que estão presentes, tendo como sua principal finalidade a facilitação no transito dos fluxos que pode ser, ao mesmo tempo, materiais e imateriais. Milton Santos (1999) define o conceito de redes em duas vertentes: uma onde o lado social é levado em consideração e outra onde somente a realidade material.

No entanto, pode-se dizer que as redes, em especial as redes mais técnicas, engendram a base para o pensamento do autor na formulação do que o mesmo conceitua como meio técnico-científico, onde o mesmo é descrito como uma grande circulação, que engendra a

acumulação, além de propiciar um crescimento de informações que, segundo o autor, conectaria os lugares de forma instantânea (SANTOS, 1999).

Na busca de construir uma metodologia e teoria inovadora na pesquisa acerca dos conjuntos sócio-técnicos, Bijker (1995), institui um conceito de grupos sociais, onde estes seriam mais relevantes e, por sua vez, relacionados ao desenvolvimento e propagação de determinados artefatos.

Estes grupos, agindo dentro de bases tecnológicas sólidas, possuem relevância devido a sua capacidade de determinar e prever a eclosão de inovações tecnológicas. Deste modo, estas bases tecnológicas sólidas, presentes dentro da sociedade, fortalecem de forma mais acentuada os conjuntos técnico-sociais. Desta forma, Latour (1991), busca uma diferenciação no que seria tecnológico e no que seria de cunho social, buscando uma nova abordagem onde tecnologia é entendida como rede.

Desta forma, na análise de Latour, a tecnologia engendraria um processo impulsionado por uma rede de fatores, humanos ou não, que criam uma cadeia de atores que acabam por constituir uma rede técnico-social.

Latour e Bijker forneceram conceitos importantes para o desenvolvimento da técnica como conceito, especialmente na sociedade atual. No entanto, vale lembrar que existem outros atores de importância dentro da rede técnico-social, que interferem em processos políticos, econômicos, sociais e tecnológicos.

Sendo assim, estes outros agentes/atores, que podem ou não possuir certo poder, acabam por decidir quais ferramentas/técnicas vão ser implementadas e também qual fator será incluído ou excluído. Sendo assim, alguns conceitos trazidos por Latour e Bijker, acabam perdendo parte de sua relevância, sendo que a relação social se torna uma parte fundamental no processo.

Para Raffestin (1993), existe uma diferença entre Poder e poder, onde o primeiro seria uma forma de superioridade política e ideológica, fomentando o Estado. Já o segundo, de letra minúscula, é a personificação do poder, que está presente nas relações sociais. Este poder é parte fundamental de toda relação humana e ocupa todos os lugares existentes na terra.

Para o autor, a base do poder seria a habilidade humana em mudar a natureza e as relações sociais através do seu trabalho. Tanto inovações técnicas quanto culturais e sociais, o ser humano consegue transformar o meio em que vive. Desta forma, para Raffestin, o poder emana do trabalho, sendo este enraizado em duas grandes bases, a informações e a energia.

Segundo Raffestin, a apropriação da força de trabalho seria a destruição do mesmo pois, para ele, seria criar empecilhos para que o ser humano consiga transformar os objetos. De forma

similar, organizações, atuando de modo similar, trazem um rompimento social, fazendo com que os mesmos possam controlar os canais de trabalho.

Neste sentido, o ser humano deixa de ter o poder central de transformação, que agora pertence as organizações que, por sua vez, agem de forma sistemática e em rede. A imaginação de se ter o poder, e não o mesmo em si, se desenvolve acerca da conquista da força de trabalho. Deste modo, percebe-se que o poder visa a controlar os homens, recursos e territórios.

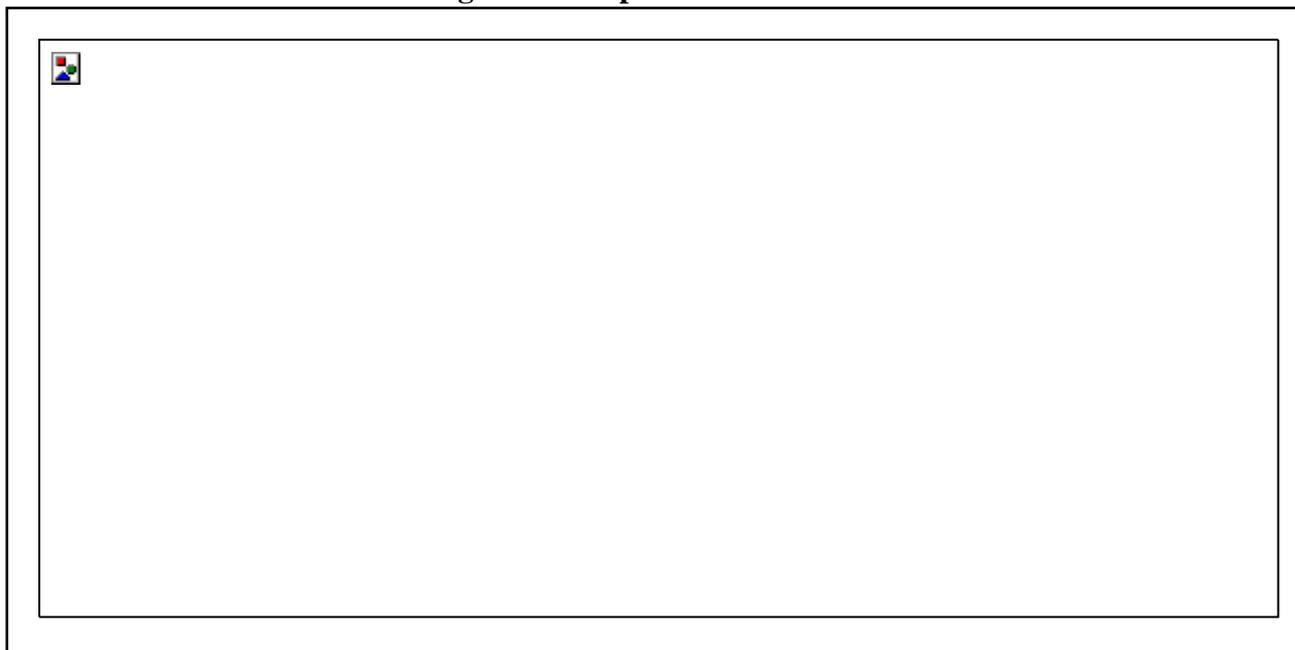
Com a relação instaurada entre redes e poder, por Raffestin (1993), reforça a ideia de que dos setores informacionais como meios necessários nas dinâmicas de poder, por estarem sempre dentro das formulações estratégicas de diversos agentes.

Nos dias de hoje, vemos esta presença é demonstrada rotineiramente e em todas as relações sociais que temos. Se, o poder está no trabalho, e as organizações trabalham de modo árduo para dominar os meios de trabalho, o poder acaba por sair da mão do homem, e passa a ser organizacional.

Sendo assim, ao se analisar como as instâncias organizacionais estão cada vez mais próximas do dia-a-dia privado do homem, percebe-se que até mesmo as medidas mais privadas das vidas dos indivíduos estão sujeitas aos poderes organizacionais e, como veremos nesta dissertação, as ferramentas de Big Data auxiliam neste processo.

1.7.1 - Recortes Conceituais

Figura 1 - Mapa conceitual



Organização: Elaboração Própria.

O conceito de geopolítica apresentado neste trabalho será baseado na interpretação de Correia (2014), onde conceitua a geopolítica como sendo o estudo de diversas variáveis dentro do espaço, que auxiliam na construção de diversos modelos no funcionamento do poder e, ao mesmo tempo, institui um saber geográfico no crescimento da geografia e nas atividades políticas.

Já para Ratzel (apud MATTOS, 1975), o conceito de geopolítica é muito amplo, onde o autor classifica geopolítica argumentando que “espaço é poder”. Com esta última diretriz, pode-se notar a razão em virtude da qual o *Big Data*, inserido dentro do ciberespaço (como espaço), é tão importante.

Com base nisso, tem-se a fomentação dos campos de poder, apresentada por Raffestin (1993), onde o autor conceitua como escalas que superpõem, se cortam e se desfazem de forma permanente. Sendo assim, os limites fronteiriços imaginados podem ser descritos como móveis, sendo que estas áreas, previamente marcadas, possuem a finalidade de servir como uma filial para uma matriz, ao levarmos em uma análise mais empresarial.

Tomando como referência conceitos como “espacialização” e “periodização”, em conformidade com sua forma mais abstrata e com um poder de análise de caráter mais generalista, esta dimensão tornou-se referência nas análises dos estudos de estudos geográficos.

De acordo com Tancmán (2002), o ciberespaço seria o ponto de intersecção entre uma nova rede técnica e novas relações sociais. A dinâmica que se dá no ciberespaço dar-se-ia no desenvolvimento maciço das forças produtivas capitalistas, tendo, como foco principal, um aumento das transações comerciais e de capital em escala global. Essa dinâmica decorre, também, pela introdução de novas tecnologias, como a *internet*.

Costa e Souza (2006) conceituam o espaço como sendo um ambiente de pertencimento. Deste modo, tem-se o ciberespaço como um potencializador de outros espaços internos dentro da própria *internet*. Sendo assim, teríamos subdivisões do espaço dentro do próprio ciberespaço, criando outros locais dentro da rede. Isso se dá de forma real na criação de blogs formados na *internet* e de comunidades virtuais.

Já de acordo com Roulkolski (2011) Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são as tecnologias da informação, também como outros métodos de compartilhamento de dados e informações com base à itens tecnológicos e de comunicação. Assim, poderiam ser explicadas como um conjunto de tecnologias interconectados, tornando-as ferramentas que auxiliam e colaboram, por meio de suas funcionalidades, a comunicação, sistematização e automação dos processos de gerência, do ensino e de pesquisa.

Nesta dissertação, se dará o foco nas redes de informação e comunicação, sendo que, dentro de um mesmo pedaço de espaço podem existir tipos distintos de redes. O acesso a estes diferentes tipos de redes é feito por múltiplos agentes em múltiplos e diferentes contextos (SANTOS, 2004). Neste sentido, tendo a *internet* como uma espécie de rede, a dinâmica exposta por Milton Santos pode ser aplicada.

No que tange ao território, Gottmann (2012) o compreende como sendo uma parte do espaço geográfico que é similar, ao comparado com a extensão espacial do poder político de um governo, sendo o território a parte física do corpo político organizado e estruturado sob uma formação de Estado.

Milton Santos define o meio técnico-científico informacional como sendo “[...] o frenesi de uma circulação tornada fator essencial da acumulação; a grande revolução da informação que liga instantaneamente os lugares [...]” (SANTOS, 1994).

De acordo com Santos (1994), podem-se denominar de fixos os objetos materiais, ou seja, aquilo que é físico, que sofreu algum processo de interferência humana e, desta forma, recebeu uma funcionalidade.

Por fim, chega-se à definição de *Big Data*, onde seu conceito pode ser definido como um grande conjunto de dados que, por isto, carecem de ferramentas tecnológicas que auxiliem

na análise do grande volume de dados disponíveis, extraídos e transformados em diversos tipos de informação que fornecem resultados em tempo real. Essas informações, ao serem analisadas e catalogadas, demonstram um caráter que pode, dependendo da utilização das mesmas, mudar as dinâmicas de poder dentro do ciberespaço. (ZWITTER, 2015).

CIBERESPAÇO COMO ESPAÇO GEOGRÁFICO: A EVOLUÇÃO DO ESPAÇO

Dentro do contexto atual, tendo um maior crescimento das ferramentas de informação e comunicação, tendo a *internet*, como ponto alto, problemas teóricos sobre como abordar este tema, especificamente os avanços tecnológicos dentro de uma perspectiva das ciências sociais, começaram a surgir.

De modo global, a partir do final da década de 1980, houve um gigante avanço no uso de tecnologias da informação e comunicação, tanto pelo setor público quanto pelo privado, sem falar em universidades e outros centros de pesquisa. Sendo assim, o campo passou a ser pesquisado mais ativamente.

Alguns campos do conhecimento, especialmente os voltados à área de negócios, vem apresentando uma crescente nos trabalhos voltados a entender melhor os efeitos das tecnologias informacionais na sociedade atual. A Geografia ainda apresenta um estudo bastante tímido acerca desta temática. No entanto, poucos acadêmicos dedicaram seus estudos para analisar este fenômeno.

De um ponto de vista mais simplista, é de costume conceituar o espaço cibernético e a *internet* como fenômenos estritamente digitais e de caráter virtual. A falta de fixos físicos fornece a explicação para entender a razão de uma pesquisa tão pequena do tema pelos acadêmicos do campo da geográfico. Sob uma perspectiva mais tradicional da Geografia, conceitos mais clássicos como lugar e região são estudados, permitindo também um estudo mais profundo da sua dinâmica com a sociedade.

A eclosão do espaço cibernético não tem nenhuma relação como o comumente chamado de espaço real. O espaço cibernético existe de modo simultâneo ao espaço físico. Sendo assim, tem-se o espaço cibernético como um sistema que resulta das ferramentas das tecnologias informacionais, contruídas através das conexões de celulares, tablets e computadores que vão se unindo ao espaço geográfico.

No presente capítulo, propõe-se, de forma reflexiva, algumas questões a respeito de ideias para o desenvolvimento da discussão acerca do espaço cibernético e seu avanço dentro do espaço geográfico, buscando melhores concepções teóricas para isto, além de exemplificar a evolução do próprio ciberespaço.

2.1 - REDES E ESPAÇO, BASES FUNDAMENTAIS PARA A CONSTITUIÇÃO DO CIBERESPAÇO

Sendo duas dimensões teóricas fundamentais à Geografia, redes e espaço geográfico são fundamentais para compreender de modo correto os preceitos teóricos trazidos neste capítulo. No esforço de demonstrar os impactos que a *internet* traz ao espaço geográfico, faz-se necessário trazer uma explanação do que o espaço geográfico representa na formação do ciberespaço (sendo entendido como uma dimensão técnica do espaço).

Deste modo, é necessário um maior entendimento sobre redes e espaço, porém, antes de adentrar neste tópico, também é importante compreender a definição de técnica. Santos (2004) define técnica como sendo uma espécie de sistema de meios instrumentais que auxilia o homem na produção e, ao mesmo tempo, propicia a criação do espaço.

As técnicas, além de propiciarem a criação do espaço, também o transformam e artificializam-no, alterando suas propriedades “naturais”. Desta maneira, as técnicas transformam aquilo que era natural em objetos repletos de tecnicidade, tornando-os artificiais e proeminentes à intencionalidade.

Da mesma forma, Santos caracteriza o espaço geográfico como uma entidade híbrida entre sistemas de ações e de objetos. Este pensamento compreende as relações entre a natureza e a sociedade de uma maneira mais ampla, trazendo uma abordagem conjunta da incorporação de objetos em eventos distintos, tendo em vista que a existência deste é feita através de interações entre os mesmos e, sendo assim, inferem no modo como as interações sociais se dão (SANTOS, 2004). Diante desta conectividade entre os objetos, outro conceito tem impactado as dinâmicas espaciais, as redes.

Dias (2005) refere-se ao conceito de rede como sendo um atrativo ao imaginário de uma cadeia, um sistema de conexões ou interconexões, o que se aproxima do seu termo primário “*retis*”, oriundo do latim, que significa entrelaçados, nós, linhas e conjunto de fios que conecta um ponto ao outro.

De forma semelhante à compreensão do espaço geográfico, faz-se necessário o entendimento do conceito de redes, uma vez que o ciberespaço é permeado por estes dois conceitos fundamentais da Geografia.

Segundo Ueda (2005), diferentes noções acerca do conceito geográfico de redes foram consideradas em diferentes períodos históricos, e existe uma grande relação destes tipos de redes e diferentes agentes nesses períodos (redes ferroviárias, hidroelétricas, virtuais e assim

por diante), além de ressaltar a necessidade de analisar as estratégias utilizadas para difundir, expandir e implementar novos processos e ferramentas tecnológicas.

No entanto, a pesquisa acerca das redes não é nova dentro das ciências humanas. No século XIX, pesquisadores franceses trabalhavam com um conceito de rede análogo ao funcionamento do corpo humano, onde a circulação dos fluxos trazia uma melhor condição de vida e riquezas, e incluía até as classes mais pobres na análise (DIAS, 2007).

Dentro desta perspectiva, tem-se um avanço nos estudos de redes sob uma visão focada na integração das terras, feitas através de estradas e ferrovias, tendo como foco a facilitação do fluxo de mercadorias. No Brasil, teve-se uma retomada do conceito de rede como conceito teórico, além de expandir-se para uma noção utilizada por atores sociais: redes de ONGS, redes de empresas, redes estratégicas e assim por diante. (DIAS, 1995).

O acesso à *internet*, apesar de parecer banal nos dias atuais, ainda é um tema delicado quando se remete à desigualdade ou impossibilidade de acessar as redes e tecnologias da informação e comunicação, formando, assim, um quadro de exclusão digital.

Da mesma forma, o acesso a internet também torna-se uma ferramenta de poder, sendo atrelada a malezas sociais já existentes em outros espaços geográficos, remetidos aos mesmos subjulgamentos de sistemas pré-existentes. Neste ponto de vista, as redes, que tem por sua primeira similaridade a virtualidade, só conhece a realidade sendo usada em um processo mais ativo.

Nessa perspectiva, as concepções ao redor do conceito de redes vêm sendo retomadas, especialmente pela eclosão de novas técnicas, em especial as de redes de comunicação. Esta nova problemática introduz uma nova estrutura invisível da sociedade, à medida em que Castells conceitua como "redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades, e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura" (CASTELLS apud DIAS, 2005).

Deste modo, pode-se salientar que a rede mundial de computadores (*internet*) apresenta ambas oportunidades e preocupações para o campo das ciências humanas, em especial na Geografia - a *internet* pode provocar mudança na sociedade e no comportamento humano, mudando de forma similar o espaço geográfico.

Sendo assim, a mudança provocada pelo significativo avanço das ferramentas tecnológicas apresentam um risco inerente a diversas ciências, especialmente as sociais com um caráter mais tradicional. Alguns pesquisadores, chegam a argumentar que com um avanço ainda mais significativo das tecnologias, isto poderia significar uma nova posituação de diversas

áreas científicas, forçando uma estrutura mais positivista de diversos campos, embutindo processos mais quantitativos.

2.2 - A INTERNET COMO DINAMIZADOR DE TRANSFORMAÇÕES SOCIOESPACIAIS

No início dos anos 1990, uma inovação foi introduzida e engendrou uma série de outras inovações e processos, desencadeando uma nova era para humanidade, a era informacional. A *internet* representa um avanço nas ferramentas tecnológicas informacionais e de comunicação, sendo um substrato de outras tecnologias informacionais da computação.

Através do grande avanço tecnológico e seus impactos na vida humana, os computadores e outras ferramentas foram utilizados como dispositivos para calcular grandes e pequenas problemáticas matemáticas. A revolução informacional, trouxe seus primeiros resultados tecnológicos na década de 70, através da introdução dos computadores, chips e outros que, tinham sua capacidade de armazenamento aumentada, similar a lei de Moore.

Estas mudanças foram impulsionadas na década de 1980, quando as funcionalidades dos computadores deixaram de ser focadas somente na resolução de problemas para calcular. Sendo assim, nos dias de hoje, os computadores possuem a mesma capacidade que um ser humano no desempenho de algumas tarefas.

Pode-se identificar os períodos presentes no processo de evolução do ciberespaço através da ótica proposta por Senhoras (2015), onde a periodização é descrita como um método descritivo de temas de alta relevância para o campo da geografia das relações internacionais, fazendo uso de recortes temporais organizados em ordem cronológica.

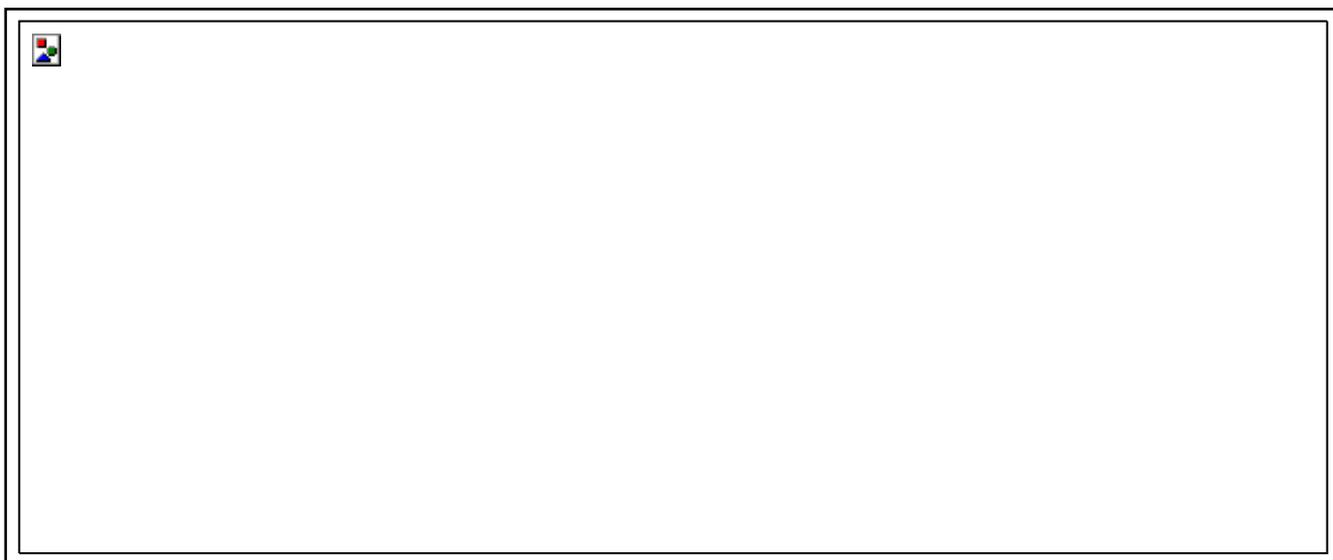
É importante notar, também, que a periodização pode ser dividida entre períodos de curta e longa duração, que corroboram para enriquecer a análise do processo de periodização. A periodização de curto prazo pode ser caracterizada pela análise da sincronia de múltiplas variáveis, enquanto que a periodização de longo prazo concentra-se na análise de um determinado espaço temporal que demonstra padrões estruturais que tendem a repetir-se (SENHORAS, 2015).

Tendo isto como base, foram identificados três períodos distintos no processo de evolução da *internet* e, por conseguinte ao ciberespaço, que foram essenciais não só para a *internet* em si, mas como também para o desenvolvimento de outras TICs, que possibilitam o funcionamento da rede global de computadores.

Os três períodos dividem-se a partir da década de 1960 e estendem-se até os dias atuais. O primeiro período concentra-se no desenvolvimento das primeiras TICs, enquanto que o segundo período, de modo mais breve, foca no desenvolvimento dos primeiros serviços de *internet*. Já o terceiro, atual período do ciberespaço, foca no aperfeiçoamento e na expansão do ciberespaço, virtualizando ainda mais os espaços geográficos através da *Internet das Coisas*, *Big Data* e assim por diante; difundidos através da popularização da *internet*.

No Gráfico 1, pode-se ter uma visão da periodização destes processos de forma mais clara. A partir da análise do gráfico 1, pode-se perceber o aumento gradual dos usuários da *internet*, que, de uma forma mais democrática, facilitou a criação de comunidades *online* ao redor do mundo, propiciando um enriquecimento social do ciberespaço.

Gráfico 1 - Crescimento no número de usuários de internet no mundo



Fonte: feito pelo autor com base em Internet Live Stats, 2017.

O início das pesquisas mais avançadas em redes, em conformidade com o início da *World-Wide Web* (WWW), marcou o segundo período da expansão da *internet*. Já no terceiro período, é possível notar uma maior dinamização da *internet* e, conseqüentemente, do ciberespaço. Entretanto, um maior detalhamento destes períodos se faz necessário.

1º Período: 1950 – 1980

O primeiro período de expansão do ciberespaço tem seu início na década de 1950, logo após a segunda guerra mundial, na tentativa de transmitir dados eletronicamente. Destas

tentativas, surgiu um projeto que era baseado na premissa de que seria possível criar uma "rede galáctica" composta por computadores interligados e conectados, proposto por Licklider (1960). Em pouco tempo, Licklider e um grupo de pesquisadores começaram a desenvolver pesquisas dentro das universidades americanas.

O projeto foi englobado pela DARPA (Agência de Projetos Avançados de Defesa), tendo como foco principal a segurança. O momento que os Estados Unidos estavam passando foi de suma importância para o desenvolvimento do que posteriormente viria a ser a *internet*. Sem o massivo investimento em projetos de segurança e defesa, a ARPANET, uma das primeiras redes experimentais para comunicação foi criada em 1967.

A partir da década de 1970, o projeto começou a ser disseminado pelo mundo em convenções e conferências sobre comunicações. Nota-se que grande parte das convenções eram organizadas por pesquisadores da DARPA, como forma de demonstrar a ferramenta ao público (LEINER *et al*, 2000).

As vantagens destes eventos estão vinculadas à ampliação do número de pesquisadores no programa, elevando, assim, os resultados das pesquisas. Como exemplo disto, o *electronic-mail*, popularmente chamado de *e-mail*, foi criado dentro da rede da ARPANET, trazendo uma drástica mudança nos métodos de comunicação. Em conformidade, protocolos de envio de dados (TCP/IP) e ferramentas de segurança eletrônica também foram anexados à rede.

2º Período: 1980 – 1990

O segundo período representa a década entre 1980 e 1990. O foco deste período é o desenvolvimento das tecnologias de rede que englobam o ciberespaço. Pode-se argumentar que a base para o período atual do ciberespaço surgiu com as iniciativas provenientes deste período.

Um dos acontecimentos mais marcantes durante esta década foi a proliferação do uso de ferramentas eletrônicas por instituições que, até então, não haviam entrado neste mercado. A proliferação de cartões de créditos, caixas eletrônicos e *telephone banking* marcou a década de 1980, assim como a instauração de alguns negócios na *internet*.

O uso da *internet* nesta época era bastante limitado, justamente pelo alto grau de complexidade que a rede apresentava para o público sem o conhecimento técnico das TICs. Atentos a este fato, cientistas americanos e europeus desenvolveram um projeto no início da década de 1990 chamado "*World Wide Web*" (WWW).

O objetivo do projeto era tornar a *internet* uma ferramenta mais simples de ser utilizada, a partir de uma configuração única de protocolos de informações, tornando a rede mais

acessível para todos (BARNERS-LEE, 1992). Vale ressaltar que, com o desenvolvimento do projeto, a facilidade de navegação na *internet* tornou-se possível, como também a disseminação e criação de outros espaços na *internet*, que teve seu acesso mais democratizado.

3º Período – 1990 – Presente

O terceiro período inicia-se a partir da década de 1990, com uma maior popularização da *internet*, como também uma maior disseminação do ciberespaço ao redor do mundo. Além da facilidade de navegar na *internet*, a popularização dos computadores pessoais nas residências também foi um fenômeno notável. Em decorrência disto, o número de usuários na *internet* cresceu de uma forma exponencial, como pode ser visto no Gráfico 1, especialmente nos Estados Unidos. Deste modo, uma série de indivíduos tiveram a oportunidade de começar seus negócios e comunidades na *internet*.

Do mesmo modo, mecanismos de busca online, pagamentos online, melhorias na infraestrutura física, desenvolvimento de tecnologias sensoriais mais detalhadas e criação de novos mecanismos de segurança tornaram o ciberespaço mais atrativo para organizações comerciais e para o público em geral, o que impulsionou uma popularização do mesmo a partir dos anos 2000. Entretanto, os custos dessa popularização vieram com o estouro da bolha da *internet* em 2000.

Devido à alta especulação e investimentos em empresas de tecnologia que produziam pouco ou quase nada de lucro, o que causou uma fuga de capitais das empresas de tecnologia, especialmente as de *internet*.

Com o fim da bolha a *internet* voltou a expandir. A expansão do ciberespaço para outros mercados também foi notável, e promoveram uma possibilidade de internacionalização para as empresas, indivíduos e comunidades, possibilitando a criação de comunidades *online* globais.

Além disto, a melhoria tecnológica propiciou a criação de novos mercados. Ferramentas como o comércio eletrônico começam a transformar-se em comércio móvel com a rápida popularização dos *smartphones*, alterando as engrenagens do comércio contemporâneo. Do mesmo modo, a expansão internacional do ciberespaço ajudou na criação de uma ampla rede de empresas e pessoas que se conectam através disto.

Além disso, hoje há uma evolução da *internet*. A *internet* pode estar entrando em uma nova fase, onde as relações que existiam na primeira e segunda fase passam a ganhar um novo significado, uma vez que grande parte dos bens produzidos hoje estão possibilitando acesso à

internet, mudando a forma da rede e como as pessoas se comunicam e relacionam-se com o espaço.

Agora, faz-se necessário explicar o que é o ciberespaço como conceito. Foi demonstrado o aspecto histórico da construção deste espaço, que nasce a partir da *internet*. Mas ainda é preciso entendê-lo como conceito. Somente com a definição do ciberespaço como conceito dentro da Geografia, o debate de sua importância, também para o desenvolvimento e fortalecimento do *Big Data*, tornar-se-á nítido.

1.3 - CIBERESPAÇO: UM CONCEITO EMERGENTE

A primeira alusão acerca do termo ciberespaço foi dada pelo escritor de ficção científica americano William Gibson (1984). Entretanto, no momento que Gibson concebeu este conceito, não havia uma rede similar ao que hoje é a *internet*. O autor considerava o ciberespaço como um espaço onde uma alucinação consensual pode ser utilizada de modo diário pelos seus usuários.

Em geral, contribuições geográficas para estudos do ciberespaço concentraram-se na emergente economia da informação e seus efeitos nos padrões de emprego, desempenho econômico e desenvolvimento urbano-regional, em especial os estudos realizados fora do Brasil. Em particular, a atenção concentra-se nas conexões de *intranet* e redes telemáticas (telecomunicações informáticas) de empresas transnacionais, que estão significativamente reformulando o cenário econômico e social, acelerando tendências recentes como globalização, automação de escritórios, trazendo mudanças regionais e urbanas significativas, redesenhando o mercado de trabalho.

Argumenta-se que essas tendências levaram a uma reestruturação organizacional e de emprego significativa e à reconfiguração urbano-regional, já que empresas, cidades e regiões procuram obter vantagem competitiva. O apoio à tese de uma economia da informação emergente (economia compartilhada), incluindo o endosso de analistas geográficos (CASTELLS, 2003), tem crescido com força.

Para alguns autores, o conhecimento e a informação estão em processo de substituição de mão-de-obra e capital como variáveis centrais da economia ocidental: os processos de produção, consumo e gestão estão cada vez mais dependentes da geração de conhecimento, intercâmbio de informações e manuseio dessas mesmas informações.

As tecnologias do ciberespaço são vistas como "agentes de mudança" fundamentais na reestruturação do cenário econômico onde a infraestrutura telemática atualmente em criação

será tão importante para a economia de hoje quanto as ferrovias eram para a era da industrialização e automóveis no *boom* do pós-guerra.

As bases centrais e subjacentes para esta economia em mudança são a fluidez espacial e temporal proporcionada aos locais de produção e consumo, através da transformação espacial das relações sociais adquiridas através de redes de comunicação instantâneas (Kitchin, 1998). Argumenta-se que esta fluidez é evidente em várias tendências recentes.

Estudiosos desenvolveram três teses principais para explicar por que os desenvolvimentos cibernéticos são tecnologias significativas e transformadoras. Em primeiro lugar, a comunicação "ciberespacial" é um desafio tanto às nossas ideias tradicionais quanto à comunicação de massa e formas de comunicação (combinando palavras, imagens e som em metamídia). Em segundo lugar, alguns analistas sugerem que a interação cibernética desencadeia os dualismos modernistas, como a virtualidade com a realidade e a tecnologia com a natureza, ilustrando, assim, o surgimento da nova era pós-moderna.

Em terceiro lugar, e para os geógrafos mais importante, argumenta-se que o ciberespaço está transformando as relações espaço-tempo e criando novos espaços sociais que não possuem as qualidades formais dos espaços geográficos. Embora o ciberespaço tenha, sem dúvida, implicações geográficas, a natureza e a extensão disto são contestadas. Duas posições principais são encaminhadas. Na primeira posição, argumenta-se que as relações espaciais estão sendo radicalmente transformadas.

Harvey (1993) argumenta que houve um colapso de limites espaciais e temporais que levaram a uma compressão radical espaço-tempo. Ele sugere que, enquanto as inovações, como a ferrovia, reduziram significativamente os tempos de comunicação, as telecomunicações tornam-se quase instantâneas.

Não só negar os efeitos da separação espacial, mas também as despesas de entrega substancialmente reduzidas em termos reais. A crescente eficiência da comunicação está traduzindo-se em maior e mais eficiente produtividade.

A "fição do mundo" está levando a uma descentralização corporativa e à globalização. Além disso, o ciberespaço também é visto como um novo espaço social (MORLEY e ROBINS, 1995); um lugar onde os indivíduos tem a liberdade de interagir entre si; um lugar onde uma nova esfera geográfica, de modo virtual, tem quase nenhuma similaridade com a geografia *offline* (BATTY, 1996).

Porém, ao longo do tempo e com uma série de avanços tecnológicos, o termo passou a ser utilizado para descrever algumas relações que ocorriam dentro da *internet*. Diante disso, diversas áreas passaram a utilizar o termo e, entre elas, a Geografia.

Pierre Lévy conceitua o espaço como sendo um espaço disponibilizado pela conexão da rede mundial de computadores (*internet*) e os computadores, o que abre uma nova dinâmica de comunicação (LÉVY, 1999). De modo simples, essa definição conceitua o ciberespaço como um novo campo para as dinâmicas comunicacionais, que é formada a partir das interações entre computadores.

De acordo com Tancmán (2002), o ciberespaço seria o ponto de intersecção entre uma nova rede técnica e novas relações sociais. A dinâmica que se dá no ciberespaço, dar-se-ia no desenvolvimento maciço das forças produtivas capitalistas, tendo, como foco principal, um aumento das transações comerciais e de capital em escala global. Essa dinâmica decorre, também, pela introdução de novas tecnologias, como a *internet*.

Costa e Souza (2006) conceituam o espaço como sendo um ambiente onde os usuários podem se unir a um grupo. Deste modo, pode-se pensar que o espaço cibernético pode possibilitar a formação de outros elementos e conceitos geográficos dentro da própria *internet*. Isso se dá de forma real na criação de *blogs* formados na *internet* e de comunidades virtuais.

Outros autores, como Cano *et al.* (2004), conceituam o ciberespaço como sendo um sinônimo do espaço cibernético, ressaltando que o conceito não abarcaria a *internet* e redes internas, tanto empresariais, quanto as utilizadas para defesa. Essa definição é importante, mas, neste trabalho, o termo abrange não só a *internet*, porém também como as interações *online* e *offline* na construção do ciberespaço.

A concepção atual do que é o ciberespaço concentra-se em uma reprodução cibernética do espaço geográfico, podendo ser entendido como uma virtualização do mesmo, onde as interações sociais e econômicas podem acontecer de modo mais rápido e dinâmico. Nessa medida, esse novo espaço engendra uma nova série de atividades, que também podem vir a moldar o espaço geográfico.

Outra visão limitada sobre o ciberespaço pode ser encontrada na obra de Haesbaert (2007), onde Giorda argumenta que o ciberespaço seria um local desterritorializado, a partir do momento em que não é homogêneo e descontínuo na distribuição física dos atores na superfície terrestre.

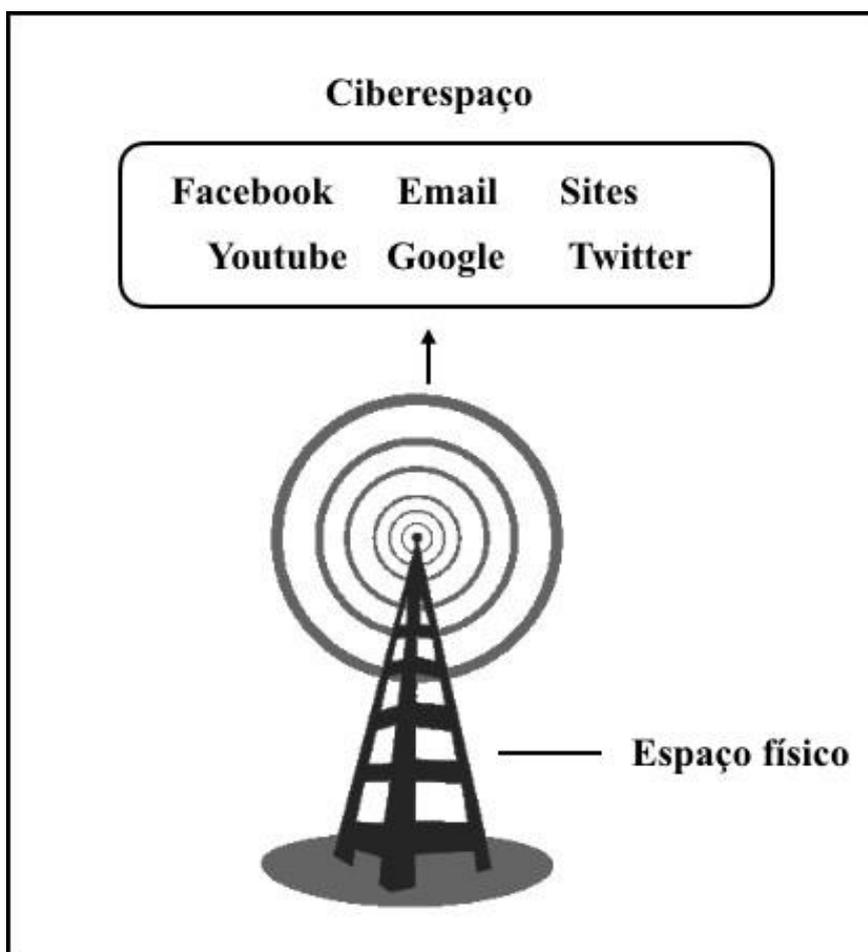
Pode-se considerar esta concepção como limitada, pois a mesma não vê a possibilidade do território ser descontínuo e, ao mesmo tempo, heterogêneo. É importante lembrar que o espaço cibernético poderia engendrar a fomentação de novos espaços, dentro da própria *internet*, que podem ser exemplificados por *sites*, *blogs*, canais do *YouTube*, dentre muitos outros.

Esta concepção já remete a outro ponto fundamental para constituição do ciberespaço, os pontos de acesso. O acesso ao ciberespaço só é possível graças a condicionantes físicos, dotados de expressões materiais, que, por sua vez, permitem conexões com o mundo virtual. O caráter espacial, que possibilita essa conexão, é formado por teclados, monitores, *mouses*, *modems*, provedores, linhas telefônicas e outros tipos de rede que fornecem e permitem o acesso ao ciberespaço (SILVA e TANCMAN, 1999).

O ciberespaço normalmente é concebido como um local imaterial, imerso em relações que não necessitam de uma base material. Porém, ao adentrar uma seara mais analítica, percebe-se que sem uma base material para a concepção de ciberespaço, o mesmo poderia ter sua definição como espaço geográfico negada pela Geografia, pois, em uma visão mais restrita, o espaço geográfico é caracterizado por uma base material.

Já no ciberespaço, é visto uma imaterialidade de suas estruturas, além de uma grande volatilidade. Porém cabe lembrar que o ciberespaço só pode existir em decorrência de suas expressões materiais, que o conectam com o plano material, como a Figura 2 demonstra.

Figura 2 - Necessidade material do Ciberespaço



Organização: Elaboração própria.

No entanto, ainda há uma certa resistência à adoção do termo ciberespaço dentro do debate geográfico. A concepção acerca da adoção de termos como ciberespaço é de que a grande velocidade das informações que são trafegadas hoje e dos meios que as propagam promoveriam uma séria redução da importância do espaço, do território e assim por diante. De forma sucinta, poderia significar a aniquilação do espaço pelo tempo, onde tudo poderia ser quantificado, ao invés de significado.

De acordo com Virilio, isso seria um processo de aumento da velocidade do que seria real, trazendo uma nova significância em um momento global onde os processos instantâneos acabam resultando em um encurtamento nas distâncias reais, ou nas “pausas geográficas” que regiam o mundo e, até recentemente, os processos políticos dos Estados.

Definições, como a de Virilio (apud HAESBAERT, 2007), causam grande impacto na Geografia. No entanto, percebe-se que a própria noção de geografia do autor encontra-se limitada, uma vez que o mesmo tem a noção de geografia como sendo distância, como algo de acontecimento comum, tendo em vista que se adentra discussões que tocam sobre o material de estudo, em adição a metodologia, sem os conceitos necessários.

Desta forma, acredita-se que a ciência geográfica, imersa na análise do engendramento das novas TICs e o espaço geográfico, possa fazer contribuições significativas para uma melhor análise e compreensão das mudanças que este sistema técnico pode trazer. Em contra-partida, este tipo de atividade necessita de alguns esforços da parte dos teóricos, especialmente pela necessidade do estudo de algumas categorias essenciais à Geografia (território, lugar e espaço), com uma perspectiva diferente acerca de algo extremamente novo.

À luz disto, Virgilio (2007) considera, dentro da Geografia, a utilização de termos como fronteiras virtuais, implicam em um grande projeto para geógrafos: incorporar estas visões dentro de um marco ontológico ligado às preocupações da Geografia. Da mesma forma, o autor considera o espaço cibernético como sendo um emaranhado de fios, composto por conexões similares a nós.

2.4 - AS GEOGRAFIAS DENTRO DO CIBERESPAÇO

Ao se tratar de questões metodológicas, e para abordar e estudar as geografias do ciberespaço efetivamente, argumenta-se que é necessário adotar uma abordagem que permita desconstruir as complexas espacialidades do ciberespaço no desenvolvimento, uso e produção

deste. Essa abordagem pode ser conseguida combinando aspectos de pós-modernismo com o construtivismo social e a economia política.

Dentro desta abordagem, o poder combinado das ideologias culturais e político-econômicas para moldar a vida humana é reconhecido enquanto grandes aspectos narrativos do construtivismo social e político são rejeitados. Em vez disso, desenvolve-se uma posição que busca desconstruir as formas complexas em que o local e global, o sociocultural e político-econômico se cruzem, como um quadro construído em que a fragmentação, descentralizando e a reestruturação da sociedade pode ser lida e interpretada.

Uma abordagem semelhante foi argumentada por Graham e Marvin (1996). Os autores procuraram combinar o construtivismo social e a economia política para tentar explicar a geografia das telecomunicações. Eles argumentam que essas abordagens são adequadas, porque ambos reconhecem que as tecnologias são aplicadas dentro, ao invés de fora, da sociedade.

No entanto, ambos são defeituosos quando usados de forma independente, pois a economia política negligencia os processos sociais e, portanto, mostra o significado das estruturas capitalistas e o construtivismo social concentram-se exclusivamente nos processos sociais negligenciando forças políticas e econômicas mais amplas que criam desequilíbrios de poder e ajudam a formar algumas condições locais (GRAHAM e MARVIN, 1996).

Deste modo, argumentam persuasivamente que as relações entre tecnologia e sociedade não podem mais ser enquadradas dentro dos rigores metodológicos econômicos e políticos ou em termos sociais e culturais, mas devem abranger ambos.

Aqui, os desenvolvimentos tecnológicos, a aceitação e o uso são locais construídos através da interação entre indivíduos e instituições, e vinculado dentro dos sistemas históricos. Essas construções locais estão, no entanto, vinculadas a contextos políticos e econômicos maiores e afetados por fatores como investimentos, políticas, marginalização, condições econômicas locais, status (níveis de desemprego, pobreza e assim por diante.) e a oportunidade de explorar e penetrar nos mercados locais e internacionais.

A abordagem encaminhada aqui se baseia nas ideias de Graham e Marvin, mas, em contraste, adota uma posição mais crítica que rejeita alguns dos fundamentos modernistas de suas abordagens, particularmente a noção de grandes narrativas, verdades universais e causalidades.

Assim como a integração de uma perspectiva pós-modernista procura reconhecer a rejeição de valores modernistas e a adoção de uma abordagem que busca "leituras" não "observações", as "interpretações" não são "conclusões", "relações intertextuais" e não "causalidade"; a reconhecimento da diferença e reconhecimento de que a sociedade está

progredindo rapidamente através de uma série de transições rápidas como ideias modernistas tradicionais em relação ao espaço, ao tempo, à realidade, a natureza é prejudicada e reconfigurada.

Considerando que Graham e Marvin traçam as mudanças que as telecomunicações estão fazendo para a paisagem urbana, a abordagem encaminhada aqui é projetada para examinar como o ciberespaço reconfigura e transforma a sociedade em um novo mundo pós-moderno. Neste contexto, é possível integrar noções de poder, relações e ideologias dominantes, e reconhecer que identidade e comunidade são fluidas, múltiplas e contestadas.

Argumenta-se que esta abordagem integrativa permite desconstruir cuidadosamente as implicações das tecnologias ciberespaciais no contexto do mundo em que vivemos e para entender a relação simbiótica entre os mundos virtual e não real. Dentro desta abordagem, é importante que apreciemos esse ciberespaço, enquanto forma diferente do espaço real, é apenas uma extensão do mundo real qual nós acessamos o ciberespaço e muitas das ações dentro deste, têm implicações no mundo real. O ciberespaço existe em uma relação simbiótica com o espaço real e é esse relacionamento que devemos procurar entender.

Além disso, deve-se notar que as implicações das tecnologias ciberespaciais são muitas, e as questões sociais, culturais, políticas e os efeitos econômicos são interdependentes e devem ser estudados como tal. No momento, muitos autores estudam estas questões isoladas um do outro. Este estudo permite uma abordagem integrativa e para as várias questões levantadas dentro da discussão a serem abordadas de forma consistente e coerente.

Por exemplo, usar essa abordagem aprecia que o desenvolvimento e as implicações das tecnologias que são desenvolvidas de forma intrincada, com recursos locais, sociais e culturais. Processos recursivamente situados em estruturas políticas e econômicas mais amplas e mecanismos que funcionam em escala nacional e global.

Como tal, a organização e emprego, reestruturação e reconfiguração urbano-regional são melhor compreendidas analisando os processos culturais e sociais subjacentes às decisões de empresas, planejadores urbanos e governos regionais, avaliando a interação entre indivíduos e instituições, ao mesmo tempo que aprecia o contexto histórico e as fortes influências de processos e mecanismos políticos-econômicos de escala mais ampla.

Da mesma forma, essa abordagem reconhece explicitamente que identidade e comunidade são fluidas e contestadas, mas que a interação e apropriação ciberespacial são socialmente construídas e vinculadas dentro de estruturas político-econômicas mais amplas; a vida online não é separada da vida não-realista, mas está altamente situada dentro dela.

Como tal, os espaços em linha são não completamente separados, mas sim altamente incorporados, com discriminação do mundo real e o abuso se reproduziu em um novo espaço. Além disso, essa abordagem aprecia que, dentro da organização política local, os mecanismos são socialmente construídos pela interação entre indivíduos, instituições e tecnologias, enquanto reconhecendo que essas construções estão vinculadas dentro de um contexto histórico e agenda política mais ampla de nações e empresas.

Sendo assim, as implicações políticas do ciberespaço precisam ser contextualizadas em preocupações econômicas mais amplas relacionadas à propriedade, controle e regulação, e em preocupações sociais relacionadas ao comportamento dos eleitores, políticas de mobilização e ideologias culturais sobre o que é determinado como desviante.

O espaço é importante na compreensão das mudanças que ciberespaço está trazendo. Para alguns autores, o ciberespaço está transformando os cenários social, cultural, político e econômico, mudando radicalmente as relações espaço-tempo, criando relações "sem espaço" e espaços sociais "sem lugares".

Contrariamente a esta posição, argumenta-se que a geografia permanece primordial dentro ciberespaço. Em vez de fornecer um mundo alternativo, existe um relacionamento simbólico com o espaço físico, material. Os ciberespaços dependem da afixação espacial; são espaços implementados e seus acessos são distribuídos de forma desigual. Dito isto, não se é possível negar que o ciberespaço e suas tecnologias são significativos 'agentes de mudança'.

No entanto, os ciberespaços não substituem espaços geográficos, nem destroem espaço e tempo. Pelo contrário, os ciberespaços coexistem com espaços geográficos que fornecem uma nova camada de sites virtuais sobrepostos sobre o espaço geográfico. Os geógrafos estão bem posicionados para estudar a interação entre mundos virtuais e espaços geográficos.

Nos pontos dessa interação, as transformações espaciais estão afetando as relações sociais, enquanto simultaneamente as transformações sociais estão afetando as relações espaciais. Conforme veremos no próximo capítulo, isso está levando a uma rápida globalização da produção e do consumo e reestruturação generalizada de organizações, estruturas de emprego e desenvolvimento urbano-regional. Acompanhando essas mudanças, vê-se a criação de uma nova metamídia e espaços sociais que têm implicações sociais, culturais e políticas em larga escala.

Atualmente, enquanto alguns aspectos das geografias do ciberespaço foram traçados, ainda é necessário desconstruir e mapear as complexas espacialidades do ciberespaço. Neste capítulo, foram fornecidas várias agendas para estudos geográficos do ciberespaço.

Delinearam-se algumas das questões que os geógrafos estão bem colocados para estudar e detalhou-se uma abordagem para estudar as implicações das tecnologias ciberespaciais.

DA SOCIEDADE INFORMACIONAL PARA A SOCIEDADE DATIFICADA

Após entender a dinâmica no ciberespaço e como o mesmo interfere na vida das pessoas, faz-se necessário entender como a sociedade funciona neste novo meio informacional. Hoje, com as tecnologias informacionais mais difundidas adentro da sociedade, penetrando lares, instituições e até mesmo os corpos dos indivíduos, existe a necessidade de entender como a tecnologia interage com o ser humano e quais são os riscos inerentes a esta interação.

Neste capítulo, no primeiro momento, far-se-á uma análise do meio técnico-científico informacional, traçando a importância conceitual do tema para o capítulo, entendendo as bases epistemológicas para a difusão da sociedade informacional, além de entender como o espaço geográfico responde a este novo desafio.

Além disto, também é importante caracterizar a sociedade informacional, apontando os caminhos que trouxeram a humanidade até aqui. Um dos pontos mais importantes do segundo capítulo é o excesso de informação. Ao entender este conceito e seus desdobramentos, tanto no cotidiano dos indivíduos, quanto academicamente, pode-se vislumbrar outros pontos de extrema relevância para o entendimento da sociedade informacional, como o acúmulo de dados.

O acúmulo de dados, dentro da sociedade informacional decorrente da era digital, onde o a produção e o armazenamento de dados é constante, torna-se um grande aliado do principal tema desta dissertação, o *Big Data*. Diante disto, é importante entender como o *Big Data* faz proveito da enorme quantidade de dados que a sociedade produz diariamente, além de entender também o quanto isto afeta os indivíduos pessoalmente.

Além disto, conceituar os dados pessoais é fundamental para entender a construção da sociedade informacional. É neste ponto que reside uma das partes mais importantes do capítulo, onde se dá o entendimento de como a capacidade de geração de dados individuais é simples e, posteriormente, mostra-se como os indivíduos ficam presos aos seus próprios dados através de uma análise da “ditadura dos dados”.

Assim, espera-se que, com este capítulo, estabeleça-se um elo e entendimento forte entre o primeiro capítulo, onde se aborda o ciberespaço, e o terceiro capítulo, que tangerá sobre a importância do *Big Data* em termos políticos e como isto influenciou as decisões eleitorais americanas de 2016. No entanto, isto não é possível sem um entendimento prévio de como a sociedade chegou ao estado (avançado e virtual) que está hoje.

3.1 - O MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO INFORMACIONAL, UMA INTRODUÇÃO

O meio técnico-científico informacional descrito por Milton Santos é um produto que carece de um estudo aprofundado e algumas considerações ontológicas para transformar-se em conceito. O mesmo aparece, como uma das preocupações hipotéticas do autor, em algumas obras suas. A primeira vez que o autor utiliza o conceito de meio técnico-científico é no seu livro Espaço & Método.

A primeira edição desta obra data de 1985. Na época, ainda não havia, de modo disseminado, o discurso forte sobre a globalização. A partir da década de 1990, a discussão sobre o conceito de globalização começa a adentrar as universidades, e Milton Santos começa a utilizar, no meio técnico-científico, a palavra informacional. Para ele, o meio técnico-científico informacional seria uma das faces da globalização, informação e dos sistemas informacionais ganham importância dentro do capitalismo.

3.2 - CONTEXTUALIZAÇÃO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Com a Revolução Industrial, que teve seu início no século XVII, o processo de trabalho sofreu importantes mudanças. No entanto, com o avanço de novas ferramentas de tecnologias da informação e comunicação (TICs), como celulares, *internet* e computadores, o mundo deparou-se com um novo fenômeno. Nesse novo cenário, a informação passa a ser mais valorizada, sendo associada a novas estratégias competitivas e de ganhos de capital.

A "sociedade da informação", como é conhecida no meio acadêmico, apareceu pela primeira vez nas ciências sociais no início dos anos 60. A versão japonesa da expressão nasceu durante uma conversa em 1961 entre pesquisadores de áreas diferentes, mais voltadas para história e antropologia. Estes autores, em diversos textos escritos como o título de um estudo publicado em janeiro de 1964.

Algumas vertentes teóricas inovadoras (LOJKINE, 2002 ; CASTELLS, 1999) enxergam a criação e disseminação do conhecimento e da informação como uma das principais fontes de poder financeiro e político neste século, colocando esses dois pontos como centros das principais mudanças políticas, econômicas e sociais.

É importante levar em consideração que o poder, a cada dia que passa, é definido a em decorrência do domínio sobre o que não se tange e, também, sobre aquilo que é imaterial, que acabam por compor informações sobre gostos, ideias e informações coletivas e individuais da mesma forma sobre por onde esses fatores são veiculados.

Assim, os apontamentos feitos pelo autor sobre o papel e importância da tecnologia na sociedade que atual são relevantes. O autor considera que a criação, processamento e

disseminação das ferramentas informacionais tornaram-se origem de poder e produtividade, colocando a os processos informacionais como ponto central de debates. Deste modo, nada seria tão relevante nesta nova onda de inovações tecnológicas quanto a *internet*, considerada como o símbolo de uma nova sociedade que surge neste novo milênio.

Nesta condição, a *internet* não é somente uma simples tecnologia de comunicação, mas em um sentido mais amplo, um sistema de suma importância para a expansão e compartilhamento de informações detalhadas. Para Castells (1999), a sociedade da informação é como um ciclo constante de relações entre diferentes fontes de redes tecnológicas e a introdução técnica da tecnologia na melhoria do desenvolvimento de conhecimentos e do processamento da informação.

Mais importante do que isto é o trabalho de transformar estes conhecimentos em informações e inovação. Deste modo, entende-se que o foco é a criação, disseminação e infusão de novas tecnologias para se trabalhar a informação. Sendo assim, pode-se dizer que a sociedade informacional, descrita por Castells (1999) é uma sociedade pautada e profundamente inserida na geração, disseminação e controle de uma grande quantidade de dados, que cresce a cada dia. Posto assim, o momento atual da sociedade coloca-se diante de um contexto problemático, a excessiva quantidade de informações.

3.3 - A SOCIEDADE E A PRODUÇÃO DE INFORMAÇÃO

As informações que são propagadas nos dias atuais são provenientes de diferentes veículos, formatos e tamanhos e, diversas vezes são passadas de forma fragmentada, sem conteúdo adequado ou coesão, trazendo uma raiz de preocupações mais severas: de qual forma pode-se gerenciar, usar e aproveitar este volume de informações, de modo que isto possa favorecer a sociedade?

Deste modo, o volume informacional gerado por locais diversos, em especial os de veiculação digital, o que pode tornar-se uma estratégia para múltiplos fins, sejam essas de cunho político e/ou econômico. Sendo assim, vale salientar a discussão, trazendo uma leitura de alguns teóricos e acadêmicos acerca do assunto.

Ao se falar de excesso de informação dentro da sociedade atual, tem-se que relacionar, também, com o termo “explosão de informações”, comumente trazido nas discussões entre teóricos como sendo um fator provocado por vários pontos históricos na sociedade, e que, ao mesmo tempo, coloca a concepção do processo de digitalização e eletrônica da vida cotidiana como pontos fundamentais deste tópico.

Segundo Rosenfeld (2018), o conceito “explosão de informações” faz ilusão à uma noção um tanto quanto negativa de um tema que já foi referência de crescimento do conhecimento acerca da área. Este novo tema é combinado às duas novas abordagens: o esfarelamento da informação e a expansão das ferramentas.

No entanto, é válido ressaltar que, desde que a escrita tornou-se possível na história da humanidade, em conjunto com a habilidade de preservar textos, iniciou-se um longo e duradouro processo de acumulação de informações. Deste modo, a explosão da informação tem recebido contribuições iniciais significativas, levando em conta o desejo pela inclusão mais difusa dos processos informacionais, altamente influenciado pela criação e expansão da imprensa.

Acrescentando isto ao grande fluxo de conteúdo, a quantidade de informação era deveras ampla, o que tornou a leitura de tantos livros e artigos inviável. De modo a exemplificar, de 1453 até 1503 mais de oito milhões de livros foram escritos e publicados, superando toda a produção literária nos 1200 anos anteriores. Este feito foi intitulado por Burke (2002) como a “desordem de livros”, e que tem relações semelhantes com o problema que temos hoje na mídia eletrônica/digital.

É válido ressaltar que, por volta de 1940, o grande *boom* da informação pública, informacional e também científica, em especial no modo de como alguns relatórios científicos e técnicos eram criados e pelo desenvolvimento rápido dos métodos automatizados de retenção informacional.

Entretanto, é válido notar o valor agregado da pesquisa que os grandes conflitos armamentados ao redor do mundo forneceram para a esta nova onda e época informacionais. A Primeira Grande Guerra promoveu diversos resultados, positivos e negativos, na difusão e desenvolvimento de peças intelectuais, em especial no meio informacional.

Como resultante destes esforços, conselhos, departamentos e comissões de pesquisas foram criados através de diversos países contribuindo de modo efetivo e sistemático para o crescimento da grande concentração de pesquisa científica. Além disto, serviços de inteligência também cresceram e mudaram, trabalhando não só com os dados que vinham sendo divulgado pelas pesquisas científicas, mas também com dados que vinham sendo coletados de modo individual, num esforço de coletar mais informações para os esforços de guerra.

A partir disto, com o passar dos anos, estudiosos refletem sobre o tópico quase sempre com uma ansiedade sobre a quantidade de informações a serem compartilhadas e desenvolvidas. De acordo com Bruman (2002), existe uma explosão dos dados não informacionais, marcada pela

produção e disseminação de um volume considerável de dados, dados esses que, para o autor, são informações que não levam ao esclarecimento de nenhuma peça informacional.

3.4 – DADOS: ACUMULAÇÃO E PRODUÇÃO NA ERA DIGITAL

Não é possível negar o fato de que a chegada dos computadores e *smartphones* no meio social facilitou o modo como os seres humanos vivem. Porém, para muitos estudiosos, as chegadas dessas ferramentas contribuíram muito para o acúmulo de dados na última década. Segundo Schonberger-Mayer e Cuckier (2013), o mundo não está só inundado de informações, mas como também essas informações estão acumulando-se a uma velocidade muito alta.

Deste modo, a real reviravolta na era informacional não se encontra no desenvolvimento das máquinas que desenvolvem as mecânicas das análises e somatória dos dados, mas estão presentes no modo em como a sociedade analisa e utiliza os mesmos. Deste modo, o ponto de alarme é como fazer a gestão correta e ética destes dados, tendo em vista o crescimento exponencial dos mesmos.

De acordo com Marteletto (2010), a *internet* é caracterizada por alguns aspectos basilares. O primeiro deles é a grande quantidade de dados e informações abertas a uma multiplicidade de pontos de vistas que decorrem destes. O segundo foca no grande palco presente, tanto em termos sociais, quanto geográficos.

Pode-se dizer que o crescimento da rede foi desencadeado pelo alto número de indivíduos utilizando as redes, assim também pela inclusão de novas ferramentas tecnológicas presentes no meio informacional. Satélites, servidores, roteadores, cabos e etc, foram essenciais para o avanço da *internet*. Sem esta infraestrutura física por trás, a rede mundial de computadores não teria como existir.

Manovich (2000) dita uma certa igualdade entre a nova tecnologia e informação, onde dizia que o acesso às informações havia virado peça central da era informacional e de comunicações. No entanto, isto não significa que não havia manipulação de informação antes do advento desses novos tipos de ferramentas informacionais, mas sim os avanços e novas ferramentas engendradas através deste processo.

Manovich (2000) ainda afirma que os dados são os elementos essenciais no meio digital, sendo que eles são usados, acessados, armazenados e manipulados por dois tipos de usos envolvidos nesta nova forma de mídia: o espaço navegável e o *database*.

O espaço navegável seria a *internet*, onde a característica principal é a facilidade de acesso aos dados. Já o segundo, é um meio de formar uma grande coletânea, fornecidas através

de dados, que podem ser utilizados e analisados com uma velocidade que cresce a cada dia. Assim, os dados deixaram de ser secundários e tornaram-se importantes, especialmente na análise de alguns fenômenos relacionados à tecnologia em geral quanto ao uso das redes digitais.

Na mesma medida em que a facilidade de navegação em rede trouxe uma gama de possibilidades no que tange a constituição de uma coletânea de informações, isto, em adição, trouxe uma problemática de estoque de informação, com o decorrer do tempo, este processo começa a fomentar a explosão informacional, ajudando a gerar conflitos, tendo em vista que esta produção em massa de informações pode ter efeitos mais danosos do que a falta das mesmas.

Para ele, a produção em massa de informação na *internet* ultrapassa a condição exploratória dos seres humanos, trazendo uma tarefa atemporal gigantesca para os indivíduos acessarem e processarem as informações que desejam.

Saur (1997) argumenta que este excesso informacional está relacionado ao déficit de controle sobre as informações, além da imobilidade em utilizá-la. Assim, Schons (2007) vê que a sociedade atual está direcionada para a noção de uma nova onda de produção de novas ferramentas tecnológicas que buscam melhores métodos no armazenamento e processo da informação, tendo em vista que existem problemas na seleção e escolha de informações que sejam relevantes dentro de um ambiente não estruturado, onde o aparecimento de informações cresce de modo exponencial.

De forma semelhante, Lévy (1999) expõe a noção de um dilúvio de informações, caracterizado pela disseminação das mesmas pelo avanço tecnológico dos bancos de dados e redes. Para ele, a essência desse dilúvio seria a grande quantidade de dados que existem para serem manipulados, com informações saindo de todos os lados. Para o autor, este dilúvio virtual, dentro da *internet*, é fluido, sendo, ao mesmo tempo, disperso e reunido.

Na concepção de Pimenta (2013), o poder de armazenamento de dados está crescendo de forma rápida a cada 12 meses. Para demonstrar isso, o autor demonstra que até 2007 o número de dados armazenados no mundo todo foi de 295 *exabytes*, o equivalente a mais de um bilhão de discos rígidos.

Pimenta também observa que, em meados de 2000, mais da metade das informações armazenadas estavam em formatos analógicos, como videocassetes e disquetes. Porém, já em 2007, quase 100% dos dados estavam armazenados em mídias digitais. Essa pesquisa demonstra a chegada e o forte poder da era digital no início de 2002, ano no qual a capacidade de armazenamento em formato digital ultrapassou a da analógica.

Alguns estudos acreditam que mais de 90% do que é gerado em termos de informação são digitalizadas e estão sendo produzidas, mas estão desestruturadas. Isto significa que informações em diversos formatos (vídeos, fotos, imagens e áudios) vindos de diversas mídias sociais do meio digital.

Estas informações são armazenadas em sistemas corporativos de forma isolada, não sendo alocadas em *data bases* e aplicativos de gestão. Estão dispersas, alocadas em diversos tipos, em múltiplos lugares da *internet*, especialmente nas redes sociais, o que se tornou uma preocupação para áreas que gostariam de explorar o comportamento humano, mas encontram dificuldades devido ao número de informações desestruturadas, porém cada vez mais valiosas sobre a atual sociedade.

Com isto, não se pode negar as contribuições da era digital para o crescimento sem controle das informações. Verificando as pesquisas que vêm sendo realizadas sobre a produção de dados nos meios digitais, essa contribuição torna-se nítida. De acordo com a EMC, em 2014 existiam quase um septilhão de *bits* informacionais. Quase a mesma quantidade de estrelas no céu. As informações digitais igualariam-se a uma pilha de *iPads* de 255 mil quilômetros de extensão. Ainda de acordo com a EMC, se a produção informacional fosse alocada pelas pessoas conectadas na segunda década do século XXI, haveria uma quantidade gigantesca de gigabytes por indivíduo.

Da mesma forma, alguns estudiosos alertaram sobre a quantidade de dados sendo produzidos e seu rápido crescimento. Estes mesmos, indicavam grande número de dados que estariam disponíveis a de forma global, que cresceu de 160 exabytes em 2005 para 1200 na próxima década, alarmando para um crescimento significativo multiplicado por 40 de 2007 até 2020. Segundo Nickerson e Todd (2014), com a explosão da computação em “nuvem”, das redes móveis e novas tecnologias, houve um crescimento gigantesco de informações.

3.5 – INFORMAÇÃO = CONHECIMENTO?

É rotineiro relacionar informações com definições de mensagens, dados e conteúdos, sendo comumente confundido com conhecimento, porém é importante ressaltar os fatores que diferem a informação dos dados e do conhecimento, tendo em vista que estes três pontos possuem características distintas.

Estes conceitos (informação, conhecimento e dado) são comumente considerados como elementos basilares na produção do campo de pesquisa da informação. De modo similar, a definição conceitual destes elementos também é importante. Também é válido ressaltar que os três conceitos estão relacionados entre si e suas significações geram importantes debates entre

pesquisadores. No entanto, alguns pesquisadores defendem a noção de uma hierarquia entre os três conceitos.

Informações e dados são tidos como base para a construção e desenvolvimento da sabedoria e conhecimento. De acordo com Davenport (1998), as informações, dados e conhecimento são estreitamente conectados entre si, formando uma base hierárquica com estes conceitos. Os mesmos autores discorrem que o conhecer decorre da informação, que seria um resultado de uma análise do processo de deditização.

No entanto, Barreto (2002) demonstra esta ligação baseando-se em uma pirâmide diferente, que busca qualificar para promover o entendimento, baseado em uma imagem, pelo tamanho de cada degrau, com uma larga base e seu ápice em formato de funil.

A base deste formate está uma quantidade abundante de inovações, acontecimentos e noção emocional dos indivíduos. Já o degrau seguinte desta pirâmide, entra de forma a fazer parte da informação estocada em um degrau menor. A mesma passa por outros procedimentos seguintes como um rio de inteligência e conhecimento chegando o seu limite, a sabedoria, como menor grau. Assim, a informação, além de ser vista como estoque ou armazém por Barreto (2002), é vista como em fluxo.

Em outras abordagens conceituais, alguns autores como Cukier (2008) definem que dados se referem a alguma coisa que permite que o mesmo possa ser analisado, alocado e organizado. Deste modo, dados podem ser informações inertes e armazenadas em um computador que, através de métodos de processamento e análise informacionais, transformam-se em ferramentas informacionais concreta ou informação como objeto (LE COADIC, 1996).

Diversos pesquisadores ressaltam a importância da diferenciação entre definições conceituais de informação e de dado, pois permite uma definição separada das necessidades de informação que gerenciam os dados e das bases de dados (MUNSON, 1988).

Com isso, pode entender, durante os processos de dados detêm poder insuficiente para auxiliar em tomadas de decisões importantes. Sendo necessárias como a curadoria dos dados, sendo compartilhados de maneira correta e que poderão ser usados de modo eficaz.

As relações entre informações, conhecimento e dados são intimamente estreitas, mesmo tendo estados e definições diferentes. Esta relação de estreitamento e de diferenciação é demonstrada por Davis e Olson (1987), onde defendem que os conceitos de informações e dados são comumente utilizados de maneira cambiável, mas esta diferenciação está na forma de como estes dados são utilizados como base para promover peças informacionais.

Já para Davenport e Prusak (2003), a diferença entre os conceitos de dado e informação está no conceito de mensagem, dentro do conceito de informação, inserindo os papéis de receptores e emissários dessa mensagem. Sendo assim, a informação teria a finalidade de exercer um impacto na tomada de decisão de quem a recebe. Portanto, pode-se dizer também que a informação são aqueles dados que fazem alguma diferença.

Dessa forma, para buscar informações relevantes no "oceano" de dados disponibilizados nos meios, se necessita ter um entendimento prévio daquilo que se busca, também entendendo os caminhos e atalhos no entendimento que possibilita a compreensão de fontes informacionais que promovem confiança. Os números crescentes de informação não promovem a capacidade adequada de transformar as mesmas em alguma forma de conhecimento ou esclarecimento.

Le Coadic (1996) possui uma visão interessante sobre o conhecimento, onde diz que o mesmo é resultado do conhecer, pelo qual um indivíduo apreende um objeto. De acordo com Brookes (1980), a estrutura do conhecer é de forma objetiva - sendo o pensar, imposto em locais e itens como livros, e ao mesmo tempo subjetiva, dentro do espaço privativo de cada indivíduo.

Já Foucault (2005), define o conhecimento como uma estranha inclusão de procedimentos formais, em uma nova dinâmica que foi engendrada por processos psicológicos e históricos, porém é proveniente do empírico por uma forma que impõe sua teleogia. Dessa forma, o conhecimento impõe-se ao real e reordena-o do interior para o exterior. Sendo assim, para Foucault, entender é um tipo e também amostra do poder. O indivíduo que entende algo, possui um determinado tipo de relação de poder sobre o que é entendido e, de certa forma, busca entender aquele tipo de poder que se tem.

Assim, o conhecimento prévio que um indivíduo já possui, uma vez articulado, permite a estruturação e compreensão da informação, possibilitando a verificação e existência de fatos que emergem dos dados. Desse modo, pode-se extrair o dado da sua forma monolítica para um estado de dinamismo, o que possibilita o relacionamento e cruzamento de informações que possam gerar conhecimento.

De forma similar, o conhecimento, ao ser externalizado e disseminado através de meios virtuais e físicos, torna-se um conjunto de informação que, ao ser separado, se modifica virando um emaranhado datificado. Assim, para Davenport (1998), o saber é conectado ao uso de forma diligencial das informações, sendo avaliado pela eficácia de suas decisões ou ações derivadas dela.

3.5.1 - O Processo de Datificação

Coletar dados em busca de conhecimento vem sendo feito há muito tempo, passando de séculos em séculos. Porém os dados que estão sendo coletados atualmente não possuem a mesma significância que anteriormente. O processo de datificação não é utilizado somente para usos de forma primária, mas no reaproveitamento dos dados para outras funções, estratégicas ou não.

Este novo ordenamento contemporâneo faz-nos pensar nos dados como algo que pode ser reutilizado; e devido ao engendramento de novas tecnologias avançadas do ponto de vista de *software* com a finalidade de armazenar e analisar este processo de dado, surgiu o conceito de “datificação”. A “datificação” pode ser considerada como um produto do crescimento informacional, consistindo em processar uma informação rotineira e presente na web, ao modifica-la para dados (CUKIER, 2013).

A datificação pode ser entendida como a coleta de informações boas, existentes em parte, seja no meio analógico ou digital, transformando-as em dados passíveis de quantificação de modo que possam ser analisados. Este processo possibilita um novo uso das informações, como em análises previsíveis. Assim, pode-se entender a datificação como determinado processo de análise e sistematização de possíveis formatos aleatórios e aparentemente não relevantes. Porém, se o processo de datificação for bem sucedido, o valor agregado das informações pode ajudar a revelar muitos pontos, até então desconhecidos.

Para alguns autores, a datificação possibilita a utilização das informações de modos diversos, como em métodos de análise previsiva, onde se pode alertar que um carro está próximo a sofrer defeitos com informações que vem através de seus sistemas internos como detecção de vibrações, temperatura e rotações. Com isso, pode-se mostrar o valor implícito e latente que as informações possuem.

Deste modo, a ideia de datificação é um dos pontos de destaque de diversas empresas de focadas neste modelo de negócio que existem contemporaneamente. Estas redes sociais não promovem métodos para que os indivíduos se mantenham ativos socialmente, mas também

utilizam métodos de medir elementos do cotidiano, transformando-os em dados que podem ser utilizados para outras finalidades.

O *Google* tem datificado como as pessoas buscam e recuperam informações. O *Facebook* tem datificado a rede de amigos das pessoas. O *LinkedIn* tem datificado a rede profissional, enquanto o *Twitter* tem datificado as informações em tempo real e as notícias. Assim, cada empresa busca um maior aproveitamento da grande quantidade de dados para armazenar, analisar e “monetizar” estas informações (ISIN; RUPERT, 2015).

As informações são datificadas, com a finalidade de coletar, armazenar e fazer o monitoramento. Com isso, pode-se identificar um padrão de uso e/ou comportamento, facilitando a recomendação de serviços e também servindo como meio de entender como melhorar e aumentar os lucros dos negócios. Como exemplo, alguns executivos de vários segmentos têm tentado datificar a aquisição de clientes, vendas, custos da cadeia de produção e rentabilidade dos produtos há anos.

Porém agora este processo possui alta velocidade e diversas ferramentas para armazenar, analisar e manipular essas informações. Assim como antes, o campo político também passou a utilizar estas práticas. Ao monitorar redes sociais, tentam datificar informações dos eleitores presentes nesses meios. Desse modo, criou-se um segmento empresarial que trabalha com pesquisas e análises de perfis de dados a partir das redes sociais, onde datificam os usuários pelas suas informações na rede.

Dentro dos perfis pessoais, pode-se buscar e localizar diversas peças informacionais vitais sobre indivíduos presentes, como gostos pessoais. Estes tipos de informações, atrelados a *posts* e publicações dos mesmos usuários, determinam nas decisões dos usuários de seguir ou não seguir os outros.

Schönberg-Mayer (2013) alerta sobre as problemas nos conceitos de dados e digitalização. Segundo os mesmos, a digitalização seria o modo de representação matemática, promovendo um entendimento numérico. A digitalização, neste caso, seria o ato mudar informações que antes seriam analisadas somente por humanos, em algo que os computadores atuais possam compreender, analisar e quantificar.

Os pesquisadores ainda reafirmam a relevância de ferramentas de registro como impulsionadores na criação destes dados. Sem as publicações de forma textual dentro das ferramentas de redes sociais, somado a ferramentas de análise e medição, seria impossível catalogar e adquirir dados dos usuários.

Assim, o processo de datificação promoveu uma busca e indexação de diversos formatos de textos e uma grande variedade (crescente também) de análises textuais. Nesta altura, mais de 100 milhões de obras já foram publicadas desde o advento da meio e mecanismos de imprensa. Em 2012, o sistema de escaneamento da Alphabet já analisou mais de 30

milhões de livros, maior que 20% de todo material escrito de forma mundial.

Parisier (2012) ainda argumenta que o método de modificação e análise de textos para dados pode gerar uma multiplicidade de aplicações e usos. Essa multiplicidade de uso, pode fazer com que os mesmos sejam utilizados pela sociedade atual somente na forma textual, mas, para os computadores, servem como produto de contabilização e processamento. Segundo o autor, o surgimento dos computadores possibilitou a geração de ferramentas de mensuração e armazenamento de forma digital que deixaram de forma mais enxuta os processos de dados.

No *Facebook* é possível extrair dados de textos contendo conteúdo opinativo ou emocional. Deste modo, essas empresas passaram a tornar-se ambientes de comunicação importantes que permitem a coleção e análise de informações, podendo extrair também uma análise sentimental, onde se determina os sentimentos dos indivíduos com bases nas suas postagens ou postagens nas suas redes sociais, o que possibilita o uso dessas informações para usos científicos e comerciais, elencando problemas de cunho ético também.

O *Twitter* é a rede mais utilizada para este tipo de pesquisa, pois permite que os usuários recebam e enviem atualizações pessoais de outros usuários. No entanto, este tipo de pesquisa traz um grande problema, onde a maioria dos usuários-autores desta área cria seu próprio banco de dados e não disponibiliza aos demais. De acordo com Parisier (2012), a técnica usada, e que possui melhor retorno em seus resultados em termos de monitoramento sentimental, foi a aplicação de alguns algoritmos de aprendizado de máquina.

Assim, nesta discussão, coloca-se como ponto central de debate o poder que estas plataformas possuem sobre os dados gerados pelos indivíduos dentro da rede e como os mesmos podem ser utilizados para diversos fins, inclusive exploratórios de cunho comercial.

Portanto, pode-se entender que o processo de datificação que se encontra atualmente é na grande concentração de dados pessoais por um pequeno grupo de empresas e organizações que formam uma nova base para uma série de novas interações e empreendimentos. Estas empresas, utilizam as informações geradas para a produção em massa de mensagens comerciais, além da venda das mesmas informações e dados, colocando em cheque pontos como privacidade, ética e moralidade no compartilhamento de informações pessoais dos seus usuários, trazendo a tona um debate que já havia sido iniciado por Raffestin, onde o detentor da energia e informação, seria o detentor do poder. Sendo assim, pode-se dizer, que as empresas que focam nessas novas alternativas datificadas, tornaram-se as detentoras do poder.

3.6 - OS DADOS PESSOAIS E SEUS RISCOS INERENTES

Nos dias atuais, uma vasta gama de áreas são guiadas por programas feitos para analisar informações com o auxílio do *Big Data*. De acordo com Cucker (2013), a utilização de ferramentas de datificação pode ser feita em diversos setores, especialmente em áreas como finanças, saúde, logística, segurança e, recentemente, cidades-inteligentes (GARTNER, 2013).

Na última década a cidade de Nova York, incluiu uma série de ferramentas de captura e análise de dados, tendo como propósito a melhoria e dinamização das decisões. O primeiro grande passo foi o de sistematizar e encontrar as diversas origens dos dados que alimentavam de forma constante o banco de dados.

Os dados que estavam sendo coletados vinham de uma gama diversa de origens. Estes pontos de informações estavam inseridos em diversas fontes e se encontravam desorganizados. Sendo assim, passaram por um processo de reestruturação, permitindo que fossem manipulados. Foi criado, assim, um modelo estatístico que permitia a manipulação destes dados.

Com a implementação deste novo modelo, cada nova reclamação que a prefeitura da cidade recebia, passou a ser checada por este novo algoritmo. Como resultado, as queixas atendidas que representavam algum problema subiram de trinta para quarenta por cento, enquanto o acerto nas previsões economizou uma grande quantidade de recursos para a cidade, especialmente pois evitada deslocamentos desnecessários para alarmes falsos.

Steventon e Wright (2006) citam outro exemplo, o das cidades inteligentes, que, hoje, de acordo com os mesmos, são executadas em múltiplos locais e preveem o uso intensivo das TICs nos espaços urbanos e também nas relações sociais, em especial nos próximos cinco anos.

Informações produzidas por dispositivos pessoais, sensores espalhados e instalados em equipamentos da infraestrutura urbana, aplicativos inteligentes, redes sem fio, postagens em redes sociais com geolocalização e serviços de computação na “nuvem”. Esses elementos são partes essenciais das cidades inteligentes e produzem e alimentam grandes bases de dados, podendo produzir ações mais dinâmicas e melhores soluções para o contexto da cidade..

Com essa nova ideia, na dinâmica destas cidades automatizadas de forma digital e tecnológica, as ferramentas informacionais, assim como as redes de sensores, somem à medida em que são inseridas nos contextos urbanos (STEVENTON e WRIGHT, 2006).

O conceito de cidades tecnológicas deriva do conceito antigo, comumente conhecido e referenciado como a cidade digital, que ficou popular na década de 1990. No entanto, “digital”

refere-se ao acesso a algumas ferramentas tecnológicas e também na implementação e difusão da *internet* dentro do contexto das cidades. Já inteligente, seriam os procedimentos dinamizados inerentes a dinâmica local, trabalhando com volumes de dados massivos, comunicação autônoma e redes atreladas a processos de nuvem.

As cidades inteligentes podem atrelar uma ampla gama de tecnologias dentro do seu escopo e, tem como ponto forte de sua atuação, o poder de processar e analisar uma grande quantidade de dados, no qual consegue identificar padrões de comportamentos de indivíduos dentro do contexto urbano. Assim, as cidades inteligentes conseguem, através de uma análise de dados geradas dentro do contexto urbano, tomar decisões de políticas públicas orientadas por dados.

É importante ressaltar que projetos assim estão sendo feitos também nacionalmente. Na cidade do Rio de Janeiro, investiu muitos recursos na área tecnológica, especialmente na captura e análise dos dados dos indivíduos pelo Centro de Operações do Rio (COR), como preparativo para o combate a incidentes dentro dos jogos olímpicos do Rio de Janeiro, em 2016.

Fora isto, o monitoramento e análise sentimental das redes sociais dos cariocas é feito desde 2013. Essas ferramentas foram desenvolvidas pelo SAP, uma grande multinacional da tecnologia informacional. Essas pesquisas e análises geralmente são utilizadas por profissionais de *marketing*, com a finalidade de avaliar o desempenho e imagem dos seus produtos no mercado.

Além disto, a prefeitura carioca estabeleceu uma parceria público-privada com a empresa de aplicativo de mobilidade *Waze*, focando em melhorias para o sistema urbano da cidade. Esta categoria de serviço informa os tipos de ocorrência que os usuários encontraram trafegando pela cidade, acidentes e também engarrafamentos, orientando motoristas sobre melhores rotas.

2.7 - A DITADURA DOS DADOS

A extensão dos dados coletados sobre os indivíduos é esmagadora, pessoal e reveladora; com quem se comunica, o que dizem os indivíduos, o conteúdo que estão consumindo - imagens, filmes, músicas, notícias e até mesmo em que estado de ânimo as pessoas estão em momentos específicos.

Em última análise, quase tudo que se percebe e que se faz, terminará gravado em algum lugar. Em grande parte das vezes, esse tempo é utilizado em plataformas de mídia social. Esses

dados, por sua vez, permitem que as entidades que o coletam criem perfis psicológicos extremamente precisos em indivíduos e grupos. De fato, estudos inteiros foram escritos sobre a possibilidade de utilizar apenas 'curtidas' do *Facebook* para entender nossos detalhes psicográficos.

Entre as preocupações sobre essas tecnologias, está o fato de que os dados necessários para produzir tais perfis podem ser comprados e colecionados de várias entidades, sem envolver os indivíduos em questão. Essas entidades, portanto, têm o poder de desenvolver perfis extremamente pessoais sobre nossas crenças pessoais mais sensíveis, sem que os indivíduos jamais saibam que foram perfilados. O detalhe pessoal e a precisão dos resultados podem ser notáveis (KELLY *et al.*, 2010)

Em particular, as opiniões e comportamentos individuais podem ter uma correlação cruzada com as de milhares de pessoas semelhantes, alcançando uma compreensão incomum de conjuntos individuais de personalidade. Esses perfis são provavelmente mais preditivos do que o indivíduo poderia conseguir por meio da introspecção (por exemplo, foi sugerido que as 'curtidas' do *Facebook* permitem que os algoritmos avaliem melhor sua personalidade). Como escândalos políticos recentes mostraram, é possível prever em que lado você vai votar em uma eleição.

E não é apenas o poder de criação de perfis em nível individual - grupos grandes podem ser ainda mais previsíveis, pois a agregação de pontos de dados apaga a aleatoriedade e os valores discrepantes individuais. Os serviços de rede social do *Curated World* agora têm a capacidade de controlar as informações que são consumidas. Por exemplo, o *feed* de notícias do *Facebook* é a principal fonte de tráfego para a maioria dos sites de notícias.

No entanto, esses *feeds* de notícia não são gerados aleatoriamente. Em vez disso, a maioria dos algoritmos de redes sociais é projetada para dar destaque ao conteúdo com maior probabilidade de resultar em engajamento, em vez de fornecer um esboço cronológico do que ocorre em uma determinada plataforma. Isso é exemplificado pela plataforma do *Facebook*, que agora usa sua página inicial como a chave para o engajamento.

Como os sistemas por trás das plataformas reuniram cada vez mais dados pessoais, novas formas de gerenciamento de comportamento começaram a surgir. As redes sociais, por sua vez, criavam filtros - algoritmos complexos que analisavam o que os indivíduos gostavam - e depois alimentavam mais deles. No processo, os indivíduos começaram a mover-se, sem perceber, em bolhas que os isolavam de enormes quantidades de outras informações.

Eles só ouviram e viram o que eles gostam, os *feeds* de notícias cada vez mais excluíram qualquer coisa que pudesse desafiar as crenças pré-existentes das pessoas. Os algoritmos opacos

de mídia social, portanto, decidem, cada vez mais, quais artigos serão lidos, com quem se vai manter contato, cujo *feedback* recebe-se sobre as opiniões que são expressadas. Desenvolvida ao longo de muitos anos de exposição, a curadoria algorítmica da informação que se é consumida dá às entidades que coletam essa informação considerável poder sobre as vidas dos indivíduos (NAFFAH, 2012).

Se as plataformas decidirem, no decorrer de muitos anos, quais notícias uma pessoa verá e de quais atualizações de *status* político ela vai digerir, essas plataformas terão o poder de afetar sua visão de mundo e suas crenças políticas. Como Timothy B. Lee disse em uma das análises mais profundas sobre o impacto do *Facebook* após a eleição de 2016 "o *Facebook* não contou muito ao público sobre como funciona seu algoritmo".

Mas sabe-se que uma das principais prioridades da empresa para o *feed* de notícias é o "engajamento". A empresa tenta escolher postagens que as pessoas provavelmente lerão, curtirão e compartilharão com seus amigos. O que eles esperam induzirá as pessoas a voltarem ao *site* várias vezes. Essa seria uma maneira razoável de fazer as coisas se o *Facebook* fosse apenas uma maneira de encontrar as fotos mais fofas de seus amigos. Mas é mais preocupante como uma forma de escolher as notícias que as pessoas leem.

Essencialmente, o *Facebook* está usando os mesmos critérios de um tablóide de supermercado: dar mais atenção às pessoas, sem se preocupar se os artigos são justos, precisos ou importantes. Latour (1991) descreve essas plataformas como "impérios de modificação de comportamento". Esse é o serviço que essas plataformas vendem para os clientes que, na maior parte, são anunciantes, incluindo anunciantes políticos. E esse serviço é eficaz.

Neste capítulo, após discutir as premissas basilares do "meio técnico-científico informacional", pode-se entender os processos que engendraram a criação da sociedade informacional, uma sociedade que vive, produz e reproduz um número excessivo de informações.

Além disso, o capítulo também propiciou um entendimento sobre a formação da sociedade informacional, traçando um marco histórico na produção informacional, indo até os dias atuais, onde a produção, reprodução e disseminação da informação dá-se de modo mais simples, o que resulta em uma superprodução da informação, causando excesso.

Este excesso de informação dá-se, pois, hoje, com uma maior disseminação da *internet*, *smartphones*, computadores e outros dispositivos eletrônicos. A produção de informação ficou cada vez mais fácil. Fotos, vídeos, livros e textos são produzidos mais facilmente, e assim como sua produção, são armazenados de modo simples, e vêm crescendo a cada dia.

O processo de excesso permite que essas informações fiquem disponíveis e transformem-se em dados. Como visto neste capítulo, ao haver uma grande quantidade de informações disponíveis, abre-se precedente para transformar estas informações em dados, trazendo à tona um processo extremamente debatido neste capítulo, a “datificação”.

Com a “datificação”, todo processo informacional ficou baseado na coleta de dados. Como se viu no capítulo, dados não possuem um valor de forma isolada, porém, se analisados em grandes quantidades, pode-se descobrir padrões e tendências, que podem ser utilizados para uma infinidade de finalidades.

Por fim, nota-se que a sociedade encontra-se em um caminho onde não existe mais volta. Cada informação disponível transforma-se em um dado, e uma vez transformada e analisada com outro conjunto, já está fadada à datificação. Deste modo, como a produção de dados é cada vez mais constante na sociedade atual, vê-se um aumento contínuo dos dados disponíveis, o que indica que os indivíduos estão trocando sua privacidade por exposição.

BIG DATA COMO FERRAMENTA DE MUDANÇA GEOPOLÍTICA: UM ESTUDO DE CASO DAS ELEIÇÕES AMERICANAS DE 2016

Após entender como a sociedade informacional funciona, é perceptível que os dados possuem uma força e poder de influência importante na vida dos indivíduos. Com isso, surge a necessidade de entender como o *Big Data*, ferramenta que coleta, analisa e armazena estes dados, funciona e como isto pode interferir no cotidiano.

Assim, neste capítulo, inicia-se uma breve introdução sobre o que é o *Big Data* e como a ferramenta pode interferir nos negócios, governo, sociedade civil e na política. Após esta breve introdução sobre como a ferramenta funciona, como dados são captados e analisados, precisa-se entender como o tema tornou-se popular academicamente, ilustrando a construção epistemológica do campo do *Big Data*.

Por ser um tema recente e interdisciplinar, o campo do Big Data, como exposto no capítulo 3, é composto por influências de outros campos diversos, atribuindo uma característica interessante ao campo de estudo que, ao mesmo tempo que se insere profundamente em ciências mais pesadas, como ciência da computação e engenharia de software, também caminha por campos clássicos das ciências humanas como Sociologia e Psicologia.

Com este entendimento do campo, agora se deve fazer um esforço para compreender a influência dos dados na política, não somente na política tradicional, mas na política eleitoral. Os dados, mais do que qualquer outro ponto de informação pessoal sobre eleitores, conseguem absorver uma quantidade maior de informação, além de fornecê-las de forma com que seja possível analisar e descobrir padrões sobre determinados grupos de indivíduos, facilitando a disseminação das mensagens eleitorais e outras estratégias políticas.

Sendo assim, neste capítulo, faz-se uma análise dessas tecnologias nas eleições presidenciais americanas de 2016, onde os dois candidatos utilizaram estratégias de *Big Data* em suas campanhas. Mas, além disto, analisa-se como essa ferramenta foi importante para eleger o candidato republicano à presidência, Donald Trump.

4.1 - BIG DATA: UMA BREVE DISCUSSÃO

O *Big Data* oferece a possibilidade de analisar dados que, até então, estavam desconectados e desestruturados, trazendo uma nova forma de interpretar e extrair informações, além de possibilitar o recebimento em tempo real destes dados. Esta faceta da ferramenta

possibilitou um entendimento e interpretação maior do comportamento humano, tanto individual quanto em grandes grupos, tornando-se, então, atraente para indústrias e governos.

O caráter democrático do *Big Data* faz com que sua usabilidade seja acessível em qualquer indústria, tornando os processos mais diretos e enxutos. De forma similar, as decisões tomadas, baseadas na análise de dados, podem ter um impacto maior do que as tomadas de outras formas, reduzindo o custo de decisão das empresas.

A introdução do *Big Data* na dinâmica apresenta uma nova problemática dos impactos impostos pela tecnologia nos processos empresariais. A ferramenta consegue lapidar processos de risco para empresas e governos, melhorando seus resultados no mercado, agilizando atividades que antes tinham uma carga altamente burocrática.

Deste modo, conceituar *Big Data* torna-se muito complexo, pois, ao tratar-se de uma ferramenta de características extremamente dinâmicas, não devemos analisá-la baseando-nos em um conceito único, o que acabaria por engessar as definições decorrentes das futuras análises. A partir disto, o melhor modo para descrever o dinamismo proposto pela ferramenta é através da conceituação dos “Vs” do *Big Data*.

O campo de estudo do *Big Data* sustenta-se na dinâmica de três principais “Vs” (volume, variedade, velocidade). Entretanto, alguns autores, como Richard Winter (2011), adicionam mais características ao *Big Data*, agregando mais dois “Vs” à ferramenta (valor e veracidade). Os cinco “Vs” possibilitam um entendimento mais conciso do *Big Data*, proporcionando um entendimento de como a ferramenta garante um fornecimento de informações precisas, fazendo com que as decisões feitas a partir destes dados atinjam o maior grau de eficiência.

Nota-se que os dois “Vs” adicionais são extremamente importantes a partir do ponto de vista empresarial, onde as empresas precisam confiar no valor e veracidade das informações para aprimorar suas atividades e ultrapassar seus adversários.

Sendo o enfoque principal, o primeiro “V (**volume**) representa o crescimento e a escala dura de dados não estruturados, ultrapassando muitas vezes a capacidade de armazenamento tradicional, sendo necessário uma série de práticas analíticas que nos permitam compreender uma pequena parte dos dados apresentados.

Gerar dados tornou-se absurdamente mais simples. As interações *online*, assim como as ferramentas de busca e coleta de dados, tornaram-se mais comuns, fazendo com que se produza um número maior de dados. De modo ilustrativo, nota-se que de 2007 a 2016, o número de buscas no *Google* cresceu 322%, enquanto o *Twitter* mostrou uma atividade ainda maior, partindo de 300 mil *tweets* diários em 2008 para 500 milhões em 2016 (Internet Live Stats,

2017). Deste modo, nota-se como o volume dados na *internet* deu um salto significativo, e cresce a cada dia.

O “V” de velocidade representa os dados que são gerados em tempo real, além da coleta desses dados que passou a ser realizada em tempo quase real. O desenvolvimento das tecnologias informacionais, em conjunto com a infraestrutura das telecomunicações, facilitou a geração de novos dados. Hoje, dados são gerados em tempo real, devido ao uso cotidiano de tecnologias informacionais que alimentam o *Big Data*. Isto não se refere apenas a questões de largura de banda, mas também à implementação de soluções de arquitetura de TI que possam lidar com os dados (por exemplo, o *Hadoop*, um tipo *software* com código aberto para computação distribuída de conjuntos de dados massivos).

A rápida adesão ao *Facebook*, *Instagram*, *Salesforce* e outras ferramentas tornou muito rápida a geração e coleta de dados. Com um maior número de pessoas adicionando informações sobre suas vidas privadas em redes sociais, seja por fotos ou textos, o *Big Data* possui uma fonte recorrente de dados que possam ser analisados. Da mesma forma, empresas que contratam empresas *SAAS* (*software as a service*) para gerenciar seus processos, fornecem dados da mesma maneira que indivíduos comuns, porém com uma velocidade menor.

Variedade representa o terceiro e mais importante “V” dos três principais. Processos de gestão de dados com caráter tradicional não conseguem lidar com a variedade de fontes que o *Big Data* consegue relacionar para coletar e analisar seus dados. Fontes como *e-mail*, vídeos, fotos, imagens, sensores remotos e redes sociais são complexos demais para serem analisados de modo tradicional e, neste sentido, firma uma relação simbiótica com o *Big Data*, pois precisa do próprio *Big Data* para analisar esta variedade. Mas sem este quesito, as análises da ferramenta tornam-se mais falhas.

Valor é atribuído ao *Big Data* quando se trabalha com uma gama de dados. Dados isolados, ou de baixa densidade, são considerados de baixo valor. Deste modo, não há como se extrair valor dos mesmos. Entretanto, autores como Steve Lohr (2012) discorreram sobre dados como sendo um novo tipo de bem econômico que, em grandes quantidades, pode ter o peso de uma moeda ou ouro.

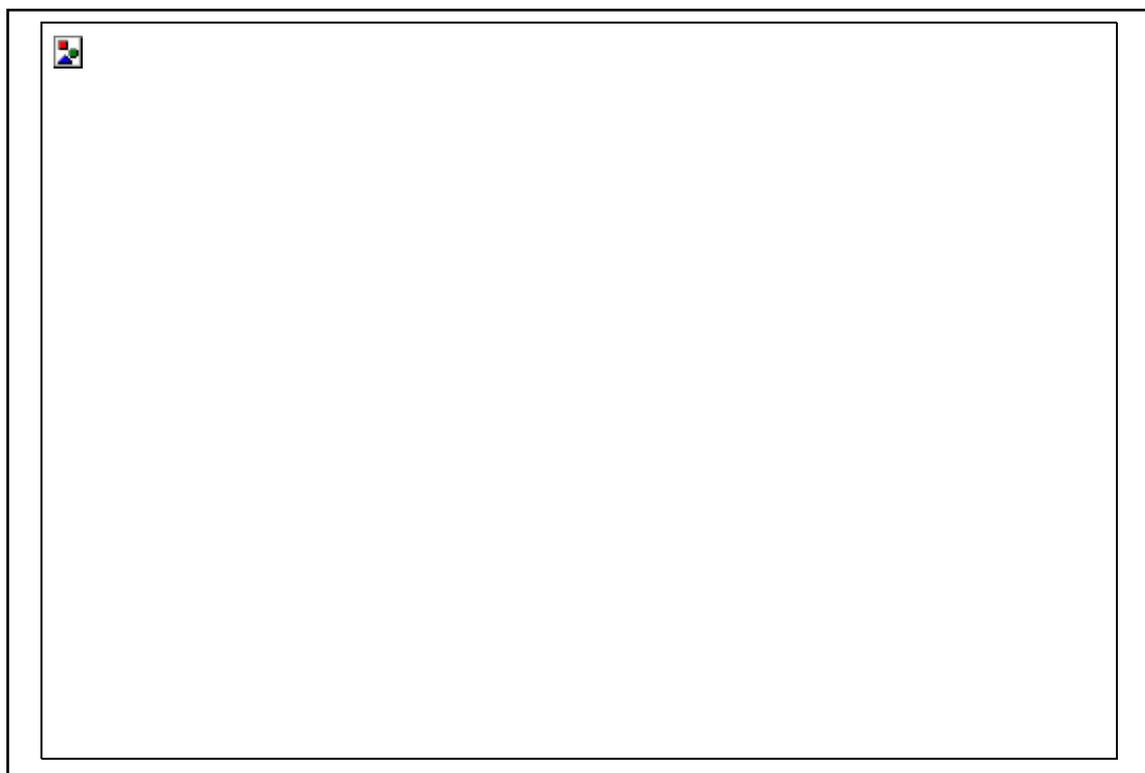
De modo similar, pensa-se no último “V” aqui abordado, veracidade, como representante de um processo altamente metodológico, onde se testa a validade e confiabilidade das informações coletadas, tendo como objetivo evitar a contração de dados enviesados, duplicados e incompletos, evitando, assim, uma contaminação da análise. Existem inúmeras variáveis que podem ser encaixadas para um entendimento melhor das funções do *Big Data*.

Entretanto, as 5 características mostradas aqui representam os fatores essenciais para a ferramenta.

O *Big Data*, com todos os seus problemas e defeitos, promete uma vantagem de informação, seja em *business intelligence*, inteligência de estado ou qualquer outra forma de coleta e análise de dados.

Para uma visualização mais abrangente da ferramenta, a Figura 3 possibilita um entendimento prático de como os dados podem ser colhidos de atividades diárias, como interações em redes sociais, dados financeiros através dos bancos, dados fisiológicos através de prontuários em hospitais e, até mesmo, dados de como são utilizados carros e eletrodomésticos para obtenção de perfis ou descoberta de padrões de comportamentos.

Figura 3 - Funcionamento da transição de dados para padrões



Fonte: Elaboração Própria.

Visto isto, pode-se ter um pequeno deslumbre das atividades que o *Big Data* engloba e engendra. Entretanto, ainda há a necessidade de entender como estes processos podem ser vistos e sentidos no dia-a-dia, e como eles impactam a vida de empresas, pessoas e governos, mudando como estes se relacionam dentro e fora do ciberespaço.

No entanto, as cinco características mostradas aqui representam os fatores essenciais para a ferramenta. De forma similar, é válido notar que o conceito de *Big Data* ainda pode

ser ainda mais amplo. Dana Boyd e Kate Crawford (2014) enfatizam que, além do caráter tecnológico e analítico do *Big Data*, também há um personagem mítico por trás da ferramenta, trazendo-a para um lado mais social. Como existe uma aceitação geral de que o *Big Data* traz uma aura de verdade, objetividade e certeza sobre seus objetivos de pesquisa, surge um novo problema, a quantificação da ciência e seus objetos e, às vezes, redefinindo o conceito comum de conhecimento.

Assim, percebe-se que o *Big Data* não mostra a verdade sobre tudo e nem possui essa capacidade, mas permite a visualização dos dados capturados e analisados. No entanto, a capacidade e poder. A análise da ferramenta ainda é muito interessante para empresas e governos, melhorando os serviços oferecidos por ambas.

Dado seu processo altamente tecnológico, ocorrendo fora do plano físico, a compreensão da materialização do *Big Data* pode ser cansativa. Portanto, é apresentada uma análise das aplicações do BD na vida cotidiana, dividida em duas perspectivas: governamental e comercial.

Do ponto de vista do governo, o *Big Data* ainda não pôde ser totalmente implementado devido à natureza burocrática das agências e instituições estatais. No entanto, à medida que os objetivos dos governos são removidos dos perseguidos pelas empresas, o *Big Data* é visto em diferentes setores, nos quais a otimização das atividades se torna o foco principal.

Do ponto de vista do estado, a segurança e a estabilidade interna, aliadas a um processo de desenvolvimento econômico sustentável, são o foco principal. Em seguida, novas iniciativas, baseadas no *Big Data* e suas tecnologias adjacentes (aprendizado de máquina, inteligência artificial etc.), nascem para atender às necessidades desses campos.

O setor de segurança iniciou a junção de técnicas do *Big Data*. A cidade de Nova York usa a mineração de dados em eventos esportivos, festas e festivais, vinculando-os às taxas de criminalidade nas regiões da cidade para atingir seus veículos policiais e, assim, evitar novos crimes. Da mesma forma, os programas de reconhecimento de padrões podem identificar possíveis armas ou objetos perigosos, baseando sua tecnologia na análise de várias imagens e vídeos, descrevendo métodos padronizados sobre como esses objetos podem ser ocultados em roupas e outras roupas, facilitando a identificação por agências policiais e de segurança. sujeitos (LOHR, 2012).

Por outro lado, as tentativas de desburocratizar os processos governamentais se tornaram mais comuns. Em 2012, o então presidente Barack Obama lançou um investimento de US \$ 200 milhões envolvendo uma série de instituições públicas, variando do setor de saúde dos EUA a áreas como o Departamento de Defesa e o *US Geological Survey*, tornando claro o

esforço do estado para ajustar o BD em sua dinâmica (KIM et al., 2014).

Ao contrário da ótica do governo, a perspectiva dos negócios se concentra nas diversas necessidades das empresas e no mercado em que as empresas operam. As aplicações de *Big Data* no setor privado podem ser mais nítidas que as públicas, em parte devido à facilidade de implementação e tomada de decisão, mas também devido à variedade de opções que as empresas podem escolher no momento da implementação.

4.2 - UMA EVOLUÇÃO DO CIBERESPAÇO: INTERNET E BIG DATA

Chui *et al.* (2010) definem a "*Internet das coisas*" como "sensores incorporados em objetos físicos - de estradas a marcapassos. Estão ligados através de redes com fio e sem fio, muitas vezes usando o mesmo protocolo de *internet* (IP), que os conecta à *internet*". A "*Internet das coisas*" geralmente se refere à noção de que muitas "coisas" diferentes estão conectadas à *internet* e, a partir disto, podem ser conectadas entre si. As "coisas" podem ser sensores, bancos de dados, outros dispositivos ou *softwares*.

Os sensores podem incluir marcapassos, identificadores de localização, como o sistema de posicionamento global (*GPS*) e os dispositivos de identificação individual, como as etiquetas de identificação por radiofrequência (*RFID*). Os sensores podem fornecer características de informação diferentes, tipicamente de interesse na configuração específica.

Por exemplo, os sensores *RFID* podem indicar tempo e localização. Os marcapassos capturam informações sobre a frequência cardíaca. Já outros sensores podem capturar o *status* do item que o sensor está monitorando, o número de automóveis, a presença de uma etiqueta *RFID* e outras informações. As "coisas" podem ser inteligentes e conscientes de outras "coisas".

Como resultado, em alguns casos, as "coisas" vão querer ou precisam se comunicar com outras "coisas". Um objeto conectado à rede pode encontrar a localização de uma "coisa" relacionada ou interessante e iniciar um diálogo, reunir informações uns dos outros e comunicar as implicações dessa informação a algum tomador de decisão. Por exemplo, as etiquetas de produtos químicos que poderiam incinerar espontaneamente se colocadas próximas uma às outras poderiam comunicar essa conclusão ao tomador de decisão para facilitar o armazenamento seguro desses produtos químicos.

As "coisas" podem coletar informações e conhecimento de sua interação com outras "coisas". Deste modo, estes objetos podem salvar essas informações e conhecimento localmente ou podem transmiti-lo a algum local na "nuvem", onde a informação seria amplamente disponível para outros. Por exemplo, no uso hospitalar de *RFID* em pacientes, a etiqueta,

tipicamente, apenas contém número de paciente, e a informação do paciente é mantida em um servidor seguro.

Da mesma forma, as utilizações de *RFID* em automóveis geralmente incluem apenas o número da etiqueta (por exemplo, dispositivos de pedágio). Esses usos sugerem múltiplas arquiteturas de tecnologia da informação para armazenar, analisar e processar informações de "coisa".

As "coisas", no entanto, são potencialmente autônomas, semi-autônomas ou não autônomas. No entanto, como as "coisas" estão em rede, podem tornar-se mais autônomas, pois interagem com outras "coisas". Além disso, a composição da rede e as "coisas" podem ser mais do que as "coisas" individuais, à medida que os "efeitos de rede" desenvolvem-se entre estes objetos, onde a informação da rede é, em última análise, maior que a informação associada a qualquer outro objeto. Por exemplo, O'Leary (2006, 2008) investigou noções sobre o desenvolvimento de cadeias de suprimentos autônomas que combinam muitas fontes e recursos de dados diferentes.

4.2.1 - Internet das coisas gera Big Data

A "internet das coisas" pode gerar *Big Data* por uma série de razões. O volume de dados atribuíveis à "internet das coisas" é substancial. À medida que os sensores interagem com o mundo, as "coisas", como as etiquetas *RFID*, geram volumes e volumes de dados. Como resultado, o processamento digital torna-se um requisito de viabilidade. A velocidade dos dados associados à "internet das coisas", em comparação com o processamento tradicional de transações, explode à medida que os sensores podem capturar dados continuamente.

A variedade de dados associados à *internet das coisas* também é expansiva de modo que os tipos de sensores e as diferentes fontes de dados expandem-se. A veracidade dos dados na *internet das coisas* também pode estar melhorando à medida que a qualidade do sensor e outros dados melhoram ao longo do tempo. Por exemplo, o uso de etiquetas *RFID* gera informações muito mais confiáveis do que uma década atrás. Tais altos volumes de dados, juntamente com uma velocidade e variedade crescente desses dados, ilustram o impulso da "internet das coisas" para gerar "*Big Data*".

4.2.2 - Evolução da "Internet das coisas"

Provavelmente, é desnecessária uma limitação para falar sobre uma *internet* das coisas, excluindo pessoas (ou outras dimensões), particularmente em um mundo onde muitas "coisas" são automação de pessoas e grande parte do trabalho dessas ferramentas é para ou sobre pessoas. Além disso, "as coisas" e a qualidade das informações que produzem são afetadas pelas pessoas. Como resultado, é importante ter um conceito que seja maior do que apenas "coisas".

Uma abordagem seria ampliar a "*Internet* das coisas" para a "*Internet* das pessoas e das coisas", proporcionando uma base maior de conexões e relacionamentos (UK Future Internet Strategy Group, 2011). As informações baseadas em pessoas podem incluir sensores que "representam" as pessoas, por exemplo, capturando suas localizações ou outras variáveis.

Além disso, informações baseadas em pessoas podem incluir mídias sociais, fornecendo informações de contexto adicionais. Nessa configuração, a "*internet* das pessoas e das coisas" proporcionaria acesso e conexão com outras entidades em um contexto relevante. Outros pesquisadores começaram a falar sobre a "*internet* de tudo" (SRA, 2009), onde praticamente tudo está conectado à *internet* e pode comunicar-se com todo o resto. No entanto, como no SRA (2009), nos concentraremos no termo "*internet* das coisas".

Há uma série de sensores disponíveis para informar os motoristas sobre o tráfego que tem várias manifestações na *internet*. Por exemplo, a *Sigalert.com* fornece análise baseada em sensores da densidade de tráfego nas rodovias. Além disso, há informações qualitativas sobre o tráfego. Por exemplo, o *Waze* é um aplicativo de mídias sociais que gera dados sociais sobre o tráfego. Os usuários podem fornecer informações sobre perigos, densidade de tráfego, localização da polícia e outros dados.

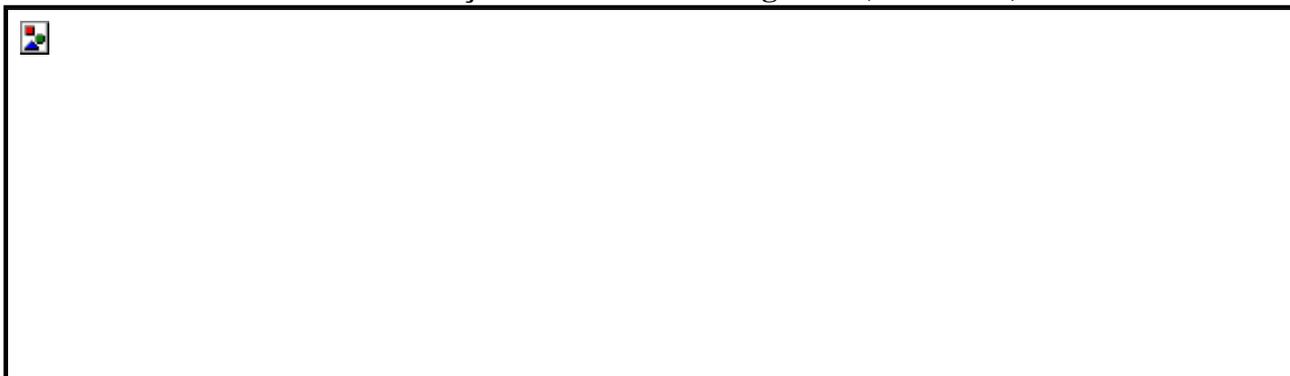
A combinação do *Waze*, com a mídia baseada em sensor, fornece aos usuários uma visão única do tráfego e do contexto (perigos, polícia e assim por diante). Além disso, ao usar dados de ambos, a veracidade dos dados pode ser melhorada, proporcionando, finalmente, um valor melhorado para o usuário.

4.3 - O CRESCIMENTO DO CAMPO DE PESQUISA DO BIG DATA

O *Big Data*, ao contrário do que se é divulgado, não é um tema de pesquisa recente. O tema e as pesquisas relacionadas ao mesmo, assim como as tecnologias que o possibilitam, foram evoluindo de acordo com o tempo. Sendo uma ferramenta que depende muito de informações, assim que a humanidade passou a produzir informações com mais

velocidade, junto com a possibilidade de armazená-las, a pesquisa científica sobre o tema acompanhou o processo, como demonstrado na Gráfico 2.

Gráfico 2 - Produção científica sobre Big Data (1998-2018)



Fonte: Elaboração própria, dados extraídos do *Google Scholar*, 2019.

No gráfico, baseado com números retirados do *Google Scholar*, percebe-se um aumento constante na produção científica do tema. No entanto, vale ressaltar que o ano de 1998 foi escolhido pois, nos anos anteriores, a produção científica sobre o tema era, além de baixa, de pouco relevância.

Com o avanço das tecnologias informacionais, com o agrupamento de outras áreas, textos e obras mais relevantes começaram a surgir, fazendo com que o tema interdisciplinar do *Big Data* começasse a aparecer com mais força perante à comunidade acadêmica, superando o rótulo de “tema da moda” ou “tema quente”.

O crescimento do *Big Data* como tema de pesquisa, além de ser associado ao grande crescimento tecnológico que se teve desde a década de 1990, também se deve ao crescimento de outros campos de pesquisas, que, de forma direta e indireta, dinamizaram a produção acadêmica para o campo de estudos do *Big Data*.

No entanto, como visto no Gráfico 2, a partir de 2016, tem-se uma queda no número de publicações sobre *Big Data*, demonstrando que o campo possa ter alcançado sua maturidade e tenha atingido um grau de normalidade, depois do grande crescimento que teve entre 2007 e 2015.

Assim, pode-se dividir o campo do *Big Data* em três fases que, mesmo curtas, demonstram um alto número de obras produzidas. Essas três fases podem ser entendidas da seguinte forma: fase embrionária de 1998 a 2006, fase de ápice do campo, de 2007 até 2015 e, por fim, a fase de estabilização, de 2015 até os dias atuais.

Quadro 2 - Publicações mais citadas sobre Big Data (1998 - 2006)

Autor (a)	Título do Trabalho	Descrição	Campo Científico	Ano
Tony Hey e Anne Trefethen	The data deluge: An e-science perspective	Discute a importância da boa gestão de dados para a construção de bancos de dados.	Ciência da Computação	2003
Bruce Ratner	Statistical modeling and analysis for database marketing: effective techniques for mining big data	Discute a boa gestão de bancos de dados, focando especialmente em bancos para marketing.	Ciência da Computação	2003
Matteo Golfarelli, Dario Maio e Stefano Rizzi	The dimensional fact model: A conceptual model for data warehouses	Discute boas práticas na formação de bancos de dados.	Ciência da Computação	1998
Quian Yang e Xiun Wu	10 challenging problems in data mining research	Discute os diversos problemas atuais na mineração de dados.	Tecnologia da Informação	2006
Rich Sutton	Introduction to reinforcement learning	Introduz princípios basilares para o entendimento do aprendizado de máquina.	Tecnologia da Informação	1998
James Ramsay	Functional data analysis	Instaura métodos de análise de dados, focando em análise comportamental.	Psicologia	2005
Nir Friedman, Michal Linialftach Nachamn e Dana Pe'er	Using Bayesian networks to analyze expression data	Demonstra como construir <i>frameworks</i> para melhores análises biológicas computacionais.	Biologia	2000
Mikhail Belkin e Partha Niyogi	Laplacian eigenmaps for dimensionality reduction and data representation.	Discute boas práticas na representação de dados obtidos de análises neurais.	Ciência da Computação	2003

Nesta fase, como visto no Quadro 2, pode-se ver como o início do campo era fortemente baseado nas ciências mais duras, tendo como base a Ciência da Computação e de Tecnologia da Informação. É correto dizer que isto é natural para o campo, uma vez que as ferramentas de *Big Data* foram desenvolvidas para estes dois campos, porém, como se vê na segunda fase, outros campos passaram a ganhar protagonismo dentro deste campo acadêmico.

Quadro 3 - Publicações mais citadas sobre Big Data (2007 - 2015)

Autor (a)	Título do Trabalho	Descrição	Campo Científico	Ano
Andrew McAfee e Erik Brynjolfsson	Big data: the management revolution	Analisa como o Big Data pode ser útil para definição de boas práticas nos negócios	Administração	2012
Paul Zikopoulos	Understanding big data: Analytics for enterprise class hadoop and streaming data	Indica novos métodos de se extrair dados, focando em negócios	Ciência da Computação	2012
Hsinchun Chen, Roger Chiang e Veda Storey	Business intelligence and analytics: From big data to big impact.	Identifica como as ferramentas de Big Data podem ajudar a impactar mais nos negócios	Administração	2012
Steven Lohr	The Age of Big Data	Demonstra como a importância do Big Data foi crescendo ao longo dos anos, especialmente nos negócios	Administração	2012
Viktor Mayer-Schonberger e Kenneth Cukier	Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think	Demonstra como o Big Data irá transformar o modo como a sociedade se relaciona	Ciências Sociais	2013
Dana Boyd e Kate Crawford	Critical Questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon	Traz uma série de questionamentos éticos sobre a utilização do big data pela sociedade	Ciências Sociais	2012
David Lazer, Ryan Kennedy, Gary King e Alessandro Vespignani	The Parable of Google Flu: Traps in Big Data Analysis	Demonstra as diversas falhas metodológicas na análise de Big Data	Ciência da Computação	2014

Clifford Lynch	How do Your Data Grow	Demonstra como a aquisição, coleta e análise de dados funciona	Ciência da Informação	2008
----------------	-----------------------	--	-----------------------	------

Fonte: Elaboração própria, extraído de *Google Scholar*, 2019.

A segunda fase é marcada por um avanço de outras disciplinas para dentro do campo de estudo do *Big Data*. Se antes as ciências mais duras eram dominantes na área, nesta fase o campo recebe contribuições significativas das Ciências Humanas, tendo importantes trabalhos produzidos, em especial por pesquisadores do ramo de Administração e Negócios, até cientistas sociais, analisando o impacto do *Big Data* na sociedade.

É importante ressaltar que, nesta fase, devido à popularização acadêmica do campo, somado à utilização da tecnologia dentro do mercado, foi possível que o campo chegasse a seu ápice de publicações, mesmo tendo vindo, como grande parte dos textos mais relevantes do campo, de áreas que tradicionalmente não seriam tão próximas. A seguir, vê-se uma estabilização das produções dentro do campo.

Quadro 4 - Publicações mais citadas sobre Big Data (2016 - Presente)

Autor (a)	Título do Trabalho	Descrição	Campo Científico	Ano
Matei Zaharia	Apache Spark: a unified engine for big data processing	Discute novas formas de processamento de dados	Ciência da Computação	2016
Clint O'Neil	Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy	Debate o papel do Big Data na democracia, argumentando seus possíveis riscos ao processo democrático	Ciências Sociais	2017
Ziad Obermeyer e Ezekiel Emanuel	Predicting the future - big data, machine learning, and clinical medicine	Discute os benefícios do Big Data para a medicina clínica moderna	Ciências da Saúde	2016
Gema Bello-Orgaz, Jason Jung e David Camacho	Social big data: Recent achievements and new challenges	Discute os recentes avanços, problemas e possíveis obstáculos do Big Data no campo social	Ciências Sociais	2016

Sunil Erevelles, Nobuyuki Fukawa, Linda Swayne	Big Data consumer analytics and the transformation of marketing	Discute os processos de mudança no campo do Marketing após a inclusão do Big Data	Administração	2016
Peter Ritcharik e Martin Takac	Parallel coordinate descent methods for big data optimization	Discute métodos para otimização de ferramentas do Big Data	Ciência da Computação	2016
Kaile Zhou, Chao Fu e Shanlin Yang	Big data driven smart energy management: From big data to big insights	Discute as formas de utilização do Big Data na gerência de processos focados em energia alternativa	Engenharia Industrial	2016
Sjaak Wolfer, Lan Ge, Cor Verdouw, Marc-Jeroen Bogaardt	Big data in smart farming—a review	Discute métodos de emprego do Big Data na agricultura	Agronomia	2017

Fonte: Elaboração própria, extraído de *Google Scholar*, 2019.

Já a terceira fase é caracterizada pela estabilização e normalização do campo, onde as publicações ocorrem de modo mais estável e, como visto no quadro acima, recebem contribuições de áreas mais diversas do que na fase anterior, sendo possível ver a versatilidade do tema.

O campo da ciência informacional, muito inovador em todas suas fases, é campo chave na construção da área do *Big Data* como uma área científica, que mostra-se uma área interdisciplinar que se ocupa com a análise, classificação, armazenamento, recuperação e disseminação da informação, que teve a década de 1970 como sua maturidade acadêmica.

Já a ciência da computação é a ciência que estuda as técnicas de análise, o método de coleta e as ferramentas computacionais utilizadas, que fornece uma automatização dos processos e fornece também soluções, tendo como base o processamento adequado de dados e informações, enquanto que a tecnologia da informação trata as informações, a organização das mesmas e a forma de classificá-las de modo que permita uma melhor tomada de decisões com alguma finalidade, além de fornecer bases para a privação de liberdades individuais e coletivas, fomentando e colaborando com ferramentas de doutrinação ou domínio.

Segundo Hayek (1967), a tomada de decisão centralizada pode ser mais econômica e coordenada, mas a descentralização da tomada de decisão pode levar a um aumento na velocidade da informação, tornando-a mais valiosa, mesmo que resulte em uma escala macro.

Nas teorias clássicas de administração, argumenta-se que as organizações pensam muito no conhecimento centralizado, ignorando o conhecimento das circunstâncias particulares de cada época e local. Mas é relativamente recente que os economistas estão começando a acumular dados que lhes permitem avaliar como as organizações bem-sucedidas organizam suas atividades e elas mesmas.

Dessa maneira, a partir da coleta de dados de fontes confiáveis, é possível descobrir padrões nos dados, gerando novas hipóteses e permitindo os testes das mesmas. Com base nos testes, objetivos e estratégias específicos podem ser traçados de acordo com esses dados. Esse processo deve ser contínuo, para que haja sempre uma análise e avaliação dos resultados, avaliando também os métodos utilizados no exame desses dados.

Devido à sua natureza dinâmica, o *Big Data* permite que as empresas melhorem, criem e reinventem seus produtos, serviços e até seus modelos de negócios de maneira rápida e eficiente. Os empresários podem usar dados sobre o uso de produtos existentes para melhorar o desenvolvimento de novas gerações desses produtos, criando novas possibilidades de pós-venda.

Além disso, o *Big Data* gera novos princípios de gerenciamento. Líderes de governança corporativa descobriram que uma escala minimamente eficiente era um determinante essencial para o sucesso competitivo. Da mesma forma, benefícios competitivos futuros são fornecidos por empresas que não são capazes de capturar dados de maneira melhor e mais agregada, mas também aquelas que também usam esses dados de maneira eficaz em uma escala maior.

A ferramenta engendra uma criação de novos limites para negócios privados que por sua vez, analisam e produzem processos daditificados do setor. Muitos deles serão negócios em meio a fluxos massivos de informações, naquilo que os agentes privados conseguem informações sobre intenções dos seus consumidores. Gerentes e líderes de alto nível de todos os setores devem intensificar seus esforços para criar e sustentar grandes recursos de dados de suas organizações.

Além da grande escala do *Big Data*, a natureza dos dados em tempo real, grande volume e alta frequência também é importante. Por exemplo, a capacidade de estimar métricas intenção e experiência dos clientes, imediatamente, é algo que anteriormente só poderia estar sendo realizado de forma retrospectiva, está ficando mais comumente utilizado, acrescentando um pederio considerável aos modelos e de previsões.

Com maior capacidade de entender as necessidades de seus clientes, além de prever tendências, padrões e comportamentos, oferece às empresas a possibilidade de melhorar seus serviços, algo que não existia há uma década. À medida que esse tipo de processo ocorre,

percebe-se que as campanhas de marketing derivam de um grande número de dados que não podem ser analisados individualmente; no entanto, também observa-se que essas campanhas, apesar de analisarem o coletivo, têm uma abordagem projetada para apenas um indivíduo .

Agora, entramos em um assunto que até então não havia sido elaborado neste artigo, onde são percebidos os riscos inerentes ao *Big Data*. A privacidade, considerada um dos ativos mais valiosos dos seres humanos, está sendo superada por nossa necessidade de exposição. A premissa da teoria da auto-afirmação é que as pessoas têm uma necessidade fundamental de se verem boas, dignas, valiosas e indispensáveis. Essa necessidade de reforçar positivamente uma auto-imagem é um importante motivador do comportamento, que é mostrado de forma mais intensa na internet (TOMA e HANCOCK, 2012).

As ferramentas de análises e processamentos de dados possuem diversos objetivos, mas assim como Cohen et al. (2009), evidenciou, agilidade, profundidade e magnetismo seriam explicariam grande parte desses objetivos. Segundo eles, a agilidade seria o poder de se adaptar a diversas mudanças dentro dos dados. Sendo profundidade o nível de detalhamento colhido a partir das análises das quantidades de dados, envolvendo uma série de processos matemáticos e numéricos, além de ferramentas de *machine learning*.

O tema *Big Data* vem chamando a atenção de diversos atores de diversas áreas ao redor do mundo, tanto no âmbito privado, como público e, inclusive, em organismos internacionais como a Organização das Nações Unidas. No entanto, é na iniciativa privada que o maior interesse reside, em especial pelo poder da ferramenta de fornecer uma base sólida para a análise de tendências, padrões e comportamentos, que facilitariam a atuação destes atores, orientando-os de forma mais adequada sobre as tendências de mercado, aumentando assim suas vendas.

No ponto de vista estatal, a aplicação das ferramentas do *big data* podem ser muitas, incluindo, mas não exclusivamente a segurança, trazendo uma noção de maior poder para o Estado, além de contar também com uma ferramenta poderosa no auxílio a tomada de decisões e, fortemente, no uso político de ferramentas, focando também nas redes sociais como combustível.

Em nível global, Academia participa de forma muito ativa no debate deste tema, no entanto, ainda existe muito do que se estudar e avançar academicamente acerca deste tópico. Diversos pesquisadores alertam sobre os dilemas éticos e morais dentro das ferramentas de *big data*, outros argumentam sobre a poderosa ferramenta de domínio que Estados e organizações teriam a sua disposição. No entanto, ainda existe muito a se descobrir sobre a ferramenta, além de também sobre as tecnologias adjacentes que nasceram da mesma.

3.4.1 - O que há de novo no uso político dos dados?

A evolução dos dados políticos é marcada pela subjetividade e pela escala das mensagens digitais. O escopo da campanha política, sua personalização e seu dinamismo são sem precedentes. Os eleitores podem, através da digitalização de vidas pessoais, ser monitorados e focados continuamente e em profundidade, utilizando métodos intrinsecamente ligados e extraídos do setor comercial e da vasta coleção de dados pessoais e individuais.

O fator mais significativo é a coleta e análise generalizadas de dados individuais. Investimentos maciços do setor de *marketing* digital comercial e publicidade, combinados com o uso cotidiano onipresente da tecnologia pelos cidadãos, criaram um ambiente onde os dados pessoais são coletados e processados em escala, profundidade e velocidade.

De acordo com Samuels (2002), as inovações na coleta de dados ao longo da última década levaram ao crescimento de uma indústria de bilhões de dólares, onde milhares de métodos e ferramentas altamente sintonizados são usados para coletar, rastrear, traçar e direcionar indivíduos com o objetivo de mudar seu comportamento.

A granularidade dos dados coletados nos indivíduos, combinada com o escopo de seu uso, é excepcional. Em suma, sem a coleta, processamento e venda de grandes quantidades de dados pessoais, o uso desses dados para influência política não seria possível (OHL, 2014).

À medida que os dados pessoais acumulam-se em torno de um ecossistema em desenvolvimento, os pesquisadores estão tomando medidas para entender o valor dessas informações. Tem sido particularmente útil para os psicólogos, que perceberam que as plataformas de mídia social são uma fonte de informações e dados sobre as personalidades dos indivíduos. Essas plataformas foram projetadas para recuperar e coletar dados pessoais e armazenar essas informações indefinidamente.

Essa informação levou a uma mudança de perspectiva para aqueles que querem entender as personalidades; informações previamente privadas são agora distribuídas voluntariamente e em grande escala. O valor dos dados também foi reconhecido na arena política. Ideias que se desenvolveram no século passado sobre o valor da informação pessoal e seu potencial de influência estão finalmente sendo realizadas. Isso foi facilitado pela escala, subjetividade e baixo custo dessas informações pessoais, que antes eram inimagináveis (BORGMAN, 2012).

Isso levanta novas questões quando essas técnicas são usadas para influenciar o eleitorado. Há uma ampla variedade de técnicas que estão sendo usadas atualmente no contexto de dados individuais nas eleições. Essas técnicas encaixam-se em uma das três categorias principais: Dados como um ativo político: dados coletados sobre possíveis eleitores,

acumulados por partes, trocados entre candidatos políticos, adquiridos de repositórios nacionais, vendidos ou por aqueles que querem aproveitá-los, como dados dos eleitores, dados do consumidor e dados processados da *internet* aberta.

Dados como inteligência política: dados sobre indivíduos coletados e interpretados por campanhas políticas para aprender sobre as preferências políticas dos eleitores, para informar estratégias de campanha e para testar e adaptar mensagens de campanha, tais como “escuta digital”. 'Teste A/B' para aprimorar e testar milhares de mensagens diferentes.

Dados como influência política: como os dados individuais são analisados e utilizados para atingir e alcançar eleitores em potencial, com o objetivo de influenciar seus pontos de vista ou votos, como micro-direcionamento (publicidade personalizada para o nível individual), *geo-fencing* (com base na sua localização) e "influência de pesquisa". Essas categorias são um guia útil para entender como essas técnicas podem ter um impacto democrático.

É importante notar, no entanto, que essas informações foram compiladas a partir de relatórios de mídia e dados disponíveis publicamente. A incapacidade de obter dados precisos e verificados é parte do caso em questão: é necessário que haja uma despesa mais centralizada, reportada e documentada pelos partidos políticos.

O efeito da combinação do perfil psicológico e do aprendizado de máquina poderoso no debate político e nos processos eleitorais está apenas recentemente sendo explorado e considerado. Esses problemas de engajamento político *online* têm sido totalmente aliviados pelo notório *Cambridge Analytica* e seu relacionamento com o *Facebook* e seu uso de dados pessoais e sensíveis.

4.5 - A ERA DAS FAKE NEWS

Um surto de perguntas sobre a verdade e a realidade foi impulsionado pelas revelações da mídia sobre “*Fake News*” durante a eleição presidencial de 2016 nos EUA. As menções de “*Fake News*” dispararam nas noticiários ao redor do globo durante esse período (CARSON; TICOMB, 2017)

Questões relativamente esotéricas sobre a verdade, o realismo filosófico e o engano em massa subitamente ganharam importância nos debates públicos. Assuntos frequentemente discutidos por acadêmicos e críticos entraram na corrente principal do comentário público. Praticamente todos, não importando sua área de especialização, tinham algo a dizer sobre novas formas de propaganda, notícias deliberadamente produzidas para enganar a opinião pública e

crenças baseadas em fatos inventados (GROSS, 2017; LOCKIE, 2016). Como outras palavras de ordem, “*Fake News*” são semanticamente confusas (CORNER, 2017).

Estudiosos usavam a expressão para chamar informações que adotavam formatos de notícias convencionais para fazer comentários satíricos, como no caso de programas de televisão tarde da noite, bem como jornalismo de tabloide, que caminhava em uma linha tênue entre relatar a realidade e fazer declarações selvagens (HARTLEY, 1996). Atualmente, o termo “*Fake News*” tem sido usado, no contexto atual, para denominar às peças informativas que possuem a intenção, nítida ou não, de desinformar.

Estas “*Fake News*” se dão com (des)informações fabricadas, que visam se passar por notícias verdadeiras, com a finalidade de influenciar ou confundir as reações dos eleitores. Isto foi e ainda é visto em diversos países, com uma grande circulação de notícias falsas, em especial nas redes sociais.

Vista como uma informação dissociada do que é considerado real, as “*Fake News*” não são novas. Peças informacionais falsas com o envolvimento de canais de notícias possuem uma longa história, ainda mais longa do que as consideradas críveis. Notícias que falsamente retratavam ou simplesmente inventavam fatos eram formas antigas comuns de notícias e práticas jornalísticas, particularmente em tempos de alta ansiedade, crise, conflito e revolução (CHEN, 2017; KIEMAN, 2017), antes da moderna criação de notícias. Tampouco a desinformação visa lucrar com a ignorância e o preconceito para ganhos políticos e econômicos. Mentiras e distorções na comunicação interpessoal são tão antigas quanto à retórica; a propaganda em grande escala é tão antiga quanto à moderna persuasão das massas. O que é diferente é a velocidade, a escala e a proliferação maciça e o consumo de informações falsas disseminadas em redes sociais dominantes, por exemplo o *Facebook*, o *Twitter* e, recentemente, o *Whatsapp*, como visto na campanha presidencial brasileira em 2018.

As informações não editadas pelas organizações de notícias convencionais ganharam ampla presença em plataformas amplamente populares e são facilmente acessíveis. Os Estados e as agências de inteligência invadiram as mídias sociais com desinformação, visando gerar confusão e influenciar a opinião pública e os resultados eleitorais (BENNET e LIVINGSTON, 2018).

A batalha pela mente do público ganhou novas dimensões. Como peças de propaganda, “*Fake News*” não são produzidas apenas pelos Estados. Novos atores aperfeiçoaram e lucraram com propaganda e desinformação. Empreendedores cheios de imaginação empresarial fizeram lucros saudáveis produzindo notícias imaginárias que aproveitavam a ingenuidade dos eleitores americanos.

Os cidadãos comuns contribuem para a desinformação ao curar e compartilhar informações sem valor algum. No entanto, “*Fake News*” são mais do que uma velha estratégia de enganação adaptada para os tempos digitais. Também se tornou um trunfo usado por políticos, comentaristas e ativistas para castigar as organizações de notícias críticas.

Nos Estados Unidos da América, sites de notícias conservadores e blogueiros têm frequentemente usado “*Fake News*” para desmerecer as organizações noticiosas “*mainstream*” que investigaram irregularidades durante a campanha e administração de Trump.

“*Fake News*” mudaram de um apelido moderno para descrever uma forma insidiosa de propaganda, para um epíteto para bater em “notícias liberais”. Um notório e incansável utilizador de mídias sociais, Trump mencionou “*Fake News*” com mais frequência do que a expressão “Construa o muro” (Build the wall) desde que ele usou pela primeira vez em 10 de dezembro de 2016 (SINGER, 2017).

Em janeiro de 2018, Trump transformou “*Fake News*” em uma manobra sobre um “prêmio” que atraiu a atenção da imprensa sobre suas ações e jogou em sua base política. O armamento político de “*Fake News*” espalhou-se para outros países onde os líderes usaram uma retórica similar para dispensar os críticos de imprensa (ERLANGER, 2017).

A apropriação pelo conservador do termo levou o *Facebook* a parar de usar “notícias falsas” quando confrontado com uma grande crise de reputação após a eleição de 2016 nos EUA (OREMUS, 2017). Não se deve, no entanto, apressar em concluir que “*Fake News*” é a tendência que define as notícias contemporâneas.

Pronunciamentos arrebatadores sobre “*Fake News*” e “pós-verdade” precisam ser abordados com cautela. Diferentes tendências e forças estão em jogo. Pode-se legitimamente argumentar que certas marcas de jornalismo em todo o mundo são mais cuidadosas com os fatos do que nunca (GLASSER, 2016).

Globalmente, o surto de jornalismo investigativo de qualidade (SCHIFFRIN, 2014), o jornalismo de dados e o movimento de checagem de fatos (GRAVES, 2016) indicam um crescente interesse em notícias que documentam cuidadosamente a realidade.

4.6 - UMA ANÁLISE DA CAMPANHA DE DONALD TRUMP

A campanha de Donald Trump para a presidência dos Estados Unidos em 2016 foi não convencional. Por estar fora do perfil “presidenciável”, Trump não possuía, para muitos jornalistas e consultores políticos, condições de ser presidente dos EUA assim que anunciou sua candidatura à presidência em junho de 2015.

No entanto, poucos esperavam que, ao final de 2016, o mesmo iria vencer a corrida pela Casa Branca, derrotando um forte nome da política americana, Hillary Clinton, sem contar outros nomes importantes, como Ted Cruz e Ben Carson.

Porém a parte importante da campanha de Donald Trump foi, em grande parte, as polêmicas que o mesmo se envolveu durante a campanha. Com um modo diferente de fazer campanha política, Trump conseguiu aproximar-se mais do público humilde americano, com frases mais simplórias do que as comuns para candidatos à presidência (SHUGERMAN, 2018).

Isto, somado a diversos outros fatores que irão ser expostos nesta parte do capítulo, ajudaram a impulsionar a campanha de Trump, que o levou à vitória. No entanto, é válido dizer que, apesar de ter vencido a corrida presidencial, Trump não recebeu o maior número de votos válidos. Assim, é possível ver como a estratégia de Trump não estava montada para conquistar todos, mas apenas a maioria que garantisse a vitória.

4.6.1 - As Primárias

A maratona de quatro meses das primárias dos partidos começou em 1º de fevereiro de 2016, com comícios dos partidos Republicano e Democrata em Iowa, onde se teve a primeira comparação real de pontos fortes ambos os lados. É importante ressaltar que as primárias são conduzidas de forma diferente por cada partido e também têm diferentes procedimentos no nível estadual.

O objetivo das primárias é de selecionar os delegados que votarão no candidato presidencial do partido nas respectivas convenções partidárias nacionais. Assim, os aspirantes a delegados proclamam seu apoio ao candidato escolhido. Além dos delegados, os chamados super delegados também votam nos candidatos presidenciais nas convenções e estes são livres para votar a favor do candidato de sua escolha, baseando-se em critérios próprios. Super delegados incluem congressistas, governadores e outros funcionários do partido.

Dos dois principais partidos são os super delegados do Partido Democrata que têm maior influência na seleção do candidato presidencial do partido. Nas primárias de 2016, os republicanos tinham mais candidatos, embora desde o início houvesse três favoritos claros: Donald Trump, Ted Cruz e Marco Rubio (ROSENFELD, 2018).

Com os democratas, havia dois principais candidatos: Hilary Clinton e Bernie Sanders. Já na primeira semana das primárias em Iowa as chances reais dos candidatos individuais tornaram-se aparentes e, seguindo, as primárias em New Hampshire, os primeiros candidatos abandonaram a corrida e declararam seu apoio a um colega do partido ainda na disputa. O

próximo marco nas primárias foi a chamada “Super Terça-feira”, em 1º de março de 2016, quando 15 estados selecionaram o candidato de sua escolha.

Os republicanos Carly Fiorina e Jeb Bush já haviam saído em fevereiro e, como resultado da Super Terça, Ben Carson renunciou à sua candidatura. Com base nos documentos analisados, é evidente que a cobertura da mídia de um candidato cai consideravelmente após a renúncia de sua candidatura. Em termos de quantidade de cobertura da mídia, Donald Trump foi o líder entre os republicanos durante todo o período das primárias (CONFESSORE e YOURISH, 2016)

Apesar do fato de muitos especialistas e pesquisadores demonstrarem que a cobertura geral de Donald Trump foi negativa, enquanto especialmente Ted Cruz teve uma cobertura mais positiva, Cruz foi malsucedido e renunciou à sua candidatura em 4 de maio de 2016.

A batalha pela candidatura presidencial entre os democratas limitou-se a dois candidatos, Hilary Clinton e Bernie Sanders. As primárias do Partido Democrata eram consideravelmente mais próximas do que as do Partido Republicano e não foram decididas até a fase final, quando Sanders acabou desistindo.

É evidente que Hilary Clinton recebeu maior cobertura da mídia do que Sanders, devido ao histórico político de sua família, além de suas realizações e conexões, dentro e fora da política. Porém, para as primárias em geral, essa vantagem não foi tão grande quanto à de Donald Trump em comparação com seus rivais republicanos (ROSENFELD, 2018).

As primárias concluem com as convenções partidárias em que os candidatos presidenciais dos partidos são eleitos. Convenção Republicana de 18 a 21 de julho de 2016 (Cleveland, Ohio) escolheu como candidato à presidência dos EUA, Donald John Trump e candidato a vice-presidente Mike Pence. Já na Convenção Democrata de 25 de julho a 28 de julho de 2016 (Filadélfia, Pensilvânia), escolheram como candidata à presidência dos EUA, Hillary Diane Rodham Clinton e candidata a vice-presidente Timothy Michael Kaine (TAIT e SABUR, 2016).

Outros candidatos concorreram para a presidência dos EUA, mas com poucas chances de sucesso: Gary Johnson - Partido Libertário; Jill Stein - Partido Verde; Darrell Castle - Partido da Constituição; Evan McMullin - Independente. Foca-se aqui nos candidatos dos dois principais partidos políticos nos EUA - Donald Trump e Hillary Clinton.

4.6.2 - Hillary Clinton vs Donald Trump

A quantidade de cobertura da mídia foi um fator decisivo. Desde o início de março até o dia da eleição, a presença da mídia de Donald Trump foi significativamente maior do que a de Hillary Clinton. E, nas primárias anteriores, esse fator mostrou-se decisivo. Essa tendência também pode ser observada durante a campanha, seguindo as convenções partidárias nacionais.

Em termos de quantidade de cobertura da mídia, Hillary Clinton seguiu Donald Trump toda a campanha, exceto nos últimos dias, quando os dois candidatos receberam praticamente a mesma quantidade de cobertura midiática. Durante todo o período analisado, de 1 de março de 2016 a 7 de novembro de 2016, Donald Trump recebeu quase o dobro da cobertura da mídia do que Hillary Clinton.

O gráfico a seguir exibe o desenvolvimento da cobertura da mídia dos dois principais candidatos durante todo o período de análise.

Gráfico 3 - Cobertura de Mídia - Análise sentimental



Fonte: SEMANTIC, 2016 (Tradução livre).

Durante as convenções partidárias nacionais, ambos os principais partidos experimentaram um grande crescimento no sentimento positivo, mas uma semana depois do término das convenções, o sentimento retornou aos níveis anteriores. Um cenário semelhante é identificável durante os debates presidenciais, mas, neste caso, houve um crescimento no sentimento negativo.

Quanto aos "picos de sentimento positivo" para Donald Trump, pode-se identificar o período em torno de 4 de maio de 2016, quando Trump foi nomeado pela primeira vez como o principal candidato republicano. O caso foi semelhante para Hillary Clinton por volta de 8 de junho de 2016, quando ela foi apontada como a vencedora das primárias do Partido Democrata. Ambos os candidatos foram oficialmente nomeados como candidatos de seus partidos em suas respectivas convenções em julho.

Durante este período, Donald Trump recebeu mais menções, mas, com algumas exceções, recebeu mais sentimentos negativos do que Hillary Clinton. Pode-se observar uma reflexão objetiva da natureza carregada da campanha eleitoral em que os partidários de ambos os candidatos eram extremamente críticos em relação à oposição.

A análise do sentimento nas pesquisas da Semantic (2016) demonstrou valores positivos para Hillary Clinton e Donald Trump durante as convenções do Partido Democrata e do Partido Republicano, respectivamente, e também para o último, no início de setembro, quando surgiram os primeiros estudos sobre sua possível vitória. Nesse ponto, várias pesquisas e estudos indicaram que as preferências pré-eleitorais eram iguais.

Desenvolvimento da campanha

Os três debates entre os principais candidatos e os dois vice-presidenciais são elementos integrais da campanha eleitoral dos EUA. Candidatos com mais de 15% de intenção de votos participam dos debates, apesar de que, na campanha daquele ano, apenas Donald Trump e Hillary Clinton haviam ultrapassado esse limite (TAMMAN, 2016).

4.6.2.1 - Primeiro debate presidencial - 26 de setembro de 2016 - Universidade de Hofstra, Hempstead, Nova York.

O debate foi apresentado por Lester Holt e os candidatos responderam a questões relativas à segurança nacional, ao curso futuro dos EUA e à prosperidade dos EUA. Segundo a grande mídia, Hillary Clinton ganhou esse debate. Os resultados de análise, incluindo notícias veiculadas na *internet*, produziram um resultado semelhante, correspondendo à opinião predominante dos principais analistas e comentaristas de mídia.

O primeiro debate empurrou o sentimento para ambos os candidatos em números negativos. Vinte e quatro horas depois, no entanto, o impacto dos debates diminuiu e o sentimento retornou aos valores pré-debate, embora com um leve aumento no sentimento

positivo para Hillary Clinton e um sentimento um pouco mais negativo para Donald Trump (SEMANTIC, 2016).

Gráfico 4 - Análise do Primeiro Debate



Fonte: SEMANTIC, 2016 (Tradução livre).

A este respeito, Hillary Clinton pode ser considerada a vencedora do primeiro debate. Observando mais detalhadamente, pode-se perceber como cada questão discutida influenciou o sentimento durante o curso dos debates. Tomando como exemplo o tema relacionado à segurança nacional e à cibersegurança, pode-se perceber que ele causou um crescimento no sentimento negativo em relação a ambos os candidatos.

4.6.3.2 - Segundo Debate Presidencial - 9 de outubro de 2016 - Washington University, St. Louis, Missouri

O segundo debate, apresentado por Martha Raddatz e Anderson Cooper, foi muito criticado por Donald Trump ser forçado a enfrentar críticas decorrentes da publicação de gravações de seus comentários vulgares sobre mulheres, enquanto que Hillary Clinton teve que enfrentar acusações sobre a utilização de um servidor de *e-mail* privado para fins de trabalho quando a mesma ocupava o cargo de Secretária de Estado. Outros assuntos incluíram a reforma da saúde, a tributação, segurança nacional e a ameaça de ataques cibernéticos. Segundo a mídia, Hillary Clinton foi novamente a vencedora (SARLIN e SEITZ-WALD, 2016).

Gráfico 5 - Análise do Segundo Debate



Fonte: SEMANTIC, 2016 (Tradução livre).

O segundo debate presidencial mais uma vez levou as pontuações de ambos os candidatos a valores negativos (SEMANTIC, 2016). Pode-se deduzir que esse debate causou reações antes de começar, o que, por sua vez, indica um nível de antecipação tensa maior do que antes do primeiro debate. O sentimento retornou mais ou menos para pré-debater os níveis novamente após vinte e quatro horas.

4.6.2.3 - Terceiro debate presidencial - 19 de outubro de 2016 - Universidade de Nevada, Paradise, Nevada

O debate foi apresentado por Chris Wallace, onde o tema principal foi imigração. Outra questão importante foram os *e-mails* de Clinton, publicados recentemente pelo *Wikileaks*, que ela tentou desviar criticando Vladimir Putin, presidente da Rússia, e a própria Rússia. Donald Trump, no entanto, usou isso para criticar a política externa de Hillary Clinton quando a mesma ocupava o cargo de Secretária de Estado.

Um elemento-chave nesse debate foi a mudança de tom de Donald Trump, que evitou ataques pessoais a Hillary Clinton, e enfatizou que ela já estava na política há 30 anos e, portanto, teve tempo de sobra para implementar seu programa. Donald Trump conseguiu formular coerentemente sua principal mensagem aos eleitores: pedindo a reforma em Washington, ele se apresentou como a força necessária para trazer mudanças à política. Pesquisas de mídia, no entanto, novamente indicaram que Hillary foi a vencedora do debate (CNN, 2016).

As pesquisas midiáticas indicam que Donald Trump foi retratado mais negativamente do que Hillary Clinton pela mídia tanto durante o debate quanto no período imediatamente

posterior. No terceiro debate, também se pode identificar assuntos que tiveram maior influência sobre o sentimento. Por exemplo, pode-se mostrar o segmento após o 45º minuto, quando o apresentador Chris Wallace reabriu a questão da gravação dos comentários vulgares de Trump sobre as mulheres e que resultou em um crescimento do sentimento negativo em relação ao último.

4.6.2.4 - Véspera das eleições

As vésperas das eleições de 2016 foram marcadas por um alto nível de confiança dos dois candidatos. Mesmo abalada por alguns ataques midiáticos, Hillary demonstrava confiança nas pesquisas que a constatavam como quase eleita em 2016. Donald Trump demonstrava sua confiança pelo Twitter, desmoralizando sua adversária ao mesmo tempo.

No entanto, nos últimos dias após o terceiro debate, Hillary Clinton obteve avaliações positivas do sentimento. Contudo, após o anúncio do diretor do FBI em dar reabertura à investigação sobre o uso de um servidor de e-mail privado para fins de trabalho, suas avaliações de sentimento caíram novamente. Vários dias depois o crescimento nas classificações positivas de Clinton recomeçou e novamente atingiu um agregado positivo.

Gráfico 6 - Análise Sentimental Um dia Antes da Votação



Fonte: SEMANTIC, 2016 (Tradução livre).

Um aumento no sentimento positivo de Donald Trump também pode ser observado nos últimos quatorze dias da campanha. Embora ele não tenha alcançado um agregado positivo neste período, a tendência crescente de sentimentos em relação a ele é clara.

4.6.2.5 - Dia da eleição

O dia da eleição é tradicionalmente um feriado americano, onde diversos americanos votam. Desta forma, é possível observar que os eleitores e seu comportamento eleitoral, se dá pela situação onde se encontram. No Oregon, os votos feitos via correspondência e o restante dos votos necessitam ser entregues no mesmo dia do pleito eleitoral.

Em Washington, uma grande parte do eleitorado vota por meio de correspondência que, por sua vez, precisa estar com o carimbo datando o mesmo dia do pleito. Outros estados, com filas de votação normais, grandes filas podem vir a se formar (ROSENFELD, 2018).

Ambos os candidatos iniciaram o dia da eleição com classificações positivas de sentimentos dos eleitores. Uma mudança fundamental ocorreu logo após as 19:00, quando um crescimento muito forte do sentimento positivo na mídia por Donald Trump começou.

Gráfico 7 - Sentimentos positivos pós-votação



Fonte: SEMANTIC, 2016 (Tradução livre).

E isso teve um grande impacto sobre o sentimento geral, que seguiu um padrão similar. Ou seja, enquanto o desenvolvimento do sentimento negativo foi semelhante para Hillary e Donald Trump, o crescimento no sentimento positivo para Trump foi crucial.

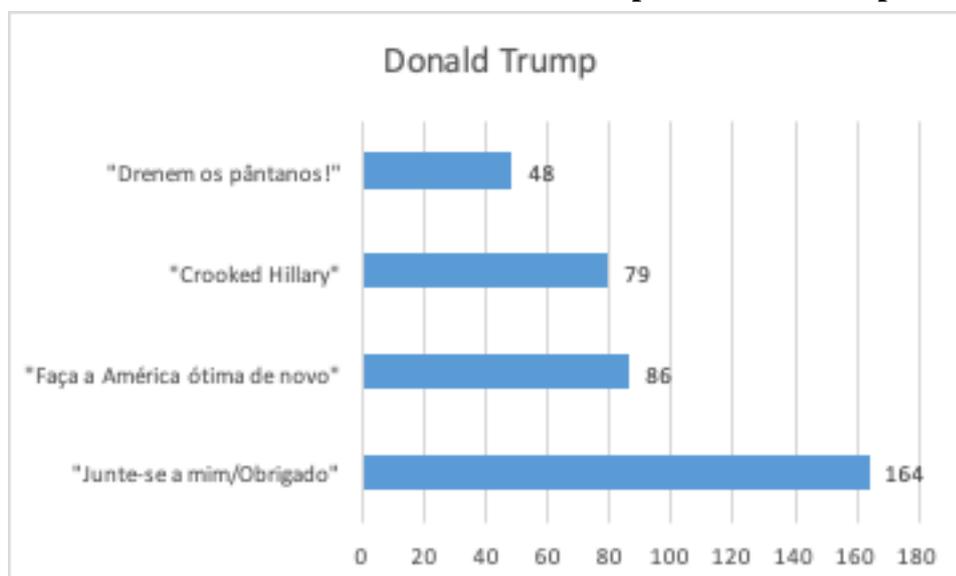
4.6.3 - Mídia Social

Em sua campanha, Donald Trump efetivamente declarou guerra à mídia tradicional. Os maiores meios de mídia tradicional, se não satirizaram, desacreditaram a campanha do candidato republicano. No entanto, ao mesmo tempo que a mídia desacreditava Trump como candidato, o mesmo se utilizava de formas alternativas de mídia, foras do “*mainstream*”, que levaram o discurso de Trump até seus eleitores, como *Beirbrat News* e *Fox News*, que utilizaram seu poderio para apoiar o candidato republicano.

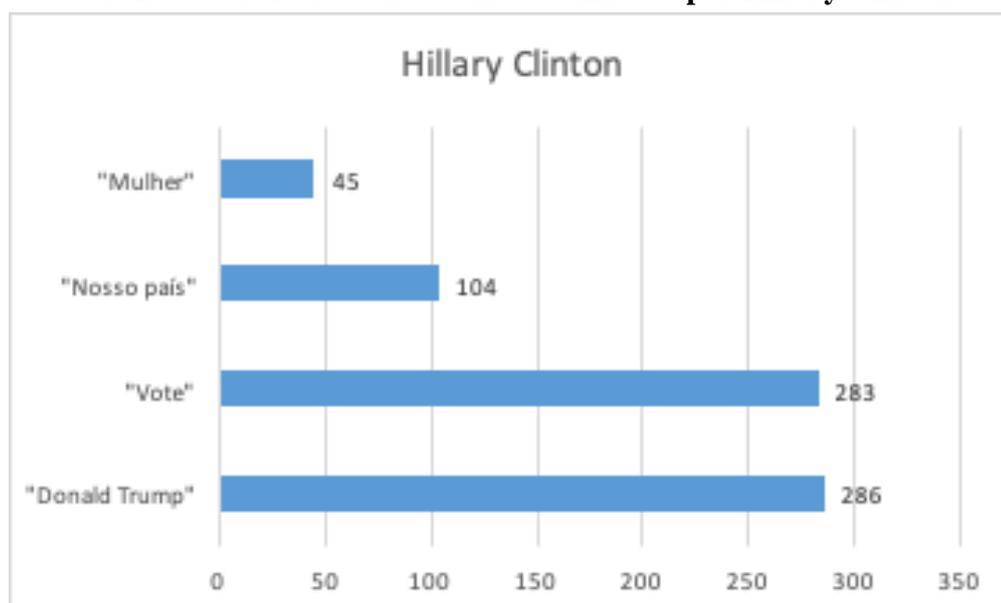
Desde o início da batalha pela Casa Branca, a mídia favoreceu Hillary Clinton, e Trump reagiu fazendo um uso maior das mídias sociais. Na análise das redes de mídia social, deu-se destaque ao *Twitter* e aos *tweets* individuais que os candidatos postaram de suas contas nas últimas quatro semanas antes da eleição.

Ao todo, aproximadamente 850 *tweets* foram enviados de cada uma das contas dos principais candidatos. Esses *tweets* foram analisados com base na frequência de palavras e frases usadas. Palavras e frases significativas mais usadas pelos candidatos:

Gráfico 8 - Palavras e frases mais utilizadas por Donald Trump



Organização: Elaboração própria.

Gráfico 9 - Palavras e frases mais utilizadas por Hillary Clinton

Organização: Elaboração própria.

As estatísticas das palavras e frases mais usadas mostram que a campanha de Donald Trump optou por mensagens positivas como “Junte-se a mim”, “Obrigado”, “Faça a América Ótima de Novo”, diferente de Hillary Clinton, cuja mensagem central era “Não vote para Donald Trump”.

Considera-se que ambos os candidatos usaram o *Twitter* como sua principal ferramenta para comunicar suas mensagens diretamente aos eleitores, sem passar pela mídia tradicional, o que naturalmente leva a graus de distorção e, em grande parte, à imposição de opiniões de jornalistas ou às tendências de um determinado meio de comunicação.

Apesar da explicação gráfica, que ajuda na visualização de como os eleitores e a mídia estava receptiva às ideias dos candidatos, também é necessário entender como Trump utilizou as ferramentas tecnológicas, em especial o *Big Data*, para vencer a campanha.

4.7 - AS TECNOLOGIAS UTILIZADAS POR DONALD TRUMP NA CAMPANHA DE 2016

Por muito tempo, empresas de comunicação e marketing globalmente segmentaram seu público por meio da combinação de características demográficas e geográficas. No entanto, ao analisar esta estratégia de perto, a mesma se mostra ineficaz. Muitas vezes, as organizações implementam a estratégia de *marketing* padrão na tentativa de atrair um público mais amplo. Por exemplo, a ideia implica que todas as mulheres recebam a mesma mensagem devido ao seu

sexo, ou que todas as pessoas idosas ou jovens recebam a mesma mensagem simplesmente devido ao seu perfil demográfico.

Essa abordagem nunca deixa um impacto no público. Isso se deve principalmente à falta de personalização, uma vez que não aborda nenhuma característica distinta do público. Embora os traços demográficos e geográficos sejam importantes para influenciar a visão de mundo de alguém, um traço ainda mais importante é a psicografia. Psicografia é o estudo da personalidade, valores, opiniões, atitudes, interesses e estilos de vida (BROOKBANK, 2015).

Todos os quais são direcionados para o "eu interior", o que traz uma influência direta na dinâmica de decisões dos indivíduos. É a forma pessoal de pensamento dos indivíduos que impulsiona o comportamento e é este que determina a maneira de votar. De acordo George Monbiot (2017), a combinação dos mesmos dados "psicológicos" e a aplicação da análise de *Big Data* ajudaram Donald Trump a vencer as eleições presidenciais de 2016.

Uma série de artigos sugeriu que a empresa chamada "*Cambridge Analytica*" ajudou a influenciar a eleição dos EUA e o referendo da União Europeia com dados de mineração do *Facebook* e usou-os para prever a personalidade das pessoas e adaptou a publicidade aos seus perfis psicológicos (MONBIOT, 2017).

Com centenas e milhares de americanos realizando pesquisas como “descubra como você vai ser em vinte anos”, a *Cambridge Analytica* foi capaz de formar um modelo estatístico para prever a personalidade de mais de setenta milhões de americanos, facilitando o trabalho de “perfilação” para as eleições de 2016 (HUNTER, 2017).

Conhecendo a personalidade do público-alvo, diferentes atores podem personalizar suas campanhas para ressoar com mais eficácia com esses grupos-chave de público-alvo. Dessa forma, a *Cambridge Analytica* desenvolveu um processo estratégico para automatizar a capacidade de rastrear e analisar a presença de mídias sociais dos candidatos.

Por meio desse processo, otimizaram a publicidade para milhões de eleitores em potencial usando o aprendizado de máquina para mostrar a eles “notícias” sob medida que correspondiam à sua identidade política. Isso eliminou a necessidade de adivinhação em termos de qual solução pode ou não funcionar. Ao mesmo tempo, os mesmos conseguiram usar milhares de pontos de dados de milhares de indivíduos em perfis de determinados públicos para compreender qual tipo de comunicação atrairia mais usuários dentro do público-alvo antes do processo criativo começar.

A parte preocupante dessa abordagem é que indivíduos podem estar sendo manipulados sem estarem cientes disto. As informações *online* já se prestam à manipulação e ao abuso político, e a era do *Big Data* mal começou. Em combinação com os avanços na linguística

cognitiva e na neurociência, esses dados tornam-se uma ferramenta poderosa para mudar as decisões eleitorais que são tomadas (MONBIOT, 2017).

O uso político do *Big Data*, como visto nas sessões anteriores, emprega essencialmente a mesma estratégia que os usos comerciais, mas para fins diferentes: não vender um produto, mas sim uma visão política. Primeiro, perfis detalhados são criados em milhões de indivíduos, moldados por sua atividade *online* e, baseados nesses perfis, as empresas de TI, contratadas por partidos políticos, são capazes de desenvolver estratégias para melhor manipular pessoas em sua individualidade, com o objetivo de mudar ou garantir lealdades políticas na sociedade (HUNTER, 2017).

A *Cambridge Analytica* conseguiu ajudar a campanha de Trump ao comprar dados pessoais de várias fontes, como registros de terras, peças automotivas, dados de compras e associações a clubes. Esses dados foram mais limpos e agregados aos registros eleitorais do Partido Republicano e outros dados *online* para calcular os perfis de personalidade (THE ECONOMIST, 2018).

Com este processo, as pegadas digitais podem, de repente, ser convertidas em *insights* acionáveis (GRASSEGGER e KROGERUS, 2017). Além da confiança no *Big Data*, os ativistas de Trump testaram mais de 175.000 diferentes variações de análises de dados para seus argumentos nos debates presidenciais.

Para segmentar os destinatários da maneira psicológica ideal, alterações como cabeçalhos, cores e legendas diferentes foram aplicadas aos anúncios. A partir de julho de 2016, os ativistas de Trump receberam uma inscrição na qual puderam identificar os pontos de vista políticos e os tipos de personalidade dos habitantes de uma casa (GRASSEGGER e KROGERUS, 2017).

Monbiot (2017) afirma que esse exemplo dá um vislumbre de um possível futuro distópico, especialmente nos EUA, onde a proteção de dados é relativamente fraca e a capacidade de resistir à manipulação é limitada. Ele explica ainda como as mudanças de linguagem mais simples podem invocar diferentes reações.

Por exemplo, quando perguntaram aos americanos se o governo federal estava gastando muito pouco em assistência aos pobres, mais de 65% dos entrevistados concordaram. No entanto, quando o mesmo grupo foi perguntado se eles estavam gastando muito pouco em "bem-estar", surpreendentemente apenas 25% concordaram com a afirmação (MONBIOT, 2017). Hoje, a comunicação está tornando-se cada vez mais visada. Ela está sendo individualizada para cada público-alvo até um ponto em que certas palavras-gatilho são usadas para influenciar seu julgamento.

Além dessas ameaças psicológicas que realmente afetam a verdadeira democracia, Monbiot (2017) também esclarece questões como "*Bot Swarming*", uma prática em que contas *online* falsas em massa são criadas para mostrar que um grande número de pessoas apoia uma posição política específica.

À medida que a tecnologia de Inteligência Artificial e Aprendizagem de Máquina progredem certas práticas parecem manipulá-la e abusar dela para seu próprio benefício. A China mostra o quanto isso pode piorar, onde algoritmos de aprendizagem profunda permitem que o Estado desenvolva sua "pontuação cidadã" (LOUBERE e BREHM, 2018).

Uma pontuação usada para classificar as pessoas com base em sua atividade *online* para determinar sua lealdade e se elas devem qualificar-se para trabalhos, empréstimos e direitos. Um exemplo de um sistema que define um controle completo de seus cidadãos (MONBIOT, 2017).

A dinâmica da campanha política mudou com o tempo. Se o resto da cultura e, de fato, as regulamentações políticas não se recuperarem no tempo, a democracia, como se conhece, continuará a ser ridicularizada. Assim como Loubere afirma, "ou possuímos tecnologias políticas ou elas nos possuirão".

O grande potencial do *Big Data*, grandes análises e fóruns *online* serão usado pelos eleitores ou contra os eleitores. "É necessário movimentar-se rapidamente para vencer os bilionários"(MONBIOT, 2017). O regulamento nas campanhas políticas carece de uma estrutura adequada para proteger os eleitores contra as artimanhas, manipulações e abusos de tecnologia que são implantados por pessoas que buscam poder ilegítimo.

Se não se consegue abordar essas questões, a desilusão em massa com a política e a crença de que as pesquisas são fraudadas continuarão aumentando no futuro. Do lado positivo, as tecnologias digitais, como o *Big Data*, também podem ser uma força poderosa, pois fornecem informações e oportunidades mais rápidas para melhor governança.

Governos ou partidos políticos podem usar a sabedoria das multidões para tornar a política mais transparente, para propor ideias que não ocorram aos políticos profissionais e para detectar falhas e brechas nas contas do governo. O *Big Data* está aqui há muito tempo e foi implantado para muitos casos de usos diferentes. Pode ser usado para uma grande mudança social positiva para promover o crescimento e a inovação.

O ponto importante deste trabalho reside no que acontece após as eleições, analisando as mudanças geopolíticas internacionais que aconteceram com Donald Trump no poder. Na sessão a seguir, analisa-se isso de modo sucinto, abrangendo a análise para diversos pontos no mundo.

4.8 - UMA ANÁLISE GEOGRÁFICA DAS ELEIÇÕES AMERICANAS DE 2016

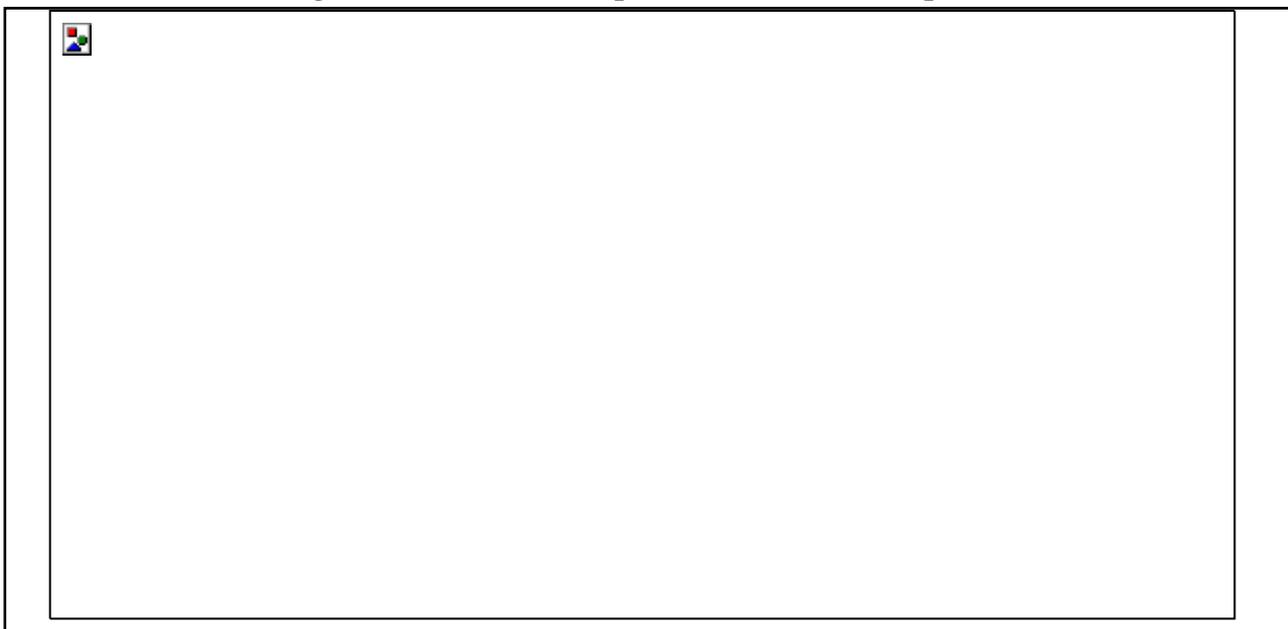
As regiões focadas aqui são aquelas identificadas por Black e Black (2007) em seu livro, *“Divided America: The Ferocious Power Struggle in American Politics”*, que foram subsequentemente usadas na análise geográfica oferecida por McKee e Teigen (2012) em seu artigo *“Density, Race, and Vote Choice in the 2008 and 2012 Presidential Elections”*. Essas áreas são divididas entre Centro-Oeste, Sul, Nordeste, Pacífico e Montanhas.

Nessa parte da dissertação, busca-se compreender em quais partes dos Estados Unidos o candidato republicano saiu vencedor, ao mesmo tempo em que se analisa de modo profundo as diferenças entre o pleito de 2012 e o de 2016.

Ao mesmo tempo, vale ressaltar que existe uma grande diferença, não somente no perfil dos dois candidatos nas eleições de 2012 e 2016, mas também no perfil que os partidos adotam, especialmente no que tange à escolha dos candidatos e em como utilizam as suas estratégias de campanha.

Os EUA em 2012, diferente de 2016, já vinham de um mandato do presidente Barack Obama, que conseguira engajar pessoas mais facilmente do que a Hillary Clinton, e este fator foi decisivo no desenrolar da campanha, onde o candidato republicano detinha este poder.

Figura 5 - Análise do Suporte de Donald Trump



Fonte: Autor, com base em FEDERAL ELECTIONS COMMISSION (2012; 2017).

A Figura 5 mostra que os níveis de apoio mais fortes para Trump vieram de estados localizados nas tradicionais fortalezas republicanas de “estado vermelho”, nas regiões

Montanhosas e Sul, embora Trump também tenha se saído razoavelmente bem em vários estados localizados na região Centro-Oeste.

As performances mais fortes de Trump foram nos estados de Wyoming (68,2%) e West Virginia (67,9%), onde ele ganhou mais de dois terços de todos os votos válidos. Trump ganhou mais de 60% dos votos em sete outros estados - Oklahoma, Dakota do Norte, Kentucky, Alabama, Dakota do Sul, Tennessee e Arkansas (FEDERAL ELECTIONS COMMISSION, 2017).

Ainda de acordo com o Comitê Federal de Eleições (2017), Trump ganhou entre 50% e 60% dos votos em quatorze estados, o que significa que ele ganhou a maioria dos votos em vinte e quatro estados em geral neste concurso eleitoral. Vários desses estados teriam sido falados como sendo potenciais *swing states*, ou “estados oscilantes” antes da eleição, incluindo Carolina do Sul (54,9%), Alasca (51,3%) e Geórgia (50,4%), bem como o Texas (52,2%) e Missouri (56,4%). Mas essa lista também inclui estados que foram vencidos por Barack Obama nas eleições de 2012, como Iowa (51,1%) e Ohio (51,3%) (FEDERAL ELECTIONS COMMISSION, 2012).

Por outro lado, o desempenho mais fraco de Trump, razoavelmente grande, veio do Distrito de Columbia, onde ele ganhou apenas 4,1% do total de votos válidos lançados. O candidato ganhou menos de um terço de todos os votos em quatro outros estados, sendo estes Havaí (30,0%), Vermont (30,3%), Califórnia (31,5%) e Massachusetts (32,8(FEDERAL ELECTIONS COMMISSION, 2017).

Figura 6 - Análise da Mudança do voto Republicano



Fonte: Autor, com base em FEDERAL ELECTIONS COMMISSION (2012; 2017).

Observando as mudanças nas tendências de apoio ao republicano entre as disputas eleitorais presidenciais de 2012 e 2016, surge um padrão geográfico muito óbvio (Figura 6). A porcentagem de votos ganho pelo candidato republicano caiu em todos os estados localizados nas partes oeste e sudoeste dos EUA. Mas essa perda de apoio não se traduziu em perda qualquer dos estados ganhos por Mitt Romney em 2012, dado que um grande número desses estados eram fortes “estados azuis”, onde o mesmo não estava em disputa séria para vencer, ou forte “estados vermelhos”, onde Trump poderia facilmente sustentar uma perda de votos, principalmente para candidatos de terceiros, como Johnstone e McMullin, sem arriscar uma perda em qualquer um desses estados (incluindo Utah, onde a parte republicana da votação caiu 27,5%). Mas Trump ainda ganhou o estado confortavelmente porque o resto dos votos de Utah foram divididos entre Hillary Clinton e Evan McMullin (THE NEW YORK TIMES, 2016).

O campo de poder dos democratas foi sendo reduzido, enquanto que o campo de poder republicano passou a ampliar-se cada vez mais, fazendo com que os eleitores descontentes com a campanha de Hillary Clinton não fossem votar, e eleitores do Donald Trump, candidato em ascensão em diversos “*swing states*”, fossem votar.

A porcentagem do voto ganho pelos republicanos também caiu em vários estados na parte sudeste dos EUA, embora isso não tenha resultado na perda de quaisquer estados (incluindo até mesmo o crucial “*swing state*” da Carolina do Norte). Trump, na verdade, acabou vencendo na Flórida, principalmente porque a participação dos democratas na votação caiu por uma margem ainda maior.

Vários estados que registraram um aumento percentual na participação dos republicanos ficaram concentrados nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, com essa tendência resultando em ganhos republicanos em vários estados nessas regiões, incluindo Ohio, Iowa, Michigan e Wisconsin, bem como a Pensilvânia, mas também incluindo o Distrito 2 do Congresso do Maine.

Além disto, os republicanos também obtiveram ganhos no Sul, nos estados localizados nos vales dos rios Mississippi e Missouri. Apenas duas décadas antes, esses estados teriam sido agrupados entre os principais estados decisivos nas disputas eleitorais presidenciais de 1992 e 1996, mas as tendências nas décadas foram uma forte migração para os políticos republicanos, transformando-se em “estados vermelhos”.

Também houve ganhos de apoio para os republicanos nos três estados localizados na ponta norte da região de Montanhas, como nos estados de Montana e as Dakotas (JONES, 2015).

Em última análise, os casos em que a percentagem de votos republicanos caiu entre 2012 e 2016 tenderam a concentrar-se em fortes “estados azuis”, onde o partido não estava em disputa para vencer, ou “estados vermelhos” fortes, onde a perda de apoio poderia ser sustentada, ou então estados como a Flórida e Carolina do Norte, onde a extensão da perda de apoio aos democratas superou as perdas republicanas.

Olhando para a mudança no número bruto de votos ganhos por Romney e Trump nas competições de 2012 e 2016, respectivamente, as evidências mostram que Trump se saiu melhor do que Romney em 38 dos 50 estados nos EUA, enquanto ele ganhou menos votos que Romney fez nos outros 12 estados e também no Distrito de Columbia (THE NEW YORK TIMES, 2016).

O estado de maior sucesso para Trump, a este respeito, foi a Flórida, onde ele ganhou mais de 450.000 votos a mais do que Romney tinha ganhado naquele estado na eleição de 2012. O próximo estado mais forte nesse sentido foi Nova York (onde Trump ganhou quase 325 mil mais votos do que Romney em 2012), potencialmente refletindo uma vantagem de "estado de origem" para Trump. Mas isso não se traduz em ganho de mais votos no colégio eleitoral, assim como Clinton ainda ganhou confortavelmente por uma margem de mais de 1,7 milhões de votos. No entanto, os ganhos de votos nos próximos três estados mais fortes a este respeito fizeram com que estes estados tornassem-se “vermelhos”, totalizando um ganho de 54 votos no colégio eleitoral para os candidatos republicanos.

Em relação ao número de votos ganhos por Romney em 2012, Trump ganhou mais de 290.000 votos na Pensilvânia, quase 180.000 votos a mais em Ohio e quase 165.000 votos a mais em Michigan. A capacidade de Trump de transformar a Pensilvânia, Ohio e Michigan em estados republicanos foi moldada, em parte, pela perda de apoio dos democratas nesses estados em relação aos níveis de votos conquistados por Obama em 2012 (FLAXMAN *et al*, 2015).

Em dois desses estados, Ohio e Michigan, a extensão das perdas dos democratas superou em muito o nível de ganhos obtidos pelos republicanos entre 2012 e 2016. Em Ohio, o número de votos dos candidatos democratas caiu para mais de 430 mil entre 2012 e 2016, enquanto que o número caiu quase 300.000 votos em Michigan (MACKEE e TEIGEN, 2017).

Em contraste, na Califórnia Trump obteve mais de 350 mil votos a menos do que Romney em 2012, mas essa perda de votos republicanos não teve nenhum impacto sobre os votos do colégio eleitoral, uma vez que a perda do apoio republicano foi compensada, especialmente com um ganho significativo para os democratas (de quase 900 mil votos) naquele estado.

Isso simplesmente agiu para ampliar a margem da vitória do democrata neste forte "estado azul" (reconhecidamente por mais de um milhão e um quarto de votos), mas no final não teve impacto qualquer que seja o número de votos do colégio eleitoral ganho por cada partido/candidato.

Trump foi bem sucedido, pois conseguiu ganhar votos onde precisava ganhá-los. Essa tendência também pode ser evidenciada em relação a Utah. O número de votos conquistados pelos candidatos republicanos caiu em mais de 225 mil votos entre as disputas eleitorais de 2012 e 2016, de acordo com o Comitê Federal de Eleições embora isso se deva, em parte, ao fato de que Mitt Romney sempre se saíria bem com o grande número de votos mórmons (FEDERAL ELECTION COMMISSION, 2017).

Nesse estado em 2012, como observado anteriormente, em parte devido ao fato de que o restante dos votos foram divididos quase igualmente entre Clinton e outros candidatos, Trump ainda poderia sustentar esse nível de perda em Utah e continuar a ganhar nesse estado por uma margem relativamente confortável.

Houve um pequeno número de "estados oscilantes", onde Trump ganhou um número menor de votos do que Romney tinha ganhado em 2012. No caso da Virgínia, esta perda de apoio (que poderia, como com outros estados e como o Novo México, ser relacionado à mudança de tendências demográficas dentro daquele estado) reduziu significativamente as chances de Trump de ganhar naquele estado - ele ganhou quase 55 mil votos a menos do que Romney em 2012, enquanto o voto dos democratas aumentou em quase 10 mil (FEDERAL ELECTION COMMISSION, 2012).

No entanto, a margem da vitória do democrata (por mais de 210 mil votos) na Virgínia, um estado que parecia estar tornando-se mais "azul" em recentes disputas eleitorais, sugere que Trump não teria vencido naquele estado, mesmo se ele tivesse vencido o mesmo número de votos que Romney venceu em 2012, ou melhorou um pouco no voto de Romney.

A votação republicana também caiu no Novo México (em mais de 16 mil), embora não na mesma medida que a queda na votação dos democratas (mais de 30 mil), mas, novamente, como com a Virgínia, Trump não estava realmente em disputa séria para ganhar outro estado que tem se movido de forma consistente ao longo dos ciclos eleitorais mais recentes, passando de um "estado vermelho" para um "*swing state*" e, em seguida, para um estado geralmente de inclinação democrata.

O outro "*swing state*", onde o número de votos republicanos caiu, parece, à primeira vista, ser bastante surpreendente. Wisconsin foi um dos "estados decisivos" cruciais que Trump ganhou nas eleições de 2016. De fato, Wisconsin, baseado nas tendências das pesquisas antes

da eleição, parecia ser um dos menos prováveis dos alvos de Trump no que diz respeito aos “*swing states*”, que deveriam proteger a vitória esperada de Clinton (NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH, 2018).

Quando se compara a votação de Trump com a votação de Romney em 2012, vê-se que a votação republicana caiu mais de 2.500 votos entre os dois pleitos. Então, como Trump conseguiu fazer um ganho importante em um estado que Obama tinha ganhado por uma margem de mais de 210.000 votos em 2012? A resposta está solidamente na grande perda de apoio experimentada pelos democratas em Wisconsin entre 2012 e 2016, com o número de votos ganhos por Clinton, sendo quase 240.000 votos a menos do que o número ganho por Obama em 2012 (FLAXMAN *et al.*, 2015).

Tabela 1 - Ascensão e Queda de votos nos “*Swing States*”

Estado	Republicanos	Democratas
Flórida	454,439	267,219
Pensilvânia	290,299	-63,833
Ohio	179,568	-433,545
Michigan	164,287	-295,73
Iowa	70,366	-168,875
Wisconsin	-2,682	-238,449

Fonte: Autor, com base em FEDERAL ELECTION COMMISSION (2012; 2017)

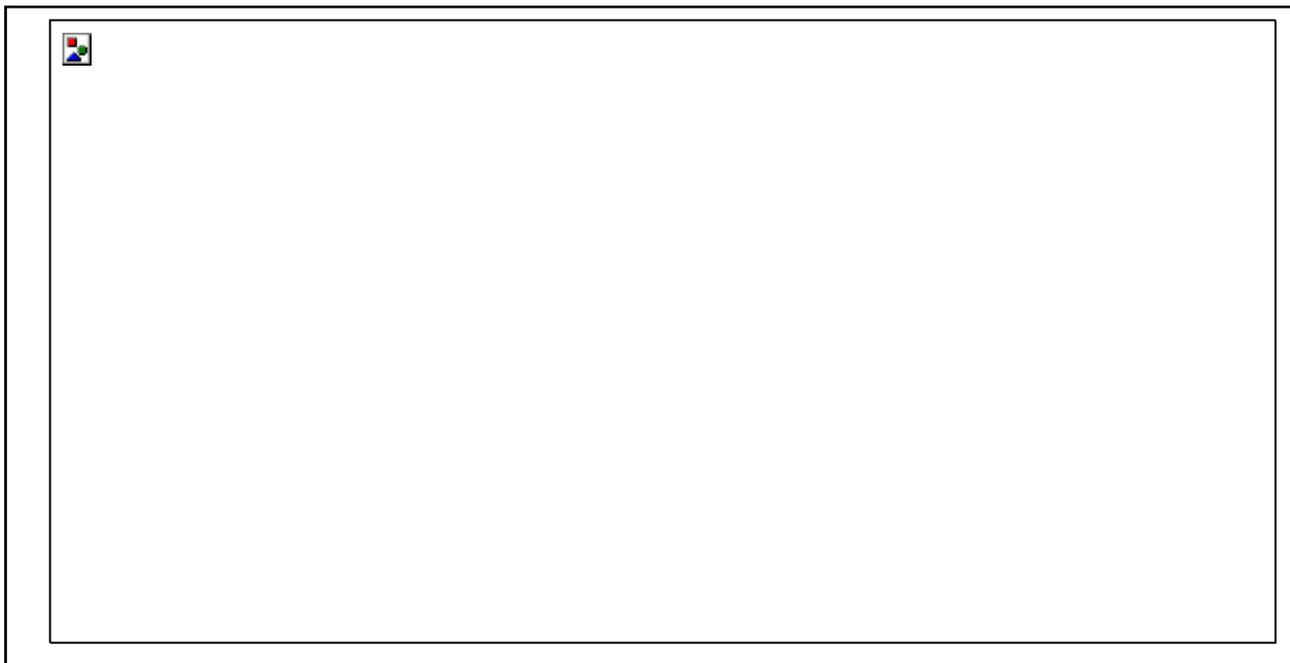
Essa tendência também ficou evidente na maioria dos outros “*swing states*” onde Trump ganhou nas eleições de 2016, com a notável exceção da Flórida, como é ilustrado na Tabela 1. Ao contrário do caso em Wisconsin, o número de votos republicanos aumentou em todos esses estados entre 2012 e 2016. Mas na maioria desses casos (principalmente Ohio, Iowa e Michigan) a extensão dos ganhos dos votos republicanos foi muito ofuscada pelo nível das perdas de votos dos democratas entre esses dois concursos para as eleições presidenciais.

É justo supor que, em alguns desses casos, as vitórias de Trump nesses estados foram tanto, ou mais, a ver com a incapacidade dos democratas de obter seu próprio voto quanto como foi fazer com a capacidade da campanha de Trump para atrair novos eleitores para os republicanos.

Para ser justo com a campanha Trump, no entanto, as evidências sugerem que isso reflete a forte campanha de Trump em vários desses estados, especialmente em estados (como

Wisconsin, Pensilvânia e Michigan), que muitos analistas, antes das eleições, tinham assumido que seriam finalmente ganhos por Clinton.

Figura 7 - Mudança no Número de Votos Feitos



Fonte: Autor, com base em FEDERAL ELECTION COMMISSION (2012; 2017).

De fato, o fracasso do esforço democrata de obter o voto, merecidamente elogiado em 2008 e 2012, pelo menos nesses estados, é muito ilustrado no mapa que mostra as tendências em mutação no número de eleitores entre 2012 e 2016. Contrariando a expectativa de que os altos índices de desvalorização para os dois principais candidatos tivessem o efeito de deprimir os níveis de participação dos eleitores no concurso de 2016, as estatísticas mostram quase 8 milhões de votos a mais em relação a 2012 (uma tendência que, naturalmente, teria sido moldada de alguma forma pelo aumento da população no mesmo período de tempo) (NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH, 2018).

Os maiores aumentos no número de eleitores vieram em vários estados localizados a Oeste e a Sudoeste, onde os Democratas se saíram relativamente bem em respeito ao aumento da participação/número de votos conquistados por seus candidatos na eleição presidencial, potencialmente devido a altas populações latinas em alguns desses estados.

O número de votos entre 2012 e 2016 caiu em apenas quatro estados, mas três deles foram estados decisivos cruciais que quase selaram o caminho de Trump para a presidência quando ele conquistou Iowa, Wisconsin e Ohio (FEDERAL ELECTION COMMISSION, 2012).

O que a vitória de Trump significou no contexto de tendências de longo prazo em relação aos níveis de apoio para o Partido Republicano nas eleições presidenciais? Esta eleição marcou um realinhamento significativo em termos das bases de apoio para os dois maiores partidos, tanto em termos regionais como demográficos/sociais?

Com base nos números da pesquisa de saída, esta eleição marcou um notável balanço em direção aos republicanos entre os eleitores brancos da classe trabalhadora. Isso mostra que o voto republicano na maioria das regiões dos EUA, regiões definidas por Black e Black (2007), não aumentou muito entre 2012 e 2016 e, de fato, a porcentagem do voto ganho pelos republicanos, na verdade, caiu na região do Pacífico, principalmente para uma forte atuação de Clinton na Califórnia, que no final não fez diferença para aumentar suas chances de ganhar a eleição.

A região das Montanhas teve um desempenho republicano mais fraco nos estados do Cinturão do Sol, bem como Utah, em parte devido ao desempenho mais forte de terceiros candidatos, especialmente nesta região, e provavelmente também por causa de uma mudança em relação aos democratas entre os eleitores latinos nos estados do sudoeste. Mais uma vez, assim como na região do Pacífico, a perda total do apoio republicano nessa região não se traduziu na perda de votos no colégio eleitoral.

A parte republicana da votação também caiu ligeiramente, em média, na região Sul. Mas, como observado anteriormente, a campanha de Trump fez subir o voto republicano em um estado nesta região onde um aumento no apoio seria realmente importante, ou seja, Flórida. A parte republicana da votação aumentou apenas uma margem muito pequena na região Nordeste, mas esse nível médio geral mascara o fato de que houve perdas para os republicanos em fortes “estados azuis”, onde tal perda de apoio não importava em termos de ganhar ou perder votos colégio eleitoral, ou seja, Vermont e Massachusetts.

Mas a parte do voto do partido aumentou em vários outros estados da região, resultando em ganhos na Pensilvânia e no Distrito 2 do Congresso do Maine, enquanto os estados de New Hampshire e Maine agora emergiram como fortes alvos potenciais para os republicanos em futuras eleições.

Em termos da vitória ou derrota dos recentes pleitos para as eleições presidenciais, a região do Centro-Oeste emergiu como a mais importante. Os “estados azuis” tendem a predominar nas regiões Nordeste e Pacífico e os “estados vermelhos” tendem a dominar as regiões de Montanhas e Sul, mas um grande número de estados de “*swing states*” tendem a ser encontrados no Centro-Oeste (MACKEE e TEIGEN, 2017).

Assim, baseado no tema que percorre essa dissertação de Trump ganhando votos onde ele precisava ganhá-los e perdendo votos em regiões sem muito valor estratégico, essa era a região onde a campanha de Trump se saiu melhor na eleição de 2016, no que diz respeito ao crescimento da parte republicana da votação.

Isso também marcou uma das melhores performances de um candidato republicano à presidência na região do Centro-Oeste no último quarto de século, com a notável exceção do desempenho de George W. Bush naquela região nas eleições de 2004.

Isto contrasta fortemente com a tendência na região do Pacífico, onde a parte republicana da votação estava em um dos seus níveis mais baixos em uma disputa presidencial nos últimos quarenta e cinco anos, e onde a participação do partido na votação foi significativamente baixa nos níveis ganhos por Nixon e Reagan nesta região nas eleições dos anos 1970 e 1980 (BLACK e BLACK, 2002).

O número de votos do colégio eleitoral republicano conquistados na região Montanhas também permaneceu no mesmo nível dos vencidos no concurso de 2012, com a força de Trump nos tradicionais “estados vermelhos” no interior sendo compensada pela crescente tendência em direção aos democratas, em grande parte impulsionada pela mudança demográfica, nos estados do Sudoeste.

Em todas as eleições desde 1976 e 1980, a região Sul ofereceu consistentemente aos Republicanos o maior número de votos em colégios eleitorais e Trump melhorou o desempenho do partido nesse sentido em relação a 2008 e 2012 graças à sua vitória na Flórida. Entre 1998 e 2012, o candidato presidencial republicano venceu os votos de colégio eleitoral na região nordeste em uma única ocasião, a eleição de 2000, quando a vitória de George W. Bush sobre Al Gore em New Hampshire foi crucial para garantir que ele ganhasse o pleito eleitoral naquela eleição, apesar de perder no voto popular (MACKEE e TEIGEN 2017).

Em 2016, vitórias na Pensilvânia e no Distrito 2 do Congresso do Maine apontaram para o surgimento de um Partido Republicano muito mais competitivo nessa região, ou, pelo menos, em parte dela; uma tendência que foi reforçada por derrotas estreitas nos estados de New Hampshire e Maine (FEDERAL ELECTION COMMISSION, 2016).

Os ganhos mais significativos a nível regional vieram na região do Centro-Oeste, onde o número de votos do colégio eleitoral conquistado pelos republicanos mais do que dobrou em relação ao nível conquistado por Romney em 2012. Isso marcou o melhor desempenho do partido em termos de vitórias de votos em colégios eleitorais na região do Centro-Oeste por quase três décadas (desde a eleição de 1988), uma tendência que surge também no contexto da redução do número total de votos de colégios eleitorais atribuídos às regiões do Centro-Oeste

(e Nordeste, perdendo principalmente para as regiões do Pacífico e Sul) devido à mudança dos níveis populacionais em toda a região.

Com esta análise geográfica, fica mais nítida a influência que cada candidato obteve por região, não fazendo uma análise do país como um todo, mas adaptando o estudo para a realidade de cada região, obtendo respostas mais concretas e, ao mesmo tempo, observando o que funcionou, ou não, no decorrer das campanhas.

É válido ressaltar aqui que, mesmo com a maioria dos votos em termos numéricos, Hillary Clinton não obteve a maioria dos votos colegiados. Isso demonstra que, mesmo de modo populista e espalhafatoso, a estratégia de Donald Trump funcionou. Como analisado nos gráficos acima, o ponto era fazer com que seus eleitores fossem votar, e o *Big Data* auxiliou muito nisto ao permitir uma seleção de indivíduos e os materiais midiáticos aos quais eles estariam mais suscetíveis.

Com isto, nas próximas sessões, segue-se uma análise dos desdobramentos geopolíticos no decorrer e após as eleições de 2016 nos Estados Unidos, demonstrando as mudanças no cenário internacional, ao mesmo tempo em que se faz um esforço para explicar o envolvimento de atores externos na campanha.

Entender o modo de funcionamento do *Big Data*, ferramenta que vem, a cada dia que passa, tornando-se mais importante no bom funcionamento de governos, empresas, instituições e indivíduos, é crucial para entender como as novas tecnologias vão, além de basear-se nesta ferramenta, possibilitar uma aquisição maior de dados.

Sendo assim, neste capítulo foi visto, no primeiro momento, o que é o *Big Data*, explicando seu funcionamento e finalidade. Ao propiciar o entendimento de como a ferramenta coleta, analisa e armazena seus dados, pode-se vislumbrar o impacto do *Big Data* em diversos campos.

Avançando no capítulo, foi-se explicado também como o campo de pesquisa do *Big Data* surgiu. Mesmo sendo um campo recente, o número de pesquisas e publicações sobre o tema vem crescendo a cada ano, sendo impulsionado também pelo crescimento e disseminação da *internet* e de outras ferramentas capazes de extrair dados.

A cada trimestre, mais bens tecnológicos são produzidos e a capacidade de armazenamento de dados destes bens evolui em conjunto com seu lançamento. Sendo assim, existe uma quantidade enorme de dados pessoais sendo extraídos destes equipamentos. Isso, somada à produção espontânea de dados, facilita a aquisição e análise por terceiros.

Estes dados pessoais são cada vez mais utilizados em campanhas políticas. Anteriormente, as campanhas focavam na aquisição de um número maior de contatos para

possivelmente aumentar o número de votantes, porém, utilizando-se do alto poder de perfilação do *Big Data*, as campanhas agora focam em obter aqueles contatos que são mais suscetíveis a suas mensagens, como ocorreu com a campanha americana de 2016.

Como demonstrado neste capítulo, Trump utilizou o *Big Data* para perfilar aqueles que estariam mais vulneráveis às suas mensagens, e enviava rotineiramente notícias duvidosas sobre sua oponente, com a finalidade de fazer com que sua base de votantes fosse às urnas.

Como visto, esta estratégia foi bem sucedida, trazendo a vitória para Donald Trump, porém continua-se colhendo os resultados do impacto do *Big Data* nas eleições presidenciais até hoje, com uma forma diferente de conduzir a política.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho focou em fornecer o conhecimento sobre a influência que o *Big Data* possui não só politicamente, mas também geopoliticamente. Para isso, na introdução dessa dissertação, até os três capítulos que abordam este trabalho, o tema é amplamente debatido, analisando suas raízes conceituais, debatendo conceitos-chave para o entendimento do tema.

Assim, nas considerações finais, é importante entender, mesmo que de forma resumida, as discussões que tomaram lugar nesta pesquisa, assim como os resultados alcançados, além de sugestões para futuras pesquisas. Deste modo, as considerações finais dividem-se em três partes que irão abordar estes tópicos.

1 - SÍNTESE DAS DISCUSSÕES

No primeiro capítulo deste trabalho, intitulado “Ciberespaço como espaço geográfico: a evolução do espaço”, explorou-se a fundo as diferentes concepções de ciberespaço. Analisando uma vasta gama de autores e concepções sobre o tema, traçou-se um debate sobre a construção epistemológica sobre o tema, além de também estabelecer um processo explicativo sobre os conceitos que baseiam o conceito de ciberespaço.

Ainda neste capítulo, faz-se uma explanação sobre a *internet* como ferramenta dinamizadora de transformações socio-espaciais, especialmente pelas mudanças que passaram a trazer para os indivíduos, mudando o modo como vivem e, conseqüentemente, alterando o espaço ao seu redor. E com esse entendimento, prosseguiu-se para uma maior argumentação sobre o que é o ciberespaço e como seu conceito é relevante.

O espaço é importante na compreensão das mudanças que ciberespaço está trazendo. Para alguns autores, o ciberespaço está transformando o cenário social, cultural, político e econômico, mudando radicalmente as relações espaço-tempo e criando relações "sem espaço", e espaços sociais “sem lugares”.

Contrariamente a esta posição, argumenta-se que a geografia permanece primordial dentro ciberespaço, em vez de fornecer um mundo alternativo, existe um relacionamento simbólico com o espaço físico, material. Os ciberespaços dependem da fixação espacial; são espaços implementados e seus acessos são distribuídos de forma desigual. Dito isto, não se é possível negar que o ciberespaço e suas tecnologias são significativos 'agentes de mudança'.

No entanto, os ciberespaços não substituem espaços geográficos, nem destroem espaço e tempo. Pelo contrário, os ciberespaços coexistem com espaços geográficos, que fornecem

uma nova camada de sites virtuais sobrepostos sobre o espaço geográfico. Os geógrafos estão bem posicionados para estudar a interação entre mundos virtuais e espaços geográficos.

Nos pontos dessa interação, as transformações espaciais estão afetando as relações sociais, enquanto que simultaneamente as transformações sociais estão afetando as relações espaciais. Conforme veremos no próximo capítulo, isso está levando a uma rápida globalização da produção e do consumo e reestruturação generalizada de organizações, estruturas de emprego e desenvolvimento urbano-regional. Acompanhando essas mudanças, vê-se a criação de uma nova metamídia e espaços sociais que têm implicações sociais, culturais e políticas em larga escala.

Atualmente, enquanto alguns aspectos da geografias do ciberespaço foram traçados, há um que ainda precisa desconstruir e mapear as complexas espacialidades do ciberespaço. Neste capítulo, foram fornecidas várias agendas para estudos geográficos do ciberespaço, delinear-se algumas das questões que os geógrafos estão bem colocados para estudar e detalhou-se uma abordagem para estudar as implicações das tecnologias ciberespaciais.

Com o entendimento conceitual do que é o ciberespaço, e sua relevância para esta pesquisa, foram demonstradas as diferentes geografias dentro do ciberespaço, fazendo uma breve argumentação sobre as diferentes noções geográficas inseridas dentro do tema, trazendo uma dinâmica diferente das demais análises.

Já no segundo capítulo, faz-se uma análise da sociedade informacional, alavancando as características deste novo tipo de sociedade, e como a mesma engendra novos processos e dinâmicas, não só de negócios, mas também comportamentais, influenciando economicamente e politicamente no cotidiano dos indivíduos.

Para isso, neste capítulo começa-se fazendo uma breve argumentação sobre o meio técnico-científico informacional, trazido por Milton Santos, que dá um norte e uma introdução sobre as drásticas mudanças que foram trazidas pelas técnicas informacionais.

Além disso, o capítulo também propiciou um entendimento sobre a formação da sociedade informacional, traçando um marco histórico na produção informacional, indo até os dias atuais, onde a produção, reprodução e disseminação da informação dá-se de modo mais simples, o que resulta em uma superprodução da informação, causando excesso.

Este excesso de informação dá-se, pois, hoje, com uma maior disseminação da *internet*, *smartphones*, computadores e outros dispositivos eletrônicos. A produção de informação ficou cada vez mais fácil. Fotos, vídeos, livros e textos são produzidos mais facilmente, e, assim como sua produção, são armazenados de modo simples, e vêm crescendo a cada dia.

O processo de excesso permite que essas informações fiquem disponíveis e transformem-se em dados. Como visto neste capítulo, ao haver uma grande quantidade de informações disponíveis, abre-se precedente para transformar estas informações em dados, trazendo à tona um processo extremamente debatido neste capítulo, a datificação.

Com a datificação, todo processo informacional ficou baseado na coleta de dados. Como se viu no capítulo, dados não possuem um valor de forma isolada, porém, se analisados em grandes quantidades, pode-se descobrir padrões e tendências, que podem ser utilizadas para uma infinidade de finalidades.

Após isso, faz-se uma discussão histórica sobre a formação da sociedade informacional, além de enumerar os benefícios trazidos, especialmente em termos de acesso e produção de informação, mas, ao mesmo tempo, enumerando os riscos que isto traz, especialmente ao que se refere ao excesso de informação produzida.

Estas informações em excesso, como visto no capítulo dois, podem ser transformadas em dados. E esses dados, de diversas origens, formatos e tamanhos, podem ser explorados por diversos atores, que, munidos com ferramentas de análise do *Big Data*, podem analisar estes dados para descobrir padrões, tendências e influenciar os indivíduos.

Já no terceiro capítulo, discute-se sobre o que é o *Big Data*, enumerando seus processos de captura, análise e armazenamento de dados, possibilitando o entendimento de como a ferramenta pode trabalhar com os dados, e como estes dados podem ser utilizados para influenciar comportamentos.

Ainda neste capítulo, também se discute a formação teórica do campo do *Big Data* que, apesar de ser um tema relativamente recente e interdisciplinar, recebeu, depois dos anos 2000, uma atenção muito grande por parte da Academia, sendo abordado por diversas áreas, entre eles a Psicologia, Sociologia e, obviamente, as ciências “duras”, como Ciência da Computação e Engenharia de Software.

Além disto, no terceiro capítulo deste trabalho, são analisadas as ações feitas com os dados. Uma delas é a análise da utilização política destes dados, algo que, em 2016, foi decisivo para os resultados das eleições americanas. Nessa análise, descobriu-se que o *Big Data* não foi somente uma ferramenta que ajudou os *marketeiros* de Donald Trump a encontrarem novos contatos para aumentar sua base de dados, foi algo muito além disto.

O *Big Data*, na campanha de 2016, foi utilizado por Donald Trump para encontrar pessoas que eram mais suscetíveis a suas mensagens, e que, com estas mensagens, poderiam executar algum tipo de ação, como ir votar. Esse fator trouxe à tona uma nova problemática eleitoral, não só focando em números, mas, sim, aproximando-se de grupos (identificados pelas

ferramentas de *Big Data* como mais suscetíveis às mensagens), facilitando a inserção dos candidatos.

É importante relatar que este tipo de análise e prática já está sendo utilizada por outros candidatos mundo à fora. Nas eleições brasileiras de 2018, foi-se experienciado algo semelhante. Durante sua campanha para a presidência do Brasil em 2018, simpatizantes da campanha de Jair Bolsonaro utilizaram algo similar para extrair perfis de uma grande base de dados, para utilizarem em campanhas de *Whatsapp*.

Essas campanhas geralmente espalhavam notícias falsas que, assim como aconteceu com a campanha de Donald Trump, impulsionaram as pessoas a irem votar. Recheadas de medo, pessoas comuns, suscetíveis às notícias, passaram de meros pontos de dados em ativistas políticos, angariando mais votos para seus candidatos.

Como resultado desta experiência eleitoral de Trump, hoje se pode esperar um aumento significativo da utilização do *Big Data* na política, não somente para fins eleitorais, mas para fins de análise também. Hoje, pode-se analisar gastos públicos de modo inteligente, utilizando-se do *Big Data*.

Os diferentes conceitos de *Big Data* trazem a variedade de campos em que as tecnologias dos mesmos podem ser aplicadas. A partir dessa conceituação, vemos o caráter multidisciplinar da ferramenta, que embora ainda pouco explorada em comparação com seu potencial, já apresenta melhorias significativas nos processos em que toca.

Para ilustrar isso, rastreia-se as diferenças na usabilidade das tecnologias de *Big Data* entre entidades governamentais e privadas. Nota-se a liberdade do setor privado no uso mais criativo dessas tecnologias, o que impulsiona novos métodos e processos envolvendo o *Big Data*, ajudando a energizar setores que não foram cobertos pela ferramenta.

Pode-se também facilitar decisões políticas. É possível, através de análises de *Big Data*, identificar em que horários uma rua é mais movimentada, e então, designar mais policiais para monitorá-la, ou, até mesmo, propiciar novos planejamentos de vias, para evitar engarrafamentos e outros tipos de transtornos.

A importância deste trabalho reside em uma análise de característica fenomenológica, visando demonstrar as estratégias utilizadas por Donald Trump, aproveitando-se não só das vantagens fornecidas pelo *Big Data*, mas, também, da alta rejeição que Hillary Clinton sofria, facilitando a circulação e adesão de “*Fake News*” sobre sua rival.

2 - RESULTADOS DA PESQUISA

O primeiro resultado, obtido através do primeiro capítulo desta dissertação, se dá no processo de fortalecimento do ciberespaço como conceito no campo geográfico, propiciando contribuições originais a respeito da difusão internacional dos tecnológicos que vieram a trazer o espaço cibernético sob uma ótica tanto espacial quanto histórica.

O segundo ponto resultante, derivado dos capítulos 1, 2 e 3 da pesquisa, consistiu em fornecer à comunidade acadêmica um amplo banco de dados a respeito do desenvolvimento e espacialização do *Big Data*, tanto no ciberespaço quanto em suas aplicações no espaço físico.

O terceiro resultado, oriundo do terceiro capítulo desta dissertação, define-se pela construção de uma caracterização da sociedade atual na qual todos os indivíduos estão inseridos, possibilitando o entendimento das funcionalidades da sociedade informacional e como a mesma contribui para o campo do *Big Data*.

O quarto resultado, obtido através do terceiro capítulo desta pesquisa, reside na construção de mapas visuais que possibilitaram no entendimento dos campos de poder existentes nas eleições americanas de 2016, e como o *Big Data* foi relevante para a mudança destes campos.

3 - SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Desta forma, uma continuidade para esta pesquisa não pode ser descartada. Futuros trabalhos podem vir a complementar a análise do papel da tecnologia e sua interferência geopolítica. Vale ressaltar que o *Big Data* apresenta um tópico de importância para estes fins, visto que é um dos temas que ainda está em crescimento no Brasil.

De modo semelhante, uma melhor explanação da importância dos processos tecnológicos também deve ser explorada em trabalhos futuros, dando um foco especial para o modo que a *internet* moldou uma série de atividades no mundo, sendo elas comerciais ou não.

Mesmo com o desenvolvimento deste trabalho, ainda é necessário um maior entendimento do poder do *Big Data* enquanto ferramenta de poder governamental também, possivelmente estudando os impactos do *Big Data* na gestão de governos, municípios e Estados.

4 - CONCLUSÕES

A globalização e uma maior interdependência econômica ajudam o processo de disseminação do *Big Data*. Uma vez que estes investimentos estratégicos na área convergem para uma aceleração nos processos tecnológicos, redes sociais e uma maior penetração da *internet*, os mercados estarão cada vez mais conectados.

Outro tema importante a ser compreendido é a questão do contexto asiático, sendo China, Rússia, Coreia do Sul, Índia e Japão grandes potências no âmbito tecnológico, com um foco especial para o *Big Data*, em especial a China e Rússia. Esta região apresenta um crescimento diferenciado em relação ao redor do mundo, levando em consideração o número de habitantes que possui acesso adequado à *internet*.

O acesso à *internet* na Ásia ainda é relativamente baixo em comparação com regiões como América do Norte ou Europa, onde quase a totalidade da população está inserida no âmbito virtual. Deste modo, com o aumento contínuo do número de usuários no continente asiático, a relevância do *Big Data* na região tende a aumentar de forma gradual, crescendo, também, seu uso na política.

Tendo isto em vista, grandes empresas do setor formularam estratégias de aquisição e investimento agressivas neste mercado, com um foco especial para os EUA e China, levando em conta sua relevância estratégica.

Por último, o tema mais discutido são as estratégias de penetração política do *Big Data*, já que a ferramenta pode representar uma vantagem política e econômica, além de possuir mecanismos cibernéticos e tecnológicos que permitem um processo de inovação contínuo.

A importância deste trabalho reside em uma análise de característica fenomenológica, visando demonstrar as estratégias utilizadas e como o *Big Data* foi implementando durante a campanha de Trump, aproveitando-se não só dos incentivos fornecidos pelos indivíduos nas redes sociais, mas também do alto poder de perfilação da ferramenta.

Desta forma, uma continuidade para esta pesquisa não pode ser descartada. Futuros trabalhos podem vir a complementar a análise do papel dos Estados na projeção estratégica internacional em interferência com o *Big Data*. Vale ressaltar que a China apresenta um tópico de importância para estes fins, visto que é um dos Estados que apresenta uma característica intervencionista marcante em suas empresas.

Conclui-se que as estruturas para o processo para uma maior dinamização do *Big Data* estão em contínuo desenvolvimento no mundo, além de possuir uma série de ferramentas que podem impulsionar uma evolução duradoura do campo.

REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, S; MACIEL, Maria Lucia. Informação, poder e política: a partir do Sul, para além do Sul. In: MACIEL, Maria Lucia; ALBAGLI, S. **Informação, Conhecimento e Poder: mudança tecnológica e inovação social**. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2011. p. 9-39.
- ALBAGLI, S. Informação, saber vivo e trabalho imaterial In: ALBAGLI, S (Org.). **Fronteiras da Ciência da Informação**. Brasília: IBICT, 2013. p.107- 126.
- ARENDDT, H. **Da violência**. Brasília: UNB, 1994.
- BARNERS-LEE, T. *et al.* **World-Wide Web: The Information Universe**. Electronic Network, vol. 2, No. 1, pp. 52-58, 1992.
- BATTY, M. **The Computable City**, in HOSSEIN, H.(Editors) Proceedings: 4th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management, University of Melbourne, Australia, July 11-14, 1995, pp. 1-18. Disponível em <<http://www.geog.buffalo.edu/Geo666/batty/melbourne.html>>. Acesso em: 14 de Fevereiro de 2018.
- BARRETO, A. **A condição da informação. São Paulo em Perspectiva**. 67-74, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v16n3/13563.pdf>>. Acesso em: 2 Janeiro 2019.
- BENAKOUCHE, T. **Tecnologia é sociedade: Contra a noção de impacto tecnológico**. Cadernos de Pesquisa, v17, p1-28, 1999.
- BENNET, L.; LIVINGSTON, S. **The Disinformation Order: Disruptive Communication and the Decline of Democratic Institutions**. European Journal of Communication 33 (2): 122–139, 2018.
- BIJKER, W. **Of Bicycles, Bakelitis, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change**. Cambridge: MIT Press, 1995. 290p.
- BLACK, E.; BLACK, M. **The Rise of Southern Republicans**. Cambridge: Harvard University Press, 2002. 254p.
- BLACK, E.; BLACK, M. **Divided America: The Ferocious Power Struggle in American Politics**. 1 ed. Cambridge: Simon & Schuster, 2007. 304 p.
- BORGMAN, C. **The conundrum of sharing research data**. Journal of the American Society for Information Science and Technology, v. 63, n. 6, p. 1059-1078, 2012.
- BROOKBANK, A. **Why Psychographic Data Must Be Used In Marketing Campaigns**. CoupSmart, 13 de Janeiro de 2015. Disponível em: <<http://coupsmart.com/blog/2015/01/13/why-psychographic-data-should-be-used-in-marketing-campaigns/>>. Acesso em 14 de Janeiro de 2019.
- BROOKES, B. C. **The foundation of Information Science**. Journal of Information Science, v. 2, Part I, p.125-133, Part II A equação fundamental da Ciência da Informação... Frederico

César Mafra Pereira Inf. Londrina, v.13, n1, p.15-31, jan./jun. 2008, p.209-221, Part III p.269-275, and v. 3, Part IV, p.3-12, 1980/1981.

BURKE, P. **Uma história social do conhecimento II**. Da Enciclopédia à Wikipédia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2012. 414 p.

BUSZYNSKI, L. **Oil and territory in Putin's relations with China and Japan**. *The Pacific Review*, v. 19, n. 3, p. 287-303, Sept. 2006.

BUZZFEED. **This analysis shows how viral fake election news stories outperformed real news on facebook**. Disponível em: <<https://www.buzzfeednews.com/article/craigsilverman/viral-fake-election-news-outperformed-real-news-on-facebook>>. Acesso em: 27 dez. 2018.

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

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 234p.

CAMPOS, M. **Natureza, origem e exercício do poder político**. Curso de Ética e Política, 19-21 de jan. de 2009. p. 20.

CNN. **Who Won the Third Debate?** CNN, 20 de outubro de 2016. Disponível em: <<https://edition.cnn.com/2016/10/20/opinions/clinton-trump-third-debate-roundup/index.html>>. Acesso em 20 de dezembro de 2018.

CANO, C.; BECKER, J.; FREITAS, H. **A Organização Virtual no Espaço Cibernético**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

CARSON, J.; TITCOMB, J. **What is Fake News? Its Origins and How It Grew in 2016**. The Telegraph, 12 de Janeiro de 2016. Disponível em: <<http://www.telegraph.co.uk/technology/0/fake-news-origins-grew-2016/>>. Acesso em 30 de Dezembro de 2018.

CARVALHOSA, M. **Poder econômico e fenomenologia, seu disciplinamento jurídico**. São Paulo: RT, 1967, 145p.

CONFESSORE, N.; YOURISH, K. **\$2 Billion Worth of Free Media for Donald Trump**. The New York Times, 15 de março de 2016. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2016/03/16/upshot/measuring-donald-trumps-mammoth-advantage-in-free-media.html>>. Acesso em 11 de Janeiro de 2019.

COHEN, J., *et al.* **MAD skills: new analysis practices for big data**. PVLDB, 2(2), 2009.

CORNER, J. **Fake News, Post-Truth and Media–Political Change**. Media, Culture & Society vol. 39 no. 7: 1100–1107, 2017.

CHEN, A. **The Fake-News Fallacy**. The New Yorker, 5 de Setembro de 2017. Disponível em: <<https://www.newyorker.com/magazine/2017/09/04/the-fake-news->

[fallacyutm_content=bufferfc8ed&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer](#)>. Acesso em 17 de Dezembro de 2018.

CHUI, M.; LOFFLER, M.; ROBERTS, R. **The Internet of Things**. McKinsey Quarterly (2): 1–9, 2010.

COSTA, M. A. B.; SOUZA, C. H. **Abordagens antropológicas do ciberespaço e da cibercultura**. Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, v. 163, p. 85-94, 2006.

CUKIER, K. **Data, data, everywhere: a special report on managing information**. The Economist, v. 394, n. 867, Feb. 2010.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 14 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DAVIS, G. B.; OLSON, M. H. **Sistemas de información gerencial**. Bogotá: McGraw- Hill, 1987.

DEMCHENKO, Y., *et al.* **Addressing big data issues in scientific data infrastructure**. In: First International Symposium on Big Data and Data Analytics in Collaboration (BDDAC 2013). Part of the 2013 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS 2013), San Diego, USA, 2013.

DIAS, L. Da rede técnica à territorialidade em rede: contribuições disciplinares à construção de um conceito. In: FELDMAN, Sarah; FERNANDES, Ana. **O urbano e o regional no Brasil contemporâneo: mutações, tensões, desafios**. Salvador: EDUFBA, 2007. pp. 59-68.

DIAS, L. Redes: emergencia e organização. IN: CASTRO, I; GOMES, P; CORRÊA, R (org). **Geografia conceitos e temas**. 13o ed. RJ: Bertrand Brasil, 2010. P. 15- 47.

DIAS, L. Os sentidos da rede: notas para a discussão. In.: DIAS, Leila; SILVEIRA, Rogério. **Redes, sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

DITTMER, L. **The Sino-Russian Strategic Partnership**. *Journal of Contemporary China*, v. 10, n. 28, p. 399-413, 2001.

ERLANGER, S. **Fake News, Trump's Obsession, Is Now a Cudgel for Strongmen**. New York Times, December 12, 2017. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2017/12/12/world/europe/trump-fake-news-dictators.html>>. Acesso em: 1 de Janeiro de 2019.

FACEBOOK. **Facebook Earnings Report 2016**. Disponível em: <<https://investor.fb.com/investor-news/press-release-details/2017/facebook-Reports-Fourth-Quarter-and-Full-Year-2016-Results/default.aspx>>. Acesso em: 10 de Maio de 2017.

FEDERAL ELECTION COMMISSION. **Federal elections 2016**. Disponível em: <<https://transition.fec.gov/pubrec/fe2016/federalelections2016.pdf>>. Acesso em: 26 dez. 2018.

FEDERAL ELECTION COMMISSION. **Federal elections 2012**. Disponível em: <<https://transition.fec.gov/pubrec/fe2012/2012pres.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2019.

- FLAXMAN, S; WANG, Y; SMOLA, A. **Who Supported Obama in 2012? Ecological Inference through Distribution Regression**. KDD, Sidney, v. 15, n. 1, p. 10-15, ago. 2015.
- FORGIONI, P. **Os fundamentos do antitruste**. São Paulo: RT, 1998, p. 271.
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Tradução de Roberto Machado. 18a Edição. 248 Rio de Janeiro: Graal, 2003.
- FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**. Rio de Janeiro: Vozes, 1975 p. 262.
- GARTNER. **Big Data**. Gartner, IT Glossary. Disponível em: <[http://www.gartner.com/it-glossary/big data/](http://www.gartner.com/it-glossary/big-data/)>. Acesso em: 27 mar. 2014.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2017.
- GLASSER. **Covering Politics in a ‘Post-Truth’ America: Journalism Has Never Been Better, Thanks to These Last Few Decades of Disruption. So Why Does it Seem to Matter So Little?** Washington: Brookings Institution, 2016. 256p.
- GRAHAM, S. **The end of geography or the explosion of place? Conceptualizing space, place and information technology**. Progress in Human Geography, Newcastle, v. 22, n. 2, p. 165-185, 1998.
- GRAHAM, S; MARVIN, S. **Telecommunications and the city**. Londres: Routledge, 1996.
- GOTTMANN, J. **A evolução do conceito de território**. Boletim Campineiro de Geografia, vol. 2, nº 3, 2012. p. 523-545.
- GRASSEGGER, H.; KROGERUS, M. **The Data That Turned the World Upside Down**. VICE, 28 de Janeiro de 2017. Disponível em: <https://motherboard.vice.com/en_us/article/how-our-likes-helped-trump-win>. Acesso em 20 de Janeiro de 2019.
- GRAVES, L. **Deciding What’s True: The Rise of Political Fact-Checking in American Journalism**. New York: Columbia University Press, 2016. 321p.
- GROSS, M. **The Dangers of a Post-Truth World**. Current Biology vol. 27: 1–154, 2016.
- HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. 3a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
- HARTLEY, J. **Popular Reality: Journalism, Modernity, Popular Culture**. London: Arnold, 1996. 248p.
- HARVEY, D. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1993.
- HUNTER, F. **'Psychographic' data firm behind shock Trump victory considers Australian expansion**. The Sidney Morning Herald, 23 de janeiro de 2017. Disponível em: <<http://www.smh.com.au/federal-politics/political-news/cambridge-analytica-the->

[psychographic-data-firm-behind-donald-trump-eyes-australian-move-20161212-gt926e.html](https://www.psychographic-data-firm-behind-donald-trump-eyes-australian-move-20161212-gt926e.html)>. Acesso em 11 de janeiro de 2019.

IMMANUEL WALLERSTEIN. **The world in the era of trump: what may we expect?**. Disponível em: <<https://www.iwallerstein.com/the-world-in-the-era-of-trump-what-may-we-expect/>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

INFANTAS, I. **Visión geográfica del ciberespacio**. Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, no 117, 1o de fevereiro de 2009. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/aracne-aracne-117.htm>>. Acesso em 17 de Janeiro de 2018.

INTERNET LIVE STATS. **Twitter Statistics**. Disponível em: <<http://www.internetlivestats.com/twitter-statistics/>>. Acesso em: 22 de Maio de 2017.

ISIN, E.; RUPPERT, E. **Being Digital Citizens**. London: Rowman & Littlefield International. 2015, 253p.

JONES, D. **Partisan Polarization and the Effect of Congressional Performance Evaluations on Party Brands and American Elections**. Political Research Quarterly, 68(4), pp.785-801. 2015.

KELLY, A.; DOWNEY, C.; RIETDIJK, W. **Data dictatorship and data democracy: understanding professional attitudes to the use of pupil performance data in English secondary schools**. University of South Hampton, 2016. Disponível em: <https://eprints.soton.ac.uk/147597/1/SUMMARY_REPORT_DataDictatorship_web.pdf>. Acesso em: 14 de dezembro de 2018.

KIERNAN, L. **'Frondeurs' and fake news: how misinformation ruled in 17th-century France**. The Local, 15 de Agosto de 2017. Disponível em: <<https://www.thelocal.fr/20170815/frondeurs-and-fake-news-how-misinformation-ruled-in-17th-century-france>>. Acesso em 23/12/2018.

KITCHIN, R. **Towards geographies of cyberspace**. Progress in Human Geography, 22(3), 385–406., 1998.

KITCHIN, R. **Cyberspace: The world in the wires**. Chichester: Wiley, 1998a.

KUNTZ, R. **Manual de campanha eleitoral: marketing político**. São Paulo: Global, 1998.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 232p.

LATOUR, B. **Technology is society made durable**. In LAW, John (Ed.) A Sociology of Monsters. Essays on Power, Technology and Domination. London: Routledge, 1991.

LE COADIC, Y. **A Ciência da Informação**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1996.

LEINER, B.M. et al. **A Brief History of the Internet**. 2000. Disponível em: <<http://www.i-soc.org/internet/history/brief.shtml>>. Acesso em: 23 de junho de 2017.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999. 185p.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 2. ed. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 1999.

LETOUZÉ, E. **Big data for development: challenges & opportunities**. UN Global Pulse, maio 2012.

LICKLIDER, J.C.R. **Man-Computer Symbiosis**. The Transactions on Human Factors in Electronics, 1960.

LOHR, S. **The Age of Big Data**. The New York Times, New York, 11 de Fevereiro, 2012. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2012/02/12/sunday-review/big-datas-impact-in-the-world.html?mcubz=1>>. Acesso em: 20 de Maio de 2017.

LOJKINE, J. **Uma abordagem sistêmica da Revolução Informacional**. São Paulo: Edi. Corte, 2002.

LOCKIE, S. **Post-truth Politics and the Social Sciences**. Environmental Sociology vol. 3 no. 1: 1–5, 2016.

LOUBERE, N.; BREHM, S. **The Global Age of the Algorithm: Social Credit and the Financialisation of Governance in China**. 3., 2018.

MACKEE, S; TEIGEN, J. **Density, race, and vote choice in the 2008 and 2012 presidential elections**. Research & Politics, Lubbock, v. 4, n. 2, abr./jun. 2017.

MANYIKA, J. *et al.* **Big data: the next frontier for innovation, competition, and productivity**. McKinsey Global Institute, 2011.

MANOVICH, L. **The Language of new media**. The Mit Press. Cambridge, Massachus. London, England, 2000.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTELETTO, R. **Análise de redes sociais aplicação nos estudos de transferência da informação**. Ciência da Informação, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n1/a09v30n1.pdf>>. Acesso em: 3 de Janeiro de 2019.

MARX, K. **O Capital**. 25a ed. São Paulo: Civilização Brasileira, 2014. 574p.

MAYER-SCHONBERGER, V; CUKIER, K. **Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think**. Nova York: Houghton Mifflin Harcourt, 2013. 253p.

MIRANDA, R. **O uso da informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas**. Ciência da Informação, Brasília, v.28, n.3, p.284-290, set./dez. 1999.

MCAFEE, A; BRYNJOLFSSON, E. **Big Data: The Management Revolution**. Harvard Business Review, Cambridge, 60-68, 2012.

MONBIOT, G. **Big Data: Cambridge Analytica**. The Guardian, 25 de Março de 2017. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/mar/06/big-data-cambridge-analytica-democracy>>. Acesso em 12 de Janeiro de 2019.

MORLEY, D.; ROBINS, K. **Spaces of Identity: global media, electronic landscapes and cultural boundries**. Londres: Routledge, 1995. 257p.

MUNSON, J. M. **Shortening the Rokeach Value Survey For Use in Consumer Research**. Advances in Consumer Research Volume 15, 1988. 386p.

NAFFAH, S. **Análise Confiável**. [s.l.:s.n.] 2012.

NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH. **A swing-state theorem, with evidence**. Disponível em: <<https://www.nber.org/papers/w24425.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2019.

NEGROPONTE, N. **A vida digital**. 2. ed. Rio de Janeiro: Briquet de Lemos, 2006.

NICKERSON, D.; TODD, R. **Political campaigns and big data**. HKS Working Paper, 2014. No. RWP13-045. Disponível em SSRN: <<http://ssrn.com/abstract=2354474>> ou <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2354474>>. Acesso em: 13 de Dezembro de 2018.

NUSDEO, F. **Curso de Economia: Introdução ao Direito Econômico**. 3a ed. São Paulo: RT, 2001.

OHL, R. **Big data: como analisar informações com qualidade**. Disponível em: <<http://corporate.canaltech.com.br/coluna/big-data/Big-Data-como-analisar-informacoes-com-qualidade/>> Acesso em: 2 mai. 2018.

OREMUS, W. **Facebook has Stopped Saying Fake News**. Slate, 8 de Agosto de 2017. Disponível em: <http://www.slate.com/blogs/future_tense/2017/08/08/facebook_has_stopped_saying_fake_news_is_false_news_any_better.html>. Acesso em 3 de Janeiro de 2019.

PARISIER, E. **O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

PIMENTA, R. **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.

POLITICO. **Brazile denies giving Clinton camp advance notice on CNN town hall question**. Disponível em: <<https://www.politico.com/story/2016/10/wikileaks-email-hack-clinton-donna-brazile-229609>>. Acesso em: 25 dez. 2018.

POPPER, K. **The Logic of Scientific Discovery**. New York: Basic Books, 1959. 513 p.

PSFK. **Future of real-time information.** UN Global Pulse, 2011.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder.** São Paulo: Ática, 1993. 270p.

RANDOLPH, R. Tecnologias de informação e comunicação, redes de computadores e transformações socioespaciais contemporâneas. In.: DIAS, Leila Christina e SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da. **Redes, sociedades e territórios.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

RANGEL, P. **Ciência Política para juristas – notas e tópicos, policopiado.** Porto: Atlas, 2002, 213p.

REGO, F. **Marketing político e governamental: um roteiro para campanhas políticas e estratégias de comunicação.** São Paulo. Summus Editorial, 1985.

ROLKOUSKI, E. **Tecnologias no ensino de matemática.** Curitiba: Ibpex, 2011.

ROSA, R. **Análise espacial em geografia.** Revista da ANPEGE, v. 7, n. 01, p. 275-289, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.5418/RA2011.0701.0023>>. Acesso em: 25 jan. 2019.

ROSENFELD, S. **Democracy Betrayed.** New York: Hot Books, 2018. 320p.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** 4a ed. São Paulo: Edusp, 2004.

SANTOS, M. **Espaço e método.** São Paulo: Nobel, 1997.

SANTOS, M. **O espaço dividido: Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos.** São Paulo: Edusp, 2008.

SANTOS, M. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio técnico-científico informacional.** São Paulo: Editora Hucitec, 1994.

SAMUELS, D. **Pork barreling is not credit claiming or advertising: campaign finance and the sources of the personal vote in Brazil.** The Journal of Politics, 64 (3): 845-863. 2002.

SARLIN, B.; SEITZ-WALD, A. 2016 **Presidential Debate Analysis: Donald Trump Rallies Faithful in 2nd Showdown.** NBC News, Nova Iorque, 10 de Outubro de 2016. Disponível em: <<https://www.nbcnews.com/storyline/2016-presidential-debates/presidential-debate-analysis-donald-trump-rallies-faithful-2nd-showdown-n663441>>. Acesso em: 12/01/2019.

SAUR, R. **A tecnologia da informação na reforma do Estado.** Ciência da Informação, Brasília, v. 26, n.1, p. 88-93, jan./abr. 1997.

SEMANTC. **2016 U.S. Presidential Election: Big Data Analysis.** 2016. Disponível em: <https://semantic-visions.com/wp-content/uploads/2017/01/Semantic-Visions_2016-US-Presidential-Data-Analysis.pdf>. Acesso em: 13 Jan. 2019.

SENHORAS, E.M. **A episteme da Geografia das Relações Internacionais**. [S.l.]; Revista Intellector, 2015. Disponível em <<http://works.bepress.com/eloi/362/>>. Acesso em: 5 de janeiro 2018.

SCHEARF, D. **Russia Bristles at NATO Expansion in Eastern Europe**. *VOA News*, 12 Feb. 2016. Disponível em: <<http://www.voanews.com/a/russia-bristles-at-nato-expansion-in-eastern-europe/3187959.html>>. Acesso em: 22 dez. 2018.

SCHIFFRIN, A. **Global Muckraking: 100 Years of Investigative Journalism from Around the World**. New York: New Press, 2014. 216p.

SCHONS, C. **O volume de informações na Internet e sua desorganização: reflexões e perspectivas**. *Informação & Informação*, Londrina, v.12, n. 1, jan./jun. 2007.

SEMENIK, R. **Princípios de marketing: uma perspectiva global**. Richard J. Semenik, Gary J. Bamossy: São Paulo: Makron Books, 1995.

SHUGERMAN, E. **Trump Speaks at 8-year-old, new analysis find**. *The Independent*. 9 jan. 2018. Disponível em:<<https://www.independent.co.uk/news/world/americas/us-politics/trump-language-level-speaking-skills-age-eight-year-old-vocabulary-analysis-a8149926.html>>. Acessado em: 13 de jan. 2019.

SINGER, P. **Trump Tweets About ‘Fake News’ Nearly 10 Times More Often Than ‘Build the Wall**. *USA Today*, 2 de Julho de 2017. Disponível em: <<https://www.usatoday.com/story/news/politics/2017/07/02/trump-tweets-fake-news-far-more-often-than-build-wall/446746001/>>. Acesso em 12 de Janeiro de 2019.

SILVA, C. **O marketing eleitoral**. São Paulo: Publifolha, 2002.

SMOLAN, R.; ERWITT, J. **The human face of big data – IPAD APP**. California: Against All Odds, 2012.

STEVENTON, A.; WRIGHT, S. **Intelligent spaces: The application of pervasive ICT**. London, Springer, 2006. 322p.

STIGLITZ, Joseph E. **The chinese century**. In: VANITY FAIR. Jan. 2015. Disponível em: <<https://www.vanityfair.com/news/2015/01/china-worlds-largest-economy>>. Acesso em: 16 dez. 2018.

SRA. **The Internet of Things Strategic Road Map**. 2009. Disponível em: <http://sintef.biz/upload/IKT/9022/CERP-IoT%20SRA_IoT_v11_pdf.pdf>. Acesso em 10 Fevereiro de 2018.

SOUZA, M. T; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. *Einstein*, v. 8, n. 1 Pt 1, p. 102-6, 2010.

TAIT, R.; SABUR, R. US election 2016: **Republican and Democratic party conventions in Cleveland and Philadelphia explained**. *The Telegraph*, 18 de julho de 2016. Disponível em: <<https://www.telegraph.co.uk/news/2016/06/18/us-election-2016-republican-and-democratic-party-conventions-in/>>. Acesso em 11 de janeiro de 2019.

TAMMAN, M. **States of the Nation: Clinton leads in Florida.** Reuters, 26 de setembro de 2016. <<https://www.reuters.com/article/us-usa-election-poll/reuters-ipsos-states-of-the-nation-clinton-leads-in-florida-idUSKCN11W242>> Acesso em: 16/01/2019.

TANCMAN, M. A **(Ciber) Geografia das Cidades Digitais.** 2002. 206p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2002.

THE ECONOMIST. **The Facebook Scandal Could Change Politics as well as the Internet.** The Economist, 22 de Março de 2018. Disponível em: <<https://www.economist.com/usa/2018/03/22/the-facebook-scandal-could-change-politics-as-well-as-the-internet>>. Acesso em 10 de janeiro de 2019.

THE NEW YORK TIMES. **An extremely detailed map of the 2016 election.** Disponível em: <<https://www.nytimes.com/interactive/2018/upshot/election-2016-voting-precinct-maps.html>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

THE NEW YORK TIMES . **Presidential map.** Disponível em: <<https://www.nytimes.com/elections/2012/results/president.html>>. Acesso em: 26 dez. 2018.

ISAAC, M.; WAKABAYASHI, D. **Russian influence reached 126 million through facebook alone.** The New York Times, 30 Out. 2017. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2017/10/30/technology/facebook-google-russia.html>>. Acesso em: 29 dez. 2018.

CHOZICK, A.; CONFESSORE, N.; BARBARO, M. **Leaked speech excerpts show a Hillary Clinton at ease with wall street.** The New York Times, 7 Out. 2016. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2016/10/08/us/politics/hillary-clinton-speeches-wikileaks.html>>. Acesso em: 26 dez. 2018.

TOMA, C; HANCOCK, J. **Self-Affirmation Underlies Facebook Use.** Personality and Social Psychology Bulletin, Washington, p. 321-331, 2013.

TUFEKCI, Z. **Engineering the public: big data, surveillance and computational politics.** First Monday, Volume 19, Number 7 - 7 July 2014..

TWITTER. **Update on twitter's review of the 2016 us election.** Disponível em: <https://blog.twitter.com/official/en_us/topics/company/2018/2016-election-update.html>. Acesso em: 28 dez. 2018.

UEDA, V. Dinâmica do território em redes: implantação e difusão do telefone no Rio Grande do Sul. In.: DIAS, Leila; SILVEIRA, Rogério. **Redes, sociedades e territórios.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

UK Future Internet Strategy Group. **Future Internet Report,** 14 de maio de 2011. Disponível em: <https://connect.innovateuk.org/c/document_library/get_file?folderId=861750&name=DLFE-34705.pdf>. Acessado em 12 de Dezembro de 2017.

UMLAND, A. **What is the nature of the “Ukraine crisis”?** Disponível em: <<https://www.opendemocracy.net/od-russia/andreas-umland/glazyevs-tapes>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

VALLE, A. **Marketing político nas redes sociais.** Disponível em: <<http://www.eleitordigital.net.br/marketing-politico-nas-redes-sociais/>> Acessado em 15 nov. 2018.

VAZ, I. **Direito Econômico da Concorrência.** Rio de Janeiro: Forense, 1993.

WASHINGTON POST. **On eve of democratic convention, wikileaks releases thousands of documents about the Clinton campaign and internal deliberations.** Disponível em: <<https://www.washingtonpost.com/news/post-politics/wp/2016/07/22/on-eve-of-democratic-convention-wikileaks-releases-thousands-of-documents-about-clinton-the-campaign-and-internal-deliberations/>>. Acesso em: 27 dez. 2018.

WARF, B. **Segueways into cyberspace: Multiple geographies of the digital divide.** Environment and Planning B: Planning and Design, 28(1), 3–19., 2001.

WINTER, R. **Big Data: Business Opportunities, Requirements and Oracle’s Approach.** Winter Corporation: Cambridge, 8 p, 2011. Disponível em: <www.oracle.com/us/corporate/analystreports/infrastructure/winter-big-data-1438533.pdf>. Acesso em: 19 de dez. 2018.

ZIPPELIUS, R. **Teoria Geral do Estado.** 3a ed. Lisboa: Gulbenkian, 2011.

ZWITTER, A. **Big Data and International Relations.** Ethics & International Affairs, vol. 29, n. 4, p. 377-389, 2015.

WURMAN, R. **Ansiedade de Informação.** São Paulo: Cultura Editores Associados, 1991. 312p.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.