

**XXV CONGRESSO DO CONPEDI -
CURITIBA**

**DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS
II**

IRINEU FRANCISCO BARRETO JUNIOR

SALETE ORO BOFF

CINTHIA O. A. FREITAS

Todos os direitos reservados e protegidos.

Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UNICAP

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet – PUC - RS

Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim – UCAM

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Maria dos Remédios Fontes Silva – UFRN

Vice-presidente Norte/Centro - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes – IDP

Secretário Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba – UFSC

Secretário Adjunto - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

Representante Discente – Doutoranda Vivian de Almeida Gregori Torres – USP

Conselho Fiscal:

Prof. Msc. Caio Augusto Souza Lara – ESDH

Prof. Dr. José Querino Tavares Neto – UFG/PUC PR

Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini Sanches – UNINOVE

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS (suplente)

Prof. Dr. Fernando Antonio de Carvalho Dantas – UFG (suplente)

Secretarias:

Relações Institucionais – Ministro José Barroso Filho – IDP

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho – UPF

Educação Jurídica – Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues – IMED/ABEDI

Eventos – Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta – FUMEC

Prof. Dr. Jose Luiz Quadros de Magalhaes – UFMG

Profa. Dra. Monica Herman Salem Caggiano – USP

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr – UNICURITIBA

Comunicação – Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro – UNOESC

D598

Direito, governança e novas tecnologias II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/UNICURITIBA;

Coordenadores: Cinthia O. A. Freitas, Irineu Francisco Barreto Junior, Salete Oro Boff – Florianópolis:
CONPEDI, 2016.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-338-2

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: o papel dos atores sociais no Estado Democrático de Direito.

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Brasil – Congressos. 2. Governança. 3. Novas Tecnologias.
I. Congresso Nacional do CONPEDI (25. : 2016 : Curitiba, PR).

CDU: 34



XXV CONGRESSO DO CONPEDI - CURITIBA

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II

Apresentação

O grupo de trabalho Direito, Governança e Novas Tecnologias II, do XXV Congresso Nacional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (Conpedi), foi realizado na cidade de Curitiba, no dia 09 de dezembro de 2016. Os artigos apresentados no GT reafirmam a relevância do Conpedi enquanto espaço de divulgação e debates sobre temas jurídicos que apresentam interface com as inovações tecnológicas, avanços nos meios de comunicação digitais e o crescimento da capacidade de processamento e análise de massas de dados, assim como os respectivos reflexos desses fenômenos no Direito.

Foi o que se viu nesse GT. A originalidade dos trabalhos foi observada pela atualidade dos temas elencados nos artigos. A sessão foi inaugurada com pesquisa sobre a governança global e seus reflexos na justiça ambiental, pesquisa teórica que perpassa os papéis da governança civil, empresarial e pública como indutores da governabilidade e da boa gestão governamental. Os princípios e garantias preconizados no Marco Civil da Internet foram objeto de significativo número de estudos, coligidos no GT, o que denota a importância dessa legislação para a comunidade científico-jurídica. Essas abordagens miraram a Neutralidade da Rede, garantias de privacidade e intimidade, proteção de dados pessoais e decisões judiciais que suspenderam aplicações, com seus reflexos nos usuários. Abordagens inovadoras permearam a reflexão de pesquisadores que escreveram sobre a teoria do Estado na era informacional, direito ao esquecimento e a possibilidade de responsabilização penal de provedores de internet. Também merece destaque artigo que tratou a rede mundial de computadores na perspectiva empresarial, ao tratar de ambientes de coworking, makerspace e hackerspace. A sessão foi encerrada com pesquisa sobre as tecnologias de Big Data e mineração de dados, sob a ótica do direito constitucional, abordagem inédita que trata do exponencial avanço na produção e capacidade de processamento de dados e seus reflexos na dignidade da pessoa humana.

O corolário de temas abordados reitera a relevância e a atualidade dos estudos jurídicos sobre os efeitos da Sociedade da Informação, conceito formulado por Manuel Castells, sobre o direito e a sociedade global, nas suas mais diversas nuances. A aceleração do ritmo e ampliação do alcance dessas transformações são inexoráveis, o que certamente permitirá uma duradoura agenda de discussão nos eventos vindouros do Conpedi.

As temáticas discutidas foram aprofundadas em ricos debates no transcorrer e ao término do GT, nos quais os pesquisadores puderam interagir mutuamente, aprofundar sua compreensão sobre os artigos apresentados e apontar inúmeras possibilidades de novas interações e pesquisas conjuntas, uma vez que houve perceptível convergência entre os temas abordados e as linhas de pesquisa dos membros do grupo de trabalho.

Os coordenadores do GT convidam os leitores para desfrutarem do teor integral dos artigos, com a certeza de profícua leitura, e encerram agradecendo pela honraria de dirigir os debates com a participação de pesquisadores altamente qualificados.

Profa. Dra. Cinthia O. A. Freitas - PUC-PR

Prof. Dr. Irineu Francisco Barreto Junior - FMU-SP

Profa. Dra. Salete Oro Boff - Imed, IESA, UFFS

BIG DATA E MINERAÇÃO DE DADOS SOB A ÓTICA DO DIREITO CONSTITUCIONAL À PRIVACIDADE E INTIMIDADE

BIG DATA AND DATA MINING FROM THE PERSPECTIVE OF THE CONSTITUCIONAL RIGHT TO PRIVACY AND INTIMACY

Charles Emmanuel Parchen ¹

Cinthia O. A. Freitas ²

Resumo

O presente artigo aborda os mecanismos da Mineração de Dados e do Big Data sob a ótica do direito constitucional à privacidade e intimidade, demonstrando que a sociedade contemporânea está sujeita a riscos decorrentes da mitigação ou perda destes direitos péticos por conta das más práticas de empresas que coletam os dados genéricos e pessoais dos usuários e os filtram para poder vendê-los a terceiros no mercado lucrativo. Ademais, tem o artigo, por escopo, formular possíveis soluções ou caminhos para o combate aos maus efeitos que a sociedade contemporânea enfrenta, visando assim, o seu desenvolvimento sustentável também no ambiente tecnológico.

Palavras-chave: Sociedades, Novas tecnologias, Mineração de dados, Big data, Privacidade e intimidade

Abstract/Resumen/Résumé

The paper discusses the mechanisms of Data Mining and Big Data based on the constitutional right to privacy and intimacy, demonstrating that contemporary society are subject to risks of mitigation or loss of these stony rights because of the bad practices of companies that collect the generic and personal data of users and filter to order to sell the data collection to third parties in the lucrative market. Moreover, the paper presents some possible solutions or paths to combat the ill effects caused by contemporary society for its sustainable development including the technological environmental.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Societies, New technologies, Data mining, Big data, Privacy and intimacy

¹ Doutorando e Mestre em Direito Econômico e Socioambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Professor do Curso de Direito do Centro Universitário Curitiba e da Faculdade Santa Cruz de Curitiba.

² Doutora em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Professora Titular para o curso de Direito. Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCPR.

1. INTRODUÇÃO

A atual sociedade de consumo é inserida no contexto caracterizado pela intensa produção e disseminação da informação, principalmente porque se vive a era tecnológica e digital. Apenas para exemplificar, segundo relatório da empresa CISCO de soluções em Internet, o tráfego anual global de dados irá passar de 1 zettabyte¹ ao final do ano de 2016 e irá alcançar 2 zettabytes por ano a partir de 2019 (CISCO, 2016, p.1). Além disto, em análise efetuada pela consultora privada EMC, o número total do tráfego de informações no universo digital alcançará, no ano de 2020, o total de 44 zettabytes (IDC, 2014, p. 1). Estes estudos demonstram o volume de dados produzido e trafegado na sociedade de informação.

Tecnologias como a do computador pessoal e do celular permitem que o usuário possa facilmente produzir grande quantidade de conteúdo informacional ao mesmo tempo em que o crescimento do uso da chamada banda larga possibilita a disseminação e acessos instantâneos de dados e informações.

Logo, a informação produzida no âmbito de uma tecnologia digital como um por exemplo, o *smartphone*, tem por característica a sua liquidez, imediatidade na disseminação e alta interação sobre seu conteúdo por meio de mídias e redes sociais.

Contribui decisivamente para a instantaneidade do acesso à informação na era digital, a existência de tecnologias baseadas na rede mundial de computadores, tais como a Computação em Nuvem. Esta tecnologia tem a capacidade de oferecer uma gama de soluções para a questão da mobilidade e praticidade dos dispositivos tecnológicos, na medida em que delega a tarefa da administração e gerenciamento da informação aos servidores espalhados ao redor do globo terrestre, possibilitando a existência de aparelhos informáticos cada vez mais diminutos, práticos, intuitivos, potencialmente mais baratos e fabricados com matérias-primas mais sustentáveis.

Esta soma de características que permeiam a sociedade contemporânea, faz com que a informação filtrada e catalogada alcance um patamar de crucial importância, haja vista que, como melhor se verá no decorrer do presente artigo, sendo que a informação é altamente valiosa e se constitui em autêntica mercadoria (*commodity*) no mercado global de produtos e serviços baseados na era digital e na Internet:

And data themselves have become an important commodity, actively bought and sold within a global, multi-billion dollar Market. For governments, widespread,

¹ A unidade do zettabyte equivale a 10²¹ bytes, ou ainda, a 1.099,511,627,776 gigabytes.

dynamic data are providing new insights about their own operations, as well as reshaping the means to govern and regulate society (KITCHIN, 2014, p.11)².

Ao mesmo tempo, o acesso cada vez maior aos computadores e dispositivos móveis como *smartphone*, *notebook* e *tablet* têm proporcionado a inserção cada vez maior de uma parcela da população no contexto da sociedade contemporânea. A última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) divulgada pelo IBGE³ mostra que no Brasil, setenta e sete milhões e seiscentas e setenta e duas mil pessoas com mais de 10 anos utilizaram a Internet nos últimos três meses anteriores à realização da pesquisa, isso no ano de 2011 (IBGE, 2011, p. 256).

Há que se reconhecer que o acesso pela sociedade de contemporânea aos dispositivos informáticos trouxe inúmeros benefícios de ordem econômica e social. Fato é que a evolução da sociedade passa, inexoravelmente, pela oportunidade de acesso e uso das tecnologias, já que estas se constituem em grandes instrumentos que podem auxiliar na garantia da dignidade humana.

Com efeito, o ato de ter acesso às novas tecnologias é fator importante para a formação de uma cidadania e de inserção e desenvolvimento social, a ponto de uma das maiores mazelas sociais da atual sociedade da era digital se constituir na chamada “marginalização do século XXI” representada pela existência dos “analfabetos digitais” e também dos denominados “info-excluídos”.

Neste sentido, Malaquias (2013, p.1):

Compreendida de maneira mais ampla do que o simples acesso ao computador, a Inclusão Digital é um conceito que engloba as novas tecnologias da informação e comunicação, a educação, o protagonismo, possibilitando a construção de uma cidadania criativa e empreendedora. A Inclusão Digital é um meio para promover a melhoria da qualidade de vida, garantir maior liberdade social, gerar conhecimento e troca de informações. Tal entendimento, leva à conclusão de que é preciso elaborar políticas de inserção neste mundo de conexões, tecnologias e globalização. Resta a certeza que acesso à informação, o acesso à educação, a prática do uso da Internet, tudo depende muito das oportunidades de acesso a elas, portanto, há que se constituir políticas que efetivamente atendam às necessidades da sociedade brasileira, num contexto globalizado, sobretudo em atenção ao que determina a Carta Magna pátria. No entanto, temos que estar atentos ao fato de que erradicar da sociedade brasileira os analfabetos digitais implica em algo muito mais do que ter condições de, pela Internet, comprar, acessar informações. Significa a participação

² Tradução livre: “E os dados eles mesmos, beiram se tornar uma importante mercadoria, ativamente comprada e vendida em um mercado global de vários bilhões de dólares. Para os governos, dados dinâmicos generalizados estão oferecendo novas introspecções sobre suas próprias operações, bem como remodelando os meios para governar e regular a sociedade”.

³ No ano de 2016 foi realizada mais uma PNAD. Contudo, os resultados só serão divulgados em novembro. Por enquanto, a última pesquisa realizada e com resultados divulgados é a do ano de 2011, que por sua vez analisou os dados referentes aos anos compreendidos entre 2009 a 2011.

efetiva, onde as pessoas têm capacidade não só de usar e manejar o novo meio, mas, também, de prover serviços, informações e conhecimentos, conviver e estabelecer relações que promovam a inserção das múltiplas culturas no cyberspace, pondo em prática sua cidadania.

Os problemas afetos aos info-excluídos que não possuem condições ou oportunidades de acesso às novas tecnologias são graves o suficiente a ponto de ensejar dos organismos internacionais e dos países, a adoção de políticas que garantam o acesso à tecnologia como um Direito Humano Fundamental transnacional. Contudo, pela necessidade de um corte epistemológico, tal tema não será abordado no presente artigo.

Este tem como foco a análise das garantias constitucionais da privacidade e intimidade diante das formas como os provedores de conexão e serviços vem tratando os dados do usuário, em específico, como usam e aplicam a técnica da Mineração de Dados e o Big Data para expropriar os dados, transformá-los em informação que será vendida em um mercado altamente lucrativo, deixando a cargo exclusivo do usuário suportar integralmente os riscos da indevida exposição de seus gostos e preferências.

Entendendo-se o direito à privacidade e intimidade como sendo aquele necessário à proteção contra o avanço tecnológico e sua devassidão (AGRA, 2014), tem o artigo o propósito de indagar acerca da efetividade da proteção constitucional a ensejar ao usuário a preservação dos seus direitos em contraposição às cláusulas contratuais dos produtos e serviços baseados na Internet que expropriam os dados (pessoais ou não, bem como os sensíveis) para transformá-los em mercadoria valiosa no mercado internacional de compra e venda de informações.

Observando os efeitos socioambientais incidentes sobre o usuário, todos decorrentes da prática da Mineração de Dados e da existência do Big Data, tem o artigo também por escopo, analisar o atual modelo de negócios (*freemium*) que é forma insidiosa de sustentação da expropriação da informação, pois sob os auspícios da ‘gratuidade’ do serviço posto à disposição e dos seus benefícios, causa o exponencial aumento dos riscos a que a sociedade contemporânea está sujeita.

Estes riscos, por sua vez, se agravam em decorrência da falta de educação para o uso das Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) e variam desde o *cyberbullying*, crimes virtuais como o furto de senhas de cartão de crédito e até mesmo a publicidade e divulgação indiscriminada dos gostos e preferências do usuário que, por sua vez, causam uma superexposição:

Assim, a superexposição decorre do fato do usuário escrever mensagens sem pensar, aceitar amizades de pessoas estranhas, postar imagens (fotos) de viagens e de bens

de consumo de alto valor, dar informações sobre a rotina do trabalho e trajeto utilizado nos deslocamentos, marcar os locais onde se encontra ou costuma estar em determinados horários, permitir que todos vejam tudo. Estes são apenas alguns exemplos de como a ausência de conscientização e educação para o correto uso das tecnologias de informação e comunicação podem impactar negativamente a vida de uma pessoa, ocasionando repercussões ruins em toda sociedade (PARCHEN, 2016. p.65).

O artigo tem por proposição demonstrar que os malefícios decorrentes da perda da privacidade e intimidade necessitam ser combatidos através das categorias jurídicas presentes no Direito Brasileiro, em especial, aquelas contidas no Texto Constitucional, dada a sua superior importância na hierarquia de normas, bem como alertar para o fato de que o atual modelo de negócios baseados na expropriação dos dados dos usuários encontra-se ultrapassado e não pode mais subsistir, pois infringe os direitos a privacidade e intimidade.

O artigo é resultado de projeto de pesquisa e segue método dedutivo para relacionar a sociedade contemporânea e as novas tecnologias com a Constituição da República Federativa do Brasil, evoluindo sob a ótica dos direitos e garantias individuais, especialmente o da privacidade e intimidade. A pesquisa tem caráter explicativo, passando pelas fases da pesquisa exploratória e descritiva.

2. TRATAMENTO DE DADOS: MINERAÇÃO E BIG DATA

Os provedores de conexão e de serviços baseados na era digital notaram desde muito cedo que o controle da informação é questão estratégica aos negócios e também que sua mercantilização é altamente rentável. Segundo Baltzan e Phillips (2012, p. 6): “compreender o impacto direto que a informação tem sobre o resultado final de uma organização é fundamental para gerir um negócio bem sucedido”.

E para corretamente se entender a importância da informação na era digital, é preciso ter em mente que a Internet é um produto que teve como nascedouro o ano de 1969, e com o intuito de criar uma rede fechada de pesquisas científicas para conformar o poderio bélico e militar dos Estados Unidos da América (CASTELLS, 1999, p. 83).

E que sua popularização e disseminação para a sociedade civil só ocorreu porque os cientistas que colaboravam com o Departamento de Defesa dos Estados Unidos acabavam usando a própria rede militar para se comunicarem mutuamente, o que tornou difícil, a certa altura das pesquisas, dissociar as comunicações científicas das conversas pessoais. Logo, a rede fechada de pesquisas militares passou a permitir o acesso livre de cientistas, o que

acabou por culminar em sua abertura, no ano de 1995, à iniciativa privada (CASTELLS, 1999, p. 83).

Ou seja, a rede mundial de computadores foi, é e sempre será um produto formado para atender os interesses hegemônicos de uma nação, em sua luta pelo controle do poder. Isso porque é fato que muitas guerras são vencidas por aquele que detém o controle estratégico da informação. E a busca pelo controle desta advém desde os idos da Segunda Grande Guerra Mundial, a exemplo do que ocorria com a máquina de criptografia nazista denominada de Enigma e as notórias tentativas dos aliados em decifrar o conteúdo das informações cifradas que chegavam às suas mãos, bem como o anseio pela posse da referida máquina e assim, conseguir compreender sua tecnologia e funcionamento⁴.

Assim sendo, o poderio militar exercido por meio da informação sempre foi a tônica dos grupos hegemônicos, que enxergaram naquela a possibilidade de conformar seus interesses bélicos, econômicos e sociais. Neste sentido, Castells assevera que quem detém a informação, detém o poder. Para o autor, isso significa que “as lutas pelo poder são lutas culturais” (CASTELLS, 1999, p. 411). E para Parchen; et al. (2014, p.342): “A informação passou a ser objeto de valoração tal qual uma mercadoria, diga-se de passagem, bastante cara e valiosa, onde cada vez mais a luta pelo poder é a capacidade de domínio da informação e a manipulação desta”.

Passadas algumas décadas do seu advento, facilmente se constata que tais conformações ideológicas e políticas da Internet não demonstraram arrefecer; pelo contrário, as técnicas denominadas de Mineração de Dados estão permitindo a consolidação, nas mãos dos Governos, a detenção, uso, posse e gozo cada vez maior sobre a informação filtrada. Além disto, fez surgir o poderio transnacional econômico, social e financeiro de empresas privadas como o Google, o Facebook e a Apple, por exemplo.

Nos tópicos 2.1 e 2.1 são abordadas a técnica de Mineração de Dados e o fenômeno do Big Data. São apresentados seus conceitos e correlações, bem como se procura demonstrar como empresas e Governos, por necessidade do controle extremo da informação, acabam por usar da Mineração de Dados para expropriar os gostos e preferências dos usuários, potencializando os riscos a que estes são submetidos porque se infringe constantemente o direito constitucional a privacidade e intimidade.

⁴ A contra tecnologia desenvolvida por Alan Turing, cientista britânico, durante a Guerra foi decisiva para decifrar os códigos da máquina Enigma e assim, contribuir para a derrota nazista. Turing é considerado o pai da informática.

2.1. A Mineração de Dados e o Big Data

As empresas privadas e os Governos descobriram que obter dados dos usuários é o passo chave para o sucesso empresarial voltado ao controle da informação. E que a melhor forma de realizar tal intento se dá por meio da linguagem de programação informática, ou seja, *software* e aplicativos que são direcionados para a prática da captura, tratamento e expropriação dos dados dos usuários.

Deste modo, entende-se por Mineração de Dados, os procedimentos de pré-processamento, extração e exploração de grandes quantidades de dados visando estabelecer padrões consistentes, tais como regras de associação (perfil de usuários) ou sequências temporais (quando um conjunto de usuários utiliza determinado aplicativo) para, então, poder detectar relacionamentos sistemáticos entre variáveis e determinar novos subconjuntos de dados. Todo este processo visa à obtenção de conhecimento. Para Castro e Ferrari (2016, p. 4) tem-se que:

O termo mineração de dados (MD) foi cunhado como alusão ao processo de mineração descrito anteriormente, uma vez que se explora uma base de dados (mina) usando algoritmos (ferramenta) adequados para obter conhecimento (minerais preciosos). Os dados são símbolos ou signos não estruturados, sem significado, como valores em uma tabela, e a informação está contida nas descrições, agregando significado e utilidade aos dados, como o valor da temperatura do ar. Por fim, o conhecimento é algo que permite uma tomada de decisão para a agregação de valor, então, por exemplo, saber, que vai chover no fim de semana pode influenciar sua decisão de viajar ou não para a praia.

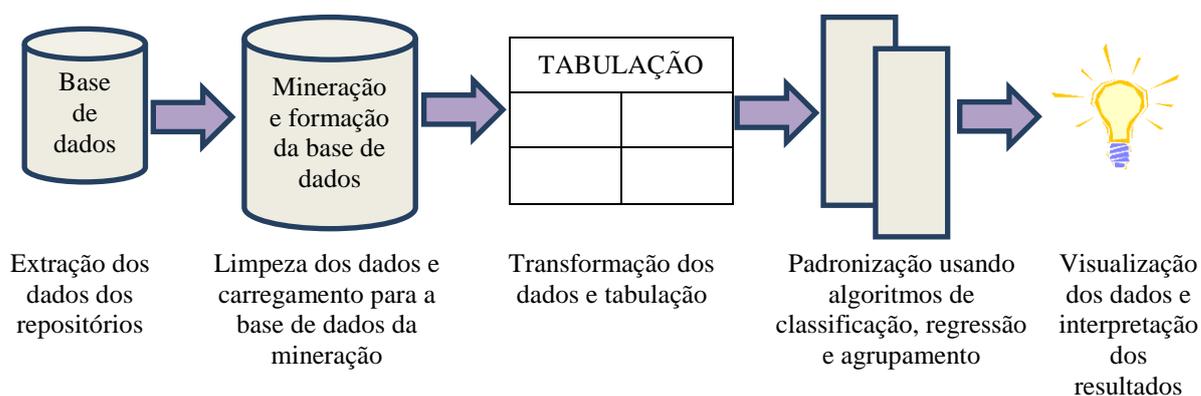
Na verdade, a mineração de dados constitui-se em uma verdadeira ciência que visa transformar um grande volume de dados brutos, volátil e genérico em informações concretas, sistematizadas, categorizadas e indexadas, de modo a gerar conhecimento sobre um conjunto de variáveis, por exemplo, usuários de um determinado aplicativo ou consumidor de um produto. Esta técnica pode ainda ser associada à mecanismos de busca e serviços *online*. É fácil compreender seu advento enquanto método científico de tratamento dos dados analisando a história de uma frase proferida por BRAND⁵ e que, segundo Anderson (2009, p. 96), definiu a era digital. Anderson redefine a colocação de Brand, e, a partir dela, cunha outra que, segundo ele, é mais apropriada ao século XXI: “ a informação abundante quer ser grátis. A informação escassa quer ser cara.” (ANDERSON.2009, p. 96).

⁵ Brand teria dito: “por um lado, a informação quer ser cara, por ser tão valiosa. A informação certa no lugar certo muda a sua vida. Por outro lado, a informação quer ser grátis, porque o custo de acessá-la está sempre caindo. Então você tem essas duas forças lutando uma com a outra”.

Esta frase chama à atenção para o fato de que o volume de informações produzido diariamente no âmbito da sociedade da era digital de nada adianta. Para que a informação possa ter valoração econômica e financeira, ela precisa ser altamente filtrada, catalogada, categorizada e interpretada.

As técnicas de Mineração de Dados acabam por transformar completamente o conjunto original de dados, o qual não possui qualquer valor econômico e nem pode ser disponibilizado na sua forma bruta para acesso. Ele precisa necessariamente, para ganhar valor e poder ser utilizado, seja por Governos ou por empresas no atendimento dos seus interesses, ter uma agregação, uma transmutação, um acréscimo, tal qual representado na Figura 01.

Figura 01: modelo de mineração de dados



Adaptado de (MAILVAGANAM. 2007.p.1)

Percebe-se que as técnicas de Mineração de Dados somente são passíveis de aplicação frente à uma ‘mina’ para extração do ‘mineral precioso’, que são os dados, capturados por meio dos mais variados software e aplicativos todos os dias, na Internet, formando-se o que é denominado de Big Data:

Os dados das redes sociais online podem ser usados para extrair informações sobre padrões de interações interpessoais e opiniões. Esses dados podem auxiliar no entendimento de fenômenos, na previsão de um evento ou na tomada de decisões. Com a ampla adoção dessas redes, esses dados aumentaram em volume, variedade e precisam de processamento rápido, exigindo, por esse motivo, que novas abordagens no tratamento sejam empregadas. Aos dados que possuem tais características (volume, variedade e necessidade de velocidade em seu tratamento), chamamo-los de big data (FRANÇA, 2014, p.8).

Pelo conceito apresentado, pode-se perceber que praticamente todo conteúdo

produzido no âmbito das redes sociais e dos aplicativos de *smartphones* e *tablets* pode ser considerado Big Data. Para Kitchin (2014, p. 68) o Big Data possui 3Vs como características intrínsecas, a saber: volume, velocidade e variedade de tipos de dados estruturados ou não sendo frequentemente referenciados temporal e espacialmente.

Desde um comentário em uma rede social até mesmo o trajeto usado pelo automóvel em um deslocamento guiado pelo GPS, tudo deixa rastros ou vestígios que podem ser capturados, armazenados e filtrados para produzir uma imensa quantidade de informações e, conseqüentemente, conhecimento acerca dos gostos e preferências dos usuários.

O potencial de tratamento dos dados é enorme, haja vista o interesse das empresas em transformá-los em informação e conhecimento disponíveis para uso ou para negociação no mercado internacional da compra e venda deste tipo de *commodity*. Logo, a existência do Big Data é alicerce para fortalecer a Mineração de Dados.

Assim, estas novas tecnologias corroboram e fortalecem a necessidade de controle sobre os hábitos dos usuários, uma vez que permitem transformar os dados em produto monetizável e negociável a terceiros que poderão explorar tais hábitos e ofertar produtos e exibir publicidade segmentada.

Ocorre que a aplicação das técnicas de Mineração de Dados e Big Data é custoso tanto para os Governos quanto para empresas privadas. Deste modo, em contrapartida os usuários oferecem ‘voluntariamente’ seus dados sem o conhecimento dos Termos de Uso e Políticas de Privacidade dos aplicativos e serviços *online*.

A este mecanismo captura de dados por meio da ausência de ressarcimento direto de valores pecuniários ao usuário e incidente sobre produtos e serviços da era da digital, é dado o nome de *freemium*, o que constitui um modelo de negócios a ser apresentado a seguir.

2.2. O Modelo “*freemium*” de Negócios

O problema relacionado à Mineração de Dados é que há a busca cada vez maior e desenfreada pela captura e uso de volumes ainda maiores de dados e, por consequência, pela incessante monetização da informação no comércio global.

Esta constatação enclausura a sociedade da informação em um ciclo vicioso e potencialmente maléfico, uma vez que todos os dias, uma enorme quantidade de informação é produzida e necessita ser ‘minerada’.

Para que possa ser catalogada, sistematizada e categorizada, cada vez mais produtos

e serviços que expropriam os dados são lançados no mercado aos usuários ávidos por novidades e aplicativos que, incauto, utiliza os programas e aplicativos muitas vezes sem o necessário conhecimento e discernimento sobre os riscos a que está sujeito pela prática da Mineração de Dados.

Ao mesmo tempo é criado um novo mercado, ou seja, o da compra e venda de dados, informações e conhecimento, que por sua vez faz surgir novas demandas, exemplificadas na criação de empresas voltadas única e exclusivamente ao desenvolvimento de novas tecnologias que visam tornar a Mineração de Dados cada vez mais eficiente. Esta estrutura é retroalimentada diariamente, como uma espécie de moto-contínuo, por meio de um modelo de negócios chamado *freemium*.

Embora Anderson diga que a nova forma de ‘Grátis’ do século XXI não é nenhuma isca, porque a nova gratuidade está baseada na capacidade de reduzir os custos dos bens e serviços a quase zero (ANDERSON, 2009, p. 12), o autor chama este processo de marketing de “preço isca”, pelo qual “grátis só significava que a trajetória do produto à receita era indireta” (ANDERSON, 2009, p.10). Freitas et al. (2015) discutem o modelo do ‘Grátis’ na Internet conceituando o ‘Grátis’ sob a ótica do passado e do presente, focando as economias dos átomos e dos *bits* (ANDERSON, 2009). Deve-se ter em mente que *bit* é a menor entidade computacional, ou seja, “um dígito binário é chamado de *bit* e representa 0 ou 1” (LAUDON e LAUDON, 1999, p. 75). Assim, o foco está na economia que busca, trata, comercializa, recebe e fornece matéria em forma de energia, visto que as TICs estruturam-se como meios de transmissão, recebimento e armazenamento de *bits*. Na era digital, o dado é bit e, portanto, o ‘Grátis’ explora o dado em formato de bit.

Ou seja, o produto ou serviço é oferecido ‘gratuitamente’ ao usuário, que concorda com os Termos de Uso e Políticas de Privacidade, sendo que tais instrumentos estabelecem uma licença de uso de dados que perdura até a extinção do serviço, seja pelo distrato, pela rescisão ou resolução unilateral. Nenhum valor pecuniário é cobrado do usuário por tal licença. E, aparentemente, nenhuma contraprestação é devida por este. Porém, a relação é perversa. O usuário entrega seus dados (pessoais ou não pessoais e, ainda, dados sensíveis) para em troca utilizar o sistema, aplicativo ou serviço.

Diz-se aparente porque o que ocorre, na verdade, é que o usuário, ao não ler tais instrumentos, concorda com uma contraprestação que deve ser compulsoriamente efetuada para que se tenha efetivo uso do produto ou do serviço, ou seja, a autorização irrestrita e ilimitada para que o provedor de conexão ou de serviço possa praticar a Mineração de Dados.

Exemplo da aludida espoliação de dados na sociedade da informação advém da análise da Política de dados do Facebook, por exemplo:

Transferimos informações para fornecedores, provedores de serviços e outros parceiros que apoiam o nosso negócio mundialmente prestando serviços de infraestrutura técnica, analisando como os nossos Serviços são usados, medindo a eficácia dos anúncios e serviços, proporcionando atendimento ao cliente, facilitando pagamentos e conduzindo pesquisas acadêmicas. Esses parceiros devem aderir a obrigações de sigilo absoluto, em coerência com esta Política de Dados e os contratos que firmamos com eles (FACEBOOK, 2016, p.1).

Outro exemplo tem por base as cláusulas da Declaração de Direitos e Responsabilidades do mesmo serviço:

Você nos concede permissão para usar seu nome, imagem do perfil, conteúdos e informações relacionadas a conteúdos comerciais, patrocinados ou relacionados (como uma marca que você curtiu) fornecido ou aperfeiçoado por nós. Isto significa, por exemplo, que você permite que uma empresa ou outra entidade nos pague para exibir seu nome e/ou imagem do perfil com seus conteúdos ou informações sem receber qualquer compensação por isso. Se você tiver selecionado um público específico para seus conteúdos ou informações, respeitaremos sua escolha ao usar esses dados. Não forneceremos seus conteúdos ou informações a anunciantes sem seu consentimento. Você entende que serviços pagos e comunicações relacionadas nem sempre serão identificados por nós (FACEBOOK, 2016, p.1).

Fica evidente que o Facebook inverte de propósito a Doutrina da Proteção Integral adotada na Lei 8.078/90 e suas práticas acerca da necessidade de efetiva e clara informação, pelo fornecedor, acerca dos produtos e serviços postos à disposição dos consumidores, entendendo-se que os usuários equiparam-se aos consumidores. A redação imperativa do texto contratual pressupõe que o consumidor tem conhecimento de todo o correto funcionamento do serviço, bem como da prática de Mineração de Dados. Além disto, impele ao usuário a consentir que esteja dando seu entendimento pleno sobre a política do Facebook acerca do tratamento dos dados e da venda destes aos parceiros comerciais que mantém o serviço remunerado de forma indireta, portanto, *online* e sem interrupções.

Ocorre que todo este processo é altamente pernicioso e perigoso ao usuário. Este processo implica necessariamente, para poder funcionar em consonância e sinergia com os demais produtos e serviços da era da informação digital, que o usuário abra mão de dois dos maiores direitos individuais constitucionais a ensejar a cidadania e a dignidade da pessoa humana, quais sejam: a privacidade e a intimidade.

Este é o desafio atual traduzido pela existência do chamado Big Data, ou seja, estudar as abordagens de tratamento que são dadas pelas empresas aos grande volumes de

dados, para que se possa propor alternativas salutares para o efetivo combate contra a mitigação dos direitos fundamentais pétreos.

3. OS DIREITOS CONSTITUCIONAIS   PRIVACIDADE E INTIMIDADE FRENTE  S NOVAS TECNOLOGIAS

A privacidade e a intimidade são asseguradas pelo texto constitucional em seu art. 5 , inciso X, como direito individual fundamental, possuindo claro norte principiológico ao int prete: “X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indeniza o pelo dano material ou moral decorrente de sua viola o”.

O advento na m dia global do escândalo protagonizado por Edward Snowden e suas revela es sobre a rotina confidencial e ultra secreta de espionagem de governos e cidadãos a mando da *National Security Agency* (NSA) dos Estados Unidos da América trouxe a celeuma mundial acerca da necessidade de prote o aos dados, e em especial, da privacidade e da intimidade na era da informa o digital, haja vista que escancarou a técnica de Minera o de Dados e o Big Data aos olhos do usuário leigo.

Tal acontecimento serviu a confrontar e também a tentar romper o paradigma da confiabilidade nos produtos e serviços baseados na Internet e demais tecnologias, chamando   aten o da sociedade para a necessidade da ado o de políticas públicas voltadas   prote o dos dados dos usuários.

Inclusive, como fora vítima da aludida espionagem, o Governo brasileiro adotou uma incisiva resposta, demonstrando oficialmente a sua indigna o junto aos organismos internacionais como a ONU, bem como ao Governo dos Estados Unidos da América. Tal indigna o, inclusive, foi motivo catalizador   aprova o célere do Marco Civil da Internet, Lei 12.965/2014, diploma legal este pioneiro e corajoso na tentativa de regulamentar o tratamento da informa o no âmbito das tecnologias e da prote o dos dados. O art. 7  afirma que   direito do usuário de Internet no Brasil o não fornecimento a terceiros de seus dados pessoais, inclusive registros de conexão e acesso a aplica es, salvo mediante consentimento livre, expresse e informado.

Ao mesmo tempo, o Marco Civil da Internet trouxe expressamente em seu art. 3 , os princípios da prote o aos dados pessoais e da privacidade, normatizando ainda, mecanismos de efetiva o destes nortes basilares, tais como os procedimentos descritos no Capítulo III do Decreto 8.711/2016, que regulamentou a Lei 12.965/2014 no tocante   “guarda e prote o de dados por provedores de conexão e aplica es.”.

O fato é que a privacidade e a intimidade nunca estiveram tão em voga e ao mesmo tempo, tão sujeitas a incisivas afrontas como vem ocorrendo atualmente. O mesmo ocorre com o direito de autor e a função social da propriedade na era da informação: estes institutos ganham novos contornos ante a conformação que a sociedade da informação lhes dá.

Isso porque há uma verdadeira crise de propriedade da informação instalada, na medida em que já não mais se sabe a quem pertence. Como a prática da mineração de dados acaba por retirar o dado do dispositivo tecnológico e o submete à uma agregação, sendo disponibilizado posteriormente de forma completamente diferente e descaracterizada do original, as empresas que praticam o *data mining* se julgam livres possuidoras para gozar, usar e fruir da informação sem que o original proprietário (o usuário) tenha controle a respeito do que é feito com sua propriedade⁶.

E claros efeitos dessa ausência de controle são verificados na sociedade contemporânea: cyberbullying (NEVES e FREITAS, 2015), discursos de racismo, ódio e preconceito, crimes virtuais e reais baseados em informações retiradas da Internet, furtos ou perdas de dados pessoais e senhas, *trollagem* (PARCHEN e FREITAS, 2016), instalação não consciente de vírus que podem levar à ocorrência de *phishing* (fraude eletrônica baseada na “pesca” das informações do usuário), fraudes bancárias, chantagem econômica e emocional mediante ameaça de divulgação de imagens privadas e de situações vexatórias ou constrangedoras, calúnia, difamação, sem falar da exposição indevida da intimidade, o que se pode verificar geralmente em fotos e vídeos que são alterados livremente e compartilhados indiscriminadamente.

Desta forma, se verifica que não há uma função social quando o assunto é propriedade da informação na era digital, pois ela está submetida a uma gama enorme de efeitos que, ao invés de contribuir para a salutar evolução sustentável da sociedade, acabam por reforçar as más práticas a que esta está sujeita, perpetuando antigas mazelas sociais e criando novas.

Com base nesta afirmação é possível asseverar que a Mineração de Dados e o uso do modelo *freemium* de negócios como forma das empresas auferirem seus lucros, exacerbam a vulnerabilidade do usuário, pois são claros obstáculos à efetivação dos direitos de personalidade insculpidos na Constituição da República, tais como os que se encontram no inciso X do art. 5º (BRASIL, 1988): “são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a

⁶ Para maiores detalhes a respeito, vide artigo denominado Crise da Informação: a quem pertence? De PARCHEN e FREITAS, ainda no prelo, apresentado ao XXV Encontro Nacional do Conpedi - Brasília/DF, 2016.

imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação”.

E mais, representam um grave perigo à incolumidade psíquica e moral do usuário que, uma vez vilipendiado, não encontra mecanismos velozes de defesa e proteção, porque estes, até serem implementados, por exemplo, alguma ordem judicial de urgência para retirada do conteúdo danoso, muitos malefícios já foram praticados e diversos direitos individuais foram violados. Isso sem falar na maléfica repercussão social e perpetuação e agravamento dos problemas e dos riscos.

Se atualmente vive-se uma sociedade de risco caracterizada pela intensa experimentação que precede a necessária e salutar verificação (BECK, 1999), é interessante notar que, quando o assunto é sociedade da informação, os riscos são exponenciais ante as características já citadas da informação na era digital, a saber: fluidez, imediatidade, instantaneidade e liquidez. Assim, como aplicar o princípio da precaução nas relações sociais inseridas neste contexto, se os efeitos são produzidos de imediatos e as consequências carecem de um tempo de maturação para ocorrer?

Uma informação postada nas redes sociais, por exemplo, jamais se apaga. Eis o direito ao esquecimento tratado por Pazzinatto e Freitas (2015). Pelo contrário, a informação se viraliza e é perpetuada em uma velocidade incompatível com a prática salutar da precaução, que exige ponderação, raciocínio, cuidado e zelo por parte do provedor de conexão ou de serviço, além da primordial conscientização do usuário.

Soma-se também, para a ocorrência dos problemas superlativos na sociedade da informação, a ausência de educação para o uso das novas tecnologias. O desconhecimento acerca dos benefícios e malefícios destas tem o condão de causar ao usuário, toda a sorte de riscos relacionados à questão da segurança da informação. O impacto da falta de educação para o uso das novas tecnologias pode repercutir nos relacionamentos sociais, no emprego e na família, apenas para citar três exemplos.

O uso incorreto das novas tecnologias acaba por corroborar ainda mais a posição de vulnerabilidade do usuário inserido no contexto da sociedade da informação na era digital. Contudo, há que se reconhecer que a cada dia cresce o número de pessoas conscientes e preocupadas com a sustentabilidade.

Exemplo desta afirmação é a chamada Geração Y ou *Millennials* e também a Geração Z. Pesquisa realizada pelo Ibope (2010, p.17), revelou que para o ano de 2010, apenas 19% dos jovens entre 20 e 29 anos (Geração Y) e 19% dos jovens entre 12 a 19 anos

(Geração Z), não se preocupavam com a proteção ao meio ambiente, sendo que 87% dos entrevistados da Geração Y e 88% da Geração Z acreditam que os recursos naturais estarão escassos até o ano de 2020 (IBOPE, 2010, p.19).

É proposição do presente artigo afirmar que todo este engajamento socioambiental tem o condão de fazer com que o processo educacional se fortaleça no âmbito familiar e seja objeto de mobilizações sociais. E que é preciso dar ao tratamento de dados na era digital uma função social que passa, necessariamente, pela adoção de políticas estatais educacionais que conscientizem o usuário acerca do correto uso das novas tecnologias, bem como informem de forma ostensiva e clara sobre todos os benefícios e malefícios a que está sujeito o usuário da Internet e dos serviços *online*.

Ainda, tais políticas devem ser voltadas à educação do usuário sobre a existência dos direitos constitucionais à privacidade e intimidade, levando em consideração iniciativas e atitudes que devem ser tomadas para proteger o usuário contra atos fraudulentos, golpes, fraudes, exposição indevida, *cyberbullying*, crimes informáticos, virtuais e reais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo abordou a Mineração de Dados e o Big Data na atual sociedade contemporânea como mecanismos de remuneração dos serviços baseados no modelo *freemium* de negócios, que preveem que o usuário possa utilizar “gratuitamente” dos mesmos, em troca do fornecimento de seus dados pessoais ou genéricos que serão filtrados e transformados em informação para posterior venda a terceiros interessados.

Sob a ótica dos direitos constitucionais à privacidade e intimidade, o artigo abordou que o mercado da compra e venda de informações tem o condão de causar o vilipêndio destes direitos pécios, na medida em que a sociedade contemporânea experimenta diversos e maléficis efeitos da superexposição e da ausência de controle sobre a informação, que, inclusive, passa por uma crise, na medida em que o público e o privado se misturam e já não é mais possível saber a quem ela pertence.

É preciso que usuários conscientes tenham mecanismos para pressionar os Governos a, eles próprios, acabarem com captura indiscriminada de dados e que por meio de políticas públicas a Mineração de Dados seja aplicada em favor dos usuários e que através de tal ato, acabem por compelir as empresas privadas a fazer o mesmo.

Não se pode afirmar que algum modelo de tratamento e gestão da informação

baseada na expropriação dos dados (pessoais ou não, ou sensíveis) e aplicada ao mercado de compra e venda dos mesmos, seja sustentável. A existência da Mineração de Dados e do Big Data tolhe a escolha livre do usuário e geram um alto custo social, ou seja, manter o atual modelo expropriador de dados, informações e conhecimento é reconhecer que a privacidade e a intimidade estão se esvaindo, sujeitando o usuário a todos os problemas e efeitos decorrentes de tal perda.

A função social que se almeja com a propriedade, principalmente aquela da era digital passa, necessariamente, pela revisão da aplicação das técnicas de Mineração de Dados em larga escala e de modo indiscriminado, ou ainda, pela adoção de garantias legais que mitiguem ou que combatam a prática livre da mesma. A tônica é a dignidade da pessoa humana na sociedade da informação, dignidade esta que passa pela garantia de acesso à informação e às novas tecnologias, bem como pela oportunidade de educação para o uso responsável destas, aliado a um novo modelo de troca entre humano e máquina e sistemas, sendo que tal modelo deverá mitigar da expropriação do dado, da informação e conhecimento sobre os usuários, sendo, portanto, possível esperar a discussão e formulação de um novomodelo econômico e político a partir dos dados (pessoais ou não, ou sensíveis) e que poderá ser adotado por Governos e empresas.

É preciso resgatar, por meio do processo educacional, o controle dos dados nas mãos dos usuários, sob sua tutela e enfoque exclusivo. É preciso reconhecer os direitos constitucionais em sua plenitude, fortalecendo assim a era digital a partir de novos contornos e, ainda, atualizando conceitos e paradigmas voltados à sociedade da informação, porque o que se almeja não é somente a sociedade da informação passivamente inserida no contexto da falta de privacidade e intimidade, mas aquela que respeita a informação que faz crescer e desenvolver todas as demais sociedades.

A construção de uma “cibercidadania”, termo este cunhado por Don Tapscott e traduzida pela cooperação entre entes públicos e privados, é a chave para a criação de uma consciência coletiva, livre, protegida e universal que desestimule a adoção de comportamentos perniciosos ou ilegais e efetive os direitos constitucionais individuais e fundamentais, bem como garanta a dignidade da pessoa humana (TAPSCOTT, 2000, p.357).

A efetivação dos direitos constitucionais é garantia da própria democracia, segundo EFING (2002, p.47):

“Afim de contas, o Estado Democrático de Direito que rege a atuação estatal brasileira pressupõe o exercício do poder convergente com os interesses do povo, de

onde emana este poder, a começar pela tutela das garantias individuais dos cidadãos e se estendendo aos conceitos de valoração social coletiva. Por tais razões, pode-se dizer que o regime democrático é caracterizado pela efetividade dos direitos fundamentais, e não somente pela simples previsa legal de tais garantias”.

O atual modelo do mercado da informação é claramente atentório ao livre arbítrio da pessoa e atenta contra sua dignidade e fere a democracia. Urge a necessidade da adoção de um modelo sustentável de negócios que privilegie os direitos individuais e proteja os dados (pessoais ou não pessoais, ou sensíveis) dos usuários, tudo sob o norte principiológico da intimidade e privacidade.

Isso porque nenhum direito constitucional pético, como são os da privacidade e intimidade, podem ser transigidos. Qualquer negócio jurídico que implique redução ou interpretação em desfavor destes direitos deve ser considerada nula de pleno direito. Portanto, é necessário que os serviços que prevem a Mineração de Dados como prática revejam suas cláusulas contratuais para que estas possam se adaptar às leis brasileiras, em especial o Marco Civil da Internet e a Constituição da República.

É urgente e imperativa uma mudança de paradigma por parte dos Estados e da sociedade, pois é preciso que se supere a atual insustentabilidade da Mineração de Dados e passe a se adotar, por parte dos Governos e da sociedade, uma perspectiva que, ao mesmo tempo em que privilegie o desenvolvimento econômico, fortaleça a livre determinação do usuário diante de suas escolhas, como norte do salutar desenvolvimento social também no ambiente digital.

REFERÊNCIAS

AGRA, Walber Moura. **Curso de direito constitucional**, 8ª edição. São Paulo: Forense, 2014.

ANDERSON, Chris. **Free: grátis. O futuro dos preços**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

BALTZAN, Paige. PHILLIPS, Amy. **Sistemas de informação**. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2012.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo global**. Madrid: Siglo Vientiuno, 1999.

BRASIL. **Constituição da república federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm> Acesso em: 05 set. 2016.

BRASIL, Lei Nº. 9.610/1998. **Lei de direitos autorais**. Brasília, Senado Federal, 1998.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm> Acesso em: 05 set. 2016.

BRASIL, Lei N^o. 10.406/2002. **Código civil**. Brasília, Senado Federal, 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm> Acesso em: 05 set. 2016.

BRASIL. Lei N^o. 12.965/2014. **Marco civil da internet**. Brasília, Senado Federal, 2014. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm>. Acesso em: 05 set. 2016.

BRASIL. **Decreto 8.711/2016**. Regulamenta a Lei no 12.965, de 23 de abril de 2014, para tratar das hipóteses admitidas de discriminação de pacotes de dados na internet e de degradação de tráfego, indicar procedimentos para guarda e proteção de dados por provedores de conexão e de aplicações, apontar medidas de transparência na requisição de dados cadastrais pela administração pública e estabelecer parâmetros para fiscalização e apuração de infrações. Brasília, Senado Federal, 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato20152018/2016/Decreto/D8771.htm#art22>. Acesso em: 05 set. 2016.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura. Vol. 1: a sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. **Introdução à mineração de dados. Conceitos básicos, algoritmos e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2016.

CISCO. **The zettabyte era - trends and analysis**. Disponível em: <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/VNI_Hyperconnectivity_WP.html>. Acesso em: 05 set. 2016.

EFING, Antônio Carlos. **Banco de dados e cadastro de consumidores**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. 2002.

EMC. **EMC Digital Universe with Research & Analysis by IDC. The Digital Universe of Opportunities: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things**. Disponível em: <<https://www.emc.com/leadership/digital-universe/2014/view/executive-summary.htm>>. Acesso em: 05 set. 2016.

FACEBOOK. **Declaração de direitos e responsabilidades**. Disponível em: <<https://www.facebook.com/legal/terms/update>>. Acesso em: 05 set. 2016

_____. **Política de dados**. Disponível em: <<https://www.facebook.com/privacy/explanation>>. Acesso em: 05 set. 2016.

FRANÇA, Tiago Cruz; FARIA, Fabrício Firmino de; RANGEL, Fabio Medeiros; FARIAS, Claudio Miceli; OLIVEIRA, Jonice. **Big Social Data: Princípios sobre coleta, tratamento e análise de dados sociais**. Artigo publicado nos anais do XXIX Simpósio Brasileiro de Banco de Dados (SBBDD) 2014. Curitiba. 2014, p. 8. Disponível em: <<http://www.inf.ufpr.br/sbbd-sbbsc2014/sbbd/proceedings/artigos/pdfs/127.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2016.

FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra; PAMPLONA, Danielle Anne; BATIMARCHI, Paulo Henrique. **O Modelo econômico do grátis na internet e o direito de autor: o caso K-Lite Nitro**. Revista Magister de Direito Civil e Processual Civil, v. 69, p. 28-49, 2015.

GOOGLE. **Termos de uso**. 2014. Disponível em: <<https://www.google.com.br/intl/pt-BR/policies/terms/regional.html>> Acesso em: 05 set. 2016.

IBGE. **Pesquisa Nacional por amostra de domicílios. Síntese de indicadores 2011**. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv61566.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2016.

IBOPE. **Gerações Y e Z: juventude digital**. Disponível em: <http://www4.ibope.com.br/download/geracoes%20_y_e_z_divulgacao.pdf>. Acesso em: 05 set. 2016.

KITCHIN, Robin. **The data revolution**. London: SAGE Publications Ltda, 2014.

MAILVAGANAM, Hari. **Data modeling and mining**. 2007. Disponível em: <http://www.dwreview.com/Data_mining/DM_models.html>. Acesso em: 05 set. 2016.

MALAQUIAS, Bruno Pires. **O analfabetismo digital**. Instituto Brasileiro de Informática. Disponível em: <<http://www.ibdi.org.br/site/artigos.php?id=159>>. Acesso em: 05 set. de 2016.

NEVES, Mariana M.; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. **A ata notarial como meio de prova em casos de cyberbullying**. Revista Jurídica Cesumar: Mestrado (online), v. 1, p. 193-215, 2015.

OPEN KNOWLEDGE INTERNATIONAL. **About open knowledge international**. Disponível em: <<https://okfn.org/about/>>. Acesso em: 05 set. 2016.

OPEN KNOWLEDGE INTERNATIONAL. **Open data handbook**. Disponível em: <http://opendatahandbook.org/guide/pt_BR/what-is-open-data/>. Acesso em 28 mai. 2016.

PARCHEN, Charles Emmanuel; FREITAS, Cinthia Obladem de Almendra; EFING, Antônio Carlos. **Computação em nuvem e aspectos jurídicos da segurança da informação**. Revista Jurídica Cesumar-Mestrado. v.13. n.1, p.331-355. Jan/jun 2013.

PARCHEN, Charles Emanuel; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. **Educação para Uso das TICs: uma questão de direitos humanos**. Revista Direito Empresarial (Curitiba), v. 13, p. 49-69, 2016.

PAZZINATTO, Carlos H.; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. **O direito ao esquecimento frente aos mecanismos de memória eterna**. Revista Opinião Jurídica (Fortaleza), v. 13, p. 82-107, 2015.

TAPSCOTT. Don. **Plano de ação para uma economia digital. Prosperando na nova era do e-business**. São Paulo: Makron Books, 2000.