

JNT - FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL ISSN: 2526-4281 - QUALIS B1



**BIG DATA E DATA SCIENCE: UM ESTUDO SOBRE A NOVA
VISÃO JURÍDICA TECNOLÓGICA DO SÉCULO XXI**

**BIG DATA AND DATA SCIENCE: A STUDY ON THE NEW
TECHNOLOGICAL LEGAL VIEW OF THE 21st CENTURY XXI**

Giovanna Lucialda Veras de MELO
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: adv.giovanna.melo@faculdadefacit.edu.br

Lisa Victória Soares OLIVEIRA
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: adv.lisa.oliveira@faculdadefacit.edu.br

Maicon Rodrigo TAUCHERT
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: maicon_rodrigo_tauchert@hotmail.com

Thiago Alves MIRANDA
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: tamiranda@yahoo.com

Rogério SIQUEIRA
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: rssiqueira@bol.com.br

Rafael Xavier de SOUZA
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)
E-mail: rafael.souza@faculdadefacit.edu.br



RESUMO

O objetivo deste trabalho é esclarecer quais são as particularidades e principais características do *Big Data* e *Data Science*. Ambos os termos são usados de forma recorrente na atual Revolução Industrial e Tecnológica e servem para facilitar o trabalho com o grande volume de dados que são gerados na atualidade, de forma que esse conjunto de tecnologias coleta, armazena e analisa os dados. Além disso, busca-se também demonstrar as formas de aplicabilidade dessa ciência de dados no âmbito jurídico.

Palavras-chave: Big Data. Dados. Data Science. Direito. Tecnologia.

The objective of this work is to clarify what are the particularities and main characteristics of Big Data and Data Science. Both terms are used recurrently in the current Industrial and Technological Revolution and serve to facilitate the work with the large volume of data that is generated today, so that this set of technologies collects, stores and analyzes the data. In addition, it also seeks to demonstrate the forms of applicability of this data science in the legal field.

Keywords: Big Data. Data. Data Science. Right. Technology.

INTRODUÇÃO

O mundo vem se transformando drasticamente e evoluindo de forma que o ser humano precisa se atualizar constantemente. A globalização e a facilidade em se comunicar trouxe um grande compartilhamento de informações entre as pessoas. A *internet* facilitou demasiadamente a troca de dados (informações) entre os usuários, criando termos na tecnologia como o *Big Data* para representar tamanha rede de dados, e também termos para poder gerenciá-los, como o *Data Science*. Esses campos da tecnologia vêm transformando todas as áreas profissionais, desde a engenharia, a agricultura, a pecuária, e ciências humanas como o Direito.

Este estudo tem o objetivo de esclarecer os conceitos e definições do que são *Big Data* e *Data Science*, demonstrando que a utilização desses termos se fortificou nos últimos 15 (quinze) anos, de tal modo que precisou criar um ramo de estudo para entender como funcionam tantos dados distribuídos, tantas informações geradas, formando a

geração atual com mais informações a serem acessadas, como nunca se viu desde o surgimento do ser humano.

Contudo, e considerando que o ser humano sozinho não conseguiu processar todos esses dados juntos, foi preciso criar máquinas para ajudar a gerir essas informações. Esses dois termos, *Big Data* e *Data Science*, ajudam a transformar as informações em conhecimento, constituindo-se numa ferramenta multidisciplinar, usada nos últimos anos até no sistema jurídico, possibilitando muitos benefícios ao Processo Jurídico, à Administração Pública e à Administração da Justiça.

BIG DATA

Aspectos Conceituais

Hodiernamente, o termo “big data” é utilizado para especificar um grande volume de dados digitais que são gerados pela *internet* e armazenados em rede. São informações geradas por meio dos dados adquiridos de usuários comuns como, por exemplo, enviados pelos usuários do *Facebook*, *Youtube*, *Netflix*. É uma tendência tecnológica que utiliza a captação de grandes volumes de dados para obter informações e fins diversos. Nesse sentido, o *Big Data* apresenta-se como uma ferramenta de tecnologia ultra-avançada e que utiliza os dados captados para obter um valor a partir da informação adquirida. Tais informações podem ser usadas para resolver determinado problema, para ser utilizadas como marketing, dentre outros (AKEKAR, 2014, *apud* NESELLO; FACHINELLI, 2014, pg. 20).

Para uma melhor compreensão, imagine que você esteja com o anseio de comprar um carro 0 km. Com esse objetivo, você pesquisa em uma série de sites do Google os preços de carros, modelos, formas de financiamento e outros. Essas informações que foram pesquisadas na plataforma podem ser armazenadas e organizadas por um conjunto de tecnologias. Essas tecnologias podem tabelar qual o tipo de carro que você mais procurou e as formas de financiamento que mais se encaixa com o seu perfil.

Essas informações que foram adquiridas no momento de sua pesquisa no *Google* podem gerar grande valor, a partir do momento em que empresas pagam por esses dados a fim de divulgar ofertas nos mais diversos meios sociais em que você está inserido. Ou seja, as melhores ofertas de carros irão chegar a seus meios digitais para te induzir a comprar. Empresas podem se beneficiar maquiando o consumo dos usuários. Essa técnica de armazenamento e análise de grandes dados é chamada de *Big Data*.

Giovanna Lucialda Veras de MELO; Lisa Victória Soares OLIVEIRA; Maicon Rodrigo TAUCHERT; Thiago Alves MIRANDA; Rogério SIQUEIRA; Rafael Xavier de SOUZA. Big Data e Data Science: Um Estudo Sobre a Nova Visão Jurídica Tecnológica do Século XXI. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdadefacit.edu.br. 2022. Janeiro. Ensaio Direito. Ed. 33. V. 1. Págs. 28-37.

É de extrema importância ressaltar que a sociedade está diariamente compartilhando o que faz, o que gosta de comer, que música ouve, em que locais gosta de estar, pelo simples fato de usarem os meios digitais. As pessoas estão conectadas constantemente desde que acorda, gerando centenas de conteúdos e consumindo centenas deles também (TAURION, 2013). Por meio disso, o *Big Data* consegue obter esse emaranhado de dados que podem ser utilizados por Governos (analisando dados para obter informações acerca do nível de satisfação da sociedade quanto à saúde), pelo Judiciário (utilizadas na tomada de decisões), Empresas (definindo metas sobre os hábitos de seus clientes) etc.

Os mercados e diversos setores estão cada vez mais investindo nesse tipo de tecnologia, a fim de gerar algo útil ou lucrativo. Essa onda gigantesca de informações proporcionadas pelo *Big Data* abre espaço para um amplo debate que deve ser analisado por todos, questionando até que ponto os dados dos indivíduos estão realmente seguros nas mãos de tantos investidores? Até que ponto a utilização dos nossos dados nos privam do nosso direito à privacidade?

O *Big Data* pode ser caracterizado de cinco formas, ou 5 V's, conforme descrito por alguns autores. São eles: Volume, Velocidade, Variedade, Veracidade e Valor. O conceito de Volume, como o próprio nome “big” sugere, está relacionado com a grande capacidade de lidar com milhares de *zettabytes* produzidos por segundo em vários meios sociais. A Velocidade trata da agilidade em processar, em um tempo hábil, os dados, de forma que essas informações sejam utilizadas para tomada de decisões eficazes em tempo real. No tocante à Variedade, são as diversas fontes de dados distintas de que se podem obter informações como, por exemplo, a variedade de dados vindos de *e-mails*, redes sociais (*Instagram, Youtube, Facebook*), câmeras de vídeo etc. Já a Veracidade diz respeito à confiabilidade dos dados, ou seja, a veracidade de que esses dados coletados são seguros e confiáveis. Por fim, o Valor, que está associado com os custos e benefícios agregados na captação desses dados, além do retorno de investimento que é utilizado no *Big Data*.

De forma bem sucinta, essas são as características que resumem a funcionalidade desse grande conjunto de tecnologias de dados.

O *Big Data* e Suas Aplicações no Direito

A Revolução Digital e Tecnológica tem se tornado cada vez mais presente em todos os setores da sociedade. Não obstante, a crescente onda de dados que são gerados

diariamente abriu as portas para vários investidores, inclusive na área jurídica, tema o qual abordaremos a seguir.

Vale ressaltar, inicialmente, que o ambiente jurídico sempre teve uma característica de ser mais resistente à tecnologia. Cita-se como exemplo o fato de os processos por muito tempo terem sido no papel, sendo só em 2006 que houve a regulamentação da Lei nº 11.419, a qual prevê a informatização do processo judicial. Até então, poucos Tribunais tinham a digitalização dos processos. Com essa regulamentação, os processos físicos foram se tornando aos poucos eletrônicos. A “era do papel” estava sendo substituída. Com a utilização dessas tecnologias, começou-se a ver uma mudança no setor judiciário como, por exemplo, a agilidade na tramitação dos processos, a facilidade em peticionar e protocolar (as petições podem ser protocoladas e enviadas pelos meios eletrônicos), sem contar com o fato de os cidadãos poderem acompanhar seu processo em tempo real pelos meios digitais. Essas e outras revoluções estão sendo aplicadas ao Direito e tornando mais ágil o sistema jurídico.

Em se tratando da tecnologia do *Big Data*, em específico, é um meio que pode ajudar dinamizar ainda mais o mundo jurídico. Nesse sentido, o *Big Data* Jurídico irá coletar e analisar uma grande quantidade de dados com o objetivo de prover informações importantes. Apesar de ser um fenômeno recente, a sua aplicabilidade é excepcional. Entender como funciona essa tecnologia é indispensável para quem deseja se destacar entre os profissionais do Direito. Isso porque, nesse setor são gerados milhares de dados relacionados aos processos jurídicos, tanto em escritórios de advocacia como nas demais repartições do Direito. Mas, muitas informações não são sinônimas de dinamização, mas é preciso saber o que fazer com essas informações. E é exatamente aqui que a aplicação do *Big Data* Jurídico pode fazer o diferencial.

Cita-se, como exemplo, a funcionabilidade do *Big Data* Jurídico em: potencializar o tempo dos advogados; analisar, por meios de dados, quais as possibilidades de ganho de determinada causa; expor quais as jurisprudências que possuem mais afinidade com determinado processo; explorar em qual dos lados (entre Réu e Autor) o juiz tem mais chances de dá uma sentença favorável, prevendo, dessa forma, se o seu cliente tem chances de ganhar. As informações advindas desses dados também podem ser usadas para redigir uma tese jurídica, apelação e demais peças processuais.

É possível observar, dessa forma, que muitas são as aplicabilidades que a capitalização de dados no mundo jurídico fornece. O *Big Data* Jurídico é um grande

exemplo de como se obter informações valiosas, de modo que levará os profissionais do Direito a montar as melhores estratégias nas suas demandas.

DATA SCIENCE

Origem

Com o surgimento da rede mundial de computadores depois do fim da segunda guerra mundial no final 1960 a inovação tecnológica cresceu esporadicamente até tornar-se comum e palpável para a humanidade como vemos até hoje (2020). Com isso surgiu uma enorme quantidade de dados criados e conectados aos computadores, uma rede de troca de informações entre pessoas enorme, gerando uma problemática para o processamento desses dados. Assim, diversos cientistas e outros profissionais de diferentes ramos da computação e da tecnologia vêm buscando técnicas e soluções para organizar os dados (CRUZ, 2018, p. 16).

Nesse sentido, surgiu o termo Ciência de Dados ou *Data Science* para conseguir lidar com o elevado número de dados, chamado *Big Data*, e poder usar análises, inteligência artificial, robótica dentre outras ferramentas, para localizar padrões e examinar dados na forma de *insights* para conseguir informações processadas em um específico ramo de estudo (CRUZ, 2018, p.24). Para Cruz (2018), *Big Data* é “[...] um aglomerado de grande quantidade de dados armazenados e processados [...]”, ou seja, é a partir dele que *Data Science* irá trabalhar.

Existem três tipos de dados utilizados pelo *Data Science*: os dados estruturados que têm uma organização padrão determinada, é utilizado baixo e médio volume de informações sendo organizados em tabelas; os dados não estruturados são utilizados para um grande volume de informações, para armazenar tipos de dados como formato de textos, imagens, vídeos, HTML, dentre muitos outros; e os dados semi-estruturados, este não possui uma organização padrão, e usa características dos dados estruturados e dos dados não estruturados (CRUZ, 2018, p. 23)

Aspectos Conceituais

O termo *Data Science* vem do inglês, e traduzindo para a língua portuguesa quer dizer Ciência de Dados. Ainda é um tema novo na tecnologia. Sua característica é o fato de ser uma ciência multidisciplinar, porque se utiliza de várias técnicas, como: banco de dados, *Machine Learning*, *Big Data*, *Data Mining*, análise de dados, programação de

computadores, estatísticas, matemática, negócios, engenharia de *software* e outros (CRUZ, 2018, p.24). Uma das principais funções da Ciência de Dados é buscar dados, examiná-los e analisá-los para extrair informação. Explicando de uma forma simples, os dados gerados incontavelmente necessitam de uma extração para que passem de apenas números de dados e se transforme em informação, para depois gerar conhecimento (CRUZ, 2018, pp. 24-27).

Um cientista de dados (*Data Scientist*) usa o volume de dados do *Big Data* para encontrar informações relevantes e criar estruturas que atendam às necessidades do requerente (CONEGLIAN, GOLÇALVES, SEGUNDO, 2017, p.135). Para o cientista de Dados atuar nessa área vai precisar de três domínios do conhecimento: a programação de computadores, conhecimento do domínio e, por último, estatística e matemática. É preciso ter habilidades para a programação de computadores, pois é necessário o desenvolvimento de *software* para promover Curadoria Digital (RAUTENBERG, CARMO, 2019, p. 59). A Curadoria Digital é “[...] um conceito vinculado à veracidade e à proveniência, bem como à garantia da qualidade dos dados” (ROY, UNDERWOOD E CHANG, 2015) *apud* (RAUTENBERG, CARMO, 2019, p. 58).

Já o conhecimento sobre Matemática e Estatística é extremamente necessário pois usa algoritmos de Aprendizado de Máquina, e requer a habilidade de interpretar dados estatisticamente, podendo utilizar representação gráfica da informação para facilitar a visualização de dados. E, por último, o conhecimento do domínio, pois este é utilizado para o Processo de Tomada de Decisão, para “[...] a formulação de hipóteses e a aquisição de informação aderente como insumo no processo decisório” (RAUTENBERG, CARMO, 2019, 59).

Data Science e Suas Aplicações no Direito

O poder judiciário, especificamente a justiça brasileira, sofre de uma crise de acúmulos demasiados de processos causados pela lentidão do desenrolar do processo, o custo caro do Poder Judiciário e o congestionamento dos tribunais, tudo isso favorece para prejudicar a sociedade.

Destacamos que as maiores causas dessa problemática são alto custo do processo e sua duração. Segundo Alexandra Hoffmann (2018), o relatório “Justiça em Números 2018” diz que cerca de 63 milhões de processos tramitam na Justiça Estadual, e este é um número altíssimo. Pode assim dizer que essa problemática precisa de solução, e, a inteligência

artificial (IA) vem sendo uma ótima ajudante nessa operação. A IA no meio jurídico é utilizada em seu sentido fraco chamado “IA Fraca”, no qual ela realiza tarefas que não exigem grandes capacidades criativas, mas mesmo assim, traz uma grande importância, utilizando menos tempo do que um humano usaria (HOFFMANN, 2018, pp. 42-43).

Conforme explica Alexandra Hoffmann, a inteligência artificial depende da área do campo, podendo atuar de formas diferentes como, por exemplo, nos Direito Civil, Comercial e Administrativo, quando se visualiza a inteligência artificial para mecanismos de pesquisas jurídicas, observando informações entre doutrinas, leis e jurisprudências, analisando contrato, entre outros. No Direito Penal, a tecnologia vem sendo utilizada para a prevenção de crimes por meio da previsão de fatos.

Um projeto nomeado VICTOR aplica métodos de aprendizado de máquina para solucionar problemas em textos de processos do Supremo Tribunal Federal (STF). Segundo Silva *apud* (FERNANDES e CARVALHO, 2018) o problema a ser resolvido é a classificação (vinculação) de processos em temas de Repercussão Geral (RG) do STF. Isto é, trata-se de um problema de Processamento de Linguagem Natural (PLN), o que especificamente requer o desenvolvimento de um sistema composto por algoritmos de aprendizagem de máquina que viabilize a automação de análises textuais desses processos jurídicos. Isso está sendo feito com a “arquiteturação” de modelos de AM para classificar os recursos recebidos pelo STF quanto aos temas de RG mais recorrentes, com o objetivo de integrar o parque de soluções do STF para auxiliar os servidores responsáveis pela análise dos recursos recebidos e identificar os temas relacionados com eficiência e celeridade Silva *apud* (FERNANDES e CARVALHO, 2018).

Com o grande número de processos do Supremo Tribunal Federal, esse sistema de tecnologia disruptiva e *Machine Learning* ajudará na duração de processos, tornando mais rápidos e precisos. Conforme Silva citado por Fernandes e Carvalho (2018), o STF recebe todos os dias aproximadamente 350 novos processos com 60 páginas cada, e analisar todos esses processos é uma tarefa árdua que requer bastante tempo. Com a IA VICTOR pode-se processar 14.000 processos públicos entre os 200 mil processos históricos. Os resultados permitiram a classificação desses textos com nível de 93% de assertividade.

O processo de *Machine Learning* ensina o computador a concluir as tarefas, o algoritmo ajuda a extrair as ideias e na medida em que recebe grande sequência de dados ele produz os resultados. O Tribunal de Contas da União, segundo Felisdório e Silva *apud* (FERNANDES e CARVALHO, 2018), utiliza tecnologia usando técnicas de

“aprendizagem profunda e processamento de linguagem natural desde 2015”. Este é um grande avanço para ao Direito e toda a sua eficácia.

Segundo Alexandra Hoffman (2018), nas Ações Revisionais de Contratos Bancários, o juiz analisa as informações que estão nos documentos que compõem a lide, as teses e os pedidos e direitos da petição inicial, os pontos em uma contestação e as cláusulas de um contrato, uma resposta sentenciada pelo juiz daquele caso, que assim encerra a lide. Com esse processo que o juiz faz, uma inteligência artificial poderá fazer processando todos os dados do caso, conforme o conhecimento adquirido pela máquina.

Porém, o Direito *per se*, não é um ramo automatizado para que possa ser replicado em massa por uma máquina como na construção de automóveis. O Direito tem princípios filosóficos, éticos, morais, sociológicos, e a Justiça é feita a partir de estudos do comportamento humano, do comportamento da sociedade. Não se pode deixar de lado as experiências que cada um vive, a forma de viver que cada um aprendeu. Um bom juiz, entre também advogados, promotores, defensores, professores dentre outros profissionais não menos importantes, são formados não só pelo conhecimento adquirido, por diplomas e certificados. A maior parte do aprendizado foi gerado por pequenas conversas diárias, uma entrevista, uma audiência, ao ouvir pessoas que já viveram suas histórias, ao compartilhar histórias, aprender com elas, questionando sempre para atingir as melhores respostas.

A forma de expressar o Direito para que ele possa ser ouvido e atendido, é por meio da comunicação eficaz, pelos questionamentos do que pode fazer bem e do que pode fazer mal, do que é justo e do que é injusto. Essas coisas podem até ser complementadas em livros, mas apenas pelo convívio em sociedade aprenderemos. Afinal, o ser humano é como um livro em branco, que no começo, quem escreve a história são os outros, mas depois cada um terá que aprender a criar sua própria história.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando-se em conta todos os aspectos mencionados ao longo desse ensaio, pode-se concluir que o *Big Data* e *Data Science* são termos que estão ganhando cada vez mais força no meio tecnológico. Ambos têm uma grande contribuição no que está relacionado aos dados (seus principais objetos de trabalho) que são gerados na atualidade, de forma que esse conjunto de tecnologias captura grandes volumes de dados e deles extraem informações valiosas, as quais podem beneficiar determinado segmento da sociedade, o que também pode ser bastante útil para a tomada de alguma decisão. Apesar de cada uma

dessas ferramentas terem suas especificidades, ambas podem ser conectadas, ou seja, podem ser trabalhadas juntas e, dessa forma, gerar ainda mais eficiência no trabalho realizado com os dados.

No que tange à aplicação desses dois conceitos no âmbito jurídico, pôde-se analisar a sua importância para um melhor desempenho do judiciário e das demais repartições do setor jurídico. Com essa pesquisa, viu-se que as ferramentas estudadas estão trazendo uma disrupção do Direito, ou seja, abrindo espaço para que a tecnologia auxilie no judiciário, o que é um grande avanço, já que essa área tinha a característica de ser mais tradicional e resistente ao meio digital.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Federal N° 11.419 de 19 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei n° 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111419.htm>. Acesso em: 9 de nov. 2020.

CRUZ, Leandro César. **Data Science: Desenvolvimento de aplicação para análise de dados**. Assis/SP. 2018. Disponível em: <https://cepein.femanet.com.br>. Acesso em: 11 de nov de 2020.

CONEGLIAN, Caio Saraiva. GOLÇALVEZ, Paula Regina Ventura Amorim. SEGUNDO, José Eduardo Santarém. O Profissional da Informação na Era do Big Data. **Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 22, n.50, p. 128-143, set./dez., 2017. ISSN 1518-2924. DOI: 10.5007/1518-2924.2017v22n50p128. https://brapci.inf.br/_repositorio/2017. Acesso em: 11-nov-2020.

DATA LAWYER. **Big Data Jurídico: transforme números em decisões**. Data Lawyer, [s.d]. Disponível em: <<https://blog.datalawyer.com.br/big-data-juridico/>>. Acesso em: 11 de nov. 2020.

FACHINELLI, Ana Cristina. NESELLO, Priscila. Big data: o novo desafio para gestão. **Revista Inteligência Competitiva**. São Paulo, v. 4, n. 1, p. 18-38, jan/mar, 2014.

FELISDÓRIO, Rodrigo César Santos; SILVA, Luís André Dutra e. Inteligência artificial como ativo estratégico para a Administração Pública. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (Coord.). **Tecnologia jurídica & direito digital: II Congresso Internaci-onal de Direito, Governo e Tecnologia** – 2018. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 95-100. Disponível em: <https://www.sumarios.org>. Acesso em: 24 nov 2020.

HOFFMANN, Alexandra Felipe. **Direito e Tecnologia: A utilização de inteligências artificiais no processo decisório**. Florianópolis, 2018. Disponível em:

Giovanna Lucialda Veras de MELO; Lisa Victória Soares OLIVEIRA; Maicon Rodrigo TAUCHERT; Thiago Alves MIRANDA; Rogério SIQUEIRA; Rafael Xavier de SOUZA. **Big Data e Data Science: Um Estudo Sobre a Nova Visão Jurídica Tecnológica do Século XXI**. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br. 2022. Janeiro. Ensaio Direito. Ed. 33. V. 1. Págs. 28-37.

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/192574/TCC>. Acesso em: 24 nov 2020.

MELO, Tiago. Big Data jurídico: confira quais são as aplicações práticas na advocacia. **SAJ Digital**, 2019. Disponível em: <<https://www.sajdigital.com/departamento-juridico/big-data-juridico-aplicacoes-advocacia/>>. Acesso em: 9 de nov. 2020.

MELO, Tiago. O que é Big Data e como tem auxiliado o setor jurídico? Confira. **Soluções Digitais**, 2020. Disponível em: <<http://www.softwaresjuridicos.com.br/?p=154>>. Acesso em: 5 de nov. 2020.

RAUTENBERG, Sandro. CARMO, Paulo Ricardo Viviurka. BIG DATA E CIÊNCIA DE DADOS: COMPLEMENTARIEDADE CONCEITUAL NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO. **Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends**. 13:1 (2019) p.56-p.67. ISSN 1981-1640. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/Dialnet-BigDataECienciaDeDadosComplementariedadeConceitual-6983493.pdf>. Acesso em: 5 de nov. 2020.

SALVATICO, Tatiane. **Big Data é ferramenta necessária à prática jurídica**. Advise, 2018. Disponível em: <<https://blog.advise.com.br/big-data-aliada-pratica-juridica/>>. Acesso em: 11 de nov. 2020.

SILVA, Nilton Correia da. Notas iniciais sobre a evolução dos algoritmos do VICTOR: o primeiro projeto de inteligência artificial em supremas cortes do mundo. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (Coord.). **Tecnologia jurídica & direito digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia** – 2018. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 89-94. Disponível em: <https://www.sumarios.org/artigo>. Acesso em: 24 nov 2020.

SILVEIRA, Marcio. BONATO, Carla. FREITAS, Henrique Mello Rodrigues. Uso corporativo do big data: uma revisão de literatura. **Revista de Gestão e Projetos – GeP**. vol. 6, n. 3, pg. 44-59, Set/Dez, 2015.

SIMA, Alice. **O que é e como funciona o processo digital na Justiça**. SAJ Digital, 2019. Disponível em: <<https://www.sajdigital.com/tribunal-de-justica/o-que-e-processo-digital/>>. Acesso em: 10 de nov. 2020

TAURION, Cezar. **Big Data**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. [ePUB].