

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

DANIELLE PARRA FERREIRA

ANÁLISE COMPARATIVA DO USO DO *BIG DATA* E REDES SOCIAIS: UM  
ESTUDO SOBRE O POSICIONAMENTO DE JUÍZES E ADVOGADOS

CURITIBA

2016

DANIELLE PARRA FERREIRA

ANÁLISE COMPARATIVA DO USO DO *BIG DATA* E REDES SOCIAIS: UM  
ESTUDO SOBRE O POSICIONAMENTO DE JUÍZES E ADVOGADOS

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção de grau de Bacharel em Gestão da Informação no Curso de Graduação em Gestão da Informação do Departamento de Ciência e Gestão da Informação do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Denise Fukumi Tsunoda

CURITIBA

2016

## TERMO DE APROVAÇÃO

DANIELLE PARRA FERREIRA

### ANÁLISE COMPARATIVA DO USO DO *BIG DATA* E REDES SOCIAIS: UM ESTUDO SOBRE O POSICIONAMENTO DE JUÍZES E ADVOGADOS

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Gestão da Informação no curso de graduação em Gestão da informação, pela seguinte banca examinadora:

---

Prof. Dr. Denise Fukumi Tsunoda  
Orientadora - Setor de Ciências Sociais Aplicadas da  
Universidade Federal, UFPR

---

Prof. Dr. Cícero Aparecido Bezerra  
Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal,  
UFPR

---

Prof. Dr. Jose Simão de Paula Pinto  
Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal,  
UFPR

---

Prof. MSc. Marcio Nicolau Dumas  
Ordem dos Advogados do Brasil Paraná (OAB/PR)

Curitiba, 05 de dezembro de 2016

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pois somente por meio dele é possível concretizar objetivos e obter conquistas.

Agradeço à meus pais, Mauricio e Lenira, e irmã, Francielle, por apoiarem minhas decisões durante a graduação, bem como oferecer ajuda quando precisei.

Agradeço ao Antonio, por toda paciência e palavras de incentivo quando me sentia sem direção.

Agradeço às minhas amigas, Talita e Ana, por manterem-se próximas a mim durante esses quatro anos, dividindo momentos bons e ruins que proporcionaram ansiedade, mas também muitas risadas e companheirismo.

Agradeço à minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Denise, por todo o incentivo, suporte e atenção oferecidos durante o trabalho, pois cada informação e ensinamento compartilhado agregou valor à minha formação.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para o sucesso dessa caminhada!

*Uma pessoa que defende com segurança suas ideias é madura, mas quem a defende obsessivamente é imatura. Seus inumeráveis argumentos revelam sua insegurança. Só uma pessoa verdadeiramente madura reconhece suas fragilidades e assume seus erros.*

*Augusto Cury*

## RESUMO

Este estudo visa realizar uma análise comparativa do uso do *big data* e redes sociais, por parte dos juízes e advogados, de modo a identificar se estes podem contribuir para suas atuações. Pesquisa aplicada, quanto à natureza; exploratória, quanto aos objetivos; qualitativa, quanto à abordagem; indutiva, quanto aos métodos científicos; e pesquisa participante, quanto aos procedimentos técnicos. Utiliza como instrumento de coleta de dados o Questionário. Sintetiza e analisa os dados a partir de técnicas qualitativas, visando à análise de conteúdo para identificar os posicionamentos dos respondentes, até mesmo para validar se estes estão abertos ao uso de tecnologia, redes sociais e *big data* em sua atuação. Constata-se, portanto, que há aceitação por parte do público pesquisado, com relação ao tema abordado, de modo a demonstrar que as redes sociais e *big data* podem ser uma possibilidade na atuação dos operadores do direito, possibilitando novas alternativas para aprimorar sua atuação. Como estudos futuros tem-se a possibilidade de aplicação do questionário a um público maior; aprofundamento de ferramentas *big data* existentes; relacionar *big data* com gestão da informação de forma mais aprofundada; e, também, pesquisar quanto a viabilidade de elaboração de padrões de busca.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Gestão da Informação. Recuperação da Informação. Âmbito Jurídico.

## **ABSTRACT**

This study aims to do a comparative analysis of the use of big data and social networks, by judges and lawyers, in order to identify if these can contribute to their actions. Applied research on nature; exploratory, as the objectives; qualitative, on the approach; Inductive, with regard to scientific methods; and participant research, regarding technical procedures. It uses as a data collection instrument the questionnaire. It synthesizes and analyzes data from qualitative techniques, aiming at content analysis to identify the respondents' positions, even to validate if they are open to the use of technology, social networks and big data in their work. Therefore, there is acceptance by the researched public regarding the topic addressed, in order to demonstrate that social networks and big data can be a possibility in the work of the operators of the law, enabling new alternatives to improve their performance. As future studies, it has the possibility of applying the questionnaire to a larger audience; deepening existing big data tools; relate big data to information management in more depth; and also research on the feasibility of elaboration of search patterns, considering the connection principle.

Keywords: Information Technology. Information management. Information Retrieval. Legal Scope.

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Ciclo da gestão de big data.....  | 23 |
| Figura 2 - Benefícios que o big data pode trazer para as empresas .....  | 27 |
| Figura 3 - Ciclo de vida da informação.....  | 47 |
| Figura 4 - Modelo processual de administração da informação .....  | 48 |
| Figura 5 - Representação do processo de recuperação da informação.....   | 53 |
| Figura 6 - Uma taxonomia de modelos de RI.....   | 54 |
| Figura 7 - Subconjuntos de documentos após a execução de uma busca .....   | 57 |
| Figura 8 - Síntese da caracterização da pesquisa .....   | 62 |
| Figura 9 - Fases de uma revisão bibliográfica efetiva .....  | 63 |
| Figura 10 - Nuvem de palavras com as respostas obtidas com os advogados que responderam de forma afirmativa quando questionados se já utilizaram alguma informação contida em rede social como meio de prova ..... | 83 |
| Figura 11 - Nuvem de palavras com relação ao outro posicionamento exposto pelos advogados quando questionados se consideram ou não as informações contidas na internet/redes sociais como confiáveis.....          | 85 |
| Figura 12 - Nuvem de palavras com relação ao posicionamento favorável por parte dos advogados com relação ao uso de big data em sua atuação.....   | 91 |
| Figura 13 - Nuvem de palavras com relação ao posicionamento contrário por parte dos advogados com relação ao uso de big data em sua atuação.....   | 92 |
| Figura 14 - Nuvem de palavras com relação ao posicionamento favorável por parte dos advogados com relação ao uso de big data por juízes em sua atuação .....   | 94 |
| Figura 15 - Nuvem de palavras com relação ao posicionamento contrário por parte dos advogados com relação ao uso de big data por juízes em sua atuação .....   | 95 |

## LISTA DE QUADROS

|  |    |
|--|----|
| Quadro 1 - Tipos de análises de big data.....  | 23 |
| Quadro 2 - Distinção entre dados, informação e conhecimento.....   | 45 |
| Quadro 3 - Síntese conceitual de gestão da informação.....   | 46 |
| Quadro 4 - Procedimentos metodológicos .....   | 62 |
| Quadro 5 - Questões factuais elaboradas para juízes e advogados .....  | 66 |
| Quadro 6 - Questões sobre o princípio da conexão elaboradas para juízes e advogados.....   | 67 |
| Quadro 7 - Questões sobre big data elaboradas para juízes e advogados.....   | 68 |
| Quadro 8 - Questões para obter o posicionamento dos advogados e juízes, bem como sua opinião sobre o instrumento de coleta .....   | 70 |
| Quadro 9 - Aplicação dos seis passos de Domingues (2013) na área jurídica .....  | 73 |
| Quadro 10 - Respostas originais dos juízes contendo o detalhamento quanto a utilização de redes sociais como meio de prova .....   | 75 |
| Quadro 11 - Respostas originais dos juízes que postaram-se favoráveis ao uso do big data em sua atuação.....   | 75 |
| Quadro 12 - Respostas obtidas quanto à expressão de opinião por parte dos advogados com relação ao questionário como um todo: aceitação ao tema .....                        | 97 |
| Quadro 13 - Respostas obtidas quanto à expressão de opinião por parte dos advogados com relação ao questionário como um todo: comentários sobre tecnologia e/ou direito..... | 98 |
| Quadro 14 - Respostas obtidas quanto à expressão de opinião por parte dos advogados com relação ao questionário como um todo: contrário à pesquisa .....                     | 99 |
| Quadro 15 - Respostas obtidas quanto à expressão de opinião por parte dos advogados com relação ao questionário como um todo: sugestões de melhoria .....                    | 99 |

## SUMÁRIO

|          |   |    |
|----------|---|----|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO</b>                           | 12 |
| 1.1      | PROBLEMA DE PESQUISA                        | 13 |
| 1.2      | OBJETIVOS                                   | 13 |
| 1.2.1    | Objetivo geral                              | 14 |
| 1.2.2    | Objetivos específicos                       | 14 |
| 1.3      | JUSTIFICATIVA                               | 14 |
| 1.4      | LIMITAÇÃO DA PESQUISA                       | 17 |
| 1.5      | ESTRUTURA DO DOCUMENTO                      | 17 |
| <b>2</b> | <b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>                  | 18 |
| 2.1      | <i>BIG DATA</i>                             | 18 |
| 2.1.1    | Os “5 Vs” do <i>big data</i>                | 20 |
| 2.1.2    | A gestão de <i>big data</i> e as análises   | 22 |
| 2.1.3    | Dez melhores práticas de <i>big data</i>    | 24 |
| 2.1.4    | Vantagens e desvantagens do <i>big data</i> | 26 |
| 2.1.5    | Poder judiciário no Brasil                  | 31 |
| 2.1.6    | <i>Big data</i> no poder judiciário         | 32 |
| 2.2      | REDES SOCIAIS                               | 32 |
| 2.2.1    | Redes sociais como meio de prova            | 33 |
| 2.2.2    | Exemplos práticos                           | 33 |
| 2.3      | PRINCÍPIOS DO DIREITO                       | 34 |
| 2.3.1    | Princípio da escritura                      | 35 |
| 2.3.2    | Princípios do processo eletrônico           | 35 |
| 2.4      | GESTÃO DA INFORMAÇÃO                        | 44 |
| 2.5      | RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO                   | 51 |
| 2.5.1    | Recuperação da informação clássica          | 55 |
| 2.5.2    | Recuperação de informação fuzzy             | 57 |
| 2.5.3    | Recuperação da informação na <i>web</i>     | 58 |

|  |     |
|--|-----|
| 2.5.4 Recuperação multimídia .....   | 58  |
| <b>3 METODOLOGIA</b> .....   | 60  |
| 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....  | 60  |
| 3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....   | 62  |
| 3.3 COLETA DE DADOS.....   | 64  |
| 3.4 INSTRUMENTO DE COLETA .....  | 65  |
| 3.4.1 Instrumentos de coleta – pré-teste.....  | 65  |
| 3.4.2 Instrumentos de coleta oficiais – juízes e advogados .....   | 70  |
| <b>4 RESULTADOS</b> .....  | 72  |
| 4.1 RESULTADOS DO REFERENCIAL TEÓRICO .....  | 72  |
| 4.2 RESULTADOS COM BASE NO POSICIONAMENTO DOS JUÍZES .....   | 74  |
| 4.3 RESULTADOS COM BASE NO POSICIONAMENTO DOS ADVOGADOS.....   | 78  |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....  | 100 |
| 5.1 VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS.....   | 101 |
| 5.2 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA.....   | 102 |
| 5.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....   | 103 |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | 104 |
| <b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA: JUÍZES</b> .....  | 111 |
| <b>APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE COLETA: ADVOGADOS</b> .....   | 117 |
| <b>APÊNDICE C – RESPOSTAS ORIGINAIS OBTIDAS NA QUESTÃO ONDE OS ADVOGADOS PODIAM EXPOR COMO UTILIZARAM AS REDES SOCIAIS COMO MEIO DE PROVA</b> .....                      | 123 |
| <b>APÊNDICE D – RESPOSTAS ORIGINAIS OBTIDAS QUANDO QUESTIONADOS SE POSSUÍAM ALGUMA SUGESTÃO DE TREINAMENTO/CAPACITAÇÃO NA ÁREA DE TECNOLOGIA PARA OS ADVOGADOS</b> ..... | 125 |

## 1 INTRODUÇÃO

Em decorrência do volume armazenado e disponível de dados e informações, percebe-se a necessidade de procurar uma forma de gerenciá-los, tendo em vista que muitos destes podem ser utilizados como fonte para tomada de decisão.

Essa gama de informações não está restrita apenas a determinadas áreas empresariais, de modo que todas as unidades estão submetidas a esse fato. O enfoque, nesse caso, são os ambientes jurídicos, tendo em vista que os processos podem possuir vários dados, havendo o risco de se perder pontos que seriam cruciais para a melhor decisão em meio ao conteúdo. Com isso, tem-se um conceito chamado de “princípio da conexão” que é citado pelo TRT<sup>1</sup> (2015) como o processo judicial em rede, de modo que possa auxiliar o juiz a obter informações em outras fontes fora do processo, em busca de fatos relacionados com o caso para proferir sua decisão.

Para tanto, há o *big data* que, de acordo com Savitz (2012), refere-se a uma coleção de conjuntos de dados tão grande e complexo, de modo que é impossível processá-los com as bases de dados e ferramentas usuais. Para o autor, por causa de seu tamanho e números associados, *big data* é difícil de capturar, armazenar, pesquisar, compartilhar, analisar e visualizar. Savitz (2012) afirma que o fenômeno teve surgimento nos últimos anos devido à enorme quantidade de dados que está sendo gerada, graças a dispositivos móveis, sistemas, redes de sensores, redes sociais, pesquisas na *internet*, rastreamento, arquivos de vídeo, *e-commerce*, entre outros, juntamente com a informação adicional derivada por meio da análise de todas essas informações, que pode gerar outro conjunto de dados. Davenport e Kim (2014, p. 2) destacam também que a ascensão do *big data* está ocorrendo em praticamente todas as áreas da sociedade.

Com isso, pretende-se com essa pesquisa, identificar os benefícios que *big data* possui, de modo a verificar se este pode auxiliar os juízes a proferirem suas decisões, considerando que possuem a possibilidade, no processo eletrônico, de fazer uso do princípio da conexão. Também se leva em consideração o fator que advogados podem possuir relação com o assunto, tendo em vista que podem ser impactados, caso o juiz faça uso do princípio em questão.

---

<sup>1</sup> Tribunal Regional do Trabalho

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Os juízes possuem grande poder em suas mãos, tendo em vista que são eles que decidem com base nos fatos apresentados, o caminho que cada processo irá tomar. No processo eletrônico há também alguns princípios, um deles, sendo este o foco nessa pesquisa, é o chamado “princípio da conexão”, citado pelo Tribunal Regional do Trabalho (TRT) da 3ª Região de Minas Gerais, como o fato de o juiz poder obter provas mediante consulta à rede mundial de computadores - Internet. Com isso, esse operador do direito passa a ter maior alcance, podendo sustentar sua decisão com base em informações que não chegaram até ele pelo processo e advogados responsáveis. Contudo, esse é um ponto complexo, pois a forma de recuperação pode não ser totalmente efetiva pois, por exemplo, não há melhores práticas ou padrões estabelecidos para que o juiz possa realizar essa pesquisa.

A partir desse cenário, nota-se que o juiz pode ficar diante de muitos dados, não sabendo ao certo como proceder, sendo possível aqui fazer uma conexão com *big data*, tendo em vista que este conceito pode ser definido como “um conjunto de tendências tecnológicas que permite uma nova abordagem para o tratamento e entendimento de grandes conjuntos de dados para fins de tomada de decisões” (BRETERNITZ; SILVA, 2013). O *big data*, por poder lidar com uma grande quantidade de dados, pode proporcionar facilidade aos juízes de modo a auxiliá-los a proferirem suas decisões e, a partir disso, tem-se a seguinte questão de pesquisa: **como realizar uma análise comparativa do uso do *big data* e redes sociais por juízes e advogados para que fiquem evidenciadas a aceitação/rejeição destes em relação à matéria?**

## 1.2 OBJETIVOS

Para que a questão de pesquisa proposta possa ser respondida, faz-se necessário a definição de objetivos, de modo a dar um direcionamento. Dessa forma, são definidos o objetivo geral e os específicos, sendo que estes últimos são os passos para que o geral possa ser alcançado.

### 1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa é de realizar uma análise comparativa do uso do *big data* e redes sociais por parte dos juízes e advogados.

### 1.2.2 Objetivos específicos

Para que o objetivo geral seja alcançado, é necessário definir objetivos específicos, sendo eles:

- a) identificar e relacionar conceitos envolvidos no tema de pesquisa: *big data*, princípio da conexão, redes sociais e recuperação da informação;
- b) classificar quais benefícios levantados sobre o *big data* podem agregar valor para o meio jurídico;
- c) validar o estudo realizado junto com juízes e advogados, sendo esta a principal comunidade interessada.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Para verificar como estudos na área estão sendo conduzidos, faz-se necessário buscar em base de dados para que não haja a possibilidade de trabalhos duplicados. A primeira pesquisa foi realizada na *Web of Science* em 09 de abril de 2016, em todas as bases de dados disponíveis, por “*big data*” AND “*judges*”, sem filtros e em todos os idiomas, obtendo-se 5 (cinco) resultados.

O primeiro resultado encontrado foi “*Digitalization of the Criminal Justice Procedure and Applying Big data Analytics in Rationalization of Criminal Sentencing*”, escrito em coreano por Jongmo Yang, sendo o estudo focado na digitalização de documentos para assim fazer uso do *big data analytics* para tomar decisões.

O segundo resultado tem como título “*Misguided in Principle and Unworkable in Practice: It is Time to Discard the Reporters Committee Doctrine of Practical Obscurity (and Its Evil Twin, the Right to be Forgotten)*”, escrito por Jane E. Kirtley, havendo apenas o resumo para análise do assunto tratado. A partir das informações

disponíveis, pode-se notar que não possui relação com o tema pesquisado, tendo em vista que o foco está no direito ao esquecimento e como os buscadores e o *big data* podem prejudicar esse direito.

O terceiro resultado denominado como *“Undeleted Privacy and Risk of Internet Society”*, também trata sobre o direito ao esquecimento, não possuindo relação com a proposta de pesquisa, de modo que na era do *big data* é necessário ter opinião e transferir a responsabilidade de exclusão para os operadores, considerando princípios da privacidade.

O quarto resultado obtido é denominado como *“Representative Selection for Big Data via Sparse Graph and Geodesic Grassmann Manifold Distance”*, escrito por Chinh Dang, Mohammed Al-Qizwini e Hayder Radha, e aborda o problema de identificação de um subconjunto pequeno de pontos de dados que pertencem a um conjunto de dados em massa significativamente maior, como por exemplo, *big data*. Este utiliza alguns algoritmos buscando identificar os dados, não possuindo também relação com a pesquisa aqui proposta.

E, por fim, o quinto resultado obtido foi uma patente que tem como descrição *“Hardware timing communication module for monitoring system, has array judging whether frame of datum is read or not under judgment state, where data-reading state is returned to read frame if frame of datum is not read”*, de modo a monitorar sistemas verificando status, onde o julgamento é lido caso isso ainda não tenha sido feito. Com isso, pôde-se perceber que ambos os resultados não possuem relação direta com o tema de pesquisa.

Na mesma data, outra pesquisa foi realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), onde a pesquisa feita foi por meio dos termos *“big data”* AND *“princípio da conexão”*, onde não houve resultado algum. O mesmo ocorreu em pesquisas como *“big data”* AND *“juízes”* e *“big data”* AND *“processos judiciais”*.

Uma última pesquisa foi realizada nessa base, sendo ela *“big data”* AND *“recuperação da informação”*, que obtiveram 2 (dois) resultados. O primeiro resultado, denominado como *“Hamming Dhte Hcube: arquiteturas distribuídas para busca por similaridade”*, de Rodolfo da Silva Villaça (2013), não pôde ser analisado com detalhes, pois houve falha ao tentar abrir o *link* que se encontrava o arquivo completo. Nesse caso, foi considerada a descrição do trabalho que é disposta na BDTD, sendo que explica que o trabalho propõe novas soluções no cenário de *big data* (retratando como a quantidade de dados disponíveis na Internet que supera a casa dos

Zettabytes). Nessa tese, o autor explica que as soluções de bancos de dados tradicionais são eficientes na busca e recuperação de um conteúdo, mas ineficiente no cenário do *big data*. Sendo assim, identificou-se que o foco desse trabalho não é relacionado com o tema dessa pesquisa.

O segundo resultado, por sua vez, denominado como “Identificação de covers a partir de bases de dados de músicas”, de Martha Dais Ferreira (2014), tem como principal enfoque a investigação de técnicas de comparação de músicas de modo a identificar músicas *cover* em grandes bases de dados. Com isso, pôde-se perceber que este resultado também não condiz com a pesquisa em questão.

Ainda em 09 de abril de 2016, as mesmas pesquisas anteriormente citadas (em português) foram realizadas no Portal de Periódicos Capes. Não houve nenhum resultado obtido, exceto na pesquisa “*big data*” AND “recuperação da informação”, que obteve 1 (um) resultado filtrado por português, contudo, este não tinha conteúdo pertinente à pesquisa proposta, pois seu foco foi em ciência da informação, buscando descrever características dessa área e como dispositivos móveis, *big data*, *linked data*, dentre outras formas de interagir com a informação têm transformado os estudos na ciência da informação.

Os processos judiciais são compostos por dados e informações, contudo, estes podem não ser suficientes para que os juízes possam proferir uma decisão. Com isso, quando possível, estes operadores do direito podem fazer uso do princípio da conexão, onde podem consultar outras fontes que não seja o processo formal, como por exemplo, redes sociais, mapas *online*, entre outros, de modo a sustentar sua decisão. Contudo, essa ação não possui padrões definidos, de modo que os juízes possam pesquisar de forma mais efetiva garantindo que chegarão na informação necessária. Com isso, por meio das pesquisas anteriormente apresentadas, verificou-se na literatura que não há estudos específicos sobre recuperação da informação em outras fontes para tomada de decisão em processos e também não há relação do princípio da conexão com o *big data*.

Esse âmbito é importante, pois pode ajudar os juízes a proferirem decisões mais adequadas e com mais fundamento, sendo que não terão que analisar apenas o que foi lhe trazido através do processo, podendo assim, evitar que alguns advogados/envolvidos, insiram na documentação processual somente aquilo que é conveniente para si.

Por ser um campo de estudo que possui poucas iniciativas de pesquisas, principalmente nacionais, esta vale-se tendo em vista que poderá contribuir para que outros pesquisadores possam aprofundar-se futuramente, dando espaço para novas perspectivas frente ao *big data*, redes sociais, ao princípio da conexão e a recuperação da informação para tomada de decisão dos juízes.

Tem-se também o fato de que, há um interesse pessoal na parte jurídica e o *big data* é visto no curso de gestão da informação, porém se dará um aprofundamento no assunto com enfoque no ambiente jurídico, sendo que o aprofundamento no tema de interesse vale-se também como crescimento pessoal.

#### 1.4 LIMITAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa limita-se apenas a juízes e advogados do Paraná, de modo que não são considerados outros operadores do direito para análise.

#### 1.5 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

O presente documento está estruturado em seis seções. A primeira seção apresenta a introdução à pesquisa, de modo a abordar o contexto do estudo. Na seção dois, é definido o referencial teórico, que apresenta os principais termos relacionados à pesquisa. Na seção três, por sua vez, está definida a metodologia proposta para dar prosseguimento ao estudo. A seção quatro refere-se aos resultados obtidos com a pesquisa e com o instrumento de coleta a partir de análises realizadas. E por fim, na seção cinco são dispostas as considerações finais, juntamente com as contribuições da pesquisa e sugestões para trabalhos futuros.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico tem como princípio dar embasamento à pesquisa, de modo a levantar a literatura pertinente ao contexto.

### 2.1 *BIG DATA*

*Big data* é um termo usado com frequência, mas que ainda não possui um conceito totalmente definido, de modo que há várias atribuições quanto à época de seu surgimento.

Para Mayer-Schönberger e Cukier (2013, p. 13), *big data* tem a ver com a percepção e compreensão de relações entre informações que, até recentemente, tinha-se dificuldade para entender.

Uma definição existente pode ser encontrada no dicionário norte-americano *Merriam-Webster*, que define *big data* como um acúmulo de dados que é muito grande e complexo para processamento por ferramentas de gerenciamento de banco de dados tradicionais. Este conceito também é complementado com a informação de que o *big data* foi adicionado à língua, mas não é uma questão fácil determiná-lo como novo. Em um documento de Charles Tilly, em 1980, ele fornece o uso do *big data*, mas Tilly não estava usando a palavra em seu documento, da mesma forma que é conhecida habitualmente, em vez disso, ele usava a frase “pessoas de *big data*” para se referir aos historiadores engajados em campos ricos de dados, tais como cliometria<sup>2</sup>.

A definição desse dicionário é a de que o *big data* pode se referir a grandes conjuntos de dados ou para sistemas e soluções desenvolvidas para gerir essas grandes acumulações dados, bem como para o ramo da computação dedicado a este desenvolvimento. No *Merriam-Webster* está disposto que Francis X. Diebold, um economista da Universidade da Pensilvânia, que escreveu um artigo explorando a origem do termo *big data*, acredita que o termo provavelmente se originou em conversas de almoço na *Silicon Graphcs Inc.* (SGI), em meados de 1990.

---

<sup>2</sup> Definido no *Merriam-Webster* como “aplicação de métodos desenvolvidos em outras áreas (como processamento de economia, estatística e dados) para o estudo da história” (tradução livre).

Sob outra perspectiva, em entrevista à revista Exame, Arrigoni (2013) afirma que o termo *big data* nasceu no início da década de 1990, na NASA, para descrever grandes conjuntos de dados complexos que desafiam os limites computacionais tradicionais de captura, processamento, análise e armazenamento informacional. E, com isso, o *big data* pode ser considerado como uma região de conhecimento transversal a que abrange diversas áreas produtivas e pesquisas científicas, sendo uma disciplina focada em gerar conhecimento e inteligência a partir de grandes quantidades de dados complexos.

Já para Barreira Junior (2013), *big data* teve sua definição original nos anos 2000 por um analista da Gartner, para descrever a análise de gigantescos volumes de dados que são gerados quando são feitas ligações telefônicas, há troca de e-mails, são realizadas buscas na *internet*, são compartilhadas postagens em uma rede social ou são realizadas compras em uma loja. Graças à inteligência gerada a partir desses rastros, é possível prever comportamentos, identificar padrões e descobrir o porquê de algumas coisas.

Para Mayer-Schönberger e Cukier (2013, p. 4), a princípio, a ideia de *big data* era a de que o volume de informação crescera tanto que a quantidade examinada já não cabia na memória de processamento dos computadores e, devido a isso, os engenheiros tiveram que aprimorar os instrumentos que utilizavam para a análise. Com isso, os autores definem o *big data* referindo-se a trabalhos em grande escala que não podem ser feitos em escala menor, para extrair novas ideias e criar novas formas de valor de maneiras que alterem os mercados, as organizações, a relação entre cidadãos e governos, entre outros.

Segundo Hurwitz *et al.* (2016, p. 9), há complexidade quando se trata de dados. Alguns dados são estruturados e armazenados em uma base de dados relacional tradicional, enquanto outros dados, incluindo documentos, registros de atendimento ao cliente e até mesmo fotos e vídeos, não são estruturados. Outras fontes de informação são geradas por humanos, como por exemplo, dados de mídias sociais e dados gerados por fluxo de cliques de interações em *websites*. Além disso, a disponibilidade e adoção de dispositivos móveis mais novos e mais potentes, juntamente com facilidade de acesso às redes globais, conduzem para a criação de novas fontes de dados de qualquer lugar.

Segundo Ishikiriyama, Miro e Gomes (2015), *big data* refere-se a um grande volume de dados, complexo, crescentes conjuntos de dados com fontes múltiplas e

autônomas. Os autores citam Tien (2013), que afirma que o *big data* é um termo aplicado aos conjuntos de dados, cujo tamanho vai além da habilidade das ferramentas disponíveis para possibilitar o acesso aos dados, análise e/ou aplicação em um tempo razoável.

Segundo Hurwitz *et al.* (2016, p. 16), *big data* é a capacidade de administrar um volume enorme de dados diferentes, na velocidade certa e dentro do prazo certo para permitir análises e reações em tempo real.

Outra definição possível de *big data* é a de Dumbill (2012) de que “são dados que excedem a capacidade de processamento convencional nos sistemas de banco de dados. Os dados são grandes, se movem rapidamente, ou não se encaixam na estrutura de seus bancos de dados. Para ganhar valor sobre esses dados, deve-se escolher um caminho alternativo para processá-los” (tradução livre).

Mayer-Schönberger e Cukier (2013, p. 13) cita que o *big data* relaciona-se com três importantes mudanças de mentalidade interligadas que, portanto, se reforçam. Para os autores, a primeira é a capacidade de analisar grandes quantidades de dados sobre um tema em vez de ser obrigado a contar com conjuntos menores. A segunda é a disposição de aceitar a real confusão dos dados em vez de privilegiar a exatidão. Por fim, os autores citam a terceira como sendo o maior respeito por correlações do que pela contínua busca pela causalidade vaga.

### 2.1.1 Os “5 Vs” do *big data*

O conceito de *big data*, segundo Trindade e Rosa (2015), funda-se sobre aquilo que se convencionou a chamar de “5 Vs”: velocidade, volume e variedade, articulados com os fatores veracidade e valor.

Neves (2014) define cada um dos “Vs” e afirma que alguns especialistas passaram a resumir o *big data* em aspectos que conseguem descrever de maneira satisfatória, através dos “5 Vs”.

Esta autora define os “5 Vs” da seguinte forma:

- a) volume: quantidade de dados realmente grandes, que crescem exponencialmente e que, não raramente, são subutilizados justamente por estarem nessas condições;

- b) velocidade: definida como a identificação dos dados que deve ser feita em tempo hábil (muitas vezes em tempo real). Se o tamanho do banco de dados for um fator limitante para a velocidade de entrega, então o negócio pode ser prejudicado;
- c) variedade: diz respeito ao volume de dados e que são consequência da diversidade de informações. Existem dados em formato estruturado (armazenados em bancos de dados) e dados não estruturados presentes em inúmeras fontes, como áudio, documentos, imagens, vídeos, entre outros. A autora ressalta que é necessário saber tratar a variedade como parte de um todo, de modo que um tipo de dado pode ser inútil se não for associado a outros;
- d) veracidade: identificada a necessidade de haver dados confiáveis de modo que é necessário que haja também processos que garantam a consistência desses dados;
- e) valor: refere-se à combinação de volume, velocidade, variedade e veracidade, de modo a caracterizar que uma solução *big data* deve representar valor para seu investimento.

Hurwitz *et al.* (2016), por sua vez, também destacam as características de *big data*, contudo, separando entre volume, velocidade e variedade e, posteriormente, destacando validade, veracidade e volatilidade. Os três primeiros são definidos por Hurwitz *et al.* (2016, p. 16), respectivamente, como: quantidade de dados; a rapidez com que esses dados são processados; e os vários tipos de dados. Com relação às demais características citadas pelo autor, estas são descritas a seguir.

A validade de fontes de *big data* e análises subsequentes, segundo Hurwitz *et al.* (2016, p 207), deve ser precisa caso os resultados sejam usados para tomada de decisão ou qualquer outro propósito razoável. Para o autor, dados de entrada válidos, seguidos por processamento correto dos dados, devem produzir resultados precisos.

Com relação à veracidade, Hurwitz *et al.* (2016, p. 208), não dão muito enfoque, apenas destaca que veracidade e validade são relacionadas, contudo são indicadores independentes da eficácia dos dados e processos.

A volatilidade, por sua vez, é destacada por Hurwitz *et al.* (2016, p. 208) com a afirmação de que se o armazenamento é limitado, devendo-se procurar nas fontes de

*big data* o que precisa coletar e por quanto tempo precisa manter. Segundo os autores, para saber quanto tempo manter *big data* disponível, depende de alguns fatores:

- a) quantos dados são mantidos na fonte?
- b) você precisa processar esses dados repetidamente?
- c) você precisa processar os dados, coletar dados adicionais e fazer mais processamento?
- d) você tem regras ou regulamentos exigindo armazenamento de dados?
- e) seus clientes dependem de seus dados para o trabalho deles?
- f) os dados ainda têm valor ou já não são mais relevantes?

Hurwitz *et al.* (2016, p. 16) afirmam que devido ao volume, variedade e velocidade de *big data*, é preciso entender a volatilidade, de modo que para algumas fontes, os dados estarão sempre lá; para outras, esse não é o caso. Para os autores, entender quais estão lá e durante quanto tempo, pode ajudar a definir exigências e políticas de retenção para *big data*.

### 2.1.2 A gestão de *big data* e as análises

Hurwitz *et al.* (2016, p. 16) ressaltam a importância de se levar em consideração os requisitos funcionais para *big data*. Os dados devem, primeiramente, serem capturados e, então, organizados e integrados. Após a implementação dessa fase com sucesso, os dados podem ser analisados com base no problema a ser tratado. Por fim, a gestão entra em ação com base nos resultados dessas análises. O ciclo da gestão de *big data* pode ser visto na Figura 1.

Figura 1 - Ciclo da gestão de *big data*

FONTE: Hurwitz *et al.* (2016, p. 17)

Outro aspecto importante quando trata-se sobre *big data*, é com relação às análises que, segundo Hurwitz *et al.* (2016, p. 142), a capacidade de analisar *big data* fornece oportunidades únicas para as organizações. Para os autores, quando se trata de análise, pode-se considerar uma gama de tipos possíveis, podendo ser observados, em resumo, no Quadro 1.

Quadro 1 - Tipos de análises de *big data*

| <b>Tipo de Análise</b>          | <b>Descrição</b>   |
|---------------------------------|--|
| Análises básicas para insight   | Divisão e segmentação de dados, relatórios, visualizações simples, monitoramento básico.     |
| Análises avançadas para insight | Análises mais complexas como modelagem preditiva e outras técnicas de combinação de padrões. |
| Análises operacionalizadas      | As análises se tornam parte do processo de negócios.   |
| Análises monetizadas            | As análises são utilizadas para conduzir rendimento diretamente.                             |

FONTE: Hurwitz *et al.* (2016, p. 142)

Hurwitz *et al.* (2016, p. 142) definem cada um desses tipos de análises, iniciando pelas análises básicas, de modo que estas podem ser usadas para explorar os dados caso ainda não se tenha certeza do que se pretende, embora ache que possa ter algo de valor. Segundo os autores, esse tipo de análise é utilizado quando tem-se uma grande quantidade de dados diferentes, como por exemplo: dividindo e segmentando (refere-se a quebrar as visualizações simples ou estatísticas simples

em conjuntos menores que são mais fáceis de explorar); monitoramento básico (monitoramento de volumes grades de dados em tempo real); e identificação de anomalias (identificação de anomalias como um evento onde a observação real difere do que se esperava obter com os dados, de modo que isto pode dar uma pista de que algum coisa não está correta).

O segundo tipo de análise citada por Hurwitz *et al.* (2016, p. 143) são as análises avançadas, de modo que os autores afirmam que estas fornecem algoritmos para análises complexas tanto de dados estruturados quanto de desestruturados. Para os autores, as análises avançadas estão se tornando mais convencionais, devido ao aumento no poder computacional, infraestrutura de dados melhorada, desenvolvimento de novos algoritmos e necessidades de obter melhores conhecimentos de quantidades cada vez maiores de dados, de modo que as organizações estão se movendo em direção à sua utilização como parte dos processos de tomada de decisão. Contudo, Hurwitz *et al.* (2016, p. 146) ressaltam que as análises avançadas não exigem *big data*, contudo, ser capaz de aplicá-las com *big data* fornece resultados importantes.

O terceiro tipo são as análises operacionalizadas, de modo que Hurwitz *et al.* (2016, p. 146) afirmam que quando as análises são operacionalizadas, tornam-se parte de um processo de negócios.

Por fim, as análises de monetização são definidas por Hurwitz *et al.* (2016, p. 146) considerando que as análises podem ser usadas para otimizar seus negócios para criar melhores decisões e guiar a renda líquida e bruta, contudo, as análises *big data* também podem ser usadas para derivar a renda acima e além dos ideais que fornece apenas para seu próprio departamento ou empresa.

### 2.1.3 Dez melhores práticas de *big data*

Hurwitz *et al.* (2016) definem melhores práticas de *big data* que, embora voltadas para empresas, são pertinentes, tendo em vista que estabelecem um caminho para quem quer fazer uso do *big data*. As melhores práticas estão detalhadas a seguir:

- a) entenda seus objetivos: Hurwitz *et al.* (2016, p. 265) descrevem essa prática como o fato que, após concluir alguns experimentos e tiver um bom entendimento inicial do que pode acontecer, deve-se estabelecer alguns objetivos (tanto a curto quanto a longo prazo), de modo a entender os objetivos que se tem para utilizar *big data*;
- b) estabeleça um roteiro: Hurwitz *et al.* (2016, p. 266) descrevem que neste estágio, o usuário já experimentou *big data* e determinou as metas e objetivos de sua empresa, possuindo um bom entendimento do que a alta gerência e as unidades de trabalho precisam alcançar, sendo a hora de estabelecer um roteiro. Os autores afirmam que não há necessidade ser destinado à dez anos, podendo começar pensando de um a dois, com metas e resultados bem definidos;
- c) descubra seus dados: Hurwitz *et al.* (2016, p. 266) afirmam que é necessário entender quais dados possui, onde estão, quem os possui e os controla e como são usados atualmente;
- d) descubra quais dados você não tem: Hurwitz *et al.* (2016, p. 267) destacam que, após descobrir quais dados possui, é importante entender sobre o que está faltando;
- e) entenda as opções de tecnologia: Hurwitz *et al.* (2016, p. 267) destacam que é necessário saber quais tecnologias estão disponíveis e como elas podem ser capazes de ajudar a empresa a produzir melhores resultados;
- f) planeje a segurança no contexto com *big data*: Hurwitz *et al.* (2016, p. 268) afirmam que é necessário garantir proteção contra riscos interno e externos, de modo que parte dessas informações serão privadas e precisarão ser mascaradas para que ninguém sem autorização tenha acesso;
- g) planeje uma estratégia de governança de dados: Hurwitz *et al.* (2016, p. 268) definem governança de dados como a habilidade de criar um recurso de informação que pode ser confiado por empregados, parceiros e clientes. Para os autores, uma estratégia de governança é a responsabilidade conjunta da TI e do negócio, sendo a prova que existem regras concretas que ditam como o *big data* será governado;
- h) planeje para administração de dados: Hurwitz *et al.* (2016, p. 268) afirmam que a administração gosta de números e de tomar decisões com base no que eles dizem, contudo podem ocorrer riscos se os dados não são

administrados da maneira correta. Portanto, de acordo com os autores, é necessário certificar-se de que, quando são coletados dados, que podem ser importantes, que sejam executados de uma maneira que ajude a empresa a tomar decisões mais informadas e precisas;

- i) teste continuamente suas suposições: Hurwitz *et al.* (2016, p. 269) afirmam que é necessário avaliar os resultados em que são difíceis de acreditar, de modo que depois que há dados mais precisos, será possível alcançar resultados melhores e mais exatos; e
- j) estude as melhores práticas e padrões de aproveitamento: Hurwitz *et al.* (2016, p. 269) afirmam que com o amadurecimento do mercado de *big data*, as empresas ganharão mais experiências, com melhores práticas e técnicas que são bem-sucedidas em conseguir resultados, podendo assim, acessar as melhores práticas de diversas maneiras diferentes.

#### 2.1.4 Vantagens e desvantagens do *big data*

Para analisar o *big data*, faz-se necessário verificar suas vantagens e desvantagens, de modo a perceber até mesmo suas limitações. Iniciando pelas vantagens, de acordo com Manyika *et al.* (2011) de Um estudo do *McKinsey Global Institute*<sup>3</sup>, tem-se cinco benefícios do *big data*, detalhados a seguir:

- a) *big data* pode trazer valor significativo, tornando a informação transparente, utilizável e tornando o uso dessa informação mais frequente;
- b) as organizações criam e armazenam mais dados transacionais em formato digital, podendo recolher informações mais precisas de absolutamente quase tudo;
- c) *big data* permite que as empresas ofereçam para seus clientes o que eles realmente precisam;
- d) possibilita análises sofisticadas melhorando substancialmente a tomada de decisão;

---

<sup>3</sup> Instituto que faz parte da *McKinsey & Company* (consultoria empresarial americana) criada em 1990 para desenvolver uma compreensão mais profunda da economia global em evolução.

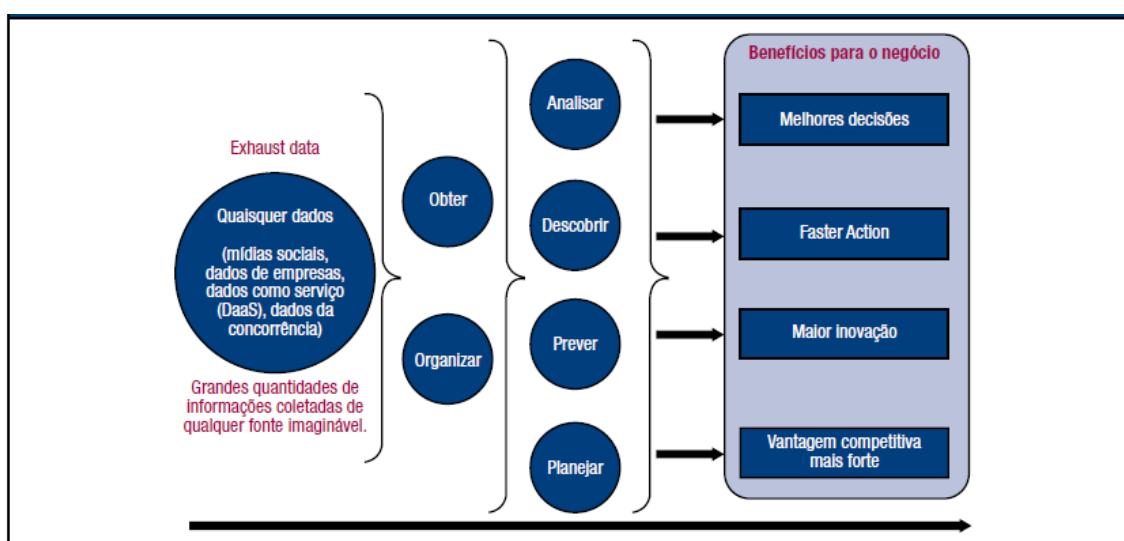
- e) *big data* pode ser usado para melhorar o desenvolvimento da nova geração de produtos e serviços (tradução livre).

De acordo com Silva (2014), com base nas características que compõe o *big data*, é fácil identificar que este campo é muito fértil e possibilita novas ideias, inovações e pesquisas, o desafio de encontrar novos conhecimentos valiosos sobre perfil do cliente, hábitos, satisfação e gostos, tem uma complexidade no que se refere aos dados, isto é, dados que não se encontram em banco de dados estruturados tradicionais, podendo isso ser considerado uma vantagem na sua utilização, tendo em vista que é um campo que traz novas oportunidade e ideias.

Com base no ISACA (2013), as organizações que dominam a disciplina do gerenciamento de *big data* podem obter recompensas significativas e se diferenciar de seus concorrentes, de modo que o uso adequado de *big data* vai além de coletar e analisar grandes quantidades de dados, exigindo também a compreensão de como e quando usar os dados ao tomar decisões cruciais.

Pode-se observar na Figura 2, alguns benefícios que o *big data* pode retornar. Ressalta-se aqui que esses benefícios foram pensados para empresas, mas que podem ser considerados para o ambiente jurídico, tendo em vista que o *big data* lida com grandes quantidades de dados e, em ambos os casos, isso pode acontecer.

Figura 2 - Benefícios que o *big data* pode trazer para as empresas



FONTE: ISACA (2013)

Domingues (2013), arquiteto principal da Intel Brasil, descreve seis passos para que se possa ganhar confiança em iniciativas *big data*, descritas a seguir:

- a) compreenda o negócio e compreenda os dados: realizar uma profunda e complexa análise para uma unidade de negócios requer que haja um alinhamento com as pessoas-chave para compreender o que a unidade faz, como ela interage com o resto da empresa e os desafios que enfrenta, tentando verificar o que está impedindo o progresso, de modo a fazer as perguntas certas para se ter uma boa compreensão dos dados disponíveis;
- b) determine o problema e como os dados podem ajudar: é necessário começar a ligar os pontos entre o problema empresarial e os dados disponíveis, de modo a verificar se os dados disponíveis ajudarão a resolver o problema, verificando assim quais dados são necessários;
- c) defina expectativas sensatas, afastando-se se for preciso: é importante certificar-se que a empresa entende que para cada problema de negócio resolvido, pode haver três ou quatro não resolvidos, de modo que é importante deixar claro que se os projetos não estão gerando os resultados esperados, deve-se afastar e focar em outra oportunidade;
- d) aborde os projetos de *big data* em paralelo com os métodos tradicionais: deve-se verificar em quais processos o *big data* pode ser aplicado, de modo que opere dentro dos parâmetros habituais para tomadas de decisões;
- e) seja flexível: a análise de *big data* é uma exploração, onde pode-se encontrar importância em áreas inesperadas, implicando em ser flexível sobre a metodologia e as ferramentas. Deve-se haver o reconhecimento sobre o conjunto de ferramentas para *big data* que não será o mesmo daqui a um ano, sendo flexível na sua implantação e atualização, fazendo investimentos de acordo com a necessidade e buscando experiência em diferentes tipos de análises à medida que se continua trabalhando para demonstrar o valor para o negócio;
- f) mantenha o objetivo em mente: em alguns momentos o processo parecerá complexo e são nesses momentos que deve-se manter o foco nos resultados para que não haja dispersão.

De acordo com Habitzreiter (2014), *big data* possui algumas vantagens gerais. A primeira citada pelo autor é a capacidade de interpretar grandes quantidades de dados. A segunda capacidade citada é a de analisar dados não-estruturados com velocidade e de forma precisa, sendo que esta aptidão para trabalhar dados não-estruturados permite ao *big data* analisar informações de diferentes fontes, aumentando assim sua abrangência. A terceira e última vantagem é a de interpretar tendências de eventos, importante para visualizar situações futuras e tomar decisões a partir delas, sendo que, de acordo com Ward (2013), isso só é possível devido à capacidade do *big data* de identificar e interpretar padrões, que nunca seriam detectados pelas outras ferramentas de análise de dados.

Ermolenko (s/d) afirma que *big data* significa grande volume de dados que normalmente possuem uma estrutura complicada e muitas dimensões. Modernas ferramentas apoiadas por poderosos computadores podem processar este tipo de dado, o que era impossível no passado. Ainda segundo a autora, *big data* possui algumas vantagens, como por exemplo:

- a) possibilidades de armazenamento quase ilimitadas de enormes volumes de dados;
- b) *big data* está agora acessível a partir de qualquer lugar e através de vários dispositivos como eles são normalmente armazenados nas nuvens;
- c) a velocidade de transmissão e tratamento de dados é muito elevado devido às tecnologias de ponta;
- d) métodos analíticos, tecnologias e ferramentas permitem que os analistas obtenham *insights* muito profundos em *big data*, o que era impossível no passado, com volumes de dados limitados e ferramentas de processamento mais fracas.

Com relação às desvantagens, Silva (2014) destaca a volatilidade sendo uma característica que pode dificultar a análise, pois os dados sofrem modificações constantes. Ward (2013), por sua vez, afirma que o *big data* pode ferir a privacidade das pessoas, sendo uma ferramenta de análise de dados em quantidade (tradução livre).

Para Habitzreiter (2014), outra desvantagem do *big data*, é com relação a suas não garantias, tendo em vista que não há um método a ser seguido em todas ou

determinadas aplicações, mas sim, aplicações pontuais que divergem quanto à forma de realizar-se e variam em cada caso. Portanto, ainda não há comprovações de que o *big data* poderá ser aplicado em todas as situações, apresentando uma resposta satisfatória.

Outro ponto citado por Habitzreiter (2014), é a capacidade de solucionar problemas pois, apesar de conseguir analisar uma grande quantidade de dados, o *big data* pode falhar em resolução de questões mais complexas. Marcus e Davis (2014) afirma que o *big data* é eficiente quando analisa coisas que são extremamente comuns, tendo em vista a mudança contínua da linguagem (tradução livre).

Habitzreiter (2014) cita que outro ponto negativo é a grande quantidade de dados coletados e armazenados, pois uma vez que o *big data* ainda não tem a capacidade de compreender que alguns dados são inúteis para ele, gera-se um aumento no volume, podendo diminuir a exatidão da tomada de decisão, em função da quantidade de arquivos corrompidos encontrados. Para tanto, de acordo com Habitzreiter (2014), o *big data* possui um alto custo para determinadas empresas.

Ermolenko (s/d) ressalta também algumas desvantagens do *big data*:

- a) *big data*, muitas vezes, possui grande ruído, ou seja, pode haver muitos pontos de dados sem sentido. Segundo a autora, o analista deve trabalhar duro para separar o que pode possuir algum valor;
- b) *big data*, muitas vezes implica problemas de privacidade, que pode ser visto, por exemplo, a partir da análise de redes sociais;
- c) *big data* também significa um nível de segurança baixo, sendo que é natural uso de nuvens que nem sempre são tão seguras como no local de *data warehouses*.

Mayer-Schönberger e Cukier (2013, p. 118), por sua vez, ressalta “o lado negro do *big data*”, de modo que, para os autores, o *big data* permite maior vigilância para a vida das pessoas ao mesmo tempo que torna obsoletos alguns meios legais de proteção à privacidade.

### 2.1.5 Poder judiciário no Brasil

Segundo Colucci e Almeida (1997), ao Poder Judiciário é atribuída a função jurisdicional, pela qual o Estado atua o direito objetivo, disciplinando os casos concretos e, desta forma, mantendo o equilíbrio e a paz social.

Donato (2006) afirma que o órgão de cúpula do Poder Judiciário brasileiro é composto por designação política, sendo que diante das novas necessidades, que tornam as relações humanas cada vez mais complicadas, faz-se necessário que a forma de administrar o Judiciário encoraje a mudança de mentalidade ainda sobrevivente no meio jurídico. Segundo a autora, as tarefas entre os diferentes órgãos que compõem o Poder Judiciário brasileiro, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 92 e incisos, define os seguintes órgãos:

- a) o Supremo Tribunal Federal;
- b) o Conselho Nacional de Justiça;
- c) o Superior Tribunal de Justiça;
- d) os Tribunais Regionais Federais e Juízes Federais;
- e) os Tribunais e Juízes do Trabalho;
- f) os Tribunais e Juízes Eleitorais;
- g) os Tribunais e Juízes Militares; e
- h) os Tribunais e Juízes dos Estados e do Distrito Federal e Territórios.

De acordo com Donato (2006), a jurisdição como expressão do poder estatal é uma só, não comporta divisões, é eminentemente nacional, contudo, sendo o Poder Judiciário uma instituição burocrática, este possui a característica da divisão do trabalho. Dessa forma, segundo a autora, organizou-se a jurisdição brasileira em dois planos: comum e especializado. A justiça comum subdivide-se em justiça estadual e federal, cada uma com os seus juizados especiais para causas de menor complexidade ou reduzido potencial ofensivo e, por sua vez, a jurisdição especializada é composta pelas justiças do trabalho, eleitoral e militar, existindo também a jurisdição militar nas esferas federal e estadual.

Donato (2006) ressalta também que as principais tarefas do Poder Judiciário são a de zelar pela Constituição Federal, defender a democracia e proteger os cidadãos brasileiros dos abusos cometidos pelos seus pares e pelo próprio Estado,

sendo preciso lembrar que a norma jurídica não se constitui apenas de palavras, de textos, mas também de espírito, ou seja, a lei possui pretensão dentro de um contexto.

De acordo com Colucci e Almeida (1997), para o exercício da função jurisdicional, a imparcialidade dos órgãos que compõem o Poder Judiciário é essencial como garantia de justiça para as partes.

#### 2.1.6 *Big data* no poder judiciário

Trindade e Rosa (2015), afirmam que por meio do processo eletrônico e do acesso aos sites dos tribunais, é possível obter transparência do sistema jurídico, em especial das decisões judiciais, apurando-se as demoras, os gargalos, enfim, acompanhar os big-dados a partir de novas coordenadas. Para os autores, a crença na mensurabilidade e quantificação de toda a vida judicial domina a era digital. Com isso, estes ressaltam que o *big data* do Poder Judiciário vem reforçado pelo discurso da transparência e se propõe a potencializar a eficiência das instituições. No caso do sistema jurídico, reconfigura-se o problema da decisão judicial em razão das variáveis que surgem no campo da política judiciária, sendo nesse contexto que a pressão pelos resultados chega.

Contudo, Trindade e Rosa (2015) reforçam que se o *big data* do Judiciário pode ser visto como instrumento de apoio, isso não significa que se possa, por suas correlações, fomentar a transformação da “lógica do acontecimento” que deveria presidir as decisões judiciais, em especial do STF, em “lógica do imperativo da velocidade e dos números”. Para os autores, o *big data* representa um novo elemento no contexto jurídico e tudo indica que ele veio para ficar, embora não possa-se, ainda, avaliar todos os seus efeitos.

## 2.2 REDES SOCIAIS

De acordo com Tomaél, Alcará e Chiara (2005), as pessoas estão inseridas na sociedade por meio das relações que desenvolvem durante toda sua vida, primeiro no âmbito familiar, em seguida na escola, na comunidade em que vivem e no trabalho, de modo que as relações que as pessoas desenvolvem e mantêm é que fortalecem a

esfera social. Para as autoras, a própria natureza humana liga as pessoas a outras e estrutura a sociedade em rede. Para elas, nas redes sociais, cada indivíduo tem sua função e identidade cultural, sendo que sua relação com outros indivíduos vai formando um todo coeso que representa a rede.

Já de acordo com Vermelho *et al.* (2014), o termo “rede social” tornou-se sinônimo de tecnologia da informação e comunicação, sendo que seu uso transcorreu áreas e destruiu fronteiras sendo apropriado por muitos atores sociais. Para Leite (s/d), por sua vez, “redes sociais são estruturas sociais virtuais compostas por pessoas e/ou organizações, conectadas por um ou vários tipos de relações, que partilham valores e objetivos comuns na internet”.

Para Barnes (1954 *apud* Nogueira, 2015), o termo “rede social” representa uma rede de relações entre entidades sociais, que podem ser – mas que não se restringem a – indivíduos, organizações ou objetos.

Outro ponto bem importante o citado por Tomaél, Alcará e Chiara (2005), é o de que o espaço em que as redes sociais se constituem e se proliferam são inerentes à informação e ao conhecimento, uma vez que são eles que movimentam as redes.

### 2.2.1 Redes sociais como meio de prova

Sob esse contexto, Olivon (2015) afirma que as redes sociais deixaram de ser apenas uma forma de entretenimento e comunicação entre amigos para ser tornar também um meio de prova em processos judiciais. Para a autora, pesquisas nesses sites têm propiciado desde a identificação de fraudes até mesmo a descoberta de bens, posteriormente penhorados para o pagamento de dívidas. Para esta autora, provas dessa naturalidade não enfrentam muita resistência na Justiça.

### 2.2.2 Exemplos práticos

Olivon (2015) traz o exemplo de que postagens no *Facebook* foram usadas pela Porto Seguro Cartões como defesa contra uma ação de indenização por uma suposta fraude em cartão de crédito. Nesse processo, a titular do cartão alegou ter sido surpreendida com a cobrança de compras indevidas e não autorizadas, efetuadas fora do Brasil com seu cartão. A autora pediu danos morais sob o argumento de que

a empresa poderia ter facilmente checado que o cartão foi usado por outra pessoa, pois as compras foram realizadas em seu horário de trabalho.

De acordo com a autora, a consumidora perdeu a causa em primeira instância e, no Tribunal de Justiça de São Paulo (TJ-SP), a 37ª Câmara de Direito Privado negou o pedido e a condenou ao pagamento de multa por litigância de má-fé. Isto foi possível, pois o advogado que representa a Porto Seguro no processo, na defesa oral diante o tribunal, mostrou fotos e citou comentários na rede social para mostrar que a mulher e o portador do cartão adicional estavam juntos em Paris nas datas das compras, sendo que em uma das fotos exibiam oito cartões, além de um aparelho celular e um relógio adquiridos com o cartão que deu origem ao processo e a legenda "meu kit de viagem".

Torre (2015) demonstra outro exemplo, de modo que fotos e postagens são usadas pelo Justiça para enquadrar quem alega não poder pagar as contas, mas faz viagens ou possui carro novo, sendo assim, ostentando um alto padrão de vida na internet. A autora relata um caso acontecido em Vitória, onde um representante comercial que devia pensão, alegava não ter carteira assinada nem bens em seu nome, porém foi flagrado ostentando viagens internacionais, passeios de lancha e um carro novo no *Facebook*. Estas postagens foram apresentadas, e ele acabou fazendo um acordo.

Outro caso relatado por Torre (2015), foi o de que um juiz decretou a prisão preventiva de um réu que alegou baixa capacidade financeira, mas apareceu no *Facebook* em viagens internacionais e pilotando uma lancha.

### 2.3 PRINCÍPIOS DO DIREITO

Para que possa demonstrar os princípios existentes na área jurídica, faz-se necessário estabelecer uma definição para princípio, sendo que, para Castro (s/d), um princípio é o fundamento de uma norma jurídica, de modo que são as vigas do direito que não estão definidas em nenhum diploma legal. O autor também afirma que o princípio inspira a criação da norma, ou seja, tem a função de instruir o legislador ou outro agente sobre os seus motivos.

Já de acordo com Borges (2010), nas ciências em geral, a ideia de princípio está ligada aos seus fins, sendo que são os princípios que darão rumo, solidez,

disciplina e clareza de objetivos. E, ainda de acordo com o autor, no Direito, os princípios seguem a mesma linha, que é a de dar rumos, constituindo verdadeiros vetores.

### 2.3.1 Princípio da escritura

Antes de tratar sobre processo eletrônico, é importante verificar um princípio relacionado ao processo em papel, denominado de processo da escritura. De acordo com Chaves Júnior (2015), esse princípio trata sobre "*quod non est in actis non est in mundo*" (o que não está nos autos, não está no mundo), de modo que o princípio da escritura visava dar segurança jurídica e estabilidade aos atos processuais, mas ao mesmo tempo acabava por separar os autos do mundo. Essa desconexão autos-mundo passou inclusive a modelar toda a estratégia argumentativa e de atuação das partes e do juiz no processo. Sendo assim, a oralidade na mídia de papel não rompia com a ideia de que o que estava fora dos autos estava fora do processo.

De acordo com Siciliani (2013), o princípio da escritura pode ser visto sob a ótica de que a verdade é tão somente aquilo que está demonstrado nos autos do processo, acarretando, via de consequência, uma maior inércia e um menor poder inquisitivo do magistrado, ou seja, um menor ativismo judicial. Para o autor, as fronteiras "autos-mundo" nesse contexto são mais rígidas e a teoria da prova é baseada, dentre outros, no conceito aberto de "Fato Público e Notório", cuja questão principal gira em torno do conhecimento e não dos fatos alegados.

### 2.3.2 Princípios do processo eletrônico

Para Chaves Júnior (2015), o mais promissor é explorar, efetivamente, o potencial das novas tecnologias de informação e comunicação, da conexão, das chamadas externalidades positivas da rede e canalizar essas perspectivas para um novo processo, para uma nova racionalidade processual que possa tornar os direitos mais efetivos e as decisões mais justas e adequadas.

O processo eletrônico, segundo Chaves Júnior (2015), possui alguns princípios que estão evidentemente conectados com os princípios tradicionais do processo, mas

que diante das novas nuances ensejadas pelo novo *medium*<sup>4</sup> faz com que os diferencie da perspectiva tradicional. Os princípios citados por Chaves Júnior (2015), serão descritos a seguir.

### 2.3.2.1 Princípio da imaterialidade

De acordo com Chaves Júnior (2015), a primeira característica do processo eletrônico é a própria desmaterialização dos autos. Os autos e os atos processuais passam a ter uma dualidade mais intensa, no sentido de que ambos não se cristalizam mais, ambos são certificados de forma imaterial e digital. Com isso, os autos seguem como a pura certificação imaterial dos atos processuais. Em certa medida, o verbo documentar e o substantivo documento recuperam no meio eletrônico o sentido etimológico, que não tem conexão com a ideia de materialização de atos. Ainda segundo o autor, documento decorre do latim *documentum*, que significa ensino/lição. O sentido é, pois, muito mais abstrato que material. Ensino é uma atividade, não uma coisa material, da mesma forma que noções de “processo”, “procedimento” e “autos” tendem a se aproximar também, já que não se diferenciam, em sede do processo eletrônico, na pura materialização de atos, ou seja, esses três conceitos se aproximam da ideia de fluxo, de impulso e movimento.

Contudo, o autor ressalta que, nesse caso, desmaterializar não significa a passagem para o mundo místico ou espiritual, mas simplesmente a passagem do mundo dos átomos e da matéria para o mundo dos *bits*, ou seja, para o mundo lógico ou formal, para o mundo da linguagem (linguagem das máquinas). O princípio da imaterialidade do processo eletrônico reforça a ideia de que o novo processo é um processo linguístico, que liga os sujeitos do processo (juiz, autor e réu) através da linguagem, dos homens e das máquinas. Em outras palavras, a estabilização da demanda judicial é feita através da linguagem, da pura forma lógica, e não mais pela forma material (do papel). Ainda segundo o autor, a imaterialidade enfatiza a corrente instrumentalista e o ativismo processual ao desmaterializar os formalismos a bem de uma adequação social dos direitos materiais. O princípio da imaterialidade não se

---

<sup>4</sup> Citado por Chaves Júnior (2015) como o fato de o processo eletrônico não ser uma simples transposição dos autos, sem qualquer inflexão nas características e na teoria tradicional do processo, onde o meio de comunicação e transmissão da mensagem não é neutro, pois condiciona inclusive seu conteúdo.

opõe à realidade. O virtual não se opõe ao real, mas ao atual, embora também exista entre o atual e o virtual uma profunda interação.

De acordo com Ribeiro e Valcanover (2013), a imaterialidade enseja muito mais do que digitalizar o processo, sendo, portanto, uma ruptura de paradigma, no momento em que esse princípio dispõe ao sujeito processual e ao operador do direito a um mergulho no meio no qual o processo se insere, visando à obtenção de uma solução mais célere e justa para a demanda, contentando-se cada vez menos com juízos com base em preclusões e verdades meramente formais.

### 2.3.2.2 Princípio da conexão

O princípio de conexão, sendo este o foco desse trabalho, sendo este citado pelo TRT da 3ª Região de Minas Gerais, permite a aproximação entre os autos e a verdade (real e virtual) contida na rede. De acordo com Chaves Júnior (2015), o processo eletrônico é, sobretudo, um processo em rede, passível de conexão, do ponto de vista tecnológico e social, ou seja, um processo de conexão entre sistemas, máquinas e pessoas.

Segundo Chaves Júnior (2015), o processo conectado é bem diferente do processo desplugado, e sob vários enfoques. Este pode ser sistematizado em duas principais perspectivas. A primeira é denominada como conexão reticular e, a segunda, de conexão inquisitiva. Contudo, segundo o autor, é preciso ressaltar que ambas as perspectivas estão, entre si, conectadas. Chaves Júnior (2015) afirma também que o princípio da conexão deve estar articulado ao princípio da interação com as partes. O juiz não tem fé pública, inclusive na ata de audiência. Quem tem fé pública é o diretor de secretaria, responsável por redigir a ata. O juiz é mais um dos sujeitos do processo. A atividade de decisão democrática de um juiz é muito mais um ato de inteligência (e coletiva), do que um ato de vontade. Não decide por saber, mas por conhecer. Com isso, o autor ressalta que, com a *internet*, não há mais a delimitação do sistema “autos” que condiciona a cognição processual, senão a respectiva interação com as partes.

Para Ribeiro e Valcanover (2013), a conexão do processo trata-se de uma conexão qualificada, muito mais intensa, onde as informações estão disponíveis na rede, aproximando os sujeitos do processo da realidade dos fatos. Há uma maior

interação das partes, do juiz e outros sujeitos, o que autoriza a afirmar que a estrutura da relação processual à luz do processo eletrônico não mais é angular, mas reticular. A relação processual não se restringe à mera atuação das partes, podendo haver colaboração imediata de outros entes, responsáveis por disponibilizar elementos importantes para a aferição de um juízo de valor.

Waki (2014), afirma que o princípio da conexão possui as seguintes características:

- a) fortalecimento da oralidade no processo;
- b) a introdução do *link* como escritura e do hipertexto como exercício de linguagem processual;
- c) a ampliação do diálogo processual para além da escrita, com os recursos de imagens, sons e movimentos; e
- d) a prática de uma nova hermenêutica, mais indutiva, transdisciplinar, apoiada em hipertextos.

Ainda segundo Waki (2014), a virtualidade da conexão – o hipertexto – altera profundamente os limites da busca da prova, pois, como se sabe, os *links* permitem uma navegação indefinida pelo mundo virtual das informações, de modo que um *link* sempre conduz a outro e assim por diante. A chamada *Web* semântica (W3C) vai, inclusive, levar essa irradiação da informação a níveis inimagináveis. Para o autor, o que se tem de ter em mente, contudo, é que essa possibilidade de conexão abre perspectivas interessantes quanto à busca da tão almejada verdade real – *rectius*: verdade virtual – e, além disso, transforma enormemente o jogo do cálculo processual dos litigantes quanto ao ônus da prova. Essa possibilidade vai, inclusive, confluir no sentido de tornar o processo um instrumento mais ético, pois o aumento da possibilidade de busca da verdade real-virtual será proporcional à redução da alegação e negação de fatos virtualmente verificáveis.

Vale ressaltar que o foco aqui é o princípio da conexão, anteriormente definido, sendo diferente do instituto da conexão. Este último é definido, de acordo com Sigwalt (2005), como a conexão de causas, caso sejam identificadas, de modo que estas devem ser julgadas no mesmo juízo, objetivando evitar decisões conflitantes e contraditórias.

### 2.3.2.2.1 Conexão Reticular

De acordo com Chaves Júnior (2015), reticular é um adjetivo com que se designa tudo aquilo a que se imprime forma de rede. Com o adjetivo reticular o que se deseja significar e enfatizar é que não se trata apenas de mera conexão linear, mas de uma conexão qualificada em rede. Uma conexão linear é apenas uma aproximação entre duas adjacências. Já uma conexão reticular pressupõe uma mudança de escala, de patamar e de lógica. De uma conexão linear decorre um fluxo previsível e estável, da conexão em rede, de modo que o fluxo é complexo e instável. Não há linearidade rígida na sequência do fluxo processual eletrônico conectado. Não há nos autos virtuais nem mesmo folhas numeradas, mas eventos em fluxo. O processo eletrônico não se diferencia simplesmente pela desmaterialização, mas, sobretudo, pela possibilidade dessa desmaterialização viabilizar a transmissão incessante, em tempo real, do conteúdo dos atos e das práticas processuais.

Ainda segundo o autor, em sede de processo eletrônico não pode-se falar nem sequer em pedido de vista do processo, já que o processo está conectado às partes e à sociedade, 24 horas por dia e 365 dias do ano. A publicidade no processo de papel era uma mera possibilidade, pois a distância física e material transformava a publicidade em mera presunção. Com o processo virtual, contudo, ela muito mais do que uma presunção, é uma realidade, isto é, a publicidade é uma virtualidade, mas não no sentido de possibilidade, senão de uma realidade-virtual e efetiva.

Chaves Júnior (2015) afirma que com o advento das tecnologias de comunicação e informação e as possibilidades ampliadas de conectividade por elas proporcionadas, rompem-se com a separação rígida entre o mundo do processo e o das relações sociais, enquanto o meio eletrônico transcende as limitações materiais do meio de papel. O princípio da conexão reticular torna o processo judicial um fenômeno menos segmentado e sequencial, tornando os atos menos dedutivos, silogísticos e abstratos, ou seja, tornam-se mais indutivos e consistentes. Outro ponto importante citado por Chaves Júnior (2015) é que o princípio da conexão em rede impõe às partes o ônus da vigilância permanente e em tempo real, de modo que a conexão aumenta a responsabilidade das partes no processo, como contrapartida ao próprio alargamento de sua participação. O princípio da conexão reticular conduz o processo ao “lugar-comum” à ágora virtual, onde os discursos especializados e as técnicas processuais tendem a ceder espaço.

#### 2.3.2.2.2 Conexão Inquisitiva

Outro aspecto do princípio da conexão é, segundo Chaves Júnior (2015), que este princípio tornou o processo mais inquisitivo. No processo de papel, esse princípio é inclusive intuitivo, já que não há como se exigir que o julgador conheça algo fora da realidade materializada e estabilizada nos autos. No processo virtual essa separação é literalmente desmaterializada, de modo que as fronteiras entre os autos e o mundo já não são tão claras, pois ambos pertencem ao mundo virtual.

O autor afirma que a virtualidade da conexão (o hipertexto) altera profundamente os limites da busca da prova, pois os *links* permitem uma navegação indefinida pelo mundo virtual das informações, um *link* sempre conduz a outro e assim sucessivamente. Para Chaves Júnior (2015), é importante ter em mente que essa possibilidade abre perspectivas interessantes quanto à busca da tão almejada verdade real: verdade virtual. Essa possibilidade, segundo o autor, vai confluir no sentido de tornar o processo um instrumento mais ético, pois o aumento da possibilidade de busca da verdade real-virtual será proporcional à redução da alegação e negação de fatos virtualmente verificáveis. Será a possibilidade de conexão por parte do juiz (conexão inquisitiva) o critério decisivo para a inserção da informação na esfera probatória do processo em rede.

#### 2.3.2.3 Princípio da intermedialidade

Chaves Júnior (2015) define intermedialidade como um conceito em construção formulado pelos teóricos da teoria da informação, comunicação e literatura e que significa o processo de conjunção, interação e contaminação recíproca entre várias mídias, sendo essa a ideia para marcar a passagem de um processo rigidamente fixado, registrado materialmente no papel, para um processo desmaterializado, fluído e registrado apenas linguisticamente, como linguagem binária. Para o autor, à primeira vista, o processo eletrônico resultaria apenas na passagem de um meio de comunicação (o papel) para outro (o meio eletrônico), contudo, a imaterialidade do processo eletrônico decorre que o meio eletrônico não se estabiliza em uma forma única de comunicação e informação, transcendendo a linguagem escrita, podendo agregar sons, imagens e até imagens-sons em movimento.

Para Chaves Júnior (2015), ainda que o tema seja o mesmo, o meio em que o conteúdo é apresentado altera e até condiciona a forma com que se dá a percepção e a inteligência da mensagem transmitida. Nesse sentido o meio transforma o próprio conteúdo da mensagem, de modo que este não é neutro. O autor ressalta que a possibilidade da interação entre essas várias mídias dentro do processo virtual o tornam muito mais complexo que o processo tradicional registrado na forma escrita.

Com isso, Chaves Júnior (2015) afirma que a intermedialidade ressalta o caráter transdisciplinar do processo eletrônico. Ele atravessa as disciplinas, pois se aplica aos processos civil, penal e trabalhista. Não é, pois, um simples procedimento, ao contrário, é muito mais um processo transversal.

Siciliani (2013) define o princípio da intermedialidade de forma sucinta como uso de vários tipos de mídia, tornando o processo eletrônico mais rico e complexo.

#### 2.3.2.4 Princípio da hiper-realidade

De acordo com Chaves Júnior (2015), pode-se pensar na hiper-realização dos atos processuais, de modo que a hiper-realizada acaba recriando e simulando no processo não só dados sonoros, mas também imagéticos. Para o autor, no meio eletrônico, pode-se registrar não a efetiva realidade, mas uma realidade digitalizada, codificada e virtualizada, ou melhor, hiper-realizada. O hiper-real, ainda segundo Chaves Júnior (2015) não é a representação do real, senão sua apresentação, traduzida em linguagem binária. Para ele, melhor seria pensar em termos de transapresentação do real, em simulação do real, de modo que o processo em si já é uma performance, uma encenação, sendo que os atos já são a representação dessa performance, ou seja, uma representação de uma representação.

Para Chaves Júnior (2015), o princípio da hiper-realidade busca a verdade real-virtual, por meio de apresentação, tendo como substrato a instantaneidade, em tempo real. Para o autor, a hiper-realidade reconstruída eletronicamente irá exponencializar a oralidade, não só da audiência, mas, sobretudo, da hermenêutica judicial. O juiz poderá decidir oralmente, junto das partes, de maneira mais direta e interativa, sanando imediatamente quaisquer imperfeições materiais e deslizos. A conexão entre o sentimento e a fala é maior do que com a escrita. A sentença falada será mais concisa e sentida. Existem inúmeros estudos comprovando que os mecanismos de racionalidade e argumentação da linguagem escrita são bem diferentes da linguagem

oral. A linguagem escrita é mais descritiva e a oral é mais performática. Quando o juiz profere uma sentença em audiência, acaba, em face do princípio da escritura, tendo de transcrever para a linguagem escrita a sentença proferida oralmente. Em outras palavras, ele acaba “ditando” uma sentença, ao invés de “proferi-la”. No dicionário, “proferir” significa “dizer em voz alta”. Sentença, etimologicamente, vem de “sentir” e não de “ditar”. No processo eletrônico, a sentença pode ser captada em sua pura verbalidade oral e gestual. Assim, o processo eletrônico permite que o juiz abandone o costume de apenas ditar, para, efetivamente, passar a proferir sentenças. E ao proferir uma sentença pode-se lançar mão de outros recursos argumentativos que a linguagem escrita não permite.

Para Ribeiro e Valcanover (2013), o princípio da hiper-realidade está intrinsecamente ligado, no momento em que a oralidade ganha um reforço na consecução da pacificação social através do processo. De modo que, apesar de presente em determinados ritos de forma mais premente, como, por exemplo, no rito dos juizados especiais federais, a oralidade não possui um papel central no processo tradicional de solução de conflitos, que possui a cultura da redução a termo de todos os atos processuais, como forma de documentação dos mesmos.

#### 2.3.2.5 Princípio da interação

Chaves Júnior (2015) afirma que no processo de papel um dos princípios mais clássicos, elevado inclusive ao patamar constitucional, é o princípio do contraditório. A prática processual, contudo, tem demonstrado que o princípio do contraditório, em seu perfil clássico, tem servido, muito mais, à falta de efetividade dos direitos, à procrastinação processual, do que à garantia da cidadania propriamente dita. O autor prossegue dizendo que é preciso que o princípio do contraditório seja atualizado, a fim de que não continue sendo usado de forma abusiva. O meio eletrônico pode oferecer essa oportunidade de haver um *upgrade* no princípio do contraditório, tornando-o mais instantâneo, ou seja, tornando-o interativo.

Para Chaves Júnior (2015), com o mundo virtual nos autos, tudo é mais instantâneo, a possibilidade de prova é mais ampla, a defesa é mais ampla, ou seja, a participação é muito mais ampla e exponencial. A interação significa uma mudança de escala, uma transformação qualitativa em relação à mera contradição linear e

segmentada. Interagir é contradizer e participar em tempo real, com sinergia e maior grau de autenticidade. A contradição se contenta com a participação paritária, e se reduz a um mero procedimentalismo, sem qualquer compromisso material com a realidade ou com a verdade, sendo pura forma. Com isso, para o autor, o princípio da interação é, assim, um *plus* em relação ao contraditório tradicional, pois incorpora também um aspecto substancial, de compromisso com a verdade e com a realidade-virtual.

O autor, por fim, ressalta que o princípio do contraditório está mais ligado, portanto, à democracia procedimental, competitiva, ao passo que o princípio da interação decorre de uma nova visão política, participativa e colaborativa.

#### 2.3.2.6 Princípio da instantaneidade

De acordo com Chaves Júnior (2015), o tempo no processo é uma das questões cruciais. O advogado, ou a própria parte, procede à juntada das peças e provas diretamente nos autos. Não há pedido de vista, pois o processo está à vista das partes 24 horas por dia. Não há necessariamente conclusão para o juiz, pois o juiz tem contato imediato e não-mediado com os autos em tempo real com as partes. Troca-se, assim, a compartimentalização dos atos pela instantaneidade e o tempo lógico pelo tempo real. O prazo assume uma perspectiva mais dinâmica, mais concreta e real, que se estende por todas as horas do dia. A agilidade é tanta, que já existe inclusive uma jurisprudência tratando da oposição prematura de embargos de declaração, de cujas decisões são publicadas na *internet*, mas demoram para sair no papel. Perícias e providências são simultâneas. A materialidade torna os atos sequenciais, mas o processo eletrônico os torna simultâneos.

Ainda com base nesse autor, este ressalta outro aspecto em que o processo eletrônico rompe com a linearidade da numeração de páginas, sendo que não há uma sequência numerada de páginas, mas um fluxo do processo, que não é necessariamente linear, mas conduzido a partir de eventos processuais. A instantaneidade é mais viva e interativa que o surrado e ineficiente princípio da celeridade do processo de papel.

### 2.3.2.7 Princípio da desterritorialização

Chaves Júnior (2015) afirma que a desmaterialização do processo acaba por desmaterializar a ideia de foro e de circunscrição judicial. O autor cita como exemplo o sistema BACENJUD de algo vigente disso, pois antes dele, para se proceder a uma apreensão judicial de conta bancária, fora dos limites territoriais da comarca do juiz, era necessária a expedição de carta precatória. Agora, basta uma tecla, um *login* e uma senha, para o juiz determinar o bloqueio de contas e aplicações financeiras em todo o país.

De acordo com Chaves Júnior (2015) o princípio da desterritorialização em sede de processo eletrônico significa bem mais do que a mera transposição física de territórios e circunscrições jurisdicionais e até de jurisdições, significa a fluência da efetividade dos direitos, que não pode mais ser contida simplesmente pelas limitações materiais do espaço físico.

## 2.4 GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Primeiramente, faz-se necessário diferenciar dado de informação. De acordo com Setzer (1999), dado é uma sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis, de modo que um texto é um dado, pois as letras são símbolos quantificados, já que o alfabeto por si só constitui uma base numérica. Segundo o autor, imagens, sons e animação são dados, pois todos podem ser quantificados a ponto de alguém que entra em contato com eles pode ter eventualmente dificuldade de distinguir a sua reprodução, a partir da representação quantificada, com o original. Setzer (1999) acrescenta que é muito importante notar-se que qualquer texto constitui um dado ou uma sequência de dados, mesmo que ele seja ininteligível para o leitor.

Com isso, tem-se que:

Um dado é necessariamente uma entidade matemática e, desta forma, puramente sintática. Isto significa que os dados podem ser totalmente descritos através de representações formais, estruturais. Dentro de um computador, trechos de um texto podem ser ligados virtualmente a outros trechos, por meio de contiguidade física ou por "ponteiros", isto é, endereços da unidade de armazenamento sendo utilizada (SETZER, 1999).

Davenport (1998), define dados como “observações sobre o estado do mundo”, de modo que, dá o exemplo, "existem 697 unidades no armazém", essa observação desses fatos brutos, ou entidades quantificáveis, pode ser feita por pessoas ou por uma tecnologia apropriada. Segundo o autor, da perspectiva do gerenciamento da informação, é fácil capturar, comunicar e armazenar os dados.

Informação, por sua vez, é definida por Le Coadic (1996) como um conhecimento inscrito (gravado) sob a forma escrita (impressa ou numérica), oral ou audiovisual. Para o autor, a informação comporta um elemento de sentido, de modo que há um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem escrita em um suporte espacial-temporal: impresso, sinal elétrico, onda sonora, etc.

Já conhecimento, segundo Setzer (1999), é uma abstração interior, pessoal, de alguma coisa que foi experimentada por alguém, sendo que, nesse sentido, o conhecimento não pode ser descrito inteiramente - de outro modo seria apenas dado (se descrito formalmente e não tivesse significado) ou informação (se descrito informalmente e tivesse significado). Ainda com base no autor, o conhecimento também não depende apenas de uma interpretação pessoal, como a informação, pois requer uma vivência do objeto do conhecimento.

Com isso, pode-se observar o Quadro 2, onde é demonstrado características de dados, informação e conhecimento, segundo Davenport (1998).

Quadro 2 - Distinção entre dados, informação e conhecimento

| <b>Dados</b>  | <b>Informação</b>   | <b>Conhecimento</b>  |
|---|---|--|
| <p>Simple observações sobre o estado do mundo</p> <p>Facilmente estruturado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilmente obtido por máquinas</li> <li>• Frequentemente quantificado</li> <li>• Facilmente transcrível</li> </ul> | <p>Dados dotados de relevância e propósito</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requer unidade de análise</li> <li>• Exige consenso em relação ao significado</li> <li>• Exige necessariamente a mediação humana</li> </ul> | <p>Informação valiosa da mente humana</p> <p>Inclui reflexão, síntese, contexto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De difícil estruturação</li> <li>• De difícil captura em máquinas</li> <li>• Frequentemente tácito</li> <li>• De difícil transferência</li> </ul> |

FONTE: Davenport (1998)

Com relação à gestão da informação, de acordo com Marchiori (2002), esta possui três enfoques: o da administração, o da tecnologia da informação e o da ciência

da informação. A autora afirma que, sob o enfoque da administração, a gestão da informação visa incrementar a competitividade da empresa e os processos de modernização organizacional, capacitando profissionais na administração de tecnologias da informação visando sempre os objetivos empresariais. Já sob o enfoque da tecnologia, Marchiori (2002) destaca que a gestão da informação é vista, dentro de um contexto organizacional, como um recurso a ser otimizado via diferentes arquiteturas de *hardware*, *software* e redes de telecomunicações sempre adequadas aos diferentes sistemas de informação. E, sob o último enfoque, o da ciência da informação, a autora defende que este estuda a informação em si, ou seja, a criação, identificação, coleta, validação, representação, recuperação e uso da informação, de modo que sempre há um produtor/consumidor dessa informação.

No Quadro 3 é disposto, de acordo com Rodrigues e Blattmann (2014), uma sumarização conceitual de gestão da informação, especificando alguns autores e os principais pontos tratados por ele.

Quadro 3 - Síntese conceitual de gestão da informação

| <b>Referências</b>                   | <b>Questões Principais</b>   |
|--------------------------------------|--|
| Davenport, Marchand e Dickson (2004) | Gestão da informação deve tratar fundamentalmente de como coletar, armazenar, consultar, distribuir e explorar a informação no interior das organizações e nas redes de fornecedores, clientes e outros parceiros. |
| Monteiro e Falsarella (2007)         | Ciclo da gestão da informação.<br>Modelo de gestão da informação em projetos para aprendizagem organizacional.   |
| Lopes e Valentim (2010)              | Governança corporativa.<br>Processos de tomada de decisão.<br>Fluxos formais e informais nas organizações.   |
| Souza e Duarte (2011)                | Gestão da informação como parâmetros de qualidade.<br>Dimensões de modelos teóricos de gestão da informação no ENANCIB.  |
| Alvarenga Neto (2008)                | Criação e uso de conhecimento. Perspectiva integradora da gestão da informação e do conhecimento. Fluxos de informação como base intelectual.  |

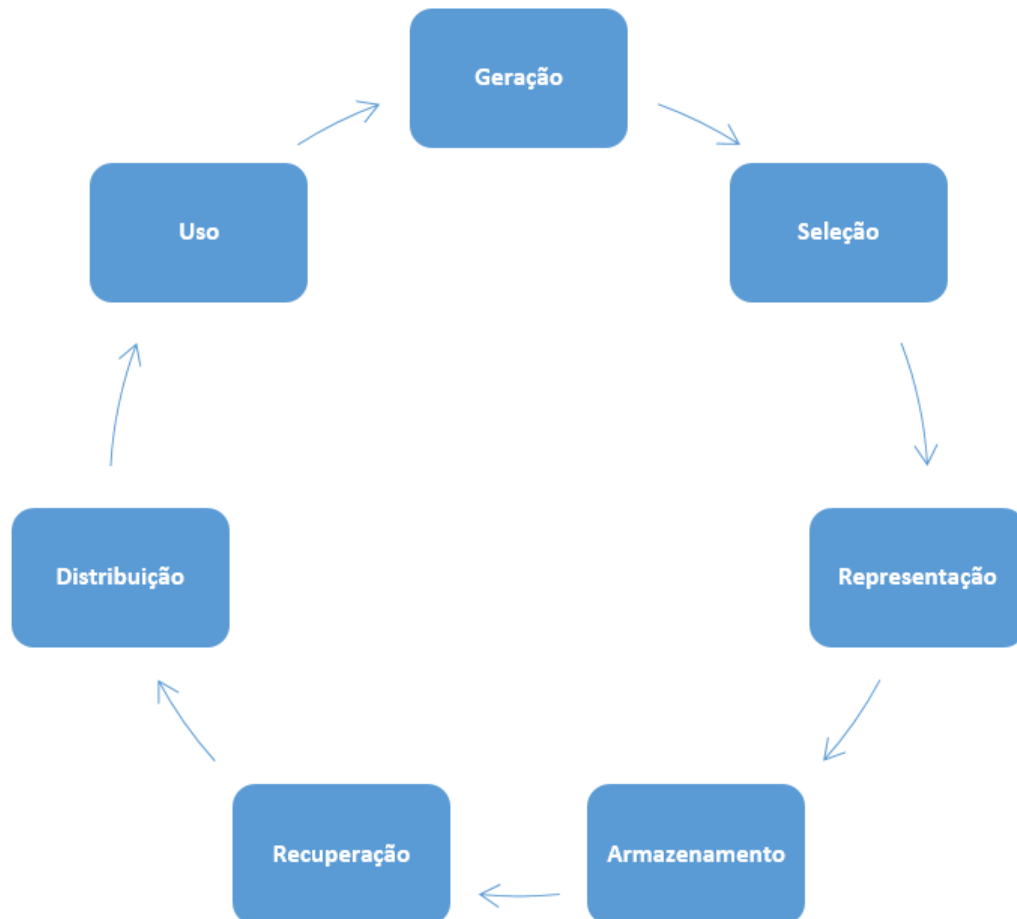
FONTE: Rodrigues e Blattmann (2014)

A gestão da informação, de acordo com Lopes e Valentim (2010), tem como objetivo apoiar a gestão das empresas por meio de processos que tornem mais eficientes e acessíveis a informação e sua articulação em todos os âmbitos, de modo que a criação do conhecimento seja favorecida.

Vale-se ressaltar também que existe o ciclo de vida da informação, de modo que Dante (1998, p. 45) não descreve cada um dos processos do ciclo, de modo que somente apresenta-o e levanta conceitos de outros autores. Para este autor, o ciclo de vida da informação é um conceito para definir que a informação é criada, passa

através de diferentes etapas de desenvolvimento e finalmente é destruída. Pode-se observar esse ciclo na Figura 3 a seguir.

Figura 3 - Ciclo de vida da informação



FONTE: Dante (1998, p. 47)

Com isso, deve-se considerar o ciclo informacional, de modo que:

O ciclo informacional é iniciado quando se detecta uma necessidade informacional, um problema a ser resolvido, uma área ou assunto a ser analisado. É um processo que se inicia com a busca da solução a um problema, da necessidade de obter informações sobre algo, e passa pela identificação de quem gera o tipo de informação necessária, as fontes e o acesso, a seleção e aquisição, registro, representação, recuperação, análise e disseminação da informação, que, quando usada, aumenta o conhecimento individual e coletivo (TARAPANOFF, 2006, p. 23).

Choo (2003, p. 403) afirma que é necessário que a administração da informação seja vista como a administração de uma rede de processos que adquirem, criam, organizam, distribuem e usam a informação. A organização do conhecimento

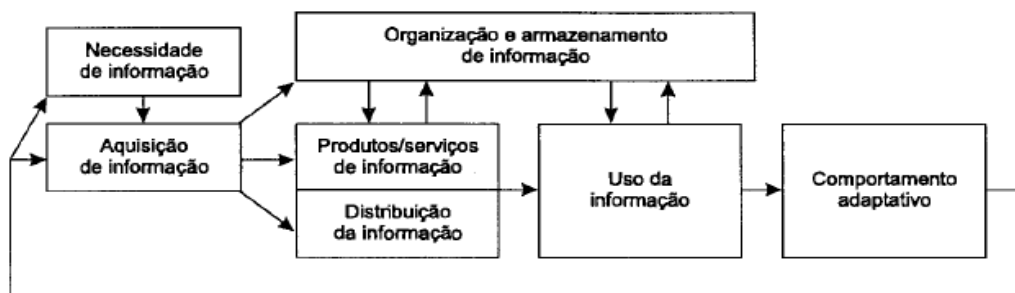
é uma organização capacitada a organizar seus recursos e capacidades, transformando a informação em compreensão e *insight*, e disponibilizando esse conhecimento por meio de iniciativas e ações, de modo a aprender e se adaptar a seu ambiente mutável. Para criar estratégias de administração da informação, é útil elaborar os processos que compreendem essas amplas categorias. O autor analisa a administração da informação como um ciclo contínuo de seis processos correlatos:

- a) identificação das necessidades de informação;
- b) aquisição da informação;
- c) organização e armazenamento da informação;
- d) desenvolvimento de produtos e serviços de informação;
- e) distribuição da informação; e
- f) uso da informação.

A partir disso, Choo (2003, p. 404) afirma que o resultado do uso eficiente da informação é o comportamento adaptativo, sendo a seleção e execução de ações dirigidas para objetivos, mas que também reagem às condições do ambiente. As reações da organização interagem com as ações de outras organizações, gerando novos sinais e mensagens aos quais se deve atentar e, dessa forma, mantendo novos ciclos de uso da informação.

O modelo proposto por Choo (2003) para a administração da informação pode ser visto na Figura 4.

Figura 4 - Modelo processual de administração da informação



FONTE: Choo (2003, p. 404)

Choo (2003) especifica cada um desses processos. O primeiro, sendo o de identificação das necessidades de informação, refere-se que para uma criação de uma estratégia de administração da informação é necessário avaliar acuradamente as necessidades de informações dos vários grupos e indivíduos da organização, de modo que as necessidades de informações são condicionais, dinâmicas e multifacetadas, e uma especificação completa só é possível dentro de uma rica representação do ambiente total em que a informação é usada. Para o autor, cada grupo de pessoas tem uma percepção diferente do que constitui a solução de um problema.

Em seguida, tem-se a aquisição da informação que, segundo Choo (2003, p. 407) equilibra duas demandas opostas, sendo por um lado, as necessidades de informação da organização que são muitas, refletindo a extensão e a diversidade de suas preocupações com os acontecimentos e mudanças do ambiente externo. Por outro lado, a atenção e a capacidade cognitiva do homem são limitadas, o que obriga a organização a selecionar as mensagens a que dará atenção. Para o autor, a primeira demanda sugere que as fontes usadas para monitorar o ambiente sejam suficientemente numerosas e variadas para refletir todo o espectro de interesses da organização. A seleção e o uso das fontes de informação têm de ser planejados e continuamente monitorados e avaliados, como qualquer outro recurso vital para a organização, de modo que para manter a estabilidade, a organização precisa absorver essa variedade. Choo (2003, p. 408) afirma que a administração da aquisição de informações requer um plano para promover a coleta e a partilha da informação pelas fontes humanas da organização, de modo que isso implica em:

- a) identificar indivíduos que tenham conhecimentos especializados, treinamento, experiência ou acesso a informações importantes;
- b) criar canais e rotinas para relatar e sistematizar a informação; e
- c) estabelecer normas e incentivos para a partilha da informação.

Em seguida tem-se a organização e armazenamento da informação, que é descrita por Choo (2003, p. 409), como a informação que é adquirida ou criada sendo fisicamente organizada e armazenada em arquivos, bancos de dados computadorizados e outros sistemas de informação, de modo a facilitar sua partilha e sua recuperação. Para o autor, a maneira como a informação é armazenada reflete

como a organização percebe e representa seu ambiente, inclusive a maneira como denomina suas entidades, especifica os relacionamentos, acompanha transações e avalia desempenhos, já a informação armazenada representa um componente importante e frequentemente consultado da memória da organização.

O próximo processo é o de desenvolvimento de produtos e serviços de informação, que é descrito por Choo (2003, p. 412) como uma das funções primordiais da administração da informação, de modo que as necessidades de informação dos membros da organização possam ser atendidas como uma mistura equilibrada de produtos e serviços. O autor afirma que os usuários não buscam informações apenas para responder a perguntas, mas para gerar ações que resolvam os problemas.

Em seguida, tem-se a distribuição da informação, de modo que é definida por Choo (2003, p. 414), como o processo pelo qual as informações se disseminam pela organização, de maneira que "a informação correta atinja a pessoa certa no momento, lugar e formato adequados". O autor ressalta que uma ampla distribuição da informação pode acarretar muitas consequências positivas, como por exemplo, o aprendizado organizacional torna-se mais amplo e mais frequente; a recuperação da informação torna-se mais provável; e novas informações podem ser criadas pela junção de itens esparsos. Choo (2003, p. 414) ressalta que o objetivo da distribuição da informação é promover e facilitar a partilha de informações, que é fundamental para a criação de significado, a construção de conhecimento e a tomada de decisões.

Por fim, o uso da informação definido por Choo (2003, p. 415) é um processo social dinâmico de pesquisa e construção que resulta na criação de significado, na construção de conhecimento e na seleção de padrões de ação. Para o autor, o uso da informação para a construção de significado e para o entendimento requer métodos e processos que ofereçam um alto grau de flexibilidade da informação e que facilitem a avaliação e a troca vigorosa de múltiplas representações entre os indivíduos. Choo (2003, p. 419) complementa que a informação deve ser compartilhada facilmente, mas sem perda da riqueza cognitiva, sendo que por meio da troca e interpretação da informação, e da mistura dessa informação com o conhecimento tácito e explícito, a organização é capaz de desenvolver novos significados e novas capacidades para guiar a ação.

Choo (2003, p. 406) prossegue, com relação ao uso da informação, que este é intenso durante os primeiros estágios da fase de identificação, e novamente nos primeiros estágios da fase de seleção. Na fase de identificação, a informação é usada

para ajudar a estruturar o problema e detectar relações causais. Para o autor, o principal propósito é proporcionar suficiente compreensão de uma questão, para que o processo decisório possa começar. Na fase de desenvolvimento, é preciso encontrar ou gerar alternativas e soluções, e as opções precisam ser descritas em detalhes. O desenvolvimento geralmente começa com uma vaga ideia da solução ideal, que vai então se corporificando pouco a pouco em uma ou mais alternativas específicas. Como o processo é repetitivo e cíclico, a coleta de informações é maior durante o desenvolvimento, sendo aqui, para o autor, o principal propósito é projetar soluções viáveis. Na fase de seleção, prevê-se as consequências das várias alternativas, e os critérios para a escolha das alternativas têm de ser definidos, esclarecidos e conciliados. Aqui o autor ressalta que talvez sejam necessárias pesquisas e análises adicionais para filtrar opções fracas ou melhorar opções plausíveis, sendo o principal objetivo, agora, a avaliação racional, usando a melhor informação disponível, de modo que a decisão seja aceitável e possa ser autorizada. Por fim, o autor ressalta que o uso da informação resulta da criação de significado, de conhecimento e de decisões, sendo que em cada caso, o uso da informação é um processo social de pesquisa fluido, recíproco e repetitivo.

## 2.5 RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

De acordo com Ferneda (2003), o termo Recuperação da Informação (RI), no contexto da ciência da informação, para uns, significa a operação pela qual se seleciona documentos, a partir do acervo, em função da demanda do usuário. Para outros, a RI consiste no fornecimento, a partir de uma demanda definida pelo usuário, dos elementos de informação documentária correspondentes. Para o autor, o termo ainda pode ser empregado para designar a opção que fornece uma resposta mais ou menos elaborada a uma demanda, e esta resposta é convertida num produto cujo formato é acordado com o usuário.

Outra definição com relação à recuperação da informação é a que:

A recuperação de informação trata da representação, armazenamento, organização e acesso a itens de informação, como documentos, páginas *Web*, catálogos *online*, registros estruturados e semiestruturados, objetos multimídia, etc. A representação e a organização dos itens de informação devem fornecer aos usuários facilidade de acesso às informações de seu interesse (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2013, p. 1).

Garcia e Silva (2011) afirmam que a expressão “recuperação da informação” foi difundida por Callvin Mooers em 1951, de modo em que houve muita polêmica e não se chegou a um consenso sobre a sua conceituação.

Tem-se também a definição proposta por Robins (2000, p. 57) que afirma que recuperação da informação é uma disciplina que possui interesse em processos pelos quais algumas questões são apresentadas aos sistemas de informação, sendo aqui comparados com uma “loja” de textos. O resultado do processo é uma lista dos textos que são um subconjunto dos sistemas de informação (tradução livre).

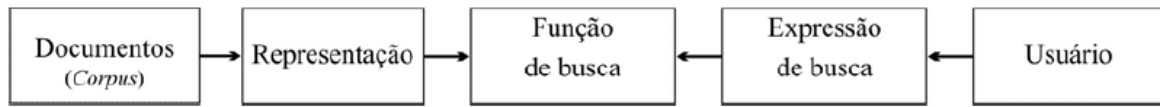
Para Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013), usuário de sistemas modernos de RI, como usuários de máquinas de busca, possuem necessidade de informação de diferentes níveis de complexidade. Para os autores, no caso mais simples, eles procuram pelo *link* para a página de uma empresa, governo ou instituição, já nos casos mais sofisticados, procuram por informações necessárias à execução de uma tarefa associada a seus trabalhos ou a necessidades imediatas.

Bonassa (2009) também ressalta que a recuperação da informação requer que a organização prévia dos dados de maneira criteriosa, de modo que é a partir dela que as informações podem ser selecionadas, localizadas e recuperadas.

De acordo com Ferneda (2003), o processo de recuperação de informação consiste em identificar, no conjunto de documentos (*corpus*) de um sistema, quais atendem às necessidades de informação do usuário. Para o autor, o usuário de um sistema de recuperação de informação está, portanto, interessado em recuperar “informação” sobre um determinado assunto e não em recuperar dados que satisfazem sua expressão de busca, nem tampouco documentos, embora seja nestes que a informação está registrada.

Ferneda (2003) também afirma que os sistemas de recuperação de informação devem representar o conteúdo dos documentos do *corpus* e apresentá-los ao usuário de uma maneira que lhe permita uma rápida seleção dos itens que satisfazem total ou parcialmente à sua necessidade de informação, estando assim formalizada por meio de uma expressão de busca. O processo de recuperação simplificado por ser visto na Figura 5.

Figura 5 - Representação do processo de recuperação da informação



FONTE: Ferneda (2003)

Ferneda (2003) tem o cuidado de explicar cada etapa do processo de recuperação da informação, de modo que descreve que as mudanças do conceito de documento, advindas dos meios digitais, fizeram com que o tratamento da informação envolvesse elementos relacionadas à diversas disciplinas, ampliando o campo de pesquisa da ciência da informação e reforçando ainda mais a característica de ser uma ciência interdisciplinar.

Ferneda (2003) prossegue afirmando que a segunda etapa, a de representação, busca descrever ou identificar cada documento do *corpus* através de seu conteúdo, de modo que tal representação geralmente é realizada através do processo de indexação. O autor afirma que durante a indexação são extraídos conceitos do documento por meio da análise de seu conteúdo e traduzidos em termos de uma linguagem de indexação, como por exemplo, cabeçalhos de assunto, tesouros, entre outros. Ferneda (2003) ressalta que esta representação identifica o documento e define seus pontos de acesso para a busca e pode também ser utilizada como seu substituto.

A etapa seguinte é a de função de busca que, de acordo com Ferneda (2003), compara as representações dos documentos com a expressão de busca dos usuários e recupera os itens que supostamente fornecem a informação que o usuário procura.

Com isso, o usuário de um sistema de informação, segundo Ferneda (2003), tem que traduzir sua necessidade de informação em uma expressão de busca através de uma linguagem fornecida pelo sistema.

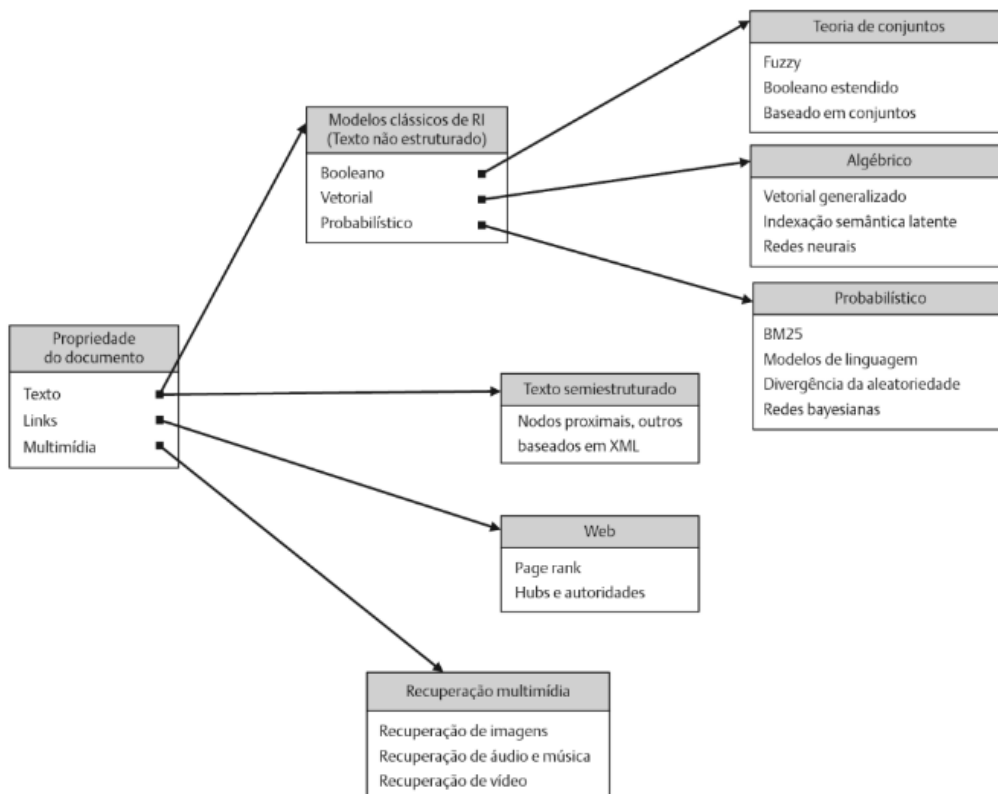
Com isso, segundo Ferneda (2003), a necessidade de informação do usuário é representada por meio de sua expressão de busca, sendo que esta pode ser especificada em linguagem natural ou através de uma linguagem artificial e deve resultar na recuperação de um número de documentos que possibilite a verificação de cada um deles a fim de selecionar os que são úteis. Para o autor, há algumas dificuldades do usuário, sendo que a principal é com relação à dificuldade do usuário

em prever, por meio de uma expressão de busca, as palavras ou expressões que foram usadas para representar os documentos e que satisfarão sua necessidade.

Ainda com relação ao usuário, Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013, p. 5) afirmam que o usuário de um sistema de RI precisa traduzir sua necessidade de informação em uma consulta na linguagem fornecida pelo sistema. Para os autores, em um sistema de RI (como uma máquina de busca), isso geralmente implica na especificação de um conjunto de palavras que transmitam a semântica da necessidade de informação.

Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013, p. 24) ilustram também uma taxonomia de modelos de RI e os métodos de recuperação de objetos multimídia. Para tanto, os autores separaram os modelos baseados em textos, como não estruturado e estruturado, como pode ser visto na Figura 6.

Figura 6 - Uma taxonomia de modelos de RI



FONTE: Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013, p. 24)

Nesta pesquisa, em suas seções seguintes, são abordados brevemente alguns dos modelos de RI.

### 2.5.1 Recuperação da informação clássica

Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013, p. 26) caracterizam como modelos clássicos de recuperação da informação os seguintes modelos: Booleano, vetorial e probabilístico.

#### 2.5.1.1 Modelo Booleano

O modelo Booleano é um modelo de recuperação simples baseado na teoria de conjuntos e na álgebra Booleana. Como consequência, o modelo é bastante intuitivo e possui uma semântica precisa. Pela sua inerente simplicidade e formalismo elegante, o modelo Booleano recebeu uma atenção considerável no passado e foi adotado por muitos dos primeiros sistemas bibliográficos comerciais. (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2013, p. 29)

Os autores prosseguem afirmando que o modelo Booleano considera que os termos de indexação estão presentes ou ausentes nos documentos, ou seja, as frequências na matriz de termos por documentos são todas binárias. Uma consulta  $q$  é composta por termos de indexação ligados por três conectivos Booleanos: *NOT*, *AND* e *OR*, sendo que alguns sistemas podem optar por implementar um operador “menos” em vez de “*NOT*”.

Ferneda (2003) detalha os operadores lógicos, de modo a exemplificar que uma expressão conjuntiva de enunciado  $t1$  *AND*  $t2$  recuperará documentos indexados por ambos os termos ( $t1$  e  $t2$ ). Já com relação ao operador lógico *OR*, uma expressão disjuntiva de enunciado  $t1$  *OR*  $t2$  recuperará o conjunto de documentos indexados pelo termo  $t1$  ou  $t2$ . E, com relação ao operador lógico *NOT*, a expressão *NOT*  $t1$  recuperará os documentos que não são indexados pelo termo  $t1$ .

#### 2.5.1.2 Modelo vetorial

Ferneda (2003) afirma que esse modelo propõe um ambiente no qual é possível obter documentos que respondem parcialmente a uma expressão de busca, de modo que isto é feito por meio da associação de pesos tanto aos termos de indexação como aos termos da expressão de busca.

Para Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013, p. 45), o modelo vetorial reconhece que a recuperação Booleana é bastante limitada e propõe um quadro no qual casamentos parciais são possíveis, de modo que isso é feito por meio da atribuição de pesos não binários aos termos de indexação das consultas e dos documentos que, por sua vez, são usados para computar o grau de similaridade entre cada documento armazenado no sistema e a consulta do usuário. Para os autores, ordenando os documentos recuperados de forma decrescente de acordo com esse grau de similaridade, o modelo vetorial considera documentos que casam parcialmente com os termos da consulta, de modo que o principal efeito disso é que documentos ranqueados fornecem uma resposta mais precisa satisfazendo melhor a necessidade de informação do usuário do que a resposta fornecida pelo modelo Booleano.

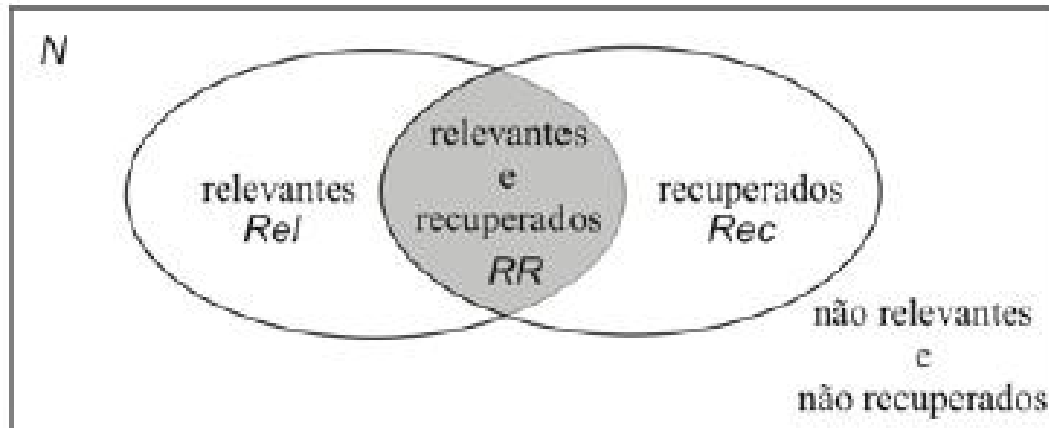
#### 2.5.1.3 Modelo probabilístico

Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013, p. 48) afirmam que o modelo probabilístico foi proposto em 1976 por Robertson e Sparck Jones e, segundo Ferneda (2003), posteriormente ficou conhecido como *Binary Independence Retrieval*.

Dada uma expressão de busca, pode-se dividir o *corpus* (com N documentos) em quatro subconjuntos distintos: o conjunto dos documentos relevantes (Rel), o conjunto de documentos recuperados (Rec), o conjunto dos documentos relevantes que foram recuperados (RR) e o conjunto dos documentos não relevantes e não recuperados. O conjunto dos documentos relevantes e recuperados (RR) é resultante da interseção dos conjuntos Rel e Rec. (FERNEDA, 2003)

Os subconjuntos de documentos obtidos após uma busca podem ser visualizados na Figura 7.

Figura 7 - Subconjuntos de documentos após a execução de uma busca



FONTE: Ferneda (2003)

### 2.5.2 Recuperação de informação fuzzy

Para tratar sobre recuperação de informação fuzzy, faz-se necessário tratar sobre o modelo de conjunto fuzzy, sendo que:

Representar documentos e consultas de palavras-chave leva a descrições que são apenas parcialmente relacionadas ao conteúdo semântico dos seus respectivos documentos e consultas. Como consequência, o casamento entre os termos dos documentos e da consulta é aproximado (ou vago). Isso pode ser modelado, considerando que cada termo da consulta define um conjunto fuzzy e que cada documento tem um grau de pertinência (normalmente menor do que 1) a esse conjunto (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2013, p. 1).

Já de acordo com Braña (2008, p. 31), o termo lógica fuzzy é utilizado para expressar diferentes conceitos embora relacionados, sendo que, por um lado, a representação da imprecisão ou ambiguidade de certos conjuntos e variáveis e sua combinação e manipulação matemática, e por outro lado, uma forma de inferência lógica a partir de regras do tipo (Se-Então) utilizando os anteriores conjuntos e variáveis e, a partir dos quais se atingem conclusões que não são necessariamente nem verdadeiras nem falsas, mas que podem representar certo conhecimento sobre uma área.

Magalhães (2014, p. 108), por sua vez, afirma que a lógica fuzzy permite a aplicação de variáveis linguísticas que são na realidade conjuntos difusos, de modo que estas representam o objeto do estudo de uma maneira sistêmica através de termos mais compreensíveis pelo ser humano, por exemplo: importante, muito importante, pouca importância.

Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013, p. 67) afirmam também que uma abordagem para modelar o processo de recuperação de informação é usar um tesauro

que define os relacionamentos entre termos, sendo o objetivo o de expandir o conjunto de termos de indexação da consulta com termos relacionados que foram obtidos a partir do tesouro, de modo que mais documentos relevantes (além dos que seriam recuperados), sejam retornados a partir da consulta do usuário.

### 2.5.3 Recuperação da informação na *web*

Para Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013, p. 100), as primeiras máquinas de busca na *web* eram fundamentalmente sistemas de RI. As principais diferenças eram: as coleções eram compostas por páginas *web* (não por documentos); as páginas precisavam ser coletadas; e as coleções era muito maiores. Para os autores, esta terceira diferença, o grande número de páginas, também significava que os métodos de ranqueamento<sup>5</sup> baseados somente no texto não funcionavam tão bem quanto funcionavam nas coleções menores.

Ainda de acordo com os autores, cada palavra da consulta recuperava muitos documentos, o que levava a conjuntos de resultados contendo milhares de documentos para uma única consulta, além de que a maioria não era relevante.

Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013, p. 409), afirmam que existem duas formas principais de explorar a *web*. A primeira é fornecer consultas baseadas em palavras a uma máquina de busca que indexe uma porção dos documentos da *web*. A segunda é navegar pela *web*, o que pode ser visto como um processo de busca sequencial em que os *hiperlinks* são percorridos.

### 2.5.4 Recuperação multimídia

Para Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013, p. 100), dados multimídia, sob forma de imagens, áudio e vídeo, com frequência não possuem texto associado, o que torna a sua recuperação muito mais difícil. Para os autores, dados multimídia são parte integrante da *web*.

Vaz (2000, apud Silva, 2006) afirma que há quatro métodos de pesquisa de objetos multimídia, sendo eles:

---

<sup>5</sup> Um algoritmo de ranqueamento opera de acordo com premissas básicas a respeito da noção de relevância de um documento. (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2013, p. 22)

- a) recuperação por identificador: objeto é recuperado por um identificador que geralmente é o índice da tabela a qual o objeto pertence. Nessa recuperação, o usuário ou o sistema já conhece o valor do identificador do objeto;
- b) recuperação por sentenças condicionais: os objetos a serem recuperados precisam obedecer às regras condicionais impostas na consulta, de modo que essas regras podem variar desde pequenas operações lógicas como igualdade, até condições de *joins* entre tabelas;
- c) recuperação por similaridade: a pesquisa também pode ser realizada através de comparações com sentenças condicionais, contudo, nem todas as sentenças devem ser satisfeitas. O que define quais objetos serão recuperados na pesquisa é o grau de similaridade imposto para a consulta. Os objetos que apresentarem similaridade igual ou superior ao objeto especificado são retornados;
- d) recuperação por semântica: os objetos são recuperados através de conceitos e não por dados colocados em expressões condicionais. Essa forma de recuperação tende a possuir um melhor nível de abstração, tendo em vista que os objetos serão recuperados pela sua representação semântica.

A partir da apresentação dos conceitos relacionados ao estudo, a próxima seção apresenta a metodologia, bem como a caracterização da pesquisa.

### 3 METODOLOGIA

Esta seção apresenta o tipo de pesquisa e os procedimentos metodológicos que serão realizados para alcançar os objetivos específicos definidos e, conseqüentemente, o objetivo geral.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto a sua natureza, esta pesquisa é caracterizada como **aplicada**, sendo que, de acordo com Silva (2005), este tipo objetiva gerar conhecimento para aplicação prática, dirigidos às soluções de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais, não visando interesses universais.

Com relação ao tipo de pesquisa, esta encaixa-se como pesquisa **exploratória**, de modo que esta é classificada por Gil (1996, p. 45), como sendo a pesquisa que possui como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Com isso, esta pesquisa visa explorar e fazer uma busca sobre *big data* e como este pode ajudar os juízes a recuperar as informações e tomar melhores decisões. Para tanto, Malhotra (2006, p. 99) também define algumas características da pesquisa exploratória, como sendo:

- a) as informações necessárias são fornecidas apenas de forma ampla;
- b) o processo de pesquisa é flexível e não-estruturado;
- c) a amostra é simples e não-representativa;
- d) a análise dos dados primários é qualitativa.

Isso reforça o tipo de pesquisa realizada, tendo em vista que atende às características definidas, de modo que:

- a) as informações necessárias são fornecidas apenas de forma ampla, sendo que nesta pesquisa isso é refletido desde o levantamento bibliográfico, onde busca-se obter informações que deem suporte suficiente para o encaminhamento da pesquisa;

- b) o processo de pesquisa é flexível e não-estruturado sendo notado apenas no quesito de flexibilidade e se adequando conforme as necessidades, contudo, esta pesquisa caracteriza-se como estruturada, principalmente por fazer uso de um instrumento de coleta, sendo este previamente definido e estruturado;
- c) a amostra é simples e não-representativa, sendo que esse aspecto será visível no momento em que o objetivo específico de validar o estudo com juízes e advogados for concretizado, de modo que serão contatados juízes e advogados do Paraná, de modo que pode ser que não sejam alcançados uma quantidade representativa;
- d) a análise dos dados primários é qualitativa, sendo que esta característica, nesta pesquisa, dependerá do item anterior, de modo que o contato com os juízes e advogados trará como retorno dados qualitativos e não quantitativos.

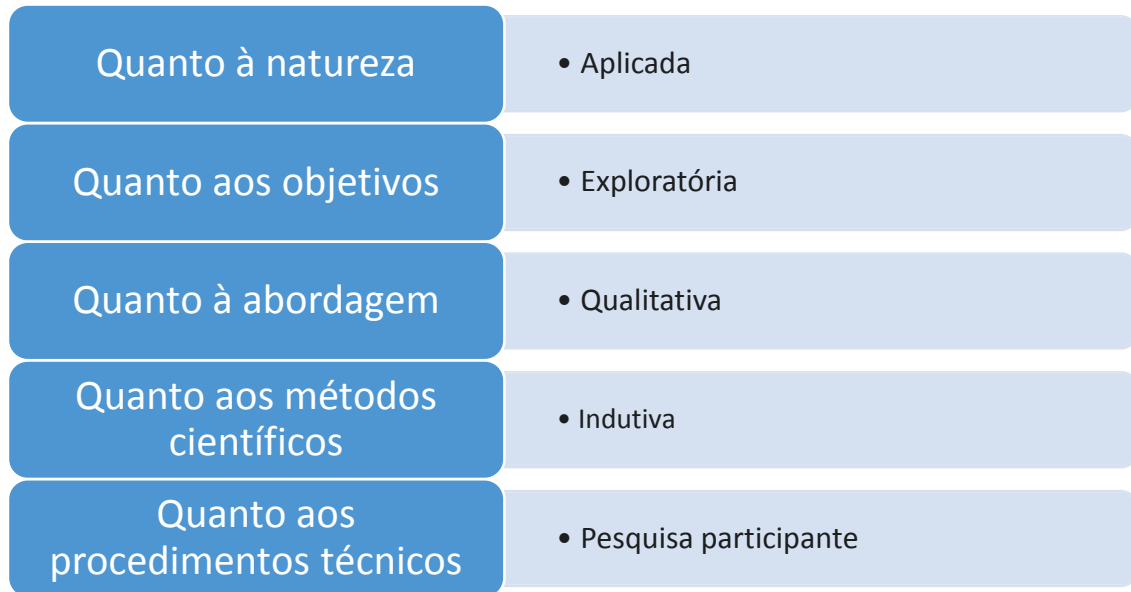
Quanto à abordagem da pesquisa, esta caracteriza-se como **qualitativa**, de modo que, de acordo com Malhotra (2006, p. 155), esta possui como objetivo alcançar uma compreensão qualitativa, não visando quantificação de dados; a amostra poderá ser pequena e não-representativa; a análise dos dados será não estatística; e espera-se com os resultados desenvolver uma compreensão e não recomendar uma linha de ação final.

Quanto à categorização dos métodos científicos, esta pesquisa encaixa-se no método **indutivo**, de modo que Gil (1999, p. 28) afirma que este parte do particular e coloca a generalização como um produto posterior do trabalho de coleta de dados particulares, onde a generalização não deve ser buscada aprioristicamente, mas constatada a partir da observação de casos concretos suficientemente confirmadores dessa realidade. Com isso, esta pesquisa parte do particular, de modo a buscar uma parcela da sociedade e não sua generalização.

A presente pesquisa caracteriza-se como **pesquisa participante**, de modo que, de acordo com Gil (1996, p. 61), esta caracteriza-se como a pesquisa-ação, pela interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas. Com isso, na pesquisa em questão há a elaboração e aplicação de um instrumento de coleta, havendo assim a interação entre pesquisadora e operadores do direito.

Portanto, a partir do exposto anteriormente, a pesquisa pode ser caracterizada, de modo que a sintetização dessas características pode ser vista na Figura 8.

Figura 8 - Síntese da caracterização da pesquisa



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Na próxima seção são apresentados os procedimentos metodológicos definidos para alcance do proposto pela pesquisa.

### 3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No Quadro 4 são demonstrados os procedimentos metodológicos realizados para que tornar possível o alcance dos objetivos específicos definidos nessa pesquisa, considerando também alcançar o objetivo geral.

Quadro 4 - Procedimentos metodológicos

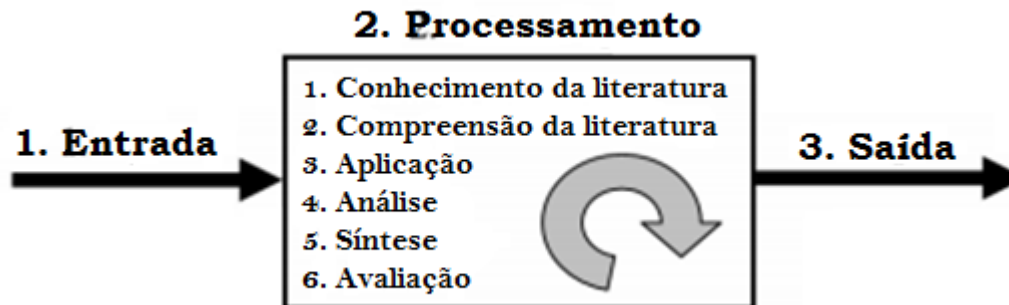
| Objetivo específico   | Técnicas   |
|---|--|
| Identificar e relacionar conceitos envolvidos no tema de pesquisa: <i>big data</i> , princípio da conexão redes sociais e recuperação da informação | Revisão bibliográfica sistemática                                  |
| Classificar quais benefícios levantados sobre o <i>big data</i> podem agregar valor para o meio jurídico  | Revisão bibliográfica integrativa                                  |
| Validar o estudo realizado junto com juízes e advogados, sendo esta a principal comunidade interessada  | Aplicação de um instrumento de coleta junto aos juízes e advogados |

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Para fins de esclarecimento, tem-se que a revisão bibliográfica sistemática é, segundo Conforto, Amaral e Silva (2011, p. 7), um método de pesquisa que busca responder questionamentos teóricos por meio da análise do conhecimento acumulado pelos pesquisadores e deve responder uma questão de pesquisa específica. Neste caso, com base no referencial teórico levantado, a autora faz as relações dos conceitos sendo este o principal foco para alcançar esse objetivo.

Para tanto, Levy e Ellis (2006), declaram 3 fases principais de uma revisão bibliográfica efetiva: entrada, processamento e saída. Na fase de entrada, encontram-se as informações preliminares que serão processadas, de modo que se deve atentar para evitar conteúdos que não agreguem valor. Em seguida, tem-se o processamento constituído por 6 pontos: conhecimento da literatura, compreensão da literatura, aplicação, análise, síntese e avaliação de resultados. A partir disso, gera-se a saída (reunião dos resultados obtidos). Esse processo pode ser visto da Figura 9, sendo que será utilizado como guia para atingir o primeiro objetivo específico.

Figura 9 - Fases de uma revisão bibliográfica efetiva



FONTE: Levy e Ellis (2006, p. 182, tradução livre)

Já a revisão bibliográfica integrativa, segundo Ross (2011, p. 38) é uma metodologia que dá a possibilidade de inclusão de estudos das mais variadas metodologias caracterizando-se como um método que agrupa os resultados obtidos de pesquisas primárias com assuntos semelhantes. Para a autora, este tem como propósito desenvolver uma maior compressão, análise e síntese mais abrangente dos resultados do estudo. A partir disso, para a execução dessa etapa, tem-se como foco os seguintes questionamentos: quais os benefícios do *big data*? quais os benefícios do *big data* para o direito?

Com relação ao terceiro objetivo específico, tem-se a aplicação de um instrumento de coleta, de modo que este será detalhado nas seções seguintes.

### 3.3 COLETA DE DADOS

Esta pesquisa, conforme destacado em seções anteriores, possui como público-alvo e partes interessadas, juízes e advogados. Com isso, a coleta de dados se dá por meio da técnica questionário. Contudo, vale ressaltar que considera-se poder ser questionários auto-aplicados ou questionários aplicados com entrevista, variando de acordo com a disponibilidade do público respondente.

Gil (1999, p. 128), conceitua questionário como sendo uma técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, entre outros. Para o autor, os questionários auto-aplicados são aqueles em que são propostos por escrito aos respondentes e, por sua vez, os questionários aplicados com entrevista, são realizados de forma oral pelo pesquisador.

Para realizar a coleta de dados, faz-se necessário definir uma amostra, de modo que, nesse caso, uma amostra não probabilística que, de acordo com Gil (1999, p. 101), não apresentam fundamentação matemática ou estatística, dependendo unicamente de critérios do pesquisador. No caso em questão, por ser uma pesquisa exploratória e qualitativa, de modo a verificar a opinião e posição dos juízes e advogados frente ao tema pesquisado, pretende-se realizar contato com juízes da Justiça Federal do Paraná, sendo um total de 112 juízes federais (pesquisa realizada em 01 de junho de 2016). Esta amostragem caracteriza-se por acessibilidade ou por conveniência que, segundo Gil (1999, p. 154), constitui-se do menos rigoroso de todos os tipos de amostragem, de modo que o pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam, de alguma forma, representar o universo.

Já com relação aos advogados, tem-se a elaboração de um instrumento de coleta semelhante para aplicação com esse público, tendo em vista que estes podem ser influenciados caso os juízes utilizem o princípio da conexão em suas decisões, bem como também é um possível público a utilizar *big data*, tendo em vista o volume de processos. Para isso, faz-se necessário considerar o número de advogados, de

acordo com a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), do Paraná e em Curitiba, a partir de pesquisa realizada em 31 de agosto de 2016, onde constava 58.255 advogados no Paraná, sendo 27.442 em Curitiba, sendo que neste caso também considerando uma amostra por conveniência.

### 3.4 INSTRUMENTO DE COLETA

Com relação ao instrumento de coleta, este está dividido por seções, para que os juízes e advogados possam compreender os enfoques da pesquisa. Em um primeiro, tem-se o instrumento idealizado para aplicação como pré-teste e em um segundo momento, com base nas sugestões conseguidas pelo pré-teste, tem-se o instrumento melhorado para de fato coletar respostas válidas.

Para a elaboração do instrumento de coleta, fez-se uso do site “Online Pesquisa” (<https://www.onlinepesquisa.com/>), que possui versão estudantil disponível, de modo que para o registro faz-se necessário verificar se a instituição a qual o aluno possui vínculo, no caso Universidade Federal do Paraná, está cadastrada, sendo possível validar cadastrando-se com o e-mail @ufpr. Esta ferramenta foi escolhida, pois a versão estudantil é completa, com diversos modelos de questões e também por haver a possibilidade de criação de páginas durante a pesquisa.

Foram analisados também as ferramentas SurveyMonkey e Survio, mas ambas possuem limites de resposta (cem no total e cem por mês, respectivamente), bem como limite de dez perguntas por questionário, o que já pôde ser descartado por esta razão, tendo em vista que o instrumento elaborado para a pesquisa possui mais de dez questões.

#### 3.4.1 Instrumentos de coleta – pré-teste

Fez-se uso de dois instrumentos de pesquisa, sendo um destinado aos juízes e outro aos advogados. Um juiz e oito advogados se propuseram a responder e opinar sobre o instrumento, de modo a validar se o mesmo estava com o conteúdo completo e de forma clara.

O instrumento possui como enfoque conseguir a validação dos juízes e advogados, de modo que estes possam responder considerando sua atuação, sendo assim, necessária a criação de dois questionários, adaptados a cada público.

Nos Quadros 5, 6, 7 e 8 a seguir, são demonstradas as questões elaboradas para cada público, divididas por categorias.

A seção representada pelo Quadro 5, foi idealizada com o objetivo apenas de caracterizar os respondentes, sem ferir sua privacidade ou com o intuito de identificá-los posteriormente.

Quadro 5 - Questões factuais elaboradas para juízes e advogados

| Categoria         | TIPO DE QUESTÃO  | JUÍZES   | ADVOGADOS  | TIPO DE QUESTÃO  |
|-------------------|--|--|--|------------------|
| Questões factuais | Múltipla escolha   | <b>Gênero:</b>   | <b>Gênero:</b>   | Múltipla escolha |
|                   |  | Feminino   | Feminino   |                  |
|                   |  | Masculino  | Masculino  |                  |
|                   | Múltipla escolha   | <b>Selecione em que faixa etária você se enquadra:</b>   | <b>Selecione em que faixa etária você se enquadra:</b> | Múltipla escolha |
|                   |  | Até 30 anos  | Até 25 anos  |                  |
|                   |  | De 31 à 40 anos  | De 26 à 35 anos  |                  |
|                   |  | De 41 à 50 anos  | De 36 à 45 anos  |                  |
|                   |  | De 51 à 60 anos  | De 46 à 55 anos  |                  |
|                   |  | Acima de 60 anos   | Acima de 55 anos                                       |                  |
|                   | Questão aberta   | <b>Em qual cidade você atua?</b>   | <b>Em qual cidade você atua?</b>                       | Questão aberta   |
| Questão aberta    | <b>Gostaria de receber o resultado dessa pesquisa? Caso sim, insira seu e-mail. Importante: Em hipótese alguma o e-mail será compartilhado ou divulgado.</b> | <b>Gostaria de receber o resultado dessa pesquisa? Caso sim, insira seu e-mail. Importante: Em hipótese alguma o e-mail será compartilhado ou divulgado.</b> | Questão aberta   |                  |

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

O Quadro 6 representa a seção relacionada ao princípio da conexão, de modo que se refere à posição dos juízes e dos advogados com o intuito de verificar se estes são a favor ou não de que os juízes utilizem o princípio da conexão.

Quadro 6 - Questões sobre o princípio da conexão elaboradas para juízes e advogados

| Categoria  | TIPO DE QUESTÃO   | JUÍZES  | ADVOGADOS   | TIPO DE QUESTÃO   |
|--|---|---|---|---|
| Sobre o princípio da conexão   | Múltipla escolha  | <b>Você é a favor de que os juízes utilizem o princípio da conexão para tomarem suas decisões?</b>  | Para fins de esclarecimento, nesta pesquisa, o princípio da conexão será considerado como o citado pelo Tribunal Regional do Trabalho (TRT) da 3ª Região de Minas Gerais, como o fato de o juiz poder obter provas mediante consulta à rede mundial de computadores - Internet. | Conceituação  |
|  |   | Sim   | <b>Você conhece o princípio da conexão?</b>   | Múltipla escolha  |
|  |   | Não   | Sim   |   |
|  |   | Sem posicionamento  | Não   |   |
|  | Questão aberta - Caso a resposta à questão "Você é a favor de que os juízes utilizem o princípio da conexão para tomarem suas decisões?" tenha sido Sim | <b>Como se posicionou a favor de que os juízes utilizem o princípio da conexão para tomarem suas decisões, poderia detalhar a razão?</b>      | <b>Você é a favor de que os juízes o utilizem esse princípio para tomarem suas decisões?</b>  | Múltipla escolha  |
|  | Questão aberta - Caso a resposta à questão "Você é a favor de que os juízes utilizem o princípio da conexão para tomarem suas decisões?" tenha sido Não | <b>Como se posicionou contra referente aos juízes utilizarem o princípio da conexão para tomarem suas decisões, poderia detalhar a razão?</b> | Sim   |   |
|  | Múltipla escolha  | <b>Você já utilizou o princípio da conexão?</b>   | Não   |   |
|  |   | Sim   | Sem posicionamento  |   |
|  | Múltipla escolha  | Não   | <b>Como se posicionou a favor de que os juízes utilizem o princípio da conexão para tomarem suas decisões, poderia detalhar a razão?</b>  | Questão aberta - Caso a resposta à questão "Você é a favor de que os juízes utilizem o princípio da conexão para tomarem suas decisões?" tenha sido Sim |
|  | Questão aberta - Caso a resposta à questão "Você já utilizou o princípio da conexão?" tenha sido Sim  | <b>Tendo em vista já ter utilizado o princípio da conexão, quais foram os métodos adotados para busca?</b>                                    | <b>Como se posicionou contra referente aos juízes utilizarem o princípio da conexão para tomarem suas decisões, poderia detalhar a razão?</b>   | Questão aberta - Caso a resposta à questão "Você é a favor de que os juízes utilizem o princípio da conexão para tomarem suas decisões?" tenha sido Não |
| Questão aberta - Caso a resposta à questão "Você já utilizou o princípio da conexão?" tenha sido Não | <b>Tendo em vista não ter usado o princípio da conexão, há alguma razão para não tê-lo utilizado?</b>   | -   | -   |   |

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

O Quadro 7 representa a seção especificamente do *big data*, de modo a tentar identificar se os respondentes possuem algum conhecimento sobre o assunto e quais suas percepções.

Quadro 7 - Questões sobre *big data* elaboradas para juízes e advogados

(continua)

| Categoria             | TIPO DE QUESTÃO   | JUÍZES   | ADVOGADOS  | TIPO DE QUESTÃO  |
|-----------------------|---|--|--|--|
| Sobre <i>big data</i> | Conceituação  | <i>Big data</i> é a capacidade de administrar um grande volume de dados diferentes, na velocidade certa e dentro do prazo certo para permitir análises e reações em tempo real (HURWITZ, 2016, p. 16)* | <i>Big data</i> é a capacidade de administrar um grande volume de dados diferentes, na velocidade certa e dentro do prazo certo para permitir análises e reações em tempo real (HURWITZ, 2016, p. 16)* | Conceituação   |
|                       |   | *Livro: <i>Big data</i> para Leigos  | *Livro: <i>Big data</i> para Leigos  |  |
|                       |   | <sup>1</sup> MANYIKA <i>et al.</i> , 2011, tradução livre  | <sup>1</sup> MANYIKA <i>et al.</i> , 2011, tradução livre  |  |
|                       |   | <sup>2</sup> HABITZREITER, 2014  | <sup>2</sup> HABITZREITER, 2014  |  |
|                       |   | <sup>3</sup> ERMOLENKO, s/d  | <sup>3</sup> ERMOLENKO, s/d  |  |
|                       |   | <sup>4</sup> SILVA, 2014   | <sup>4</sup> SILVA, 2014   |  |
|                       |   | <sup>5</sup> WARD, 2013  | <sup>5</sup> WARD, 2013  |  |
|                       | Múltipla escolha  | <b>Você possui algum conhecimento sobre <i>big data</i>?</b>   | <b>Você possui algum conhecimento sobre <i>big data</i>?</b>   | Múltipla escolha   |
|                       |   | Sim  | Sim  |  |
|                       |   | Não  | Não  |  |
|                       | Questão aberta - Caso a resposta à questão "Você possui algum conhecimento sobre <i>big data</i> ?" tenha sido Sim  | <b>Poderia detalhar seu conhecimento sobre <i>big data</i>?</b>  | <b>Poderia detalhar seu conhecimento sobre <i>big data</i>?</b>  | Questão aberta - Caso a resposta à questão "Você possui algum conhecimento sobre <i>big data</i> ?" tenha sido Sim |
| Seleção múltipla      | <b><i>Big data</i> possui alguns benefícios declarados. A seguir há uma lista com alguns. Selecione os que considerar como agregador de valor para sua atuação como juiz. *</b> | <b><i>Big data</i> possui alguns benefícios declarados. A seguir há uma lista com alguns. Selecione os que considerar como agregador de valor para sua atuação como juiz. *</b>                        | Seleção múltipla   |  |
|                       | " <i>Big data</i> pode trazer valor significativo, tornando a informação transparente, utilizável e tornando o uso dessa informação mais frequente" <sup>1</sup>                | " <i>Big data</i> pode trazer valor significativo, tornando a informação transparente, utilizável e tornando o uso dessa informação mais frequente" <sup>1</sup>                                       |  |  |
|                       | " <i>Big data</i> permite que as empresas ofereçam para seus clientes o que eles realmente precisam" <sup>1</sup>   | " <i>Big data</i> permite que as empresas ofereçam para seus clientes o que eles realmente precisam" <sup>1</sup>  |  |  |
|                       | "Possibilita análises sofisticadas melhorando substancialmente a tomada de decisão" <sup>1</sup>  | "Possibilita análises sofisticadas melhorando substancialmente a tomada de decisão" <sup>1</sup>   |  |  |
|                       | "Capacidade de interpretar grandes quantidades de dados" <sup>2</sup>   | "Capacidade de interpretar grandes quantidades de dados" <sup>2</sup>  |  |  |
|                       | "Capacidade de analisar dados não-estruturados com velocidade e de forma precisa" <sup>2</sup>  | "Capacidade de analisar dados não-estruturados com velocidade e de forma precisa" <sup>2</sup>   |  |  |

(conclusão)

|                  |   |   |                  |
|------------------|---|---|------------------|
|                  | "Capacidade de analisar informações de diferentes fontes, aumentando assim sua abrangência" <sup>2</sup>  | "Capacidade de analisar informações de diferentes fontes, aumentando assim sua abrangência" <sup>2</sup>  |                  |
|                  | "Interpretar tendências de eventos, importante para visualizar situações futuras e tomar decisões a partir delas" <sup>2</sup>  | "Interpretar tendências de eventos, importante para visualizar situações futuras e tomar decisões a partir delas" <sup>2</sup>  |                  |
|                  | " <i>Big data</i> está agora acessível a partir de qualquer lugar e através de vários dispositivos como eles são normalmente armazenados nas nuvens" <sup>3</sup>   | " <i>Big data</i> está agora acessível a partir de qualquer lugar e através de vários dispositivos como eles são normalmente armazenados nas nuvens" <sup>3</sup>   |                  |
|                  | "Modernos métodos analíticos, tecnologias e ferramentas permitem que os analistas obtenham insights muito profundos em <i>big data</i> , o que era impossível no passado, com volumes de dados limitados e ferramentas de processamento mais fracas" <sup>3</sup> | "Modernos métodos analíticos, tecnologias e ferramentas permitem que os analistas obtenham insights muito profundos em <i>big data</i> , o que era impossível no passado, com volumes de dados limitados e ferramentas de processamento mais fracas" <sup>3</sup> |                  |
|                  | Nenhum  | Nenhum  |                  |
| Múltipla escolha | <b>Não somente com benefícios o <i>big data</i> pode ser referenciado, de modo que alguns autores listam algumas desvantagens, como por exemplo:</b>  | <b>Não somente com benefícios o <i>big data</i> pode ser referenciado, de modo que alguns autores listam algumas desvantagens, como por exemplo:</b>  | Múltipla escolha |
|                  | - "Pode falhar em resolução de questões mais complexas" <sup>2</sup>  | - "Pode falhar em resolução de questões mais complexas" <sup>2</sup>  |                  |
|                  | - "Pode haver muitos pontos de dados sem sentido" <sup>3</sup>  | - "Pode haver muitos pontos de dados sem sentido" <sup>3</sup>  |                  |
|                  | - "Problemas de privacidade" <sup>3</sup>   | - "Problemas de privacidade" <sup>3</sup>   |                  |
|                  | - "Nível de segurança baixo" <sup>3</sup>   | - "Nível de segurança baixo" <sup>3</sup>   |                  |
|                  | - "Volatilidade, pois os dados sofrem modificações constantes" <sup>4</sup>   | - "Volatilidade, pois os dados sofrem modificações constantes" <sup>4</sup>   |                  |
|                  | - "O <i>big data</i> pode ferir a privacidade das pessoas" <sup>5</sup>   | - "O <i>big data</i> pode ferir a privacidade das pessoas" <sup>5</sup>   |                  |
|                  | <b>Analisando os benefícios e desvantagens expostas, você percebe o <i>big data</i> como algo que deve ou não deve ser explorado pelos juízes em sua atuação? *</b>   | <b>Analisando os benefícios e desvantagens expostas, você percebe o <i>big data</i> como algo que deve ou não deve ser explorado pelos juízes em sua atuação? *</b>   |                  |
|                  | Deve  | Deve  |                  |
| Não deve         | Não deve  |   |                  |
| Questão aberta   | Poderia explicar a razão do seu posicionamento na questão anterior?   | Poderia explicar a razão do seu posicionamento na questão anterior?   | Questão aberta   |

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Com isso, tem-se o Quadro 8 que representa a última seção do questionário, onde é possível que o respondente exponha sua opinião sobre os assuntos abordados

no instrumento de coleta e também um *feedback* para que este possa ser melhorado em sua versão final.

Quadro 8 - Questões para obter o posicionamento dos advogados e juízes, bem como sua opinião sobre o instrumento de coleta

| Categoria                    | TIPO DE QUESTÃO | JUÍZES   | ADVOGADOS  | TIPO DE QUESTÃO |
|------------------------------|-----------------|--|--|-----------------|
| De maneira geral             | Questão aberta  | Gostaria de expor uma opinião sobre os principais assuntos abordados nesse questionário? | Gostaria de expor uma opinião sobre os principais assuntos abordados nesse questionário? | Questão aberta  |
| Feedback sobre o instrumento | Questão aberta  | Possui alguma sugestão/crítica na elaboração desse instrumento de pesquisa?              | Possui alguma sugestão/crítica na elaboração desse instrumento de pesquisa?              | Questão aberta  |

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Na seção seguinte é explicado como se desenvolveu a elaboração do instrumento de coleta definitivo para coleta das respostas dos juízes e dos advogados.

### 3.4.2 Instrumentos de coleta oficiais – juízes e advogados

Após a aplicação dos questionários como pré-teste, é possível elaborar o instrumento de coleta definitivo, seguindo algumas das sugestões dadas pelos advogados e juiz. As sugestões envolvem a inserção de conceitos complementares em relação ao termo *big data*, reestruturação do questionário com algumas questões no sentido de afirmação para que o respondente pudesse expor se concorda ou não com o que está sendo abordado e a retirada do termo “princípio da conexão”, de modo a evitar que pudesse ser confundido com outros conceitos, como por exemplo, o instituto da conexão que de acordo com Sigwalt (2005) são as conexões de causas que, quando identificadas, devem ser julgadas no mesmo juízo para que não haja decisões contraditórias. Com base nisso, passa-se a abordar esse assunto de forma indireta.

Com base nas sugestões expostas, é possível, portanto, reestruturar o questionário da seguinte forma:

- a) inserção de mais um conceito de *big data*;

- b) retirada do termo “princípio da conexão”, de modo a ser abordado de maneira indireta, principalmente com questões envolvendo o uso de redes sociais;
- c) reestruturação de algumas questões em formato de afirmações.

Ambos os instrumentos de coleta elaborados podem ser vistos no Apêndice A e Apêndice B, sendo o público-alvo juízes e advogados, respectivamente.

## 4 RESULTADOS

A seguir os resultados são divididos em três principais tópicos: resultados do referencial teórico; resultado com base no posicionamento dos juízes; e resultados com base no posicionamento dos advogados.

### 4.1 RESULTADOS DO REFERENCIAL TEÓRICO

Levando em consideração a proposta de revisão bibliográfica sistemática, é possível relacionar os conceitos com base no referencial teórico levantado, sendo os principais os temas: *big data*, princípio da conexão, redes sociais e recuperação da informação.

Iniciando pelo princípio da conexão, este está diretamente relacionado com as redes sociais, tendo em vista que este princípio pode ser efetivado por meio do uso dessas redes, que são uma fonte de informação e que podem ajudar a tomar decisões com base em sua recuperação. Com isso, torna-se possível o relacionamento com o terceiro conceito, recuperação da informação, pois caso os operadores do direito sejam favoráveis ao uso de redes sociais como prova e os juízes de utilizar o princípio da conexão, a recuperação da informação é realizada até mesmo de forma explícita, podendo ser utilizados padrões ou de forma aleatória.

Por fim, tem-se o último conceito, sendo este o *big data*. Como este é o principal foco da pesquisa, tendo em vista a verificação se contribui para a área jurídica, este relaciona-se com os conceitos anteriores, de modo que o volume de dados cresce a cada dia e isso torna a avaliação mais difícil, tendo em vista que quanto maior a quantidade de dados a serem analisados, mais dificultoso é. Isso pode ser notado nos processos judiciais, de modo que podem possuir diversas informações e o *big data* teoricamente pode contribuir tendo em vista que é “a capacidade de administrar um enorme volume de dados diferentes, na velocidade certa e dentro do prazo certo para permitir análises e reações em tempo real” (HURWITZ *et al.*, 2016, p. 16).

Tem-se também os seis passos descritos por Domingues (2013), apresentados na seção 2.1.4 dessa pesquisa, sendo possível trazê-los para aplicação no âmbito jurídico. Essa reflexão pode ser vista no Quadro 9.

Quadro 9 - Aplicação dos seis passos de Domingues (2013) na área jurídica

| UTILIZAÇÃO DO <i>BIG DATA</i>   |   |  |
|---|---|--|
| Passos para confiar em iniciativas <i>big data</i> , segundo Domingues (2013) | Empresas de maneira geral   | Juízes em processos eletrônicos  |
| Compreenda o negócio e compreenda os dados                                    | realizar uma profunda e complexa análise para uma unidade de negócios requer que haja um alinhamento com as pessoas-chave para compreender o que a unidade faz, como ela interage com o resto da empresa e os desafios que enfrenta, tentando verificar o que está impedindo o progresso, de modo a fazer as perguntas certas para se ter uma boa compreensão dos dados disponíveis   | realizar um análise do processo como um todo, de modo a verificar o contexto de forma geral  |
| Determine o problema e como os dados podem ajudar                             | é necessário começar a ligar os pontos entre o problema empresarial e os dados disponíveis, de modo a verificar se os dados disponíveis ajudarão a resolver o problema, verificando assim quais dados são necessários   | é necessário verificar quais informações estão disponíveis no processo e quais dados seriam interessantes para fundamentar melhor o entendimento da situação e a tomada de decisão   |
| Defina expectativas sensatas, afastando-se se for preciso                     | é importante certificar-se que a empresa entende que para cada problema de negócio resolvido, pode haver três ou quatro não resolvidos, de modo que é importante deixar claro que se os projetos não estão gerando os resultados esperados, deve-se afastar e focar em outra oportunidade   | ter sempre em mente que caso as buscas não estejam trazendo resultados significativos, é importante que saiba que é melhor não persistir, focando em outras formas de recuperação  |
| Aborde os projetos de <i>big data</i> em paralelo com os métodos tradicionais | deve-se verificar em quais processos podem ser aplicados o <i>big data</i> , de modo que operem dentro dos parâmetros habituais para tomadas de decisões  | não aplicável, pois o princípio da conexão só pode ser aplicado em processos eletrônicos, devendo estar bem claro para os juízes que, sendo assim, o <i>big data</i> só será utilizado nesse tipo de processo e não em físicos             |
| Seja flexível   | a análise de <i>big data</i> é uma exploração, onde pode-se encontrar importância em áreas inesperadas, implicando em ser flexível sobre a metodologia e as ferramentas. Deve-se haver o reconhecimento sobre o conjunto de ferramentas para <i>big data</i> que não será o mesmo daqui a um ano, sendo flexível na sua implantação e atualização, fazendo investimentos de acordo com a necessidade e buscando experiência em diferentes tipos de análises à medida que continua-se trabalhando para demonstrar o valor para o negócio | não deve haver comodismo quanto à forma de recuperação, tendo em vista que a mesma não poderá ser utilizada em anos subsequentes, caso ocorram muitas mudanças nas ferramentas <i>big data</i> e a forma como os dados podem ser coletados |
| Mantenha o objetivo em mente  | em alguns momentos o processo parecerá complexo e são nesses momentos que deve-se manter o foco nos resultados para que não haja dispersão  | ter sempre claro o objetivo ao realizar-se a busca de informações não contidas no processo, de modo a não deixar de procurar algo pela complexidade ou acabar indo por um caminho não condizente com o objetivo                            |

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

É importante considerar também os questionamentos levantados anteriormente e as propostas de resolução com base em revisão integrativa:

- a) quais os benefícios do *big data*: com base no referencial teórico levantado, é possível identificar alguns benefícios (estes podem ser vistos na seção 2.1.4), de modo que estão dispostos de forma geral, não focando apenas no âmbito jurídico;

- b) quais os benefícios do *big data* para o direito: no instrumento de coleta aplicado, são selecionados alguns para obter o posicionamento dos operadores do direito. Este resultado pode ser visto na seção 4.3.

## 4.2 RESULTADOS COM BASE NO POSICIONAMENTO DOS JUÍZES

Com relação aos juízes, realizou-se contato de diversas formas (como por exemplo e-mail, telefone e reuniões), contudo, obteve-se apenas 2 (duas) respostas desse público, de modo que estas são utilizadas como base para análise.

Com relação aos posicionamentos semelhantes, ambos respondentes são do sexo masculino, acima de 50 anos e possuem tempo de atuação relativamente próximos (26 e 30 anos). Quanto às redes sociais, ambos indicaram que estão familiarizados com seu uso e já utilizaram alguma informação contida em rede social como meio de prova, sendo que com relação a este último as respostas originais podem ser vistas no Quadro 10. Os respondentes também indicaram como “outro posicionamento” quando questionados se consideram que as informações contidas em internet/redes sociais são confiáveis, de modo que nesse caso, as justificativas quanto à indicação dessa alternativa foram a de que estas devem ser sempre analisadas e conjugadas como meio de prova, bem como depende da fonte para serem confiáveis. Ainda com relação à redes sociais, os respondentes consideram que há dispositivos legais que os permitem usar informações disponíveis em redes sociais para formação de seu convencimento para julgar. Já com relação ao *big data*, ambos consideram que os juízes devem utilizá-lo em sua atuação, sendo que as justificativas para tal posicionamento podem ser vista no Quadro 11, bem consideram que há necessidade de capacitações com relação a redes sociais e *big data* para membros da magistratura.

Quadro 10 - Respostas originais dos juízes contendo o detalhamento quanto a utilização de redes sociais como meio de prova

|  |
|--|
| Endereço, características físicas de instalações e publicidade de sociedade empresária para fins de desconsideração de personalidade jurídica.   |
| Aos advogados das partes é muito comum valerem-se da ata notarial; embora se trate de meio de prova típico no novo CPC/15, o juiz de ofício pode determinar, mas via de regra as partes já vem com a prova produzida na fase postulatória. Ao meu sentir, o juiz pode buscar informações nas redes sociais, desde que se trate de fato notório, pois mesmo a parte deletando a informação, ela é de conhecimento do público em geral. Mas se a informação for restrita e deletada em seguida, sem ata notarial, o juiz não pode valer-se de seu saber privado. |

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Quadro 11 - Respostas originais dos juízes que postaram-se favoráveis ao uso do *big data* em sua atuação

|   |
|---|
| Toda tecnologia disponível, para a concentração e fornecimento de dados, deve ser utilizada pelo magistrado. É uma ferramenta, não um fim em si mesmo.  |
| Á medida que as pessoas dispõem de seu círculo de privacidade, alimentando as redes com; Informações da vida privada, estão consentindo na redução de seu espaço de intimidade (privacy). ; Outrossim, se o sujeito é uma figura pública, tão somente por isso já tem um espaço de intimidade é vida privada ainda mais reduzido. |

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Já com relação aos posicionamentos divergentes obtidos com as respostas do juízes, há divisão quanto a formação (sendo um com especialização e outro com doutorado) e divisão quando questionados se consideram que necessitam de suporte técnico em assuntos que envolvam tecnologias de informação e redes sociais. Com relação a *big data*, também houve divisão entre as respostas quando questionados se possuem algum conhecimento em *big data*.

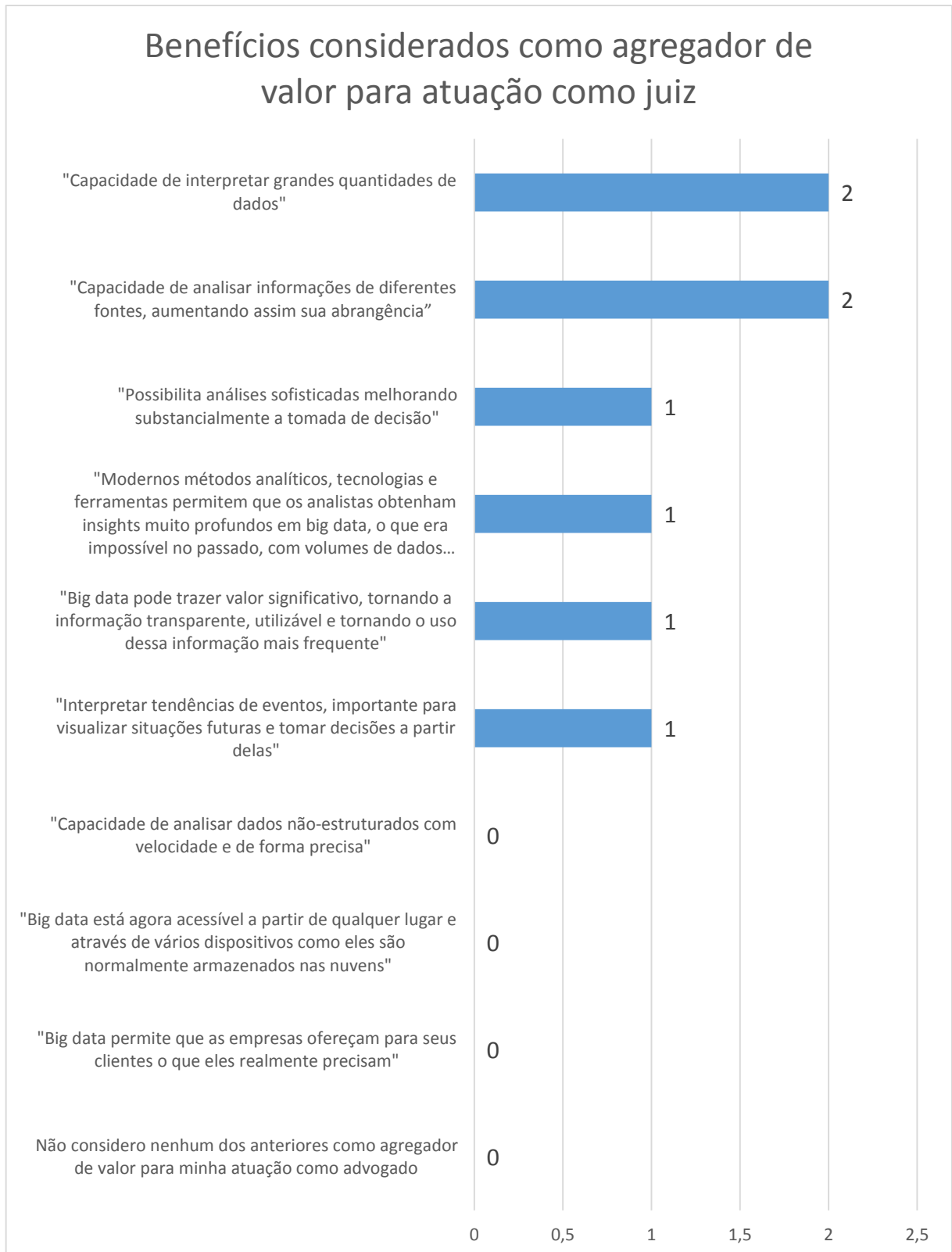
Com relação ao questionamento disposto na seção 3.2, sendo “quais os benefícios do *big data* para o direito”, pode-se solucioná-lo a partir da posição quem é da área com base nas vantagens expostas. Com isso, a partir das respostas, é possível perceber que ambos os respondentes consideram que o *big data* pode agregar valor para suas atuações como juízes, de modo que é possível verificar os benefícios indicados como agregadores de valor, sendo que a afirmação:

- a) “Capacidade de interpretar grandes quantidades de dados” é indicado como valoroso pelos 2 (dois) juízes;

- b) "Capacidade de analisar informações de diferentes fontes, aumentando assim sua abrangência" é indicado como valoroso pelos 2 (dois) juízes;
- c) "Possibilita análises sofisticadas melhorando substancialmente a tomada de decisão" é indicado como valoroso por 1 (um) juiz;
- d) "Modernos métodos analíticos, tecnologias e ferramentas permitem que os analistas obtenham insights muito profundos em *big data*, o que era impossível no passado, com volumes de dados limitados e ferramentas de processamento mais fracas" é indicado como valoroso por 1 (um) juiz;
- e) "Big data pode trazer valor significativo, tornando a informação transparente, utilizável e tornando o uso dessa informação mais frequente" é indicado como valoroso por 1 (um) juiz;
- f) "Interpretar tendências de eventos, importante para visualizar situações futuras e tomar decisões a partir delas" é indicado por 1 (um) juiz;
- g) "Capacidade de analisar dados não-estruturados com velocidade e de forma precisa" não há indicação como valoroso por parte dos respondentes;
- h) "Big data está agora acessível a partir de qualquer lugar e através de vários dispositivos como eles são normalmente armazenados nas nuvens" não há indicação como valoroso por parte dos respondentes;
- i) "Big data permite que as empresas ofereçam para seus clientes o que eles realmente precisam" não há indicação como valoroso por parte dos respondentes.

Pode-se observar as indicações realizadas por parte dos respondentes com o Gráfico 1.

Gráfico 1 - Benefícios do *big data* considerados como agregador de valor para atuação como juiz pelos respondentes



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Com base nisso, pode-se perceber que dentre os 9 (nove) benefícios expostos como opções no instrumento de coleta, 6 (seis) receberam votos, sendo assim, 66,67% foram considerados como agregadores de valor para a atuação dos juízes.

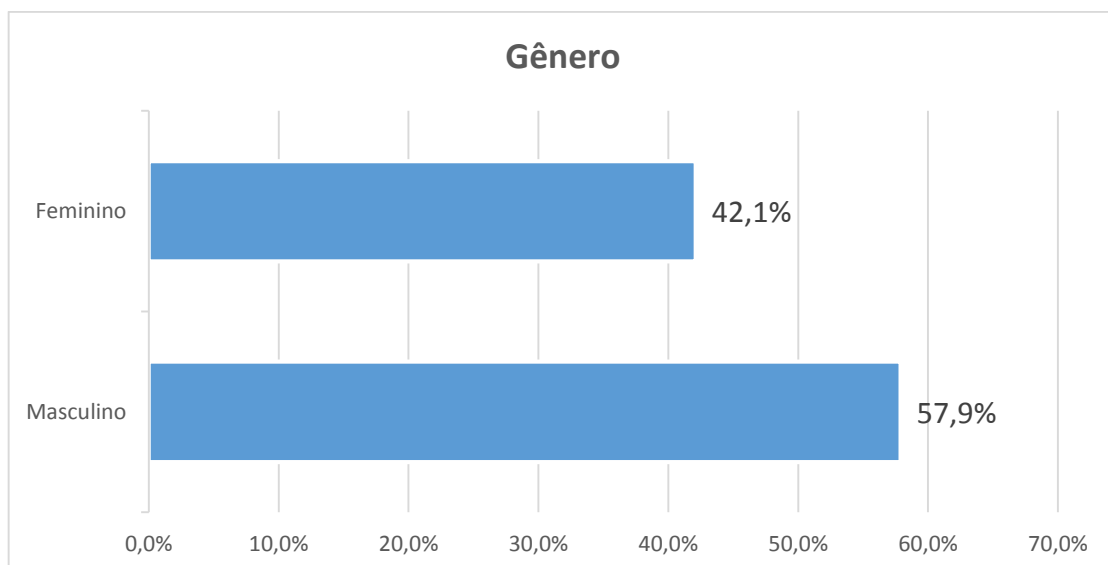
Com relação a sugestões de treinamento para membros da magistratura, é disponibilizado um campo aberto, não obrigatório, para caso algum respondente tenha alguma sugestão de treinamento referente à tecnologia. Contudo, não houve sugestões por parte dos respondentes. E, por fim, a última questão é a de se o respondente gostaria de expor alguma opinião sobre os principais assuntos abordados no questionário e, nesse caso, também não houve posicionamento por parte dos respondentes.

#### 4.3 RESULTADOS COM BASE NO POSICIONAMENTO DOS ADVOGADOS

Com relação à pesquisa realizada com advogados, obteve-se 114 (cento e quatorze) respostas por meio de contatos diretos, principalmente por *e-mail*, sendo que após diversas tentativas, as respostas foram conseguidas. Com a coleta dos dados junto aos advogados, estes podem ser analisados utilizando planilhas.

Dentre os respondentes, 66 (sessenta e seis) são do sexo masculino e 48 (quarenta e oito) são do sexo feminino, sendo possível visualizar essa divisão no Gráfico 2.

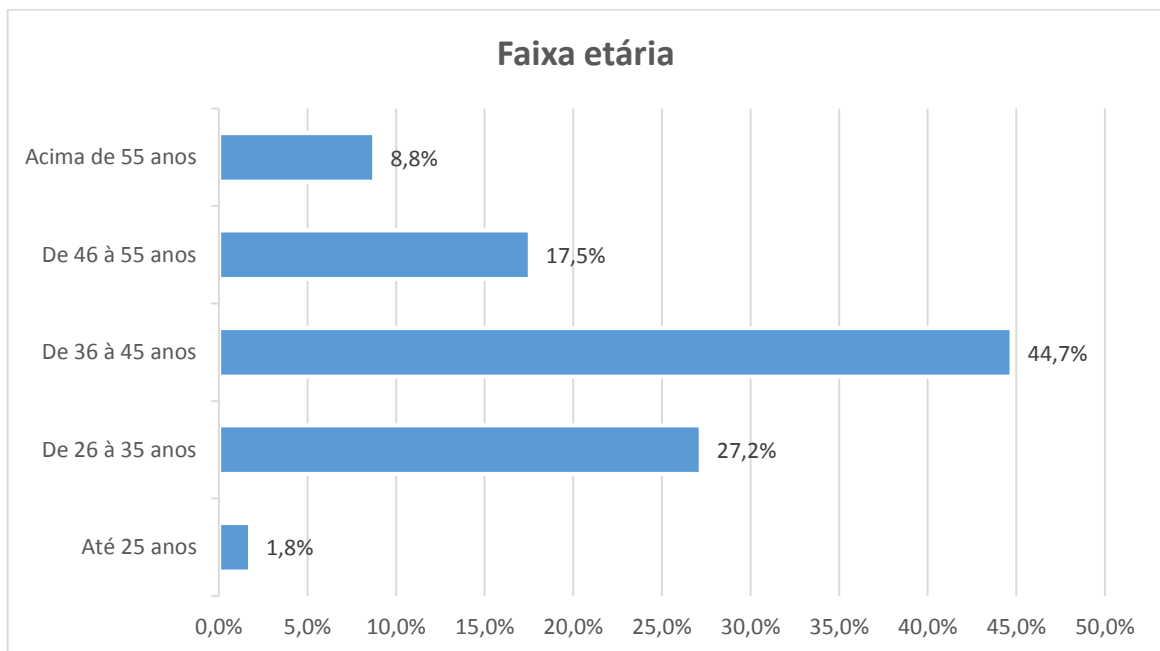
Gráfico 2 - Gênero dos advogados respondentes



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Com relação à faixa etária, há a seguinte divisão dentre os respondentes: até 25 (vinte e cinco) anos, 2 (dois) respondentes; de 26 à 35 anos, 31 (trinta e um) respondentes; de 36 à 45 anos, 51 (cinquenta e um) respondentes; de 46 à 55 anos, 20 (vinte) respondentes; e acima de 55 anos, 10 (dez) respondentes, sendo possível ver essa divisão no Gráfico 3.

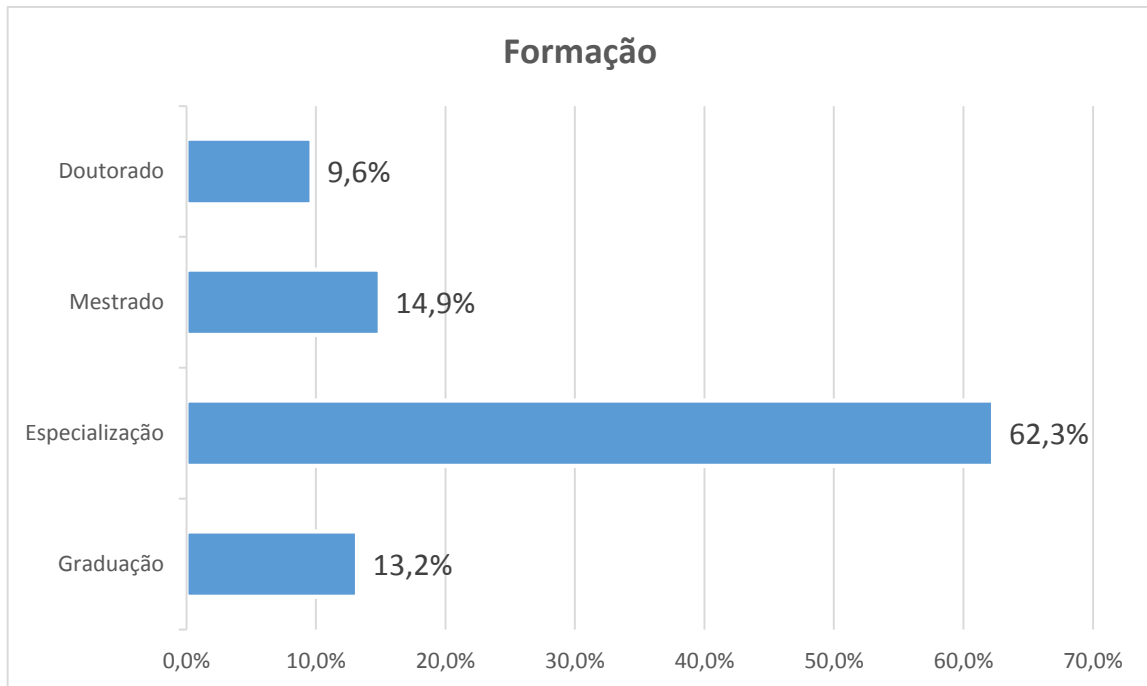
Gráfico 3 - Faixa etária dos advogados respondentes



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Já a respeito da formação dos respondentes, 11 (onze) possuem doutorado, 17 (dezesete) possuem mestrado, 71 (setenta e um) possuem especialização e 15 (quinze) possuem graduação. Esta divisão pode ser vista no Gráfico 4.

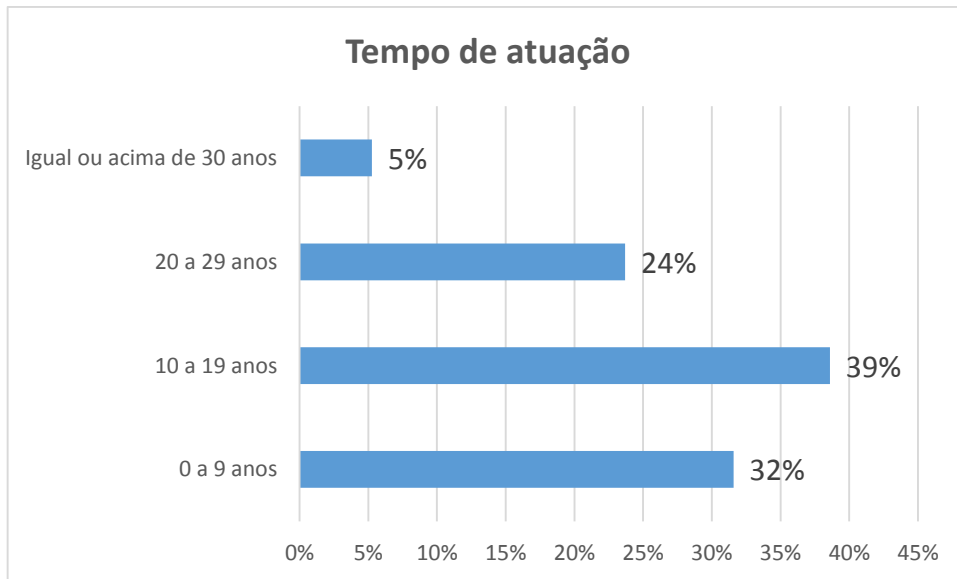
Gráfico 4 - Formação dos advogados respondentes



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

A questão seguinte corresponde ao tempo de atuação do advogado respondente, sendo definido um campo aberto para resposta. Com isso, realiza-se o agrupamento com base no tempo indicado, de modo que as categorias definidas são: 0 à 9 anos (com 36 respondentes); 10 a 19 anos (com 44 respondentes); 20 a 29 anos (com 27 respondentes); e Igual ou acima de 30 anos (com 6 respondentes). Esta divisão pode ser vista no Gráfico 5. Faz-se necessário ressaltar que há uma resposta que foi desconsiderada por informar como tempo de atuação “-1”.

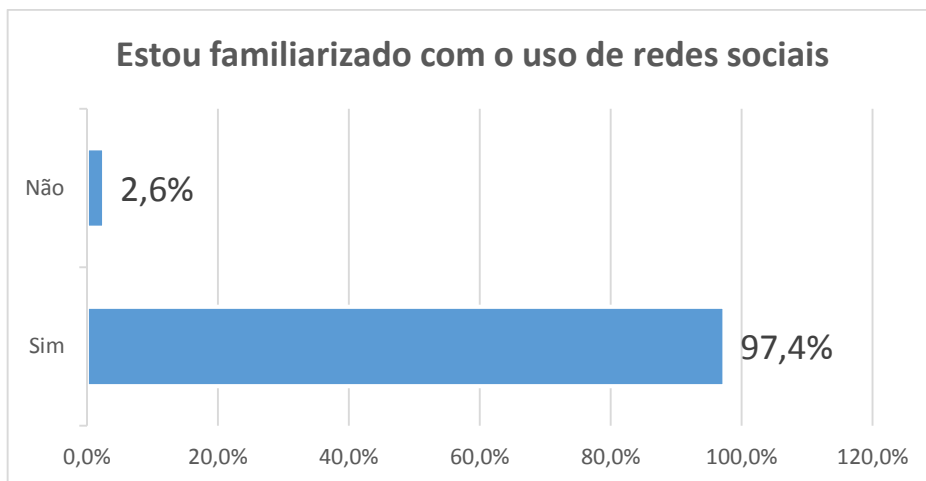
Gráfico 5 - Tempo de atuação dos advogados respondentes em anos



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Já com relação a redes sociais, há o questionamento para com os advogados quanto a sua familiaridade com o uso de redes sociais, de modo 111 (cento e onze) posicionam-se como que estão familiarizados, enquanto 3 (três) posicionam-se como que não estão familiarizados, sendo possível visualizar isto no Gráfico 6.

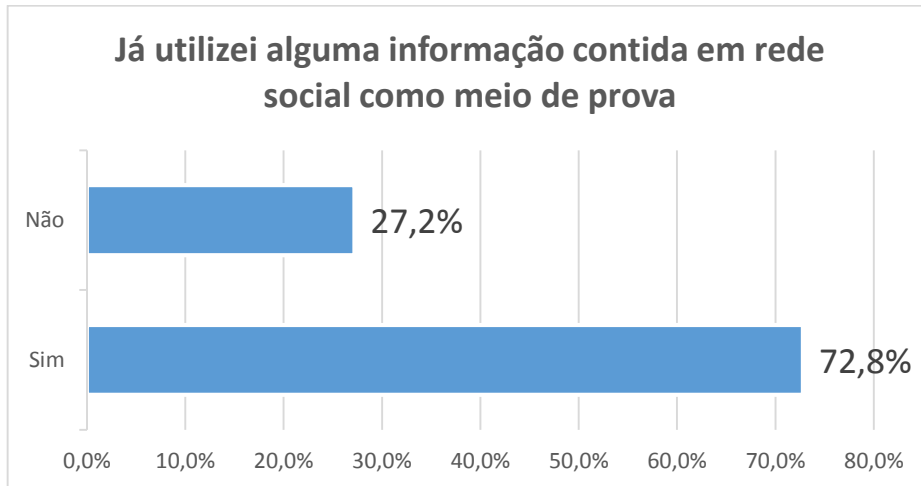
Gráfico 6 - Posição dos advogados quanto à familiaridade destes com o uso das redes sociais



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Quando questionados se já utilizaram informações contidas em rede social como meio de prova, 83 (oitenta e três) respondem que sim e 31 (trinta e um) respondem que não usaram, sendo que isto pode ser visualizado no Gráfico 7.

Gráfico 7 - Posição dos advogados quanto a já ter ou não utilizado alguma informação contida em rede social como meio de prova



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

A questão seguinte depende da resposta à questão anterior, de modo que caso o advogado responda “Sim”, de forma não obrigatória, possui a oportunidade de detalhar como ocorreu. Dentre os 83 (oitenta e três) posicionamentos de forma afirmativa, 50 (cinquenta) descreveram como ocorreu a situação. As descrições variam sob três aspectos: como ocorreram (sem citar a rede utilizada); qual rede social utilizaram (sem descrever o fato ocorrido); e onde citam o caso ocorrido e a rede social utilizada.

Com isso, foi gerada uma nuvem de palavras com o WordClouds (<http://www.wordclouds.com/>) com as respostas obtidas, sendo possível visualizá-la na Figura 10, sendo que é possível notar que “*facebook*” foi a palavra mais citada. Vale ressaltar que para gerar a nuvem, todas as sentenças são padronizadas com letras minúsculas para que, por exemplo, caso a palavra “*facebook*” seja escrita com letra maiúscula esta não seja contabilizada como uma nova palavra. As 50 (cinquenta) respostas obtidas podem ser vistas no Apêndice C.

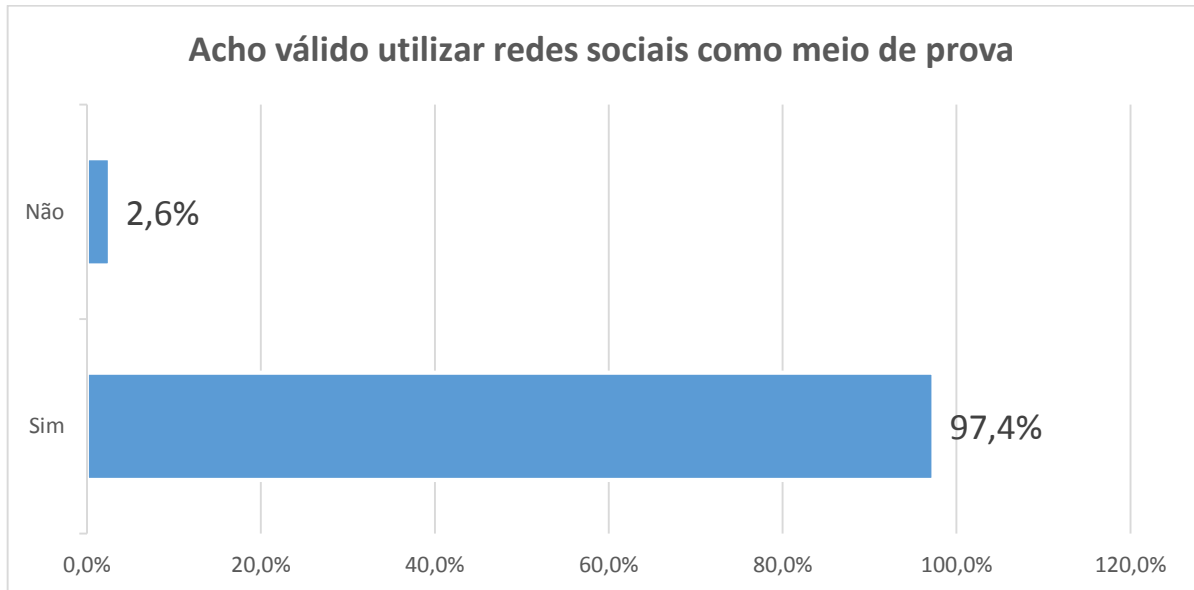
Figura 10 - Nuvem de palavras com as respostas obtidas com os advogados que responderam de forma afirmativa quando questionados se já utilizaram alguma informação contida em rede social como meio de prova



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Quando questionados se consideram válido utilizar as redes sociais como meio de prova, pode-se notar que apenas 3 (três) respondentes consideram como não válido e os 111 (cento e onze) respondentes restantes consideram como válidos como meio de prova. Isto pode ser visualizado no Gráfico 8.

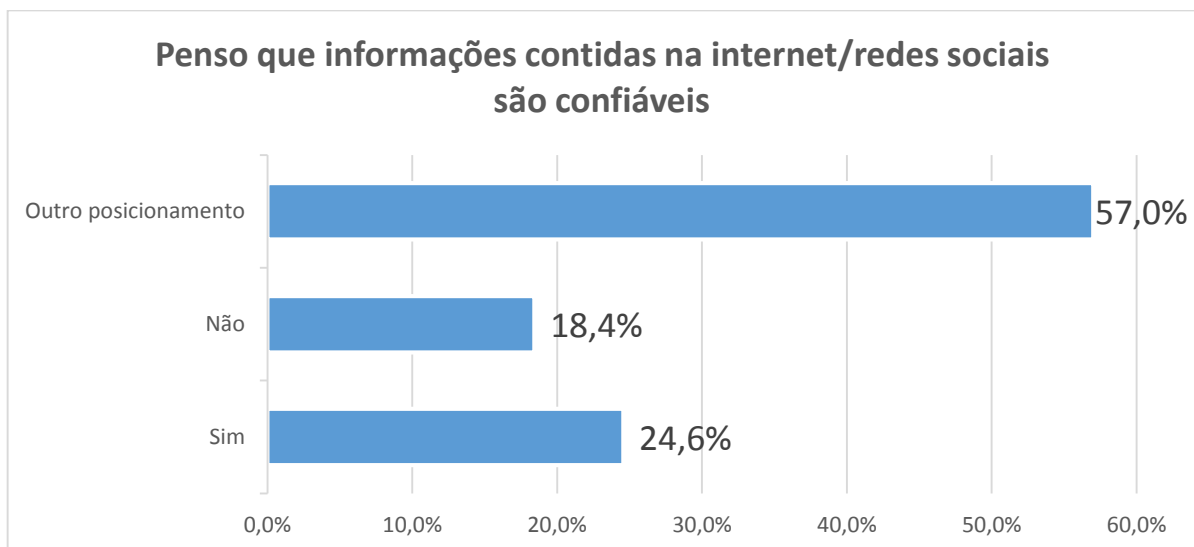
Gráfico 8 - Posição dos advogados quanto a considerar válido ou não utilizar redes sociais como meio de prova



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

A questão seguinte refere-se ao que os advogados pensam quanto as informações contidas em redes sociais/internet, se estas seriam confiáveis. Com isso, 28 (vinte e oito) advogados respondem que sim, são confiáveis; 21 (vinte e um) respondem que não são confiáveis; e 65 (sessenta e cinco) advogados selecionam a opção outro posicionamento, conforme demonstrado no Gráfico 9.

Gráfico 9 - Posição dos advogados quanto a considerar ou não que as informações contidas na internet/redes sociais são confiáveis

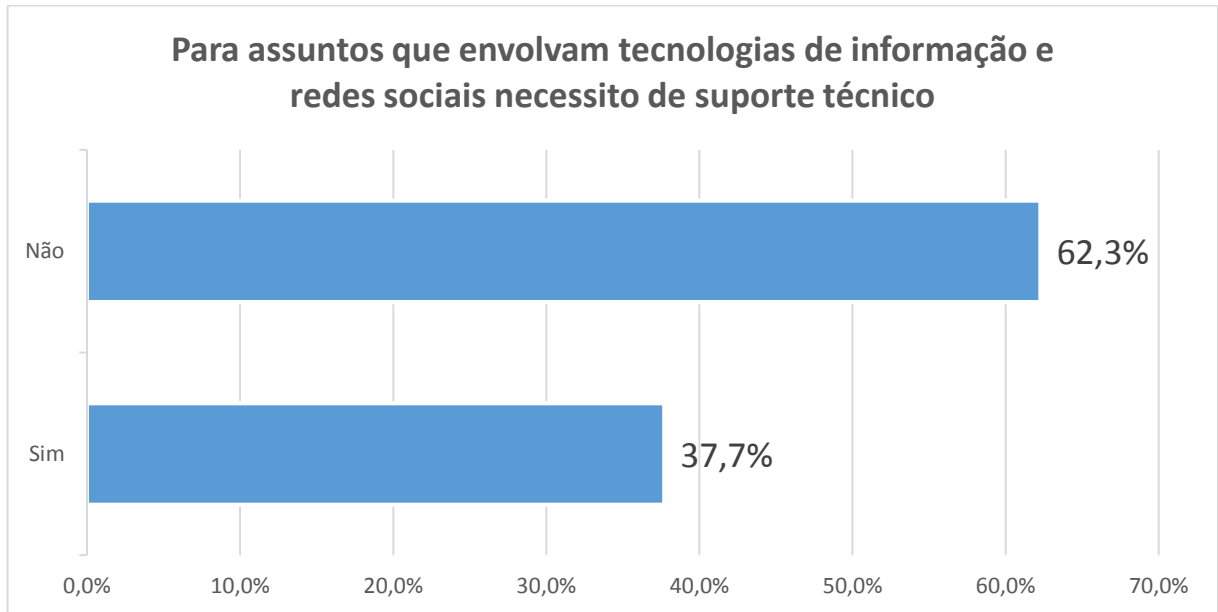


FONTE: Elaborado pela autora (2016)



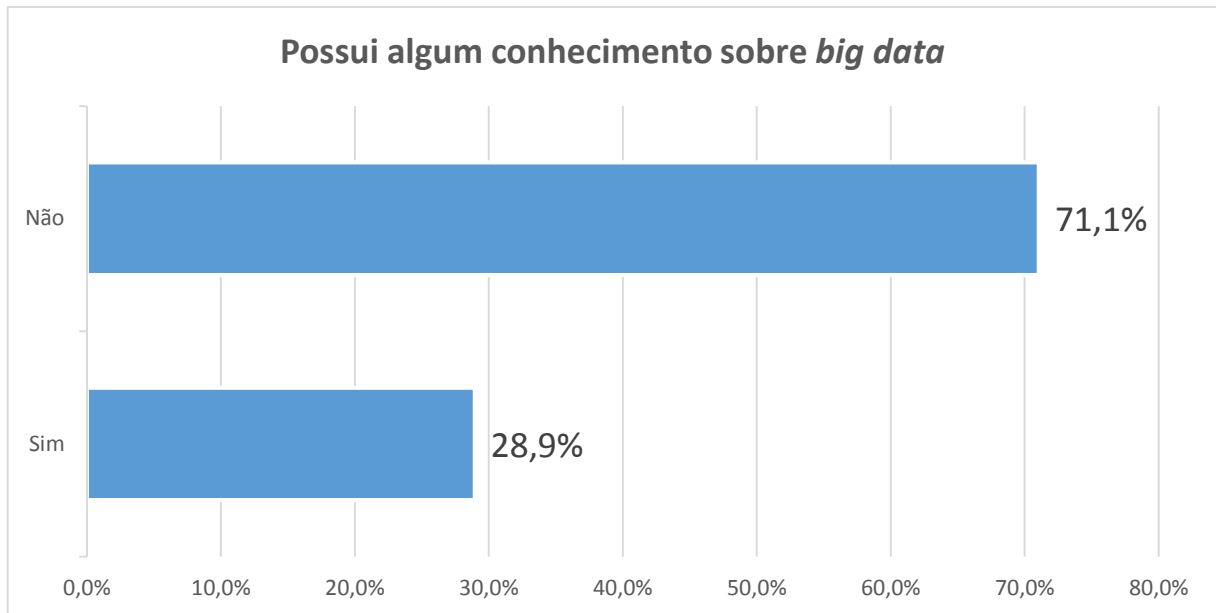
de suporte técnico nessas situações, enquanto 71 (setenta e um) indicam que não precisam. Isto pode ser visto no Gráfico 10.

Gráfico 10 - Posição dos advogados quanto a considerar que precisam ou não de suporte técnico com assuntos que envolvam tecnologia da informação e redes sociais



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Com relação a *big data*, os advogados são questionados iniciando com a questão se possuem ou não algum conhecimento sobre esse assunto. Dentre os respondentes, 33 (trinta e três) indicam que possuem algum conhecimento sobre *big data*, enquanto 81 (oitenta e um) respondentes indicam que não possuem. Isto pode ser visto no Gráfico 11.

Gráfico 11 - Posição dos advogados quanto a possuir ou não algum conhecimento sobre *big data*

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Com base próxima questão, é possível solucionar o questionamento disposto na seção 3.2 com relação a “quais os benefícios do *big data* para o direito”, sendo possível identificar a percepção de quem é da área com base nas vantagens expostas. Com isso, a partir das respostas, é possível perceber que apenas 11,4% (13 – treze – respondentes) não consideram que o *big data* pode agregar valor para sua atuação como advogado. Os demais benefícios expostos são indicados como agregadores de valor, sendo que a afirmação:

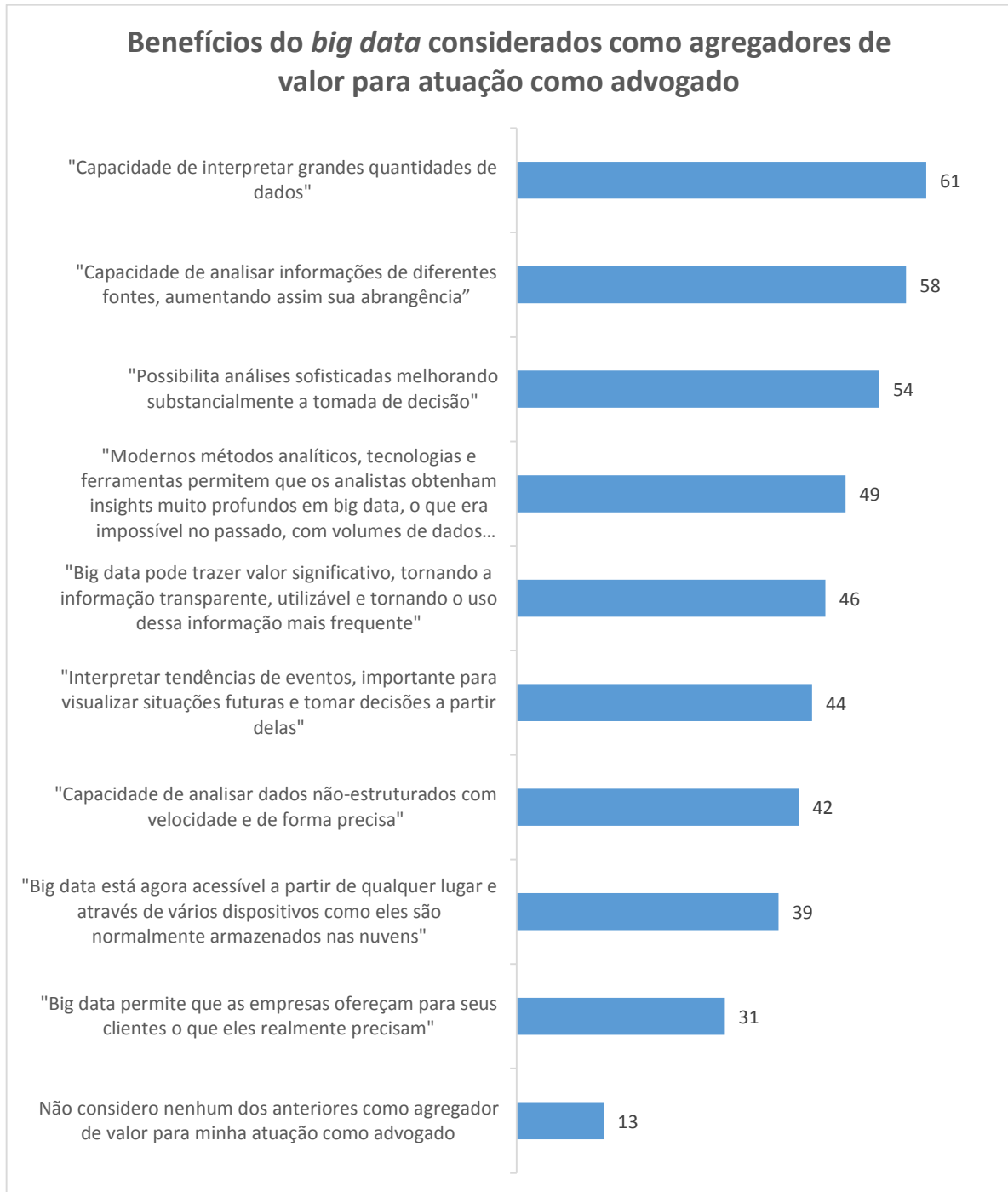
- a) “Capacidade de interpretar grandes quantidades de dados” é indicado como valioso por 61 (sessenta e um) advogados, representando 53,5% considerando o total de respondentes;
- b) “Capacidade de analisar informações de diferentes fontes, aumentando assim sua abrangência” é indicado como valioso por 58 (cinquenta e oito) advogados, representando 50,9% considerando o total de respondentes;
- c) “Possibilita análises sofisticadas melhorando substancialmente a tomada de decisão” é indicado como valioso por 54 (cinquenta e quatro) advogados, representando 47,4% considerando o total de respondentes;
- d) “Modernos métodos analíticos, tecnologias e ferramentas permitem que os analistas obtenham insights muito profundos em *big data*, o que era

impossível no passado, com volumes de dados limitados e ferramentas de processamento mais fracas" é indicado como valioso por 49 (quarenta e nove) advogados, representando 43% considerando o total de respondentes;

- e) "Big data pode trazer valor significativo, tornando a informação transparente, utilizável e tornando o uso dessa informação mais frequente" é indicado como valioso por 46 (quarenta e seis) advogados, representando 40,4% considerando o total de respondentes;
- f) "Interpretar tendências de eventos, importante para visualizar situações futuras e tomar decisões a partir delas" é indicado por 44 (quarenta e quatro) advogados, representando 38,6% considerando o total de respondentes;
- g) "Capacidade de analisar dados não-estruturados com velocidade e de forma precisa" é indicado como valioso por 42 (quarenta e dois) advogados, representando 36,8% considerando o total de respondentes;
- h) "Big data está agora acessível a partir de qualquer lugar e através de vários dispositivos como eles são normalmente armazenados nas nuvens" é indicado por 39 (trinta e nove) advogados, representando 34,2% considerando o total de respondentes;
- i) "Big data permite que as empresas ofereçam para seus clientes o que eles realmente precisam" é indicado como valioso por 31 (trinta e um) advogados, representando 27,2% considerando o total de respondentes.

Com base nisso, pode-se perceber que todos os benefícios expostos como opções no instrumento de coleta receberam votos, sendo assim, considerados como agregadores de valor para a atuação dos advogados. Com o Gráfico 12 é possível visualizar o posicionamento dos respondentes com relação a este aspecto.

Gráfico 12 - Benefícios do *big data* considerados como agregador de valor para atuação como advogado pelos respondentes

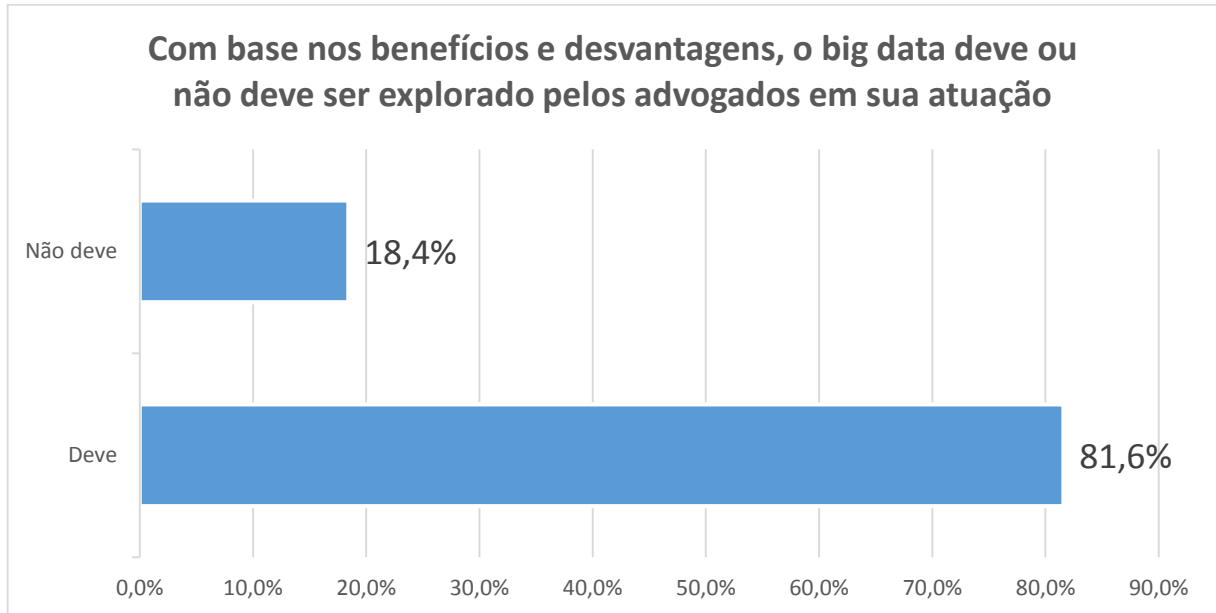


FONTE: Elaborado pela autora (2016)

A questão seguinte tem como base os benefícios expostos na questão anterior e ainda complementa com algumas desvantagens, de modo que a tornar possível o questionamento para os advogados se o *big data* deve ou não deve ser explorado pelos advogados em sua atuação. O retorno obtido é positivo, pois 93 (noventa e três)

respondem que o *big data* deve ser utilizado, enquanto 21 (vinte e um) responderam que não deve, como demonstrado no Gráfico 13.

Gráfico 13 - Posição dos advogados quanto ao *big data* de modo a verificar se estes apoiam ou não seu uso por parte dos advogados em sua atuação



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Com base na questão anterior, a seguinte é uma questão aberta para que os respondentes possam explicar seu posicionamento favorável ou não ao uso do *big data* por parte dos advogados.

Dentre os que posicionam-se que os advogados devem utilizar o *big data* em sua atuação, as justificativas são as mais variadas, como por exemplo, por considerarem como uma necessidade; podendo ajudar na captação de informações sobre provas; e pelo avanço tecnológico. Vale ressaltar que também há respondentes que não expressam opinião nessa questão (sendo 6 – seis – respondentes). A nuvem de palavras, disposta na Figura 12, demonstra a frequência dos termos utilizados nas respostas.

Figura 12 - Nuvem de palavras com relação ao posicionamento favorável por parte dos advogados com relação ao uso de *big data* em sua atuação



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Já com relação a quem se posiciona contra ao uso do *big data* por parte dos advogados em sua atuação, é possível notar que há preocupação com a privacidade, sigilo dos dados e até mesmo por ser algo a mais que os operadores de direito deverão aprender. Com isso, é possível ver a frequência de palavras na nuvem gerada com base nas justificativas, dispostas na Figura 13.

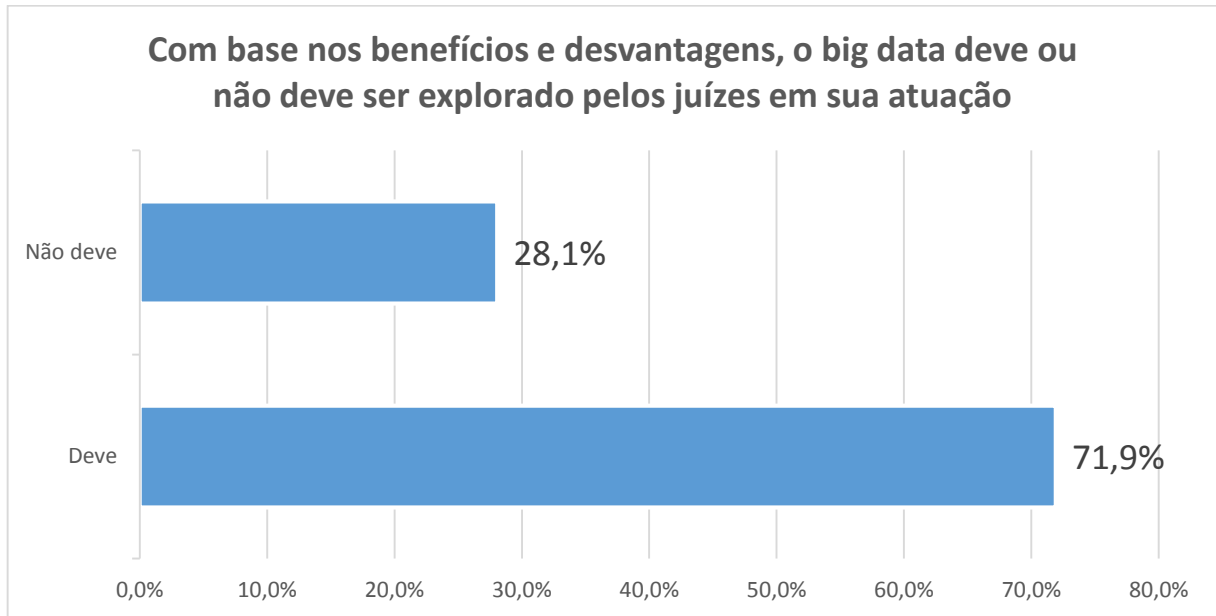
Figura 13 - Nuvem de palavras com relação ao posicionamento contrário por parte dos advogados com relação ao uso de *big data* em sua atuação



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

A questão seguinte é semelhante, de modo que os advogados são questionados se consideram que os juízes devem ou não utilizar o *big data*, com base nos benefícios e desvantagens expostos. Dentro os respondentes, 82 (oitenta e dois) posicionam-se a favor, de modo que devem utilizar e 32 (trinta e dois) posicionam-se contra, de modo que não devem, sendo que isto pode ser visualizado do Gráfico 14.

Gráfico 14 - Posição dos advogados quanto ao *big data* de modo a verificar se estes apoiam ou não seu uso por parte dos juízes em sua atuação



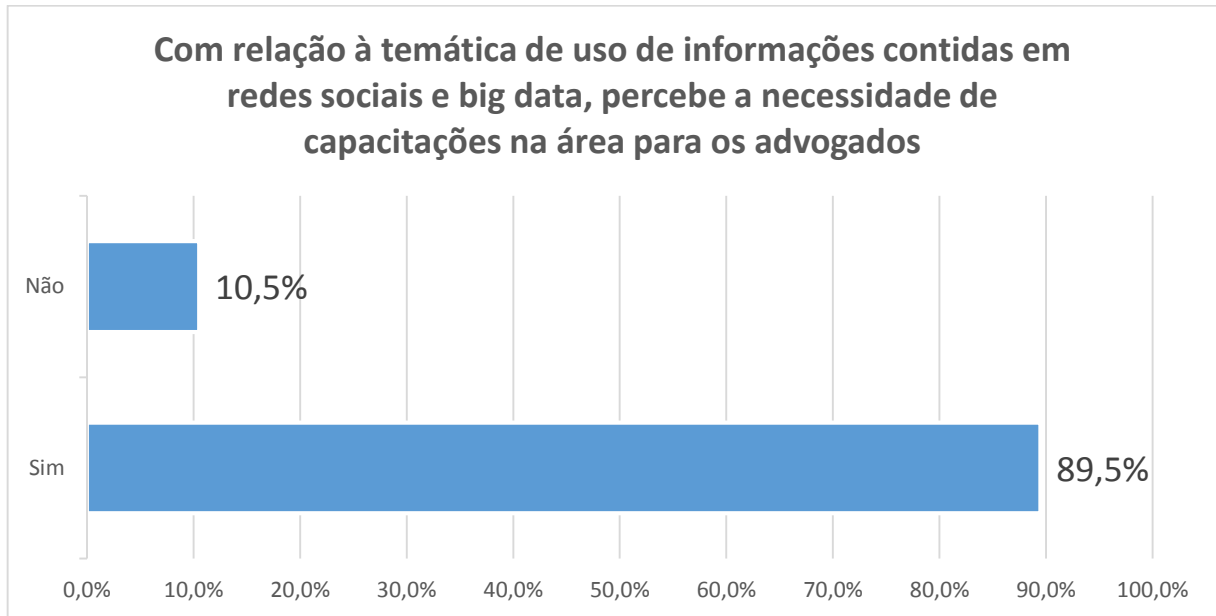
FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Dentre os que respondem que os juízes devem utilizar o *big data* em sua atuação, as justificativas foram as mais variadas, como por exemplo, se os advogados podem utilizar, os juízes também; os juízes devem buscar informações que auxiliam no processo decisório; tudo que agrega melhorias é bem-vindo. Vale ressaltar que também há respondentes que não expressam opinião nessa questão (sendo 6 – seis – respondentes). A nuvem de palavras, disposta na Figura 14, demonstra a frequência dos termos utilizados nas respostas.





Gráfico 15 - Posição dos advogados quanto a necessidade de capacitações com relação a redes sociais e *big data*



FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Com base na questão anterior exposta, é disponibilizado um campo aberto, não obrigatório, para caso algum respondente tenha alguma sugestão de treinamento referente à tecnologia. Dentre os que respondem não, como é de se esperar, não há sugestões, porém um destes respondentes dispôs uma observação, sendo ela: “as redes sociais possuem modo de utilização muito intuitiva não havendo grandes dificuldades de acesso. Apenas talvez o uso do *big data* poderia gerar algumas dúvidas”. Já com relação aos que respondem que há necessidade de capacitações, 35 (trinta e cinco) respondentes realizam sugestões, desde tópicos que seriam interessantes até denominação de cursos. A lista completa de respostas pode ser vista no Apêndice D.

Por fim, a última questão é a de se o respondente gostaria de expor alguma opinião sobre os principais assuntos abordados no questionário. Obteve-se 35 (trinta e cinco) respostas nesse caso e, por serem de aspectos diversos, estas são categorizadas para melhor visualização. As categorias criadas são: aceitação do tema; comentário geral sobre TI e/ou direito; contrário à pesquisa; e sugestão de melhoria.

Com relação à primeira categoria (aceitação do tema), são obtidas 14 (quatorze) respostas, sendo estas dispostas no Quadro 12.

Quadro 12 - Respostas obtidas quanto à expressão de opinião por parte dos advogados com relação ao questionário como um todo: aceitação ao tema

| <b>RESPOSTAS DEMONSTRANDO ACEITAÇÃO AO TEMA</b>   |
|---|
| Assunto de extrema relevância, deve ser explorado e explanado sempre observando o limite do uso para conduta ética.   |
| Trabalhos como esse propiciam uma inserção dos profissionais do direito à realidade virtual e contemporânea vivida atualmente, que balizam as inovações a surgirem no poder judiciário em meio a realidade do processo eletrônico.  |
| É através destes questionários que podemos ampliar nossos horizontes, e também os que nos rodeiam, principalmente na área jurídica.   |
| Excelente questionário  |
| As questões são pertinentes com a realidade de hoje para a advocacia.   |
| Creio que isso seja extremamente necessário ao advogado nos próximos anos   |
| Parabéns pelo trabalho de pesquisa, gostaria de acesso aos resultados!  |
| É um tema altamente relevante pois leva o direito ao limite no campo tecnológico. Com o avanço da tecnologia as questões do Direito tornam-se cada vez mais líquidas e as soluções acabam por sair do campo puramente legislativo para adentrar o campo ético-filosófico das condutas que serão ou não aceitas. |
| Assunto pouco conhecido. Merece exploração  |
| Parabéns pela iniciativa do debate, pois envolve importantes valores e a formação de opinião com base em estudos científicos é sempre muito rica!   |
| Parabéns pela escolha e estudo do tema. Coloco-me à disposição para debater, bem como gostaria de ter acesso ao resultado do estudo.  |
| Interesse no conhecimento do tema   |
| Está legal  |
| Achei válido  |

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Com relação à segunda categoria (comentário geral sobre TI e/ou direito), são obtidas 18 (dezoito) respostas, sendo estas dispostas no Quadro 13.

Quadro 13 - Respostas obtidas quanto à expressão de opinião por parte dos advogados com relação ao questionário como um todo: comentários sobre tecnologia e/ou direito

| <b>RESPOSTAS ESTILO COMENTÁRIOS SOBRE TECNOLOGIA E/OU DIREITO</b>  |
|--|
| Toda a informação e conhecimento é importante numa causa para um advogado, pois isso pode depender a sua vitória ou a sua derrota. Mas temos que confiar nesses dados coletados e que sejam verdadeiros. O Big Data pode ser uma ferramenta valiosa para todos os advogados.   |
| Apesar de haver quem se oponha, a introdução da tecnologia no campo do Direito é de grande valia à toda a sociedade. Equivale à tradução da bíblia para alcance da população.  |
| Pela estruturação de dados, considera-se que podem impactar nos negócios e nas atividades no dia a dia e o que se pode fazer com esses dados, em associação a cada atividade   |
| Que as informações obtidas na rede devem se circunscrever a informações públicas, não podendo violar a intimidade da pessoa  |
| Validação da informação é importante. De onde veio e qual a abrangência das fontes? E a própria fonte.   |
| Redes sociais são sim instrumento de prova. Ex: Atestado médico apresentado por trabalhador, na sequência, fotos em "baladas". Acho que juízes devem facilitar a comunicação de forma digital. Há casos em que pessoas não são citadas por meio tradicional por não termos endereço, mas estão constantemente na internet. Não acho que a citação deva ocorrer por FB, mas algo poderia ser desenvolvido.  |
| Entendo que a transformação da forma de atuação da área jurídica é irreversível, como é para todas as formas de prestação de serviços da sociedade moderna. Todavia, penso que é papel do Direito defender que uma sociedade evoluída não significa o abandono a sua verdadeira razão de existir: o ser humano e a paz social. Todo advogado, antes de tudo, assim como o juiz e as partes, são seres humanos, com limites, necessidades, anseios e dignidade humanas. A tecnologia jamais deve abrir mão da garantia da defesa desta humanidade, permitindo-se se substituir por resultados apenas. |
| Toda informação deve ser transmitida com cautela. Como anteriormente colocado por Antoine de Saint exupery: " tu te tornas eternamente responsável pelo que cativas", na contemporaneidade: " Tu te tornas eternamente responsável pelo que postas"  |
| Penso que o direito nunca vai acompanhar a tecnologia. Hoje, num clique, compramos, baixamos material da Internet, executamos transações bancárias, mas a população não está preparada para os riscos. Não sabe se prevenir. Não lê termos de uso e nem políticas de privacidade. Entretanto, usa cada vez mais os recursos da Internet através de seus cada vez mais modernos smartphones. Penso ser urgente a educação digital nas escolas (e hoje, qualquer criança sem sequer ser alfabetizada, utiliza a Internet com a concordância dos seus pais). Somos analfabetos digitais, infelizmente.  |
| A era digital deve ser explorada, mas devemos atenção a regras. Compartilhamentos de regras, informações e uma Educação Digital transparente para todos.   |
| Acho que toda pesquisa e trabalho sempre passa a evolução, espero que esta pesquisa/trabalho nos traga isso também, pois não podemos mais parar, somente evoluir!!   |
| Tecnologia já não é mais o futuro, pois está entre nós, e temos de aprender a tirar todo o proveito dela, sempre para o bem.   |
| Parece-me que é um caminho sem volta e precisamos questionar e nos adaptar com essa fase da humanidade.  |
| Creio que a pesquisa revelará mais a ignorância dos profissionais sobre o tema do que propriamente o apontamento para a importância ou não do big data.  |
| Os advogados precisam se adequar e fazer uso da tecnologia   |
| Questões judiciais que envolvam sigilo devem ser blindadas desse cruzamento de dados.  |
| Acho que estamos muito próximos a iniciar o tratamento adequado aos dados produzidos, dessa forma poderemos avaliar, interpretar e tomar decisões em tempo real. Claro que no mundo jurídico as mudanças são muito dinâmicas, necessitando de avaliação, mesmo assim, não resta dúvida que facilitaria e muito a vida dos advogados.   |
| Ao utilizar as tecnologias, deve-se ter muito cuidado com os dados que estão se buscando, devendo-se verificar se esses dados são verdadeiros.   |

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Com relação à terceira categoria (contrário à pesquisa), são obtidas 2 (duas) respostas, sendo estas dispostas no Quadro 14.

Quadro 14 - Respostas obtidas quanto à expressão de opinião por parte dos advogados com relação ao questionário como um todo: contrário à pesquisa

| <b>RESPOSTAS DEMONSTRANDO CONTRARIEDADE AO TEMA PESQUISADO</b>  |
|---|
| Não é significante no momento. Pesquisa artificial e pouco atrativa.  |
| Acho muito ruim ter que depender de computadores e internet para tudo. Desenvolvi uma tendinite por conta disto e se a internet falha, não consigo fazer mais nada. Tecnologia da forma como está sendo imposta, não é útil e democrática. O início de minha carreira foi bem difícil, e com esforço comprei minha máquina de datilografia, se fosse hoje, me seria muito pior, pois as despesas criadas por conta da implantação da tecnologia são muito maiores. Por enquanto é o que lembro. |

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Com relação à última categoria (sugestão de melhoria), obteve-se 1 (uma) resposta, sendo que esta pode ser vista no Quadro 15.

Quadro 15 - Respostas obtidas quanto à expressão de opinião por parte dos advogados com relação ao questionário como um todo: sugestões de melhoria

| <b>RESPOSTAS COM SUGESTÕES DE MELHORIAS</b>   |
|---|
| Melhor exposição sobre o conceito e amplitude de Big Data, assim como dos seus objetivos. |

FONTE: Elaborado pela autora (2016)

Vale ressaltar que as categorias são definidas conforme a interpretação pessoal da autora, de modo que esta pode variar de acordo com o ponto de vista de cada pessoa. Contudo, essa categorização faz-se necessária, tendo em vista que por serem 35 (trinta e cinco) respostas/sugestões as quais, de maneira individual, contribuem para uma visão geral acerca do posicionamento de alguns respondentes.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo o *big data* identificado como uma tendência, deve-se dar certa atenção para ele, de modo que este pode, por exemplo, gerar vantagem competitiva para as empresas, auxiliando-as a tomarem decisões frente a um certo volume de dados. Com isso, pode-se identificar que não somente em ambientes organizacionais o *big data* pode ser utilizado, de modo que esta pesquisa, possui como proposta analisar sua viabilidade no âmbito jurídico que, embora faça uso, ainda não possui notáveis registros de sua utilização. O âmbito jurídico é um forte candidato a utilizar o *big data*, tendo em vista o volume de informações que precisa lidar, envolvendo desde advogados até os juízes que tomam decisões com base nos dados que chegam até eles por meio dos processos.

A partir das respostas obtidas com os advogados, pode-se refletir sobre os principais temas abordados nessa pesquisa: *big data*; redes sociais; e princípio da conexão.

Com relação ao *big data*, pode-se perceber que a maior parte dos respondentes não o conhece e possuem dúvidas com relação a este tema e demais que envolvam tecnologia, o que pode ser um empecilho para que estes sejam utilizados no meio jurídico. Caso essa utilização aconteça de forma representativa, haverá a necessidade de um momento de adaptação dos operadores do direito, principalmente por aqueles que não se posicionam a favor, podendo causar até mesmo uma maior dificuldade quanto à atualização na forma de atuar. Contudo, vale lembrar que caso o *big data* seja utilizado por juízes e/ou advogados em sua atuação, a fase de adaptação poderá ser morosa, principalmente para garantir que de fato a privacidade e intimidade dos envolvidos não será comprometida, visando sempre apenas melhorar o trabalho dos operadores do direito, sempre agregando valor e não prejudicando.

Com relação às redes sociais, percebe-se uma boa aceitação por parte dos respondentes, sendo que alguns até mesmo já a utilizaram como meio de prova, demonstrando de forma prática que esta já está em sua atuação e que, se usada com cautela, pode ser uma aliada.

Já com relação ao princípio da conexão, este pode ser avaliado com base no posicionamento dos advogados, de forma indireta, de modo que em nenhum momento estes são questionados sobre o princípio em si, mas o tema abordado no instrumento de coleta possui relação direta. Nesse caso, pode-se notar sua relação,

principalmente com base na questão “Analisando os benefícios e desvantagens expostos anteriormente, você percebe o big data como algo que deve ou não deve ser explorado pelos juízes em sua atuação?”. Tendo em vista que o princípio da conexão pode ser utilizado por juízes garantindo uma melhor decisão, 71,9% dos responderam que o *big data* deve ser utilizado por juízes em sua atuação. Com isso, percebe-se uma aceitação significativa, tanto com relação ao *big data* para contribuir com o trabalho dos magistrados, bem como aceitação (mesmo que indireta) do princípio da conexão. Contudo, vale lembrar que esta pesquisa não tem como enfoque validar a aceitação dos operadores do direito quanto ao princípio da conexão, apenas fazer uma relação, tendo em vista que é um ponto que deve ser considerado, levando em conta que este possui relação com os meios digitais, internet, redes sociais e até mesmo *big data*.

## 5.1 VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS

Para que o objetivo geral possa ser atingido, faz-se necessário atingir os objetivos específicos, sendo eles:

- a) identificar e relacionar conceitos envolvidos no tema de pesquisa: *big data*, princípio da conexão e recuperação da informação, acrescentando também o conceito redes sociais, a partir da identificação dessa necessidade com base no pré-teste realizado, sendo que este pode ser visto na seção 4.1 referente aos resultados alcançados com base no referencial teórico;
- b) classificar quais benefícios levantados sobre o *big data* podem agregar valor para o meio jurídico. Este pôde ser alcançado a partir do levantamento teórico, onde são selecionados alguns benefícios e estes passam por validação dos operadores do direito para que possam indicar se os consideram como agregador de valor ou não para o âmbito jurídico. Esse resultado pode ser visto na seção 4.3;
- c) validar o estudo realizado junto com juízes e advogados, sendo esta a principal comunidade interessada. Já este objetivo é indicado como atingido parcialmente, tendo em vista que o número obtido de juízes respondentes

pode ser considerado como não representativo, considerando que é um total de dois respondentes nesse caso.

Atingindo os objetivos específicos definidos, é possível atingir o objetivo geral de realizar uma análise crítica do uso do *big data* e redes sociais frente ao princípio da conexão por juízes e advogados, sendo que é possível perceber, principalmente com as respostas obtidas com os operadores do direito, que há aceitação do *big data* para atuação dos juízes e advogados, bem como das redes sociais que, inclusive, já são mais utilizadas.

## 5.2 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Visando o preenchimento da lacuna existente com relação à tomada de decisão dos juízes e até mesmo a atuação dos advogados frente ao volume de dados e informações existentes no processo, o presente estudo tem seu valor, tendo em vista que leva-se em consideração o posicionamento desse público, bem como literatura pertinente para direcionamento, principalmente com relação ao *big data* que pode agregar valor para os operadores do direito em questão.

Embora as respostas obtidas com o juízes tenham sido em quantidade menor estas agregam valor, pois é a visão dos operadores do direito que possuem relação direta com o princípio da conexão e o ponto de vista destes torna a pesquisa valorosa. Com relação aos advogados é possível perceber aceitação quanto ao tema pesquisado, de modo a verificar que estes operadores do direito se mostram interessados, o que agrega valor à pesquisa também, principalmente caso haja oportunidade de vincular o *big data* na atuação destes profissionais. O fato de haver uma parcela interessada, já contribui para melhorias e oportunidades que possam surgir.

A gestão da informação, por sua vez, tem sua contribuição durante toda a pesquisa, já iniciando com o ciclo informacional de Dante (1998), onde possui correlação com o tema pesquisado, considerando que a busca de informações para uma melhor elaboração de processo e/ou tomada de decisão, inicia a partir da identificação dessa necessidade. Com base nisso, vale considerar que, caso sejam realizadas buscas na internet, o encontrado podem ser apenas dados que, após

tratamento adequado, podem ser vistos como informações (agregando valor ao processo). Sob esse aspecto, o *big data* pode contribuir também, considerando que este leva em consideração o volume dos dados, a velocidade com que estes devem ser analisados, a variedade dos dados, veracidade, bem como valor (considerando que *big data* deve representar valor para investimento).

### 5.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Por ser um campo de estudo que não possui muitas pesquisas realizadas, tem-se possibilidade para estudos futuros. Sugere-se, primeiramente, aplicação dos questionários para um público maior, de modo que a amostra e os resultados possam ser mais representativos, considerando também outros meios de contato que possam ser mais efetivos que os realizados nessa pesquisa.

Sugere-se um estudo aprofundado sobre as ferramentas *big data* existentes, de modo a verificar quais podem contribuir para o âmbito jurídico e a atuação dos operadores do direito.

Sugere-se também que seja feito um estudo mais aprofundado visando relacionar *big data* e gestão da informação.

Por fim, sugere-se que seja pesquisada a viabilidade de elaboração de um documento estabelecendo alguns padrões de busca, para caso os juízes queiram fazer uso do princípio da conexão, possam ter elementos que os guiem para uma recuperação da informação mais eficaz e, se possível, validar esses métodos com os próprio juízes.

## REFERÊNCIAS

BARREIRA JUNIOR, Eliseu. **Como o 11 de setembro inaugurou a era do Big Data**. 2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mundo/noticias/como-o-11-de-setembro-inaugurou-a-era-do-big-data>>. Acesso em: 01 mai. 2016.

BAEZA-YATES, Ricardo; RIBEIRO-NETO, Berthier. **Recuperação de informação: conceitos e tecnologia das máquinas de busca**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 590 p.

BONASSA, Mariana Dandolini. **Processo de recuperação da informação: habilidades e competências do bibliotecário**. 2009. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Biblioteconomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/120199/284350.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 05 jun. 2016.

BORGES, Rodrigo Lanzi de Moraes. O conceito de princípio: uma questão de critério. **Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 7, n. 7, p.247-269, jan./jun. 2010.

BRAÑA, Juan Pablo. **Processo de tomada de decisão em projetos de exploração e produção de petróleo: uma abordagem sistêmica com aplicação da teoria de lógica fuzzy**. 186 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Planejamento Energético, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/pppe/production/tesis/JuanPablo.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2016.

BRETERNITZ, Vivaldo José; SILVA, Leandro Augusto. **Big data: um novo conceito gerando oportunidades e desafios**, São Paulo, v. 13, n. [n/d], p. 106-113, out. 2013. Disponível em: <<http://revista-fatecdj.com.br/retc/index.php/RETC/article/view/74/pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2016

CASTRO, Carem Barbosa de. **Teoria geral dos princípios**. Disponível em: <[http://ambito-juridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=12251&revista\\_caderno=25](http://ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12251&revista_caderno=25)>. Acesso em: 05 dez. 2016.

CHAVES JÚNIOR, José Eduardo de Resende. Elementos para uma nova teoria do processo em rede. **Direito Unifacs: Debate Virtual**, Salvador, n. 185. Disponível em: <<http://www.revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/3956>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. São Paulo: Senac São Paulo, 2003. 425 p.

COLUCCI, Maria da Glória; ALMEIDA, José Maurício Pinto de. Poder Judiciário. In: \_\_\_\_\_ . **Lições de teoria geral do processo**. 4. ed. Curitiba: Juruá Editora Ltda, 1997. Cap. 6. p. 85-95.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. D. **Roteiro para revisão bibliográfica sistemática**: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. 8o Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto - CBGDP. Anais. p.1-12,. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cbgdp2011/downloads/9149.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2016

DANTE, Gloria Ponjuán. **Gestion de informacion en las organizaciones**: principios, conceptos y aplicaciones. Santiago de Chile: Cecapi, 1998.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

DAVENPORT, Thomas H.; KIM, Jinho. **Dados demais!**: como desenvolver habilidades analíticas para resolver problemas complexos, reduzir riscos e decidir melhor. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

DOMINGUES, Bruno. **Os seis passos que sua empresa deve seguir para confiar em Big Data**. 2013. Disponível em: <<http://www.catho.com.br/carreira-sucesso/colunistas/convidados/os-seis-passos-que-sua-empresa-deve-seguir-para-confiar-em-big-data>>. Acesso em: 08 mai. 2016.

DONATO, Verônica Chaves Carneiro. **O poder judiciário**: estrutura, críticas e controle. 2006. 106 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito Constitucional, Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2006. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp041679.pdf>>. Acesso em: 16 mai. 2016.

DUMBILL, Edd. Getting up to speed with big data. In: DUMBILL, Edd. **Big data now**: current perspectives from O'Reilly Media. 12. ed. Sebastopol: O'reilly Media, 2012. Cap. 2. p. 2-17

ERMOLENKO, Maria. **Advantages and disadvantages of big data analytics**. Disponível em: <<https://onthe.io/learn/en/category/analytic/Advantages-and-disadvantages-of-Big-Data-analytics>>. Acesso em: 28 mai. 2016.

FERNEDA, Edberto. **Recuperação da informação**: análise sobre a contribuição da ciência da computação para a ciência da informação. 2003. 137 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência da Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

GARCIA, Rodrigo Moreira; SILVA, Helen de Castro. O comportamento do usuário final na recuperação temática da informação: um estudo com pós-graduandos da UNESP de Marília. **Datagramazero: Revista de Ciência da Informação**, São Paulo, v. 2, p.2-19, jun. 2005. Disponível em:

<[http://eprints.rclis.org/15400/6/DataGramaZero\\_Artigo02v6n3jun2005.pdf](http://eprints.rclis.org/15400/6/DataGramaZero_Artigo02v6n3jun2005.pdf)>. Acesso em: 29 mai. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 159 p.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206 p.

GOULARTE, Fábio Bif. **Método fuzzy para a sumarização automática de texto com base em um modelo extrativo (FSumm)**. 2015. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Ciência da Computação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/132756/333183.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 05 dez. 2016.

HABITZREITER, Piter. **Big data: uma análise conceitual, abordando suas aplicações, técnicas e ferramentas**. 2014. 72 f. Monografia (Graduação) - Curso de Engenharia da Produção, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2014.

HENRIQUES, Daniela Aparecida; COSTA, Helder Rodrigues da. Big data: como utilizar a extraordinária quantidade de informações coletadas por novas tecnologias para obter vantagens competitivas. **Pensar: tecnologia**, v. 3, n. 1, jan. 2014. Disponível em: <<http://revistapensar.com.br/tecnologia/artigo/no=a72.pdf>>. Acesso em: 01 mai. 2016.

HURWITZ, Judith et al. **Big data para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 302 p.

ISACA. Big data: impactos e benefícios. **Isaca**, mar. 2013.

ISHIKIRIYAMA, Célia Satiko; MIRO, Diego; GOMES, Carlos Francisco Simões. **Business Intelligence e Big Data: um exemplo prático de aplicação de text mining**. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 12º., 2015, Rio de Janeiro: Dom Bosco, 2015. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/41022482.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016

LE COADIC, Yves-François. O objeto: a informação. In: LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. São Paulo: Brique de Lemos Livros, 1996. Cap. 1. p. 04-13.

LEITE, Luis Marcos. **O que são redes sociais**. Disponível em: <<http://ogestor.eti.br/o-que-sao-redes-sociais/>>. Acesso em: 26 set. 2016.

LEVY, Yair; ELLIS, Timothy J.. A systems approach to conduct an effective literature review in support of information systems research. **Informing science journal**, Florida, v. 9, p.181-212, 2000. Disponível em:

<<http://www.scs.ryerson.ca/aferworn/courses/CP8101/CLASSES/ConductingLiteratureReview.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2016.

LOPES, Elaine Cristina; VALENTIM, Marta Lúcia Pomim. Gestão da informação e governança corporativa em empresas de capital aberto. In: VALENTIM, Marta Lúcia Pomim. **Gestão, mediação e uso da Informação**. São Paulo: Unesp, 2010. Cap. 13. p. 277-299. Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/j4gkh/pdf/valentim-9788579831171.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2016.

MAGALHÃES, Amarildo Martins de. Seleção de fornecedores: um modelo de recuperação da informação baseado em lógica fuzzy. **Acesso Livre**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p.106-127, jan./jun. 2014. Disponível em: <<http://oaji.net/articles/2016/2898-1453731284.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2016.

MALHOTRA, Naresh K.. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 720 p.

MANYIKA, James et al. **Big data**: the next frontier for innovation, competition, and productivity. 2011. Disponível em: <<http://www.mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation>>. Acesso em: 01 mai. 2016.

MARCHIORI, Patricia Zeni. A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 31, n. 2, p.72-79, maio/ago. 2002. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/s0100-19652002000200008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652002000200008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652002000200008&script=sci_arttext)>. Acesso em: 21 mai. 2016.

MARCUS, Gary; DAVIS, Ernest. **Eight (no, nine!) problems with big data**. 2014. Disponível em: <[http://www.nytimes.com/2014/04/07/opinion/eight-no-nine-problems-with-big-data.html?smid=nytnow-share&smprod=nytnow&\\_r=1](http://www.nytimes.com/2014/04/07/opinion/eight-no-nine-problems-with-big-data.html?smid=nytnow-share&smprod=nytnow&_r=1)>. Acesso em: 15 mai. 2016.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data**: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

MERRIAM-WEBSTER. Big data. Disponível em: <[http://www.merriam-webster.com/dictionary/big data](http://www.merriam-webster.com/dictionary/big%20data)>. Acesso em: 01 mai. 2016.

MERRIAM-WEBSTER. Cliometrics. Disponível em: <<http://www.merriam-webster.com/dictionary/cliometrics>>. Acesso em: 01 mai. 2016.

NEVES, Camila. **Big data**: uma fonte de poder?. 2014. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/big-data-uma-fonte-de-poder/79336/>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

NOGUEIRA, Eduardo Dimas Andrino. **Análise de Brand Equity sob a perspectiva do consumidor nas mídias sociais por meio da mineração de opinião e análise**

**de redes sociais.** 2015. 235 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

OLIVON, Beatriz. **Redes sociais viram meio de prova no Judiciário.** 2015. Disponível em: <[http://www.aasp.org.br/aasp/imprensa/clipping/cli\\_noticia.asp?idnot=18355](http://www.aasp.org.br/aasp/imprensa/clipping/cli_noticia.asp?idnot=18355)>. Acesso em: 27 set. 2016.

PARANÁ, Justiça Federal do. **40 Anos:** Justiça Federal do Paraná. Disponível em: <<http://www5.jfpr.jus.br/institucional/40anos/noticia.php?codigo=3075>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

RIBEIRO, Rodrigo Koehler; VALCANOVER, Fabiano. **Processo eletrônico (lei 11.419/2006) e princípios processuais:** uma releitura da principiologia tradicional. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/25872/processo-eletronico-lei-11-419-2006-e-principios-processuais/>>. Acesso em: 15 mai. 2016

ROBINS, David. Interactive information retrieval: context and basic notions. **Informing science**, Louisiana, v. 3, n. 2, p.57-61, 2000. Disponível em: <<http://inform.nu/Articles/Vol3/v3n2p57-62.pdf>>. Acesso em: 29 mai. 2016.

RODRIGUES, Charles; BLATTMANN, Ursula. Gestão da informação e a importância do uso de fontes de informação para geração de conhecimento. **Perspect. Ciênc. Inf.**, [s.l.], v. 19, n. 3, p.4-29, jul./set. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/1515>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v19n3/a02v19n3.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2016.

ROGENSKI, Renato. **Uma entrevista didática sobre big data.** 2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/uma-entrevista-didatica-sobre-big-data>>. Acesso em: 01 mai. 2016.

ROSS, Cristine Moraes. **Ações de redução de danos voltadas para usuários de drogas:** uma revisão integrativa. 2011. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/31126/000782165.pdf?...1>>. Acesso em: 27 mai. 2016.

SAVITZ, Eric. **The death of big data.** 2012. Disponível em: <<http://www.forbes.com/sites/ciocentral/2012/10/04/the-death-of-big-data/#5159d43b7367>>. Acesso em: 31 mai. 2016.

SETZER, Valdemar W.. Dado, informação, conhecimento e competência. **Datagramazero: revista de ciência da informação**, São Paulo, dez. 1999. Disponível em: <<http://www.ime.usp.br/~vwsetzer/datagrama.html>>. Acesso em: 22 mai. 2016.

SICILIANI, Adriano Domenico. **Processo eletrônico traz ônus da vigilância permanente.** 2013. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2013-set-30/adriano-siciliani-processo-eletronico-traz-onus-vigilancia-permanente>>. Acesso em: 13 abr. 2016.

SIGWALT, Djalma. **Conexão de ações**. 2005. Disponível em: <<http://www.faep.com.br/boletim/bi870/bi870pag02.htm>>. Acesso em: 08 set. 2016.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p. Disponível em: <[https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia\\_de\\_pesquisa\\_e\\_elaboracao\\_d\\_e\\_teses\\_e\\_dissertacoes\\_4ed.pdf](https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_d_e_teses_e_dissertacoes_4ed.pdf)>. Acesso em: 26 mai. 2016.

SILVA, Ivan Menerval da; CAMPOS, Fernando Celso de. Novas perspectivas utilizando o big data: um estudo bibliométrico 2000-2012. **Proceedings of the 11th contecsi international conference on information systems and technology management**, São Paulo, p.4150-4172, 30 maio 2014. TECSI. <http://dx.doi.org/10.5748/9788599693100-11contecsi/ps-1035>. Disponível em: <<http://www.contecsi.fea.usp.br/envio/11contecsi-files/papers/540/submission/director/540-2359-1-DR.pdf>>. Acesso em: 01 mai. 2016.

SILVA, Ricardo Czelusniak da. **Benchmark em banco de dados multimídia: análise de desempenho em recuperação de objetos multimídia**. 2006. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Informática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/4683/?sequence=1>>. Acesso em: 29 mai. 2016.

TARAPANOFF, Kira. **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: Ibict e Unesco, 2006. 453 p.

TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana Rosecler; CHIARA, Ivone Guerreiro di. Das redes sociais à inovação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 34, n. 2, p.93-104, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n2/28559.pdf/>>. Acesso em: 27 set. 2016.

TORRE, Luísa. Ostentação nas redes sociais vira prova na Justiça contra 'caloteiros'. **Gazeta Online**. 18 ago. 2015. Disponível em: <[http://www.gazetaonline.com.br/\\_conteudo/2015/08/noticias/dinheiro/3906188-ostentacao-nas-redes-sociais-vira-prova-na-justica-contra--caloteiros.html](http://www.gazetaonline.com.br/_conteudo/2015/08/noticias/dinheiro/3906188-ostentacao-nas-redes-sociais-vira-prova-na-justica-contra--caloteiros.html)>. Acesso em: 10 out. 2016.

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO. **Jurisprudência**: princípio da conexão. 2015. Disponível em: <[http://as1.trt3.jus.br/noticias/no\\_noticias.Exibe\\_Noticia?p\\_cod\\_noticia=12489&p\\_cod\\_area\\_noticia=ACS&p\\_cod\\_tipo\\_noticia=1](http://as1.trt3.jus.br/noticias/no_noticias.Exibe_Noticia?p_cod_noticia=12489&p_cod_area_noticia=ACS&p_cod_tipo_noticia=1)>. Acesso em: 19 mar. 2016

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO. **NJ especial**: princípio da conexão liga o processo ao mundo de informações virtuais. 2015. Disponível em: <[http://as1.trt3.jus.br/noticias/no\\_noticias.Exibe\\_Noticia?p\\_cod\\_noticia=12476&p\\_cod\\_area\\_noticia=ACS&p\\_cod\\_tipo\\_noticia=1](http://as1.trt3.jus.br/noticias/no_noticias.Exibe_Noticia?p_cod_noticia=12476&p_cod_area_noticia=ACS&p_cod_tipo_noticia=1)>. Acesso em: 19 mar. 2016.

TRINDADE, André Karam; ROSA, Alexandre Morais da. **O big data e a lógica da performance quantitativa no poder judiciário**. 2015. Disponível em:

<<http://www.conjur.com.br/2015-set-05/diario-classe-big-data-logica-performance-quantitativa-poder-judiciario>>. Acesso em: 09 abr. 2016.

VERMELHO, Sônia Cristina et al. Refletindo sobre as redes sociais digitais. **Educ. Soc**, Campinas, v. 35, n. 126, p.179-196, jan./mar. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v35n126/11.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2016.

WAKI, Kleber. **Princípios do processo eletrônico**: o princípio da conexão. 2014. Disponível em: <<https://direitoeoutrostemas.wordpress.com/2014/10/13/principios-do-processo-eletrnico-o-principio-da-conexo/>>. Acesso em: 15 mai. 2016

WARD, Olivia. **Big data**: the good, the bad and the ugly. 2013. Disponível em: <[https://www.thestar.com/news/world/2013/06/24/big\\_data\\_the\\_good\\_the\\_bad\\_and\\_the\\_ugly.html](https://www.thestar.com/news/world/2013/06/24/big_data_the_good_the_bad_and_the_ugly.html)>. Acesso em: 15 mai. 2016.

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA: JUÍZES

### BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO

0 %

#### Olá!

Este questionário foi concebido para ser respondido por juízes, de modo a auxiliar em uma pesquisa acadêmica, para conclusão do curso de Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná, havendo também a possibilidade de publicação dos resultados em periódicos científicos.

Você levará em média 6 minutos para respondê-lo, podendo expressar suas percepções com relação ao uso da tecnologia e big data e como estes podem influenciar o ambiente jurídico e suas decisões.

Sua participação é voluntária e anônima, de modo que poderá interrompê-la a qualquer momento!

Caso queira entrar em contato com o pesquisador, favor enviar e-mail para:  
[daniparra.ferreira@gmail.com](mailto:daniparra.ferreira@gmail.com)

### BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO

17 %

#### Dados gerais

Questões de caráter classificador, de modo que não serão utilizadas, em hipótese alguma, para identificar diretamente o respondente

##### Gênero: \*

- Feminino  
 Masculino

##### Selecione em que faixa etária você se enquadra: \*

- Até 30 anos  
 De 31 à 40 anos  
 De 41 à 50 anos  
 Acima de 50 anos

**Formação: \***

Selecione sua titulação mais alta

- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

**Qual seu tempo de atuação? \***

Tempo médio em anos

**Caso queira receber o resultado dessa pesquisa, deixe seu e-mail.**

Seu e-mail não será utilizado para outros fins, além do disposto anteriormente.

[Voltar](#)[Avançar](#)**BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO**33 % **Redes sociais: posicionamentos e percepções**

A seguir são dispostas afirmações. Selecione uma das opções em cada questão com base em seu posicionamento e percepções.

**Estou familiarizado com o uso de redes sociais \***

- Sim
- Não

**Já utilizei alguma informação contida em rede social como meio de prova \***

- Sim
- Não

Caso a resposta anterior tenha sido "Sim":  
Se considerar necessário, descreva como ocorreu.

Penso que informações contidas na internet/redes sociais são confiáveis \*

- Sim
- Não
- Outro posicionamento

Em meu entendimento, há dispositivos legais que me permitem usar as informações disponíveis em redes sociais para formação de meu convencimento para julgar \*

- Sim
- Não

Para assuntos que envolvam tecnologias de informação e redes sociais necessito de suporte técnico \*

- Sim
- Não

Voltar

Avançar

## BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO

50 %

### Sobre big data

Algumas definições:

De acordo com o dicionário norte-americano Merriam-Webster, big data é um acúmulo de dados que é muito grande e complexo para processamento por ferramentas de gerenciamento de banco de dados tradicionais.

Big data é a capacidade de administrar um grande volume de dados diferentes, na velocidade certa e dentro do prazo certo para permitir análises e reações em tempo real (HURWITZ, 2016, p. 16)\*

\*Livro: Big data para Leigos

Outros autores que terão seus estudos citados nessa pesquisa:

<sup>1</sup> MANYIKA et al., 2011, tradução livre

<sup>2</sup> HABITZREITER, 2014

<sup>3</sup> ERMOLENKO, s/d

<sup>4</sup> SILVA, 2014

<sup>5</sup> WARD, 2013

Você possui algum conhecimento sobre big data? \*

Sim

Não

Big data possui alguns benefícios declarados. A seguir há uma lista com alguns. Selecione os que considerar como agregador de valor para sua atuação como juiz. \*

- "Big data pode trazer valor significativo, tornando a informação transparente, utilizável e tornando o uso dessa informação mais frequente"<sup>1</sup>
- "Big data permite que as empresas ofereçam para seus clientes o que eles realmente precisam"<sup>14</sup>
- "Possibilita análises sofisticadas melhorando substancialmente a tomada de decisão"<sup>1</sup>
- "Capacidade de interpretar grandes quantidades de dados"<sup>2</sup>
- "Capacidade de analisar dados não-estruturados com velocidade e de forma precisa"<sup>2</sup>
- "Capacidade de analisar informações de diferentes fontes, aumentando assim sua abrangência"<sup>2</sup>
- "Interpretar tendências de eventos, importante para visualizar situações futuras e tomar decisões a partir delas"<sup>2</sup>
- "Big data está agora acessível a partir de qualquer lugar e através de vários dispositivos como eles são normalmente armazenados nas nuvens"<sup>3</sup>
- "Modernos métodos analíticos, tecnologias e ferramentas permitem que os analistas obtenham insights muito profundos em big data, o que era impossível no passado, com volumes de dados limitados e ferramentas de processamento mais fracas"<sup>3</sup>
- Não considero nenhum dos anteriores como agregador de valor para minha atuação como juiz

Não somente com benefícios o big data pode ser referenciado, de modo que alguns autores listam algumas desvantagens, como por exemplo:

- "Pode falhar em resolução de questões mais complexas"<sup>2</sup>
- "Pode haver muitos pontos de dados sem sentido"<sup>3</sup>
- "Problemas de privacidade"<sup>3</sup>
- "Nível de segurança baixo"<sup>3</sup>
- "Volatilidade, pois os dados sofrem modificações constantes"<sup>4</sup>
- "O big data pode ferir a privacidade das pessoas"<sup>5</sup>

Analisando os benefícios e desvantagens expostas, você percebe o big data como algo que deve ou não deve ser explorado pelos juízes em sua atuação? \*

- Deve
- Não deve

Poderia explicar a razão do seu posicionamento na questão anterior? \*

Voltar

Avançar

## BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO

67 %

### Sobre tecnologia

Com relação à temática de uso de informações contidas em redes sociais e big data, você percebe a necessidade de capacitações na área para membros da magistratura? \*

- Sim
- Não

Você tem alguma sugestão de treinamento referente à tecnologia?

Voltar

Avançar

**BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO**

83 %

**De maneira geral****Gostaria de expor uma opinião sobre os principais assuntos abordados nesse questionário?**

Sua opinião é muito valerosal

Voltar

Enviar respostas

**BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO**

67 %

**Sobre tecnologia****Com relação à temática de uso de informações contidas em redes sociais e big data, você percebe a necessidade de capacitações na área para membros da magistratura? \*** Sim Não**Você tem alguma sugestão de treinamento referente à tecnologia?**

Voltar

Avançar

## APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE COLETA: ADVOGADOS

### BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO

0 %

#### Olá!

Este questionário foi concebido para ser respondido por advogados, de modo a auxiliar em uma pesquisa acadêmica, para conclusão do curso de Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná, havendo também a possibilidade de publicação dos resultados em periódicos científicos.

Você levará em média 7 minutos para respondê-lo, podendo expressar suas percepções com relação ao uso da tecnologia e big data e como estes podem influenciar o ambiente jurídico.

Sua participação é voluntária e anônima, de modo que poderá interrompê-la a qualquer momento!

Caso queira entrar em contato com o pesquisador, favor enviar e-mail para:  
[dani-parra.ferreira@gmail.com](mailto:dani-parra.ferreira@gmail.com)

**Avançar**

(alterar)

### BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO

17 %

#### Dados gerais

Questões de caráter classificador, de modo que não serão utilizadas, em hipótese alguma, para identificar diretamente o respondente

**Gênero: \***

- Feminino  
 Masculino

**Selecione em que faixa etária você se enquadra: \***

- Até 25 anos  
 De 26 à 35 anos  
 De 36 à 45 anos  
 De 46 à 55 anos  
 Acima de 55 anos

**Formação: \***

Selecione sua titulação mais alta

- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

**Qual seu tempo de atuação como advogado? \***

Tempo médio em anos

**Caso queira receber o resultado dessa pesquisa, deixe seu e-mail.**

Seu e-mail não será utilizado para outros fins, além do disposto anteriormente.

[Voltar](#)[Avançar](#)**BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO**33 % **Redes sociais: posicionamentos e percepções**

A seguir são dispostas afirmações. Selecione uma das opções em cada questão com base em seu posicionamento e percepções.

**Estou familiarizado com o uso de redes sociais \***

- Sim
- Não

**Já utilizei alguma informação contida em rede social como meio de prova \***

- Sim
- Não

Caso a resposta anterior tenha sido "Sim":  
Se considerar necessário, descreva como ocorreu.

Acho válido utilizar redes sociais como meio de prova \*

- Sim  
 Não

Penso que informações contidas na internet/redes sociais são confiáveis \*

- Sim  
 Não  
 Outro posicionamento

Para assuntos que envolvam tecnologias de informação e redes sociais necessito de suporte técnico \*

- Sim  
 Não

Voltar

Avançar

(alterar)

## BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO

50 %

### Sobre big data

Algumas definições:

De acordo com o dicionário norte-americano Merriam-Webster, big data é um acúmulo de dados que é muito grande e complexo para processamento por ferramentas de gerenciamento de banco de dados tradicionais.

Big data é a capacidade de administrar um grande volume de dados diferentes, na velocidade certa e dentro do prazo certo para permitir análises e reações em tempo real (HURWITZ, 2016, p. 16)\*

\*Livro: Big data para Leigos

Outros autores que terão seus estudos citados nessa pesquisa:

<sup>1</sup> MANYIKA et al., 2011, tradução livre

<sup>2</sup> HABITZREITER, 2014

<sup>3</sup> ERMOLENKO, s/d

<sup>4</sup> SILVA, 2014

<sup>5</sup> WARD, 2013

Você possui algum conhecimento sobre big data? \*

- Sim
- Não

Big data possui alguns benefícios declarados. A seguir há uma lista com alguns. Selecione os que considerar como agregador de valor para sua atuação como advogado. \*

- "Big data pode trazer valor significativo, tornando a informação transparente, utilizável e tornando o uso dessa informação mais frequente"<sup>1</sup>
- "Big data permite que as empresas ofereçam para seus clientes o que eles realmente precisam"<sup>1</sup>
- "Possibilita análises sofisticadas melhorando substancialmente a tomada de decisão"<sup>1</sup>
- "Capacidade de interpretar grandes quantidades de dados"<sup>2</sup>
- "Capacidade de analisar dados não-estruturados com velocidade e de forma precisa"<sup>2</sup>
- "Capacidade de analisar informações de diferentes fontes, aumentando assim sua abrangência"<sup>2</sup>
- "Interpretar tendências de eventos, importante para visualizar situações futuras e tomar decisões a partir delas"<sup>2</sup>
- "Big data está agora acessível a partir de qualquer lugar e através de vários dispositivos como eles são normalmente armazenados nas nuvens"<sup>3</sup>
- "Modernos métodos analíticos, tecnologias e ferramentas permitem que os analistas obtenham insights muito profundos em big data, o que era impossível no passado, com volumes de dados limitados e ferramentas de processamento mais fracas"<sup>3</sup>
- Não considero nenhum dos anteriores como agregador de valor para minha atuação como advogado

Não somente com benefícios o big data pode ser referenciado, de modo que alguns autores listam algumas desvantagens, como por exemplo:

- "Pode falhar em resolução de questões mais complexas"<sup>2</sup>
- "Pode haver muitos pontos de dados sem sentido"<sup>3</sup>
- "Problemas de privacidade"<sup>3</sup>
- "Nível de segurança baixo"<sup>3</sup>
- "Volatilidade, pois os dados sofrem modificações constantes"<sup>4</sup>
- "O big data pode ferir a privacidade das pessoas"<sup>5</sup>

Analisando os benefícios e desvantagens expostos anteriormente, você percebe o big data como algo que deve ou não deve ser explorado pelos advogados em sua atuação? \*

- Deve
- Não deve

Poderia explicar a razão do seu posicionamento na questão anterior? \*

Analisando os benefícios e desvantagens expostos anteriormente, você percebe o big data como algo que deve ou não deve ser explorado pelos juízes em sua atuação? \*

- Deve
- Não deve

Poderia explicar a razão do seu posicionamento na questão anterior? \*

Voltar

Avançar

## BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO

67 %

## Sobre tecnologia

Com relação à temática de uso de informações contidas em redes sociais e big data, você percebe a necessidade de capacitações na área para os advogados? \*

- Sim
- Não

Você tem alguma sugestão de treinamento referente à tecnologia?

Voltar

Avançar

## BIG DATA E O ÂMBITO JURÍDICO

83 %

## De maneira geral

Gostaria de expor uma opinião sobre os principais assuntos abordados nesse questionário?

Sua opinião é muito valerosa!

Voltar

Enviar respostas

**APÊNDICE C – RESPOSTAS ORIGINAIS OBTIDAS NA QUESTÃO ONDE OS  
ADVOGADOS PODIAM EXPOR COMO UTILIZARAM AS REDES SOCIAIS  
COMO MEIO DE PROVA**

|  |
|--|
| através do facebook foi comprovado por meio das ostentações da parte que ele tinha possibilidades de aumentar a pensão do filho.   |
| São alguns casos, mas citaremos dois: ; Impedimento de testemunha - testemunha alegou não ser "amigo" do autor e com base na página do facebook, demonstramos que havia flagrante relação de amizade;; ; Afastar nexos de causalidade entre acidente com amputação de membro e depressão - foram utilizadas fotos do autor da demanda sem qualquer relação com quadro depressivo alegado, conseqüentemente, o dano moral requerido foi julgado improcedente. |
| Usei para fundamentar um processo disciplinar perante a OAB, para comprovar o exercício ilegal da profissão a partir das informações lançadas pela pessoa nas informações pessoais no perfil do Facebook.  |
| Watts up; Facebook   |
| Notícia sobre contrato milionário de uma empresa, que era devedora do meu cliente, com o Estado do Paraná. Demonstrando que ela tinha condições de pagar a indenização pela qual já tinha sido já condenada.   |
| Através do FACEBOOK.   |
| Reclamante pede AJG e posta fotos no Facebook de compras nos EUA.  |
| Ata notarial de rede social usada como meio de prova.  |
| Contradita de testemunha.  |
| Não comprovação de hipossuficiência para pagamento de honorários e traições de casal como prova. Bem como para processos éticos  |
| Suspeição de testemunha e perito, por amizade íntima e relação afetiva entre o advogado e a perita.  |
| Trabalhava para clientes que precisam atestar acontecimentos na Internet   |
| Print de tela da rede social como prova de relacionamento entre pessoas, e também como prova de capacidade patrimonial (fotos publicadas)  |
| a primeira vez que usei foi na época do "finado" orkut, numa ação de indenização por danos morais.   |
| Utilizei e-mail para comprovar que houve contato do meu cliente com a empresa, para comprovar que a empresa não prestou o serviço contratado.  |
| Página Facebook  |
| Crimes virtuais em especial de crimes contra a honra.  |
| Obtenção de informação relevante para esclarecimentos de direitos e também para penhora de bens (este último ainda em andamento, portanto sem resposta judicial)   |
| contraditei uma testemunha com uma ata notarial do perfil do Facebook que mostrava relação de trabalho com uma das partes.   |
| Informações do Facebook para prova de fatos ligados à 1 pessoa, com ou sem ata notarial  |
| Demonstração de padrão de vida do réu, facebook.   |
| 1. Provas de um contrato verbal em que parte contratante ficou devendo para meu cliente; 2. Encontrar endereços; 3. Parte devedora que esbanja nas redes sociais   |
| Prova de Facebook  |
| Prova da condição financeira do devedor  |
| Endereço e prova de amizade de testemunha.   |
| Funcionário com afastamento do trabalho por problema de saúde postando fotos com condutas incompatíveis com o suposto estado clínico.  |
| utilizei em duas situações: para contraditar testemunhas e em outra ocasião para comprovar que a divorcianda não necessitava de prestação de alimentos uma vez que possuía novo companheiro e economia própria o suficiente para manter-se.  |
| Caso de anúncios (folders) requisitos de produtos e na loja física os requisitos eram outros.  |
| Prova de condição financeira para pagamento de alimentos   |
| Processos de família bastante desse instrumento, posto que, serve como meio de prova que o pai tem condições de pagar em valores maiores os alimentos para os filhos.  |

|  |
|--|
| Matéria injuriosa divulgada via FB   |
| Utilizei uma notícia de uma página no Facebook para tentar incriminar uma pessoa de crimes contra a honra  |
| Não somente como prova da ofensa ou do ilícito cometido, mas também como prova da conduta do réu.  |
| Na verdade usei mensagens recebidas em meu celular, de um devedor, dizendo que pagaria uma dívida, para servir de contraprova à alegação de que não haveria origem a dívida cobrada através de ação monitória. |
| a) Dano moral por divulgação de post ofensivo no facebook (utilizado o posto como prova);; b) Informação de viagem de pais em caso de família.   |
| damos morais. prova através de ata notarial de rede social.  |
| Publicação de ofensa nas redes, lavrei uma ata notarial e munciei com prints das postagens na rede social  |
| Contradita de testemunhas por alegação de amizade íntima. ; ; Informações sobre responsabilidade do sócio oculto   |
| Jurisprudência   |
| difamação - apresentei queixa crime  |
| Prova da não necessidade de alimentos em processo de exoneração  |
| FOTOGRAFIAS  |
| Contradita de testemunha por amizade íntima; comprovação de propriedade de bens para fins de penhora, entre outros   |
| para comprovar a possibilidade de arcar com as despesas processuais. exibo alto padrão de vida.  |
| No Twitter, a ré publicava mensagens que comprovavam estar trabalhando e um estabelecimento. A família dizia que ela estava internada em Goiás.  |
| Contradita de testemunha por amizade íntima, conversas de facebook para provar fatos e acontecimentos  |
| Dados do Facebook que auxiliaram a provar minha tese em um processo  |
| fotos do Facebook demonstrando outra realidade financeira do réu.  |
| Demonstrar o bom estado de saúde de alguém que requeria pensão alimentícia.  |
| Prova de domicilio do Réu para citação;; Prova de condição social e financeira de Partes;; Prova de confissão de culpa;  |

**APÊNDICE D – RESPOSTAS ORIGINAIS OBTIDAS QUANDO QUESTIONADOS SE POSSUÍAM ALGUMA SUGESTÃO DE TREINAMENTO/CAPACITAÇÃO NA ÁREA DE TECNOLOGIA PARA OS ADVOGADOS**

|  |
|--|
| Manuais de gerenciamento   |
| Como acessar melhor essas informações do Big Data, como utilizar da melhor forma essa ferramenta e poder usufruir desse conhecimento.  |
| Tecnologia da informação e comunicação dirigida a operadores do direito em meio aos conceitos proporcionados a 4a revolução industrial.  |
| Aulas curtas e de linguagem acessível.   |
| Tutoriais e manuais mais claros poderiam auxiliar bastante. Os treinamentos fornecidos pela OAB também são de grande valor.  |
| A ferramenta me parece ser extremamente útil. Entretanto dada a relação entre advogado e clientes, que muito se assemelha a do médico e clientes, onde em muitas oportunidades, os entrevistados faltam com a verdade, necessário se faz, um detalhado e minucioso estudo dos dados colhidos.  |
| Creio apenas que cursos nesta área devem ser curtos e voltados ao que o jurista, pessoalmente, sente necessidade. Considerando a diversidade de atuação existente entre advogados de diversas áreas, e mesmo de juízes, o que é interessante para um não é obrigatoriamente interessante aos outros. Sinto que muitos advogados e juízes poderiam aproveitar enormemente cursos básicos de pacote office, por exemplo, enquanto outros já dominam este assunto e teriam outros interesses. |
| demonstração da segurança da informação, reduzindo o temor dos advogados.  |
| Poderia fornecer curso para aprender como realmente funciona esta ferramenta.  |
| Cursos e treinamentos voltados ao; Advogado  |
| Esclarecimentos do que é e como utilizar em benefício da atividade profissional do Advogado.   |
| Mineração de dados. Aplicativos disponíveis e como usa-los   |
| Palestras e cursos ministrados pela OAB  |
| Precisamos de muita capacitação  |
| Produção de artigos técnicos confiáveis.   |
| Não seria meu caso pois tenho dupla formação em Engenharia/TI e Direito mas percebo que por não compreender os mecanismos tecnológicos por vezes a subsunção dos fatos à norma fica prejudica aos Advogados de forma geral.  |
| Palestras on line explicando o termo e apontando aplicação pratica .   |
| Penso que não se trata apenas de curso de tecnologia, mas sim, uma conjugação de direito e tecnologia voltada ao público da área jurídica.   |
| Cursos simplificados os usuários.  |
| Principalmente para a geração mais antiga, sofre muito com a evolução e rapidez da tecnologia. Deveria ser disponibilizado desde o básico até o atual procedimento informático utilizado.  |
| Cursos práticos e lúdicos online   |
| Introdução ao direito digital e Marco civil da internet  |
| Por meio de treinamento e palestras  |
| Implementar campanhas de ensino sobre liberdade de expressao, manifestacao de pensamento, pseudonimo, anonimato e seus usos nos ambientes de tecnologia de informação e comunicação.   |
| Sobretudo treinamentos na hoje denominada área de compliance.  |
| Concilliare.com e meu livro  |
| Cursos   |
| É importante que conheçamos ferramentas de suporte que tornem as informações legítimas.  |
| Utilização de ferramentas desenvolvidas para administração de escritório e gerenciamento de escritórios  |
| Aparelhamento de cursos  |
| treinamento nas faculdades   |

Treinei no último ano mais de 30.000 advogados em sistemas de processo eletrônico é a maioria não entende nada... necessitam de Capacitação desde o básico para que algo seja válido

Capacitação para melhor interpretação e confiabilidade das informações; ; Habilidades na hora de efetuar buscas destas informações;; Treinamentos para agilizar as formas de buscar estas informações

A minha sugestão é que parem de inventar coisas e complicarem a situação. Hoje tenho muito mais trabalho para distribuir um processo do que tinha há uns dez anos atrás por exemplo.

Segurança de dados; Gestão de dados e informações; etc.