

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS – FACIC  
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**LUANA ALMEIDA CARDOSO**

**BIGDATA: UMA ANÁLISE ACERCA DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS NACIONAIS E  
INTERNACIONAIS ENTRE OS ANOS DE 2012 E 2022**

**UBERLÂNDIA  
FEVEREIRO DE 2023**

**LUANA ALMEIDA CARDOSO**

**BIGDATA: UMA ANÁLISE ACERCA DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS NACIONAIS E  
INTERNACIONAIS ENTRE OS ANOS DE 2012 E 2022**

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

**Orientador: Maria Elisabeth Moreira Carvalho  
Andrade**

**UBERLÂNDIA  
FEVEREIRO DE 2023**

**LUANA ALMEIDA CARDOSO**

**Bigdata: uma análise acerca das produções científicas nacionais e internacionais entre os anos de 2012 e 2022**

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Banca de avaliação:

---

Prof. Dr.

---

Prof. Dr.

---

Prof. Dr.

Uberlândia (MG), 03 de fevereiro de 2023.

## RESUMO

A presente pesquisa teve por objetivo investigar, por meio de uma revisão bibliométrica, as produções científicas sobre *Big Data* na base da SPELL, considerando o período de 2012 a 2022. *Big Data* engloba tecnologias e arquiteturas com capacidade de analisar, gerenciar e armazenar grandes conjuntos de dados visando evidenciar padrões, correlações, preferências, tendências e demais informações consideradas pertinentes. O tema se justifica por ser contemporâneo e pela relevância de tratar do desafio atual enfrentado por empresas, pessoas, governos e mercados em lidar com uma quantidade de dados cada vez maior, com maior variedade e informações mais complexas. Este estudo buscou por meio de palavras-chave artigos que continham *Big Data* no título, totalizando 41 artigos, com intuito de explorar o estado de arte acerca do tema. Os resultados revelaram que a produção científica relacionada ao assunto apresentou aumento gradativo desde o início até atingir o auge de publicações no ano de 2019, ocorrendo posteriormente expressiva queda e, por fim, um recente aumento novamente. As autorias foram variadas com predominância de até duas publicações por autor, já a metodologia predominante foi a qualitativa. O estudo contribuiu para a evolução da literatura de *Big Data* nos últimos dez anos, além de oferecer perspectivas adotadas e novos padrões descobertos. Sugere-se para pesquisas futuras investigar o tema *Big Data* considerando outras bibliotecas virtuais, como, à guisa de exemplo, Scopus e Web of Science e considerar mais publicações e autores internacionais, visando identificar se o mesmo resultado se mantém com uma amostra diferente.

Palavras-chave: Bibliometria, Big Data, SPELL.

## ABSTRACT

*The present research aimed to investigate, through a bibliometric review, the scientific productions on Big Data on the basis of SPELL considering the period from 2012 to 2022. Big Data encompasses technologies and architectures with the ability to analyze, manage and store large data sets in order to evidence patterns, correlations, preferences, trends and other information considered relevant. The theme is justified by being contemporary and by the relevance of dealing with the current challenge faced by companies, people, governments and markets in dealing with an increasing amount of data, with greater variety and more complex information. This study searched through keywords for articles that contained Big Data in the title, totaling 41 articles, in order to explore the state of the art on the subject. The results revealed that the scientific production related to the subject showed a gradual increase from the beginning until reaching the peak of publications in the year 2019, followed by a significant drop and finally a recent increase again. Authorships were varied, with a predominance of up to two publications per author, whereas the predominant methodology was qualitative. The study contributed to the evolution of the Big Data literature over the last ten years, as well as offering perspectives adopted and new patterns discovered. It is suggested for future research to investigate the Big Data theme considering other virtual libraries, such as Scopus and Web of Science, and to consider more international publications and authors in order to identify whether the same result is maintained with a different sample.*

*Keywords: Bibliometrics, Big Data, SPELL.*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
2.1 Big Data .....	9
2.1 <i>Big Data</i> , orientação para o mercado e desempenho organizacional.....	11
2.2 Adoção de ferramentas de <i>Big Data</i> .....	12
2.3 Adoção de <i>Big Data</i> na cadeia de suprimentos .....	14
2.4 Qualidade dos dados .....	16
2.5 <i>Big Data</i> e apuração de dados na contabilidade .....	17
2.7 Uso de <i>Big Data</i> na educação superior .....	20
<b>3 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>22</b>
3.1 Método de pesquisa .....	22
3.2 Procedimentos adotados.....	23
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>23</b>
4.1 Análise dos resultados.....	23
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>33</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Um grande volume de dados sobre empresas, mercados, pessoas e governos estão disponíveis atualmente, constituindo um desafio para as organizações a capacidade de lidar com tal quantidade de dados visando potencializar sua competitividade (RECH; CASALINHO; SILVEIRA, 2020).

A transformação digital provocada pelo advento de novas tecnologias, apesar de não ser uma questão nova, tem alcançado um novo nível de relevância nos últimos anos, seja na economia, na saúde ou nos negócios, os desdobramentos de tal, como, à guisa de exemplo, o tema indústria 4.0 e a “internet das coisas” também tem ganhado destaque (MENDONÇA; DANTAS, 2020).

Nogueira et al. (2020) afirmam que jamais houve uma quantidade tão expressiva de dados disponíveis, seja considerando base de dados públicas ou registros privados de companhias. Ainda, a quantidade total de dados vem duplicando a cada dois anos, aproximadamente (CABRERA-SÁNCHEZ; VILLAREJO-RAMOS, 2020).

No cerne das discussões a respeito desta revolução de dados encontra-se o *Big Data*. Rech, Casalinho e Silveira (2020) definem *Big Data* como um recurso que possibilita as organizações extraírem valor a partir de uma miríade de dados que, apesar de estarem mais disponíveis que nunca, exigem volumosos investimentos em tecnologias, processos e governança para tratamento e uso adequado.

Mendonça e Dantas (2020) caracterizam o *Big Data* como dados com volumes crescentes, velocidade de compartilhamento cada vez maior, além de maior variedade, constituindo um agrupamento de dados mais complexo e envolvendo especialmente novas fontes de dados.

O uso do *Big Data* representa um avanço relevante na gestão da informação, além de melhorar as relações com consumidores, o engajamento e o conhecimento acerca destes, representa mais que apenas uma ferramenta de relacionamento com os clientes (CABRERA-SÁNCHEZ; VILLAREJO-RAMOS, 2020).

Visto que novos *softwares* são requeridos para processar e gerenciar o grande volume de informações, por meio deles também é possível responder problemas de negócios, prever resultados, automatizar decisões e encontrar padrões que anteriormente era impossíveis (MENDONÇA; DANTAS, 2020).

Apesar de terem conhecimento sobre o aumento significativo da quantidade de dados disponíveis, assim como sobre a existência de *softwares* capazes de gerencia-los, possibilitando análises anteriormente impossíveis, os perfis profissionais carecem de uma formação que contemple as novas exigências do mercado em relação a manipulação de dados (NOGUEIRA et al., 2020).

Em complemento, Queiroz e Pereira (2020) enfatizam que os diversos desafios relacionados ao gerenciamento de dados desempenham impacto significativo em todos modelos de negócios, assim como naqueles que atuam nestes.

Tratando especificamente do perfil do contador, tal dispõe de pouco preparo para análise e visualização deste alto volume de dados, sendo requerido deste o registro, filtro, interpretação e conhecimentos avançados acerca de tais a fim de produzir informações relevantes a tomadas de decisões e acrescentar valor a profissão contábil (NOGUEIRA et al., 2020).

Ramasamy e Chowdhury (2020) enfatizam que, na atual era da informação moderna, toneladas de dados são produzidos a cada segundo: a partir de um *smartphone*, usuários do mundo todo disponibilizam dados facilmente e com tal volume e variedade, é cada vez mais desafiador averiguar a qualidade de tais dados, o que é crucial para garantir assertividade nas decisões tomadas.

Dada a relevância advinda da adoção do *Big Data* em diversos setores e áreas de atividades profissionais, bem como o fato de ainda serem recentes as pesquisas desenvolvidas objetivando compreender as vantagens, desvantagens, desdobramentos e motivações na adoção do *Big Data*, o presente trabalho tem por objetivo investigar a publicação de artigos por meio de uma revisão bibliográfica focando no estado da arte em relação a adoção de *Big Data* e seus desdobramentos, incrementações e repercussões de 2012 a 2022, nos periódicos disponibilizados na biblioteca eletrônica SPELL® Scientific Periodicals Electronic Library.

Ademais, destaca-se como justificativa do trabalho a relevância de detalhar como se dá o uso do *Big Data* nos setores em que se foi constatado seu uso e a discussão acerca do futuro da tecnologia considerando os aspectos apresentados.

Esta monografia possui quatro capítulos, além desta introdução. O segundo capítulo contém o referencial teórico, que consiste na apresentação da literatura escolhida baseada na importância, estado da arte e perspectivas futuras relacionadas ao tema. O terceiro capítulo apresenta os procedimentos metodológicos utilizados, de forma a permitir a reprodução das condições adotadas para construção da presente pesquisa. O quarto capítulo apresenta e discute os resultados encontrados. Por fim, o quinto e último capítulo apresenta as considerações finais do trabalho, analisa o atingimento dos resultados e apresenta limitações da pesquisa e sugestões para próximos trabalhos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é exposto o embasamento teórico que norteia a pesquisa e que é desenvolvido a partir de trabalhos recentes — objetivando apresentar o estado da arte em que se encontra o tema abrangido — que investigam diversas aplicações de *Big Data*. Ainda, conceitos e desafios acerca de *Big Data* são apresentados e discutidos.

### 2.1 Big Data

Em consonância à Deepa *et al.* (2022) o tráfego global de dados aumentou a um ritmo voraz na última década: estima-se que, até 2025, o mercado de *Big Data* deva movimentar \$229,4 milhões e reduzir significativamente gastos em setores verticais como saúde, varejo, manufatura, transporte, logística e entretenimento.

Diariamente são gerados, sem precedentes, grandes volumes de dados de diversas fontes: dados do governo, da saúde, em redes sociais, no *marketing*, em transações financeiras e demais outras (OUSSOUS *et al.*, 2018).

O *Big Data* pode ser identificado como uma nova geração de tecnologias e arquiteturas com capacidade de analisar e capturar características primordiais de uma grande quantidade de dados que não podem ser armazenados, analisados e gerenciados por ferramentas convencionais de banco de dados (DEEPA *et al.*, 2022).

Buhl *et al.* (2013) apontam que o *Big Data* provoca entusiasmo em vários campos — indústrias, mídia, ciência, telecomunicações, governos, engenharia de saúde e finanças — devido à necessidade das organizações de armazenar, processar e analisar uma enorme quantidade de dados e novas tecnologias.



Hariri, Fredericks e Bowers (2019) explicam que 90% de todos os dados do mundo foram gerados nos últimos dois anos, 1826 petabytes de *Big Data* são processados diariamente. O Google processa mais de 40.000 buscas a cada segundo e o Facebook processa 300.000.000 de fotos e 510.000 comentários por dia.

Para Agrawal et al. (2011), existe uma grande lacuna entre o potencial de uso e expansão do *Big Data* e sua efetiva realização até então. Entre os desafios que separam o potencial e efetiva utilização, estão a segurança e privacidade de dados, gerenciamento de energia, segurança da infraestrutura computacional, interpretação de dados, processamento de dados em tempo real e inteligência de *Big Data* (DEEPA et al., 2022).

Hariri, Fredericks e Bowers (2019) descrevem as análises de *Big Data* como um processo de averiguação de grandes conjuntos de dados visando evidenciar padrões, correlações, tendências de mercados, preferências de usuários e todo tipo de informação valiosa para determinada instituição (privada ou não) que não podiam ser analisadas com ferramentas tradicionais.

Oussous et al. (2017) evidenciam que, antes da revolução do *Big Data*, as empresas não podiam armazenar em totalidade seus arquivos por longos períodos e muito menos gerenciar com eficiência grandes conjuntos de dados.

Para Buhl et al. (2013), outro desafio distante de ser resolvido são as infinitudes de diferentes restrições legais de privacidade em diferentes países, porém Deepa et al. (2022) argumentam que o *blockchain* surge como uma tecnologia capaz de fornecer soluções atraentes para segurança e privacidade em sistemas de *Big Data*.

Neste sentido, o *blockchain* surge como uma abordagem inovadora que considera as preocupações com a privacidade e os diferentes padrões internacionais, constituindo uma oportunidade de criação de vantagem competitiva (BUHL et al., 2013).

O *blockchain* consiste em registros conhecidos comumente como blocos que armazenam informações de forma criptografada, garantindo privacidade e segurança. Um diferencial do *blockchain* é que, ao contrário de demais tecnologias, os membros participantes de uma rede descentralizada possuem autoridade total para monitorar todas as transações na rede *blockchain* (DEEPA et al., 2022).

Um exemplo de tecnologia *blockchain* é a moeda virtual *Bitcoin*, cada vez mais popular desde a sua criação em 2008. As transações no modelo *Bitcoin* são armazenadas em um livro de transações público, o *blockchain*, onde a segurança depende de um algoritmo de computação intensiva para mineração de *Bitcoin* que evita adulterações (VRANKEN, 2017).

A moeda eletrônica *Bitcoin*, bem como o *blockchain*, mudaram de forma expressiva o sistema financeiro mundial, surpreendem pelo alto nível de segurança e representam um exemplo sobre a capacidade de inovação e melhoria de sistemas através de tecnologias que lidam com banco de dados gigantes. Isso posto, Agrawal et al. (2011) acreditam que, com o investimento adequado em *Big Data*, surgirá uma nova onda de avanços tecnológicos fundamentais que serão incorporados nas próximas gerações de plataformas atingindo produtos, sistemas de gerenciamentos e análise.

Atualmente, a análise de *Big Data* está relacionada em quase todos os aspectos da sociedade moderna — serviços, móveis, varejo, manufatura, finanças, ciências da vida e físicas, podendo representar impulsos reais e significativos para revolucionar a vida (AGRAWAL et al., 2011).

Dentre as aplicações mais comuns de *Big Data*, Oussous et al. (2017) citam:

- i. Smart-Grid: gerenciamento em tempo real do consumo eletrônico nacional de energia e monitoramento de operações em redes inteligentes;

- ii. E-Saúde: plataformas de saúde conectadas e utilizadas para personalizar serviços relacionados a saúde (monitoramento de pacientes *online*, ajuste de prescrições, agilidade em atendimentos) e adequar planos públicos de saúde aos sintomas da população, permitindo acompanhamento de evolução de doenças e construção de parâmetros acerca da população;
- iii. “Internet das coisas”: o termo IoT (*Internet of Things*) representa um dos principais mercados de aplicações de *Big Data*. Devido à grande variedade, as aplicações de IoT, são continuamente ampliadas, à guisa de exemplo fazem parte desta categoria sensores, adaptadores sem fio, GPS, entre outros;
- iv. Serviços Públicos: o monitoramento de serviços públicos é bem mais eficiente quando são utilizadas tecnologias de *Big Data*. Utilitários como sensores em tubulações de organizações de abastecimento de água, visando acompanhar o fluxo de água e níveis de abastecimento, são um exemplo da aplicação da tecnologia de bancos de dados a favor da melhoria de serviços públicos;
- v. Transporte e Logística: otimização de rotas, uso de RFID (identificação por rádio frequência) para rastreamento em tempo real e previsão de demandas em organizações de viagens são alguns exemplos acerca da aplicação de tecnologia *Big Data* no transporte e logística;

Serviços Políticos e Monitoramento do Governo: mineração para monitorar tendências políticas, sentimentos e apelos da população, comunicações em redes sociais, composição de eleitores, entre outros.

Hariri, Fredericks e Bowers (2019) elencam como características de *Big Data* os 5 Vs: volume, variedade, velocidade, veracidade e valor. Portanto, para os autores supramencionados, o *Big Data* pode trabalhar com um gigante volume de dados, a variedade de dados é alta e pode incluir a análise de dados muito complexos (multimodalidade), a velocidade de ampliação dos dados é absurda e requer análises tão rápidas quanto, a veracidade dos dados deve ser averiguada, porém, considerando a alta variedade, tal veracidade pode ser comprometida (um dos desafios de trabalhar com base de dados extensas é a verificação de fontes) e o valor dos dados representa a capacidade de extrair informações importantes do conjunto analisado.

Ainda, Hariri, Fredericks e Bowers (2019) elencam a incerteza na coleta de dados (variação no ambiente), na variação de conceito (objetivos não semelhantes) e na multimodalidade (tipos de dados muito complexos) como fatores que devem ser considerados em todas as análises.

Entre os desafios relacionados ao *Big Data*, Oussous et al. (2017) destacam o gerenciamento, a limpeza, a agregação e as capacidades de sistemas desequilibrados como os principais.

Deepa et al. (2022) alertam sobre os desafios para a interpretação dos dados, o gerenciamento de energia, segurança e privacidade, os processamentos em tempo real e a infraestrutura computacional de cada localidade.

Após a apresentação a respeito dos conceitos, aplicações e desafios relacionados ao *Big Data*, as próximas sessões deste capítulo se destinaram a apresentar artigos que tratem do estudo de *Big Data* em diferentes aspectos: mercado e desempenho organizacional, a adoção de ferramentas de *Big Data*, *Big Data* na cadeia de suprimentos, qualidade de dados, aplicação de *Big Data* na apuração de dados contábeis, *Big Data* como suporte ao sistema hospitalar e auxílio do *Big Data* no ensino superior.

## **2.1 *Big Data*, orientação para o mercado e desempenho organizacional**

O estudo dirigido por Rech, Casalino e Silveira (2020) tentou estabelecer bases teóricas para determinar a relação entre as variáveis organização com orientação para o mercado e desempenho organizacional. Com o estudo, os autores supracitados pretenderam compreender como a capacidade de uso do *Big Data* influenciava a consolidada relação entre os construtos orientação para o mercado e desempenho organizacional.

Rech, Casalino e Silveira (2020) buscaram destacar a relevância do papel integrativo entre as áreas de uma empresa (marketing, contabilidade, vendas, tecnologia da informação, finanças, entre outras) para demonstrar ganhos advindos da implementação de uma gestão de dados.

Os autores recém citados afirmam que a partir de uma gestão de dados eficiente é possível entender o comportamento, interação e sentimentos dos clientes, além de realizar análises e prestar serviços de forma mais eficaz.

Através de uma revisão da literatura relacionada, foi possível identificar em primeira instância que a orientação para o mercado enquanto cultura é antecedente da orientação para o mercado enquanto comportamento (RECH; CASALINO; SILVEIRA, 2020).

Os autores supramencionados esclarecem que o construto de orientação para o mercado é composto por três atividades e três fatores comportamentais, elencando entre as atividades, respectivamente: a geração da inteligência de mercado, a disseminação da inteligência de mercado e a capacidade de resposta da organização em relação a esta inteligência. Já os três fatores comportamentais mencionados são: orientação para o cliente, orientação aos competidores e coordenação inter-funcional (sendo este último contestado em algumas pesquisas) (RECH; CASALINO; SILVEIRA, 2020).

Portanto, fica mais evidente porque a orientação como cultura antecede a orientação enquanto comportamento, a partir da realização das atividades de geração, disseminação e capacidade de resposta da inteligência utilizada é possível desenvolver comportamentos organizacionais de orientação para o cliente.

Sobre o desempenho organizacional, Rech, Casalino e Silveira (2020) apresentam que existem medidas objetivas e subjetivas para mensurar o desempenho organizacional, citando que em *marketing*, por exemplo, medir o *market share*, a lealdade e satisfação são alguns métodos. Neste âmbito, a relação entre orientação para o mercado e desempenho configura um campo de pesquisa em constante desenvolvimento e de interesse por diversos países e setores (RECH; CASALINO; SILVEIRA, 2020).

Em segunda instância, os autores supracitados identificaram que a orientação para o mercado tende a impactar no desempenho, tanto considerando medidas objetivas, quanto subjetivas, visto que tal atua como mediador entre a relação cultura e desempenho organizacional.

Discorrendo sobre o tema, as pesquisas abordadas pelo arcabouço teórico do trabalho de Rech, Casalino e Silveira (2020) demonstraram que a orientação para o mercado: impacta positivamente em medidas objetivas, subjetivas, bem como melhora o desempenho geral; incrementa a percepção externa de instituições de pesquisas tecnológicas; afeta de forma positiva no comportamento (cultura) e no desempenho (ativos); contribui para o aprendizado social; apresenta impactos positivos no desempenho individual e na inovatividade.

Enfim, observou-se que grandes investimentos em tecnologias relacionadas a *Big Data* têm sido realizados por diversas organizações visando elevar sua performance e incrementar a inovação por meio da implementação de processos, tecnologias e mecanismos de governança (RECH; CASALINO; SILVEIRA, 2020).

## **2.2 Adoção de ferramentas de *Big Data***

Cabrera-Sánchez e Villarejo-Ramos (2020) desenvolveram uma pesquisa objetivando entender o que afeta a adoção ou não do *Big Data*, no intuito de compreender melhor porque muitas empresas ainda não utilizam a ferramenta.

Em cômruo com os autores, o que justifica realizar tal pesquisa é o fato de que a maioria das pesquisas conduzidas acerca do *Big Data* tratam de mineração de dados, análise e modelagem estatística, havendo pouca pesquisa a respeito da adoção ou não.

Considerando a grande dimensão de dados disponíveis, através da análise e transformação adequadas, é possível processar informações como: quando os clientes consomem determinados produtos, como melhorar sentimentos a respeito de uma marca e identificar o momento oportuno para realizar promoções, por exemplo (CABRERA-SÁNCHEZ; VILLAREJO-RAMOS, 2020).

Entretanto, a capacidade para adotar e implementar uma gestão de *Big Data* necessita da contratação de novos perfis detentores de novas habilidades, sendo um destes o cientista de dados, ressaltam os autores supracitados.

O processamento do *Big Data* envolve uma série de atividades e desafios. Cabrera-Sánchez e Villarejo-Ramos (2020) citam: compreender e manipular o ciclo de dados; enfrentar dificuldades de processamento; definir volume, variedade, velocidade, valor, volatilidade, aquisições, visualizações, formas de armazenamento, limpeza e transformação; além de questões éticas sobre privacidade e segurança dos usuários.

Ainda, os autores afirmam que, enquanto os conteúdos de gerenciamento (aquisição e registro, extração, limpeza e anotação, integração, agregação e representação) estão relacionados a questões de engenharia, os itens de análise (modelagem, análise e interpretação) se relacionam com profissionais de *marketing* e análises.

Para cumprir com o objetivo proposto, Cabrera-Sánchez e Villarejo-Ramos (2020) utilizaram o modelo de teoria unificada de aceitação do uso de tecnologia (UTAUT), já consolidado, abrangendo quatro variáveis: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras.

Os autores que conduziram a pesquisa inseriram mais duas variáveis neste modelo, resistência ao uso e risco percebido, o qual passou a englobar seis variáveis, sendo que cada uma foi baseada em uma hipótese que seria testada.

As hipóteses elencadas foram:

- H1: A expectativa de desempenho influencia positivamente a intenção comportamental de usar o *Big Data*;
- H2: A expectativa de esforço ou facilidade de uso afeta positivamente a intenção comportamental de utilizar o *Big Data*;
- H3: A influência social afeta positivamente a intenção comportamental de uso do *Big Data*;
- H4: A resistência ao uso afeta negativamente a intenção comportamental de utilizar o *Big Data*;
- H5: O risco percebido afeta negativamente a intenção comportamental de utilizar o *Big Data*;
- H6: Condições facilitadoras influenciam positivamente a intenção comportamental de uso do *Big Data*.

Ainda, a amostra adotada consistiu em dados coletados via *email* pessoal e telefone entre setembro e outubro de 2017, resultando em 199 respostas de diretores e gerentes executivos de diversas áreas: recursos humanos, *marketing*, finanças, vendas (CABRERA-SÁNCHEZ; VILLAREJO-RAMOS, 2020).

Ademais, houve a realização de um pré-teste com cinco gestores voluntários e vários pesquisadores especialistas que preencheram um questionário onde forneciam *feedback* sobre as questões propostas.

Os resultados encontrados demonstraram grande diferença entre empresas não usuárias do *Big Data* e aquelas que já eram usuárias normais ou intensivas. Ao utilizar o modelo UTAUT ampliado, Cabrera-Sánchez e Villarejo-Ramos (2020) contribuíram para inovação, generalização e extensão de tal. Quatro fatores – a expectativa de desempenho, a influência social, condições facilitadoras e a resistência ao uso – foram identificadas como determinantes à intenção comportamental de uso do *Big Data*.

A interpretação de que a implementação do *Big Data* é capaz de promover bons resultados, representada pelo indicador expectativa de desempenho, foi responsável por aumentar a adoção da tecnologia, como já encontrado em estudos anteriores (CABRERA-SÁNCHEZ; VILLAREJO-RAMOS, 2020).

De acordo com os autores supracitados, a influência social apresentou impacto positivo sobre a intenção de uso do *Big Data*, também como já apontado em estudos anteriores.

Cabrera-Sánchez e Villarejo-Ramos (2020) obtiveram que a posse de recursos necessários para uso da empresa, assim como demais “apoios”, categoria nomeada como condições facilitadoras, demonstrou aumento tanto na intenção comportamental quanto no uso.

Por fim, a resistência ao uso diminuiu as intenções comportamentais de uso do *Big Data*, sendo mais influente que a influência social, concluíram os autores.

Como mencionado, grandes diferenças de comportamento foram identificadas entre empresas que já utilizam o *Big Data* e aquelas que não, à guisa de exemplo, empresas não usuárias ou iniciantes demonstram impacto significativo negativo da resistência ao uso na intenção comportamental e comportamento de uso, enquanto em organizações já usuárias, apenas condições facilitadoras apresentou efeito sobre a intenção (CABRERA-SÁNCHEZ; VILLAREJO-RAMOS, 2020).

Os autores concluem que tal resultado se deve ao fato de que organizações já usuárias reconhecem os resultados que podem ser alcançados, em detrimento das não usuárias que consideram demais questões. Ainda, é recomendado pelos autores que os gerentes testem *softwares* gratuitos de *Big Data* e que se comuniquem com outras empresas que já utilizam ferramentas similares.

### **2.3 Adoção de *Big Data* na cadeia de suprimentos**

Queiroz e Pereira (2020) também utilizaram o modelo UTAUT para analisar variáveis que influenciam os profissionais brasileiros que atuam na gestão da cadeia de suprimentos (GCS) a adotar *Big Data*. O propósito dos autores foi compreender como o avanço alcançado pelas tecnologias de informação e comunicação podem agregar valor a logística e cadeia de suprimentos.

Ao buscar responder como as variáveis do modelo UTAUT explicam a intenção comportamental (IC) dos profissionais brasileiros de GCS de adotar *Big Data*, Queiroz e Pereira (2020) intentam antes de mais nada preencher uma lacuna no âmbito da literatura brasileira acerca do *Big Data* e a produção de resultados empíricos.

O *Big Data* pode ser definido como um conjunto de dados que excede a capacidade de processamento dos *softwares* disponíveis no mercado para coleta, armazenamento, gerenciamento e análise, sendo necessária uma ferramenta mais robusta e completa para proporcionar a tomada de decisões descritivas, preditivas e prescritivas através da abordagem de 5 Vs (volume, variedade, veracidade, valor e velocidade) (QUEIROZ; PEREIRA, 2020).

Sobre a aplicação do *Big Data* no GCS, os autores supracitados destacam que, a partir de uma análise mais complexa dos dados, é possível auxiliar no processo de tomada de decisão, entender padrões de compra de clientes, tendências do mercado, realizar análises mais precisas de custos, obter e selecionar informações mais relevantes sobre a dinâmica atual do sistema, entre outros.

Ao utilizar o constructo UTAUT, assim como no trabalho desenvolvido por Cabrera-Sánchez e Villarejo-Ramos (2020), Queiroz e Pereira (2020) utilizam as quatro variáveis originais do modelo: Expectativa de Desempenho (ED), Expectativa de Esforço (EE), Influência Social (IS) e Condições Facilitadoras (CFs).

A ED objetiva denotar o grau da percepção de um profissional de GCS quanto a mudança de sua produtividade e desempenho após adoção do *Big Data* através de uma maior economia de tempo que resulta em melhoria da produtividade e aumento do desempenho (QUEIROZ; PEREIRA, 2020). Em relação a esta variável, a hipótese levantada pelos autores é que ED afeta positivamente a intenção de adotar *Big Data*.

A EE se relaciona com a complexidade das operações ocorridas no sistema, sendo que, neste estudo, refere-se à facilidade de uso do *Big Data* por parte dos profissionais de GCS. Assim sendo, Queiroz e Pereira (2020) elaboraram a hipótese de que a EE afeta positivamente a IC de adotar *Big Data*.

Acerca da IS, estima-se que seja um bom preditor da IC utilizar tecnologia, estipulando até qual nível os profissionais de GCS acreditam que seus companheiros devem utilizar *Big Data* (QUEIROZ; PEREIRA, 2020). Considerando tal, os autores propuseram as seguintes hipóteses: que a IS afeta positivamente a confiança e que a IS afeta positivamente a IC de adotar *Big Data*.

Enfim, tratando das CFs, Queiroz e Pereira (2020) afirmam que estas desempenham papel fundamental para prever a aceitação e intenção de uso da tecnologia. Nesta pesquisa especificamente, as CFs denotam o conhecimento dos profissionais de GCS em relação aos recursos e infraestrutura organizacional que estão disponíveis para servir como suporte à implantação de *Big Data*. Desta forma, foram elaboradas pelos autores três hipóteses: CFs afetam positivamente a EE; CFs afetam positivamente a ED; e CFs afetam positivamente a IC de adotar *Big Data*.

Referente a metodologia, Queiroz e Pereira (2020) optaram por aplicar um questionário online que contou como base para formulação das questões conceitos e escalas validados anteriormente. Ao todo, 600 profissionais nacionais de GCS receberam o questionário, sendo que 25,33% destes foram respondidos.

Ainda, em cômulo com os autores supracitados, para avaliar o modelo UTAUT adotado foi utilizada a abordagem PLS-SEM, que é destinada a analisar tanto modelos simples quanto robustos que se encaixem na área de gestão e negócios.

Os resultados são divididos em implicações gerenciais e implicações teóricas. Quanto às características observadas sobre a amostra trabalhada, 52,63% dos entrevistados ocupavam a faixa etária de 34 a 41 anos, sendo 90% do sexo masculino. Em relação à formação, 55,26% possuíam MBA, 39,47% diploma de bacharel e 5,26% mestrado acadêmico (QUEIROZ; PEREIRA, 2020).

Acerca da experiência, a amostra se dividiu em 50% com 2 a 5 anos de experiência em suas respectivas organizações, 21,05% possuíam de 6 a 10 anos e apenas 18,42% possuía menos de um ano. Ainda, 46,05% eram analistas de logística, 26,32% gerentes de transporte, 18,42% gerentes de operações e 9,21% gerentes de GCS, destacam os autores citados acima.

As implicações gerenciais demonstraram que o *Big Data* constitui uma importante ferramenta para auxiliar profissionais da GCS a tomarem decisões e ampliarem seu horizonte de conhecimento, sendo que, nesta

amostra, a adoção do *Big Data* recebeu forte influência das CFs, significando que os gerentes devem considerar integrações com outros sistemas, a capacidade de sua infraestrutura de TI, velocidade da conectividade disponível, entre demais fatores (QUEIROZ; PEREIRA, 2020).

Acerca da ED, descrita na literatura como um bom preditor da IC de adotar tecnologia, neste estudo não se confirmou como um bom preditor para uso do *Big Data*. A IS se mostrou um forte preditivo de confiança, porém não afetou a IC de adotar o *Big Data*, explicam os autores recém citados.

Sobre as implicações teóricas, o estudo trouxe relevantes contribuições para a GCS, assim como para o campo da logística como um todo (QUEIROZ; PEREIRA, 2020). Os autores responsáveis pela pesquisa afirmam que o modelo teórico adotado explicou 46% da IC, bem acima do reportado na literatura, de apenas 20%, apresentando as CFs como bons predictoras da IC de utilizar o *Big Data*, a confiança foi bom preditor para ED e IC e a IS não foram bons preditores da IC, por fim, destaca-se que os resultados encontrados foram consistentes com a literatura específica.

## 2.4 Qualidade dos dados

A pesquisa conduzida por Ramasamy e Chowdhury (2020) objetivou construir uma revisão sistemática sobre a dimensão de qualidade do *Big Data*. Diante da análise da literatura disponível, foram identificadas várias dimensões utilizadas na avaliação da qualidade de dados — sendo boa parte já utilizada para dados tradicionais — e o estudo se estendeu a analisar se tais eram adequadas para avaliação de *Big Data* (RAMASAMY; CHOWDHURY, 2020)

Ademais, em consonância com os autores supracitados, a pesquisa limitou seu escopo nas avaliações de qualidade de dados com foco em várias dimensões e abordando sistemas *de Big Data*, sendo as seguintes perguntas elencadas como questões que o trabalho se propõe a responder:

- i. Quais são as várias dimensões de qualidade de dados utilizadas para definir uma estrutura de avaliação em sistemas de *Big Data*?
- ii. As dimensões convencionais são aplicáveis aos sistemas de *Big Data*?
- iii. Existem novas dimensões que emergem e que são aplicáveis especificamente ao *Big Data*?

Para Ramasamy e Chowdhury (2020), mais importante que a quantidade de dados ou o gerenciamento destes, é a qualidade, pois a partir da qualidade é que serão gerados *insights* importantes para tomadas de decisões.

Ainda, desenvolver uma pesquisa neste sentido é relevante, dado que a maioria dos pesquisadores tratam apenas do gerenciamento de dados ou, quando muito, de uma dimensão de qualidade de dados que corresponde a um conjunto de atributos resumidos a um único aspecto ou construção, sendo, portanto, necessário o levantamento de trabalhos que tratam deste assunto (RAMASAMY; CHOWDHURY, 2020).

De acordo com a literatura acessada, os autores identificaram que seis dimensões são estabelecidas pelo *International Data Management Association* (DAMA) como cruciais para mensuração da qualidade dos dados, sendo elas: completude, singularidade, oportunidade, validade, precisão e consistência.

A completude trata a proporção de dados armazenados em relação ao potencial total, já a singularidade diz respeito a nada ser gravado mais que uma vez na base, a oportunidade se relaciona com o grau em que os dados representam a realidade, a validade trata da sintaxe (formato, tipo, intervalo), a precisão avalia o nível em que os dados conseguem descrever um objeto ou evento e a consistência é maior quanto mais ausência de diferença (ao comparar representações) houver (RAMASAMY; CHOWDHURY, 2020).

A pesquisa bibliográfica realizada por Ramasamy e Chowdhury (2020) foi composta por 4 etapas. Inicialmente, uma busca a partir das palavras-chave “*Data Quality*” e “*Big Data*” no *Scopus* demonstrou que os resultados de maior relevância estavam publicados no *IEEEExplore*. Isso influenciou a segunda etapa, que consistiu em uma pesquisa realizada no *IEEE* com os termos “*Data Quality Dimensions*” e “*Big Data*” juntas; por fim, o terceiro estágio constituiu em uma busca nas bibliografias/referências dos artigos e realizou-se uma busca no *Google Scholar* e *Research Gate* com as mesmas palavras-chave utilizadas no *IEEE* (RAMASAMY; CHOWDHURY, 2020).

Após a execução das quatro etapas descritas, encontrou-se 105 correspondências como resultado, prosseguindo com a seleção, restringiu-se a pesquisa em relevância, disponibilidade e conteúdo dos artigos, além de impor a limitação de aceitar apenas artigos publicados em periódicos e anais de conferências, restando 45 ao final do processo (RAMASAMY; CHOWDHURY, 2020).

Todos os 45 artigos foram lidos por Ramasamy e Chowdhury (2020) e, destes, foram escolhidos 17 que tratam em pormenores a relevância da qualidade dos dados em *Big Data*.

Ramasamy e Chowdhury (2020) observaram que as pesquisas seminais acerca da qualidade de *Big Data* surgem no final de 2013 e que as dimensões comumente utilizadas para avaliar estes dados são as mesmas encontradas em avaliações de dados convencionais, fatores que coadunam com a percepção de que os estudos ainda estão em estágios iniciais, mas, mesmo assim, importantes desdobramentos são visualizados.

Apesar das dimensões precisão, consistências e integridade estarem concernentes à qualidade da confiabilidade dos dados, Ramasamy e Chowdhury (2020) articulam que a legibilidade e a estrutura dos dados são mais apropriadas para análise dos sistemas de *Big Data*. Os autores supracitados complementam que como o *Big Data* utiliza de dados não estruturados, para que tais tenham alguma validade, a legibilidade é uma dimensão extremamente importante.

Como conclusão, Ramasamy e Chowdhury (2020) destacam o caráter dos estudos abordando esta temática, que são muito mais encontrados em conferências do que em periódicos, sendo a literatura presente em livros praticamente inexistente.

Os resultados da revisão evidenciaram que algumas dimensões convencionais de qualidade de dados, a saber, a precisão, integridade, consistência, exclusividade e oportunidade, são relevantes para *Big Data* (RAMASAMY; CHOWDHURY, 2020).

Novas dimensões como confiança e confidencialidade devem ser mais exploradas e, a fim de desenvolver uma definição e avaliação específicas da qualidade de dados em *Big Data*, é necessário redesenhar os métodos de avaliação, visando explorar o tipo e a fonte de dados (RAMASAMY; CHOWDHURY, 2020).

Assim sendo, os autores supramencionados acreditam que será possível refinar e redefinir as dimensões de qualidade de dados com base dos requisitos de *Big Data*. Por fim, as dimensões credibilidade e confidencialidade foram elencadas como essenciais para a avaliação da qualidade, sendo cruciais para construção de uma estrutura de avaliação da qualidade de dados.

## **2.5 *Big Data* e apuração de dados na contabilidade**

Santana et al. (2021) dirigiram um estudo com objetivo de identificar qual o impacto da nova regulação contábil (CPC 48) em companhias abertas de consumo cíclico, na qual o sistema de apuração de Perda Estimada



com Crédito de Liquidação Duvidosa (PECLD), anteriormente baseado em perdas incorridas, passou a ser pautado em perdas esperadas.

A PECLD pode ser definida como a incerteza de pagamento gerada em vendas ou prestações de serviço a prazo, o método de cálculo desta possível perda foi questionado nos anos 2000 e criticado após a crise *subprime* visto que o acúmulo de prejuízos com hipotecas foi um dos desencadeamentos provocados pela falta de prospecção antecipada de perdas (SANTANA et al., 2021).

De acordo com os autores supracitados, o modelo excessivamente otimista reconhecido na *International Accounting Standards 39* (IAS 39) correspondia no Brasil ao Comitê de Pronunciamento Contábil (CPC 38) e consistia em uma prática que evidenciava determinada perda apenas quando ela realmente se efetivasse, não representando a real situação líquida do patrimônio das companhias.

Com a aprovação da CPC 48, uma nova forma de apurar a PECLD passou a vigorar a partir de 2018 onde o método passou a considerar perdas estimadas, impactando em fluxos de caixa futuros (SANTANA et al., 2021).

Neste contexto, Santana et al. (2021) intentaram responder a seguinte questão: quais os impactos da nova regulamentação no reconhecimento de perdas estimadas com créditos de liquidação duvidosa no âmbito de empresas listadas no setor de Consumo Cíclico da B3?

Para tanto, os autores citados acima discriminaram os seguintes objetivos específicos a serem atingidos:

- a. obter valores da PECLD das empresas listadas no setor dos trimestres de 2017 (norma antiga) e dos trimestres de 2018 (norma atual);
- b. a partir de estatística descritiva apurar a média, desvio-padrão, entre outras informações acerca da PECLD nos dois períodos analisados;
- c. efetuar comparação entre antes da nova regra e depois;
- d. comparar a PECLD de empresas auditadas pelas “*Big four*” e das auditadas por outras organizações, em ambos períodos;
- e. comparar a PECLD entre empresas que integram níveis de governança corporativa e aquelas que não.

A pesquisa conseguiu desenvolver e concluir todos os objetivos propostos e os resultados apresentaram que as perdas na PECLD foram maiores em 2018 que em 2017, demonstrando que, ao adotar o modelo de perdas esperadas, o nível estimado de perdas é maior (SANTANA et al., 2021).

Ainda, em cômulo com os autores supracitados, as organizações auditadas pelas empresas do “*Big Four*” exibiram médias de PECLD estatisticamente diferentes diante da comparação entre antes e depois da adoção do CPC 48, fato não observado nas empresas auditadas por outras entidades.

Enfim, quanto a governança corporativa, os autores observaram que as companhias que se enquadram em níveis diferenciados de governança corporativa apresentaram mudanças em relação ao antes e depois da CPC 48, novamente, tal mudança não foram observadas em organizações não enquadradas nestes níveis.

Como conclusão, Santana et al. (2021) enfatizam que, apesar de não ser possível afirmar que algumas empresas mantiveram o modelo antigo de cálculo e reconhecimento de perdas, pode-se afirmar que em algumas organizações as médias PECLD não foram estatisticamente diferentes na comparação de antes e pós CPC 48, sendo necessárias novas pesquisas adotando outras metodologias visando compreender o ocorrido.

## 2.6 Uso de *Big Data* no setor hospitalar

Mendonça e Dantas (2020) iniciaram um estudo ambicionando a adoção de monitoramento de pacientes através do uso de *Big Data*, inteligência artificial e *data analytics*. Em primeira instância, o objetivo era auxiliar pacientes com suspeita ou já confirmados com Covid-19, mas os autores também visualizaram a oportunidade de acompanhamento daqueles já acometidos pelo vírus e solução para a limitação de testes disponíveis.

Considerando o momento em que o trabalho de Mendonça e Dantas (2020) foi acessado, o estudo ainda não havia sido concluído e contava com financiamento de um órgão público para realização dos procedimentos e experimentos necessários que ocorreram em um hospital localizado no município de Juiz de Fora.

Os autores supracitados inicialmente discorrem acerca da importância da produção de conhecimento científico acerca do uso de tecnologias computacionais em saúde pública, visto que, apesar de haver muitos relatórios apresentando o sucesso da adoção de abordagens de transformação digital (*Big Data*, inteligência artificial e *data analytics*), poucos são relacionados a saúde pública.

A pandemia ocasionada pelo corona vírus evidenciou a fraca infraestrutura de saúde de diversos países, seja logisticamente, operacionalmente ou tratando no apoio a tomada de decisões clínicas e de diagnóstico (MENDONÇA; DANTAS, 2020).

A gestão pública brasileira carece de inovações que provoquem melhorias no processo, tais mudanças podem ser atingidas através da adoção de tecnologias móveis, analíticas e sociais nos níveis individual, social e empresarial, destacam os autores recém citados.

Tecnologias relacionadas a área da saúde foram desenvolvidas nas últimas décadas e estão disponíveis desde então, no entanto, a necessidade de conectividade em alta velocidade aliada aos volumosos custos que incidem sobre o processo durante muito tempo tornaram o uso de tais inviável (MENDONÇA; DANTAS, 2020).

Apesar da superação destes desafios, os autores supracitados destacam as atuais barreiras: rígidas regulamentações; escassez de investimentos; restrição ao uso da conectividade em áreas remotas, como as rurais; inflexibilidade de normas de proteção de dados; e característica histórica dos modelos de saúde baseados em interações presenciais, as quais dificultam a transformação digital.

Ademais, Mendonça e Dantas (2020) enfatizam que várias decisões em âmbito governamental devem ser tomadas: equilíbrio entre ações centralizadoras e descentralizadoras, além da preparação para possibilitar a transição para digitalização de todo o sistema de saúde até chegar ao ponto de configurar os meios de monitoramento dos pacientes.

No que concerne ao *Big Data*, a proposta do “e-saúde” envolve um grande volume de dados que serão armazenados através do *upload* de áudio e vídeo, ainda, um aplicativo nomeado *QoCManApp* foi desenvolvido com intuito de analisar, quantificar e avaliar os dados coletados (MENDONÇA; DANTAS, 2020).

No tocante a inteligência artificial, sua contribuição se dá em muitas vias, por meio do diagnóstico, tratamento e acompanhamento, atuando como instrumento de apoio, desenvolvendo aprendizados e reconhecendo padrões, explicam os autores citados acima.

A análise de dados se refere a análise do *Big Data*, a qual oferece melhorias ao gerenciamento dos dados provendo aprimoramento na tomada de decisões e melhorias quanto a reposição de dados clínicos (MENDONÇA; DANTAS, 2020).

O projeto proposto por Mendonça e Dantas (2020) incluiu, além do desenvolvimento do aplicativo já mencionado, a aquisição de 100 bandas inteligentes a serem utilizadas para monitoramento dos pacientes, sendo que ambos foram possíveis graças ao fomento de uma agência do governo federal que arcou com os custos.

Para realização da pesquisa, Mendonça e Dantas (2020) elencaram três grupos de pessoas com características distintas: um grupo de idosos e pessoas com deficiência, outro grupo abrangendo pessoas de favelas que apresentavam distintas características, sexo e condições de saúde diferentes e um último grupo constituído por pessoas com histórico de prática de exercícios e esportes regularmente.

Em consonância com os autores, os distintos grupos foram selecionados dadas sugestões de trabalhos similares anteriores e considerando o contexto que se buscava construir (MENDONÇA; DANTAS, 2020).

A primeira parte do trabalho apresentou resultados em relação ao monitoramento dos três grupos acima referidos. O primeiro grupo apresentado, contemplando idosos, contou com o auxílio de um aplicativo para monitoramento de temperatura, níveis de oxigênio, batimentos cardíacos, pressão arterial, entre outros que se relacionavam com alterações provocadas pela corona vírus (MENDONÇA; DANTAS, 2020).

Os autores enfatizam que, através do monitoramento de sinais da Covid-19, torna-se desnecessária a realização de alguns exames, constituindo um ganho de tempo crucial tanto para unidade hospitalar quanto para o paciente.

Considerando o segundo grupo, a população de uma favela, foram utilizadas bandas inteligentes com intuito de possibilitar a realização do experimento por meio de um conjunto de dispositivos que coletassem os dados da forma mais fácil possível e que fossem mais acessíveis financeiramente (MENDONÇA; DANTAS, 2020).

Mendonça e Dantas (2020) esclarecem que por meio das ferramentas obtidas foi possível detectar, entre outras funções do corpo, o batimento cardíaco, o oxigênio no sangue e a pressão arterial.

O último grupo abrangido no estudo, as pessoas que praticam esporte ou se exercitam regularmente, já dispunha de dispositivos comerciais para monitoramento das atividades físicas, portanto, estes foram utilizados para coletar seus dados. Porém foi observado que coletar dados destes dispositivos era trabalhoso visto que o acesso aos dados, bem como algumas funções, são complexas (MENDONÇA; DANTAS, 2020).

Por fim, considera-se o cenário da pesquisa, um hospital público que conta com 50 leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e outros 129 leitos destinados a cuidados de enfermagem, ambos disponíveis para pacientes diagnosticados com Covid-19.

A colaboração desenvolvida permitiu a integração das informações dos três grupos presentes na pesquisa ao sistema do hospital, incluindo dados do prontuário, medicamentos e exames. Como a pesquisa não foi finalizada, com o bom andamento atingido até o momento os autores Mendonça e Dantas (2020) esperam através da pesquisa contribuir para o aperfeiçoamento dos processos hospitalares, principalmente em relação ao enfrentamento da Covid-19.

## **2.7 Uso de *Big Data* na educação superior**

Com intuito de visualizar a percepção dos alunos de duas turmas de pós-graduação em contabilidade sobre o uso de *softwares* voltados ao gerenciamento de dados do tipo *Big Data*, Nogueira et al. (2020) realizaram uma pesquisa englobando 42 estudantes e utilizaram o *software Tableau* para desenvolver um *case* específico.

A atual quantidade de dados acessáveis exigem conhecimento e ferramentas para explorá-los, extraí-los, categorizá-los, além da necessidade de identificar, averiguar e determinar padrões comportamentais, porém, profissionais e empresas que consigam aproveitar as oportunidades proporcionadas pelo uso do *Big Data* estarão à frente dos demais (NOGUEIRA et al., 2020).

Os autores dão ênfase à necessidade de inclusão de novas perspectivas no currículo acadêmico dos pós-graduandos em contabilidade, à guisa de exemplo, considerando a criação de cenários que visem trabalhar um conjunto de dados é possível desenvolver diversas competências: decisões sobre gerenciamento, mensuração de lucratividade e desempenho, reconhecimento de relatórios, entre outros.

Ademais, Nogueira et al. (2020) destacam que a compreensão é bastante facilitada através do uso de um conjunto de dados intercalados com demonstrações, aplicações práticas, uso de softwares e estudos de casos.

Para inserção de atividades envolvendo *Big Data* no currículo acadêmico, os autores sugerem três abordagens: focada (criação de uma disciplina para este fim), integrada (inclusão de análises de dados em disciplinas já existentes) e híbrida (misto entre ambas as anteriores).

Sobre a percepção dos discentes e acerca da aplicação de atividades abordando conceitos de *Big Data*, Nogueira et al. (2020) afirmam que a literatura relacionada apresenta satisfação por parte dos discentes que, além de perceberem que o objetivo de aprendizado contido nas atividades foi alcançado, sentem que suas competências tecnológicas aumentaram e consideram envolventes e interessantes os desafios propostos.

Assim sendo, a pesquisa de Nogueira et al. (2020) se destinou a aplicar um estudo de caso (Ivana's Ice Cream) no primeiro semestre de 2019 em duas instituições de distintas cidades que oferecem cursos de pós-graduação voltados à área de negócios.

Em cômulo aos autores supramencionados, para resolução do problema proposto através do estudo de caso, os discentes contaram com o *software Tableau* (versão gratuita para testes, utilizado em literatura prévia, de fácil manuseio e líder do mercado).

A pesquisa consistiu na aplicação de dois questionários (escala de cinco de acordo com grau de concordância): enquanto o primeiro se destinava a recolher informações pessoais dos alunos (sexo, idade, formação acadêmica) e a conhecer o domínio destes em relação a análise de dados, o segundo se destinava somente a avaliar a percepção dos discentes quanto suas capacidades de análise de dados após a realização do estudo de caso (NOGUEIRA et al., 2020).

Os resultados mostraram que a percepção dos pós-graduandos em relação a sua capacidade de analisar e interpretar dados aumentou após a realização do estudo de caso e uso do *software*. Observando as respostas ao questionário referentes ao domínio de análise de dados, Nogueira et al. (2020) evidenciam que:

- i. Os alunos passaram a se sentir mais confiantes acerca de suas habilidades em análise de dados;
- ii. Aumentaram seu conhecimento sobre *softwares* específicos para visualização de dados;
- iii. Ampliaram a capacidade de realizar cálculos e criar estatísticas a partir de *softwares*;
- iv. Desenvolveram conhecimento a respeito da criação de *dashboards*;

Nogueira et al. (2020) concluíram que, após aplicação do estudo de caso, a confiança e habilidade de manipular dados dos discentes cresceu em todas as categorias de perfis analisadas (sexo, idade, formação prévia) e

que, após a criação de *dashboards*, relatórios, apresentações, cálculos e estatísticas os alunos demonstraram interesse em aprender mais sobre o assunto e demais *softwares* similares.

Apresentada a literatura relacionada a aplicação de *Big Data* em diversos âmbitos, o trabalho prossegue no próximo capítulo com os aspectos metodológicos.

### 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentadas características acerca da metodologia e os procedimentos metodológicos adotados.

#### 3.1 Método de pesquisa

Através de um processo sistemático e racional, a pesquisa ocorre a partir do uso de métodos e técnicas adequados para responder aos problemas propostos, assim sendo, o propósito da pesquisa científica é explicar um determinado fenômeno ou evento por meio do estabelecimento de um elo entre a teoria científica e a realidade (GIL *et al.*, 2002; MARCONI; LAKATOS, 2008).

A escolha correta da abordagem a ser adotada, assim como a determinação dos procedimentos a serem realizados, é o meio mais assertivo de possibilitar a resolução do problema proposto e para tal deve se considerar o objetivo geral idealizado (GIL *et al.*, 2002; MINAYO *et al.*, 1994).

Desta forma, a presente pesquisa se qualifica como qualitativa em relação a abordagem adotada, descritiva em relação ao tipo de pesquisa e o procedimento adotado foi a pesquisa bibliométrica.

Em cômgruo à Richardson (1985), a abordagem qualitativa é adequada quando a pesquisa busca descrever, compreender e analisar aspectos em maior profundidade, sendo frequentemente utilizada para abordar tendências, interações, atitudes e comportamentos humanos no geral.

Tratando da pesquisa do tipo descritiva, Gil (2002) alega que tal deve ser utilizada quando se intenta descrever as características de um determinado fenômeno ou população.

Portanto, este trabalho se define como qualitativo ao passo que visa apresentar conceitos e aplicações acerca do tema *Big Data*, considerando o estado da arte e análise da literatura especializada, descritivo por buscar descrever a amostra de artigos selecionadas (número de publicações em função dos autores, instituições, temas, quantidade de trabalhos de coautoria, construção da rede científica acerca do assunto) e fornecer análises sobre tal.

Sobre a pesquisa bibliográfica, presente na abordagem qualitativa para construção do referencial teórico, esta é apropriada visto que a partir de um conjunto de trabalhos escolhidos a partir de sua relevância para determinado assunto é possível reunir dados de diversas publicações e construir o estado da arte do tema abordado (MARCONI; LAKATOS, 2008).

A pesquisa bibliométrica visa fornecer indicadores para analisar a produção científica de determinado assunto em um período específico, sendo os indicadores mais populares em artigos brasileiros a contagem de

número de artigos, número de revistas, número de autorias, número de instituições e número de citações (SOARES; PICOLLI; CASAGRANDE, 2018).

### **3.2 Procedimentos adotados**

Os dados foram coletados no ano de 2022 entre os meses de maio, junho e julho nos periódicos disponibilizados na biblioteca eletrônica SPELL®. Ao todo foram encontrados 47 artigos que continham o termo “*Big Data*” no título, considerando artigos nacionais e internacionais, de autoria individual e coautorias e de diversas instituições durante o período de janeiro de 2012 a janeiro 2022. Destes, 41 foram selecionados e outros seis artigos foram utilizados para composição do referencial teórico. Os resultados são apresentados no próximo capítulo.

## **4 RESULTADOS**

A análise dos resultados apresentada neste capítulo contempla análises referentes aos autores e a pesquisa.

Quanto aos autores, são fornecidas informações acerca de: quais autores mais publicaram, produção colaborativa ou individual, nacionalidade, filiação acadêmica e titulação. Acerca da pesquisa, é detalhada a metodologia, perspectivas para estudos futuros e a natureza da pesquisa (desenvolvida na graduação ou pós-graduação).

### **4.1 Análise dos resultados**

Objetivando melhor visualização dos resultados, a seguir é apresentada a amostra dos artigos encontrados em sua totalidade na Tabela 1, ou seja, todos os artigos a respeito de *Big Data* encontrados nos periódicos durante o período selecionado.

**Tabela 1 - Artigos disponíveis acerca de Big Data na SPELL (2012-2022)**

Periódico	Artigo	Ano	Autores	Metodologia
Revista de Administração Mackenzie	O Papel da Administração e Análise de Big Data como Habilitadoras da Gestão do Desempenho Corporativo	2021	Mauricius Medeiros, Noberto Hoppen, Antonio Maçada	Survey/ Descritiva/ Quantitativa
Gestão e Regionalidade	O efeito Mediador do Big Data Analytics na Relação entre Gestão Estratégica da Logística em Serviços e Desempenho Operacional	2021	Dirceu Gonçalves Cesar, Roberto Giro Moori	Questionário/ Exploratória/ Quantitativa
Revista de Gestão	Big Data as a Value Generator in Decision Support Systems: A Literature Review	2021	Gustavo Grander, Luciano Ferreira da Silva, Ernesto Del Rosario Santibanez Gonzalez	Revisão bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa
Perspectivas em Gestão e Conhecimento	Covid-19, Big Data, Smart City e Cidade Digital Estratégica na Geração de Conhecimentos	2021	Edson Pedro Ferlin, Denis Alcides Rezende, Giovana Goretti Feijó de Almeida, Carla Cavichiolo Flores	Estudo de Caso/ Descritiva/ Quantitativa
Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde	Controle de Custos Assistenciais na Saúde Suplementar Utilizando Big Data e Analytics para Prever Comportamentos e Antecipar Cuidados aos Beneficiários	2020	Edmar Oliveira Guedes Júnior, Francisco Alberto de Oliveira Júnior, Érico Veras Marques, Jocildo Figueiredo Correia Neto	Estudo de campo/ Descritiva/ Qualitativa
Revista Brasileira de Inovação	O Sistema Tecnológico Digital: Inteligência Artificial, Computação em Nuvem e Big Data	2020	Victor José da Silva Neto, Maria Beatriz Machado Bonacelli, Carlos Américo Pacheco	Documental/ Exploratória/ Qualitativa
Revista de Administração de Empresas	Além da Tecnologia: Desafios de Gerenciamento na Era de Big Data	2019	Eduardo de Rezende Francisco, José Luiz Kugler, Soong Moon Kang, Ricardo Silva, Peter Alexander Whigham	Revisão bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa
Revista de Administração de Empresas	Capacidade de Gestão da Informação e Implementação de Estratégia de “Big Data”	2019	Antonio Carlos Gastaud Maçada, Rafael Alfonso Brinkhues, José Carlos da Silva Freitas Junior	Survey/ Descritiva/ Quantitativa
Revista de Administração de Empresas	Medindo a Acessibilidade: Uma Perspectiva de “Big Data” sobre os Tempos de Espera do Serviço da UBER	2019	André Insardi, Rodolfo Oliveira Lorenzo	Estudo de campo/ Descritiva/ Qualitativa
Revista de Administração de Empresas	“Big Data” e Disrupções nos Modelos de Negócios	2019	Eric van Heck	Pesquisa bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa
Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão	Papel Mediador do Big Data Analytics entre Gestão da Cadeia de Suprimentos de Serviços e Desempenho	2019	Douglas Vieira Silva, Giro Moori	Survey/ Descritiva/ Quantitativa

Operacional na Satisfação do Cliente				
Future Studies Research Journal: Trends and Strategies	Too Big to Ignore: Latu Senu Business Students Perceptions on an Accounting Big Data Case	2019	Vitor Hideo Nasu, Daniel Ramos Nogueira, Elvis Araujo Albertin, Claudio Marques	Survey/ Descritiva/ Qualitativa
Revista de Administração Mackenzie	Proposta de “Framework” para Análise das “Affordances” Quando do Uso de Big Data e Analytics nas Organizações	2019	Luisa M. Strauss, Noberto Hoppen	Ensaio Teórico/ Descritiva/ Qualitativa
Revista de Inteligência Competitiva	Informação e Moda na Era do Big Data: como a Informação Digital Inovou a Moda e Tornou a mais competitiva	2019	Maria Alice Campagnoli Otre, Carlos Francisco Jorge, Tamires Guedes Ferreira	Pesquisa bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa
Revista de Administração da UFSM	Métricas de Marketing, Big Data e o Papel do Departamento de Marketing	2019	Carla Freitas Silveira Netto, Luiz Antônio Slongo	Survey/ Descritiva/ Qualitativa
Revista Inteligência Competitiva	Big Data e a Informação Pública - Suporte à tomada de decisão estratégica	2019	Rafael Sena da Conceição, Francisco Carlos Paletta	Revisão de Literatura/ Descritiva/ Qualitativa
Revista de Gestão & Tecnologia	Big Data Aplicado à Cidade Digital Estratégica: Estudo sobre o Volume de Dados das Aplicações Smart City	2019	Edson Pedro Ferlin, Denis Alcides Rezende	Estudo de Caso/ Descritiva/ Quantitativa
Journal of Information Systems and Technology Management	Accelerating the Internet in the Presence of Big Data: Reducing User Delays by Leveraging Historical User Request Patterns for Web Caching	2019	Chetan Kumar, Sean Marston	Pesquisa bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa
Revista de Administração Contemporânea	Desafios no Desenvolvimento de um Serviço Publicitário baseado em Big Data	2018	Kenyth Alves de Freitas, Luiz Carlos Di Serio	Método do caso/ Descritiva/ Qualitativa
International Journal of Business & Marketing	Big Data na Academia: um dos desafios contemporâneos nas pesquisas em marketing	2018	Maria Amália Dutra Machado	Pesquisa bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa
Revista Inteligência Competitiva	Os Processos Cognitivos e de Criação do Conhecimento para Tomada de Decisão no Contexto do Big Data	2018	Daniela Pedroso da Luz, Luana Folchini da Costa, Vanessa de Campos Machado, Ana Cristina Fachinelli	Pesquisa bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa
International Journal of Professional Business Review	Inovação nos Negócios por meio da Análise de Big Data	2018	Carloz Alberto Xavier Nascimento, Pang Lien Hsu, Marcelo Roger Meneghatti, Luciano da Costa Barzotto, Leonel Cezar	Pesquisa bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa



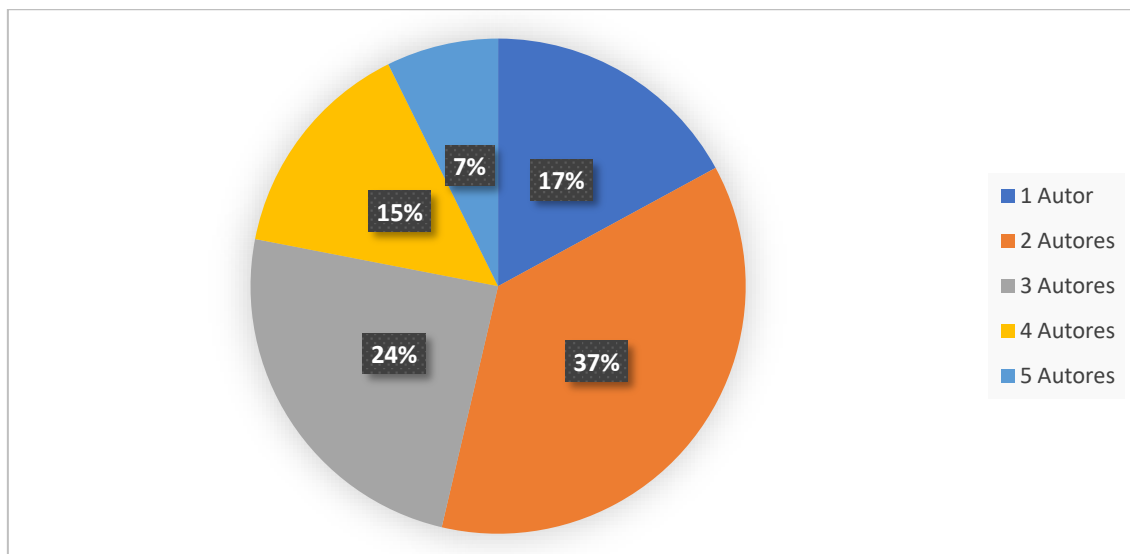
Revista Brasileira de Gestão de Negócios	Fatores Críticos de Sucesso para Adoção de Big Data no Varejo Virtual: Estudo de Caso do Magazine Luiza	2018	Bruno Muniz Félix, Elaine Tavares, Ney Wagner Freitas Cavalcante	Estudo de caso/ Descritiva/ Qualitativa
Revista Pensamento Contemporâneo em Administração	Uso da IoT, Big Data e Inteligência Artificial nas Capacidades Dinâmicas	2018	Cláudio Márcio Campos Mendonça, Antônio Manuel Valente de Andrade, Manoel Veras de Sousa Neto	Survey/ Descritiva/ Qualitativa
Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade	Big Data: Reflexões Epistemológicas e Impactos nos Estudos de Finanças e Mercado de Capitais	2017	Tallich Shaikhzadeh Vahdat Ferreira, Francisco José da Costa	Ensaio Teórico/ Descritiva/ Qualitativa
International Journal of Innovation	Uma Visão Geral da Ciência Aberta em Tempos de Big Data e Inovação Para Saúde Global	2017	Jorge Magalhães, Zulmira Hartz, Adelaide Antunes, Maria do Rosário O. Martins	Pesquisa bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa
Journal of Information Systems and Technology Management	Information Token Driven Machine Learning for Electronic Markets: Performance Effects in Behavioral Financial Big Data Analytics	2017	Jim Samuel	Pesquisa bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa
NAVUS – Revista de Gestão e Tecnologia	Big Data e Analytics: A Percepção dos Líderes sobre o Processo de Tomada de Decisões Amparado por Dados	2017	Felipe Cys Laskoski	Survey/ Descritiva/ Qualitativa
Journal of Information Systems and Technology Management	The adoption of Big Data Services by Manufacturing Firms: An Empirical Investigation in India	2017	Surabhi Verma	
Revista Brasileira de Marketing	Marketing de Relacionamento: Agregando Valor ao Negócio com Big Data	2016	Ana Cláudia Borges Coutrim dos Reis, Marcos Terra Lacovelo, Lucilene Bueno Borges de Almeida, Bento Alves da Costa Filho	Survey/ Descritiva/ Quantitativa
Revista Alcance	Big Data e Gestão do Conhecimento: Definições e Direcionamentos de Pesquisa	2016	José Carlos da Silva Freitas Junior, Antonio Carlos Gastaud Maçada, Mirian Oliveira, Rafael Alfonso Brinkhues	Pesquisa bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa
Future Studies Research Journal: Trends and Strategies	Técnicas de Big Data e Projeção de Risco de Mercado Utilizando Dados em Alta Frequência	2016	Alcides Carlos de Araujo, Alessandra de Ávila Montini	Revisão sistemática/ Descritiva/ Qualitativa
International Journal of Innovation	Conceito e Teoria de Big Data	2016	Marcos Mazieri, Eduardo Dantas Soares	Documental/ Descritiva/ Quantitativa

Revista de Gestão em Sistemas de Saúde	Cenário Global e Glocal das Tendências Científicas e Tecnológicas em Diabetes: uma Abordagem do Big Data em Saúde no Século 21	2016	Jorge Magalhães, Ana Caroline Nunes Bastos, Wanise Barroso	Revisão sistemática/ Descritiva/ Qualitativa
Revista Eletrônica de Sistemas de Informação	Big Data: Evolução das Publicações e Oportunidades de Pesquisa	2015	Simone Silva Luvizan, Fernando Meirelles, Eduardo Diniz	Pesquisa bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa
Revista de Gestão e Projetos	Uso Corporativo do Big Data: Uma Revisão de Literatura	2015	Marcio Silveira, Carla Bonato Marcolin, Henrique Mello Rodrigues Freitas	Documental/ Exploratória/ Qualitativa
Revista Interdisciplinar de Marketing	Big Data na gestão de crise de marca: um ensaio exploratório	2015	Alexandre Borba Salvador, Ana Akemi Ikeda	Revisão sistemática/ Descritiva/ Qualitativa
Revista Interdisciplinar de Marketing	Percursos, Oportunidades e Desafios para a Modelagem em Marketing na Era do Big Data	2015	Plínio Rafael Reis Monteiro	Ensaio Teórico/ Descritiva/ Qualitativa
Revista Inteligência competitiva	BIG DATA: o novo desafio para gestão	2014	Priscila Nesello, Ana Cristina Fachinelli	Pesquisa Bibliográfica/ Descritiva/ Quali-Quantitativa
Gestão e Desenvolvimento	Big Data e o consumo de notícias nas redes sociais	2014	Paulo Pinheiro Gomes Jr.	Pesquisa bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa
International Journal of Innovation	How to Use Big Data Technologies to Optimize Operations in Upstream Petroleum Industry	2013	Abdelkader Baaziz, Luc Quoniam	Pesquisa bibliográfica/ Descritiva/ Qualitativa

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme exposto na Tabela 1, em 2013 foi encontrado somente um artigo, mas isso foi aumentando ao longo dos anos e 2019 foi o ano com mais artigos sobre o tema (12). Assim sendo, é plausível considerar que o interesse pelo tema teve seu ápice em 2019, entretanto, em 2021, foram publicados quatro na base analisada, o que pode vir a aumentar nos próximos anos, pois o tema não se esgotou e está sempre em evolução.

Considerando publicações individuais e publicações colaborativas, foram identificados 107 autores relacionados aos 41 artigos que totalizam a amostra. A Figura 1 apresenta as porcentagens da quantidade de autores que foi identificada em cada artigo.

**Figura 1 - Número de autores por artigo**

Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se que a quantidade de publicações na amostra adotada foi predominantemente colaborativa (7 publicações), ou seja, resultado da colaboração entre dois ou mais autores e a maioria das publicações foram realizadas através da colaboração entre 2 (15 publicações) ou 3 autores (10 publicações).

Em relação ao número de publicações por autor, fator importante para demonstrar aqueles que se destacaram no tema *Big Data*, nota-se que a maioria dos autores publicaram apenas um ou dois artigos. A Tabela 2 apresenta informações acerca das publicações por autores.

**Tabela 2 - Número de publicações por autor**

Nome do autor	Quantidade de Artigos Publicados	% em Relação ao Total (121)
Antônio Carlos Gastaud Maçada	3	2,48%
Ana Cristina Fachinelli	2	1,65%
Claudio Marques	2	1,65%
Daniel Ramos Nogueira	2	1,65%
Denis Alcides Rezende	2	1,65%
Edson Pedro Ferlin	2	1,65%
Eduardo de Rezende Francisco	2	1,65%
Elvis Araujo Albertin	2	1,65%
Jorge Magalhães	2	1,65%
José Carlos da Silva Freitas Junior	2	1,65%
Norberto Hoppen	2	1,65%
Rafael Alfonso Brinkhues	2	1,65%
Roberto Giro Moori	2	1,65%
Vitor Hideo Nasu	2	1,65%

92 autores com 1 Artigo	1	73,03%
-------------------------	---	--------

Fonte: elaborado pela autora.

Observa-se que apenas um autor, Antônio Carlos Gastaud Maçada, professor da área de governança e tecnologia da informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, publicou três artigos e foi o que mais publicou de acordo com a amostra adotada. Ainda, 13 autores publicaram dois artigos e 92 publicaram apenas um artigo, demonstrando equilíbrio entre os autores que publicaram acerca do tema estudado.

Objetivando mensurar a relevância dos artigos da amostra, a Tabela 3 apresenta os dez artigos com mais citações, *downloads* e acessos de acordo com a base SPELL.

**Tabela 3 - Artigos mais citados**

<b>Artigo</b>	<b>Ano</b>	<b>Citações</b>	<b>Downloads</b>	<b>Acessos</b>
Marketing de Relacionamento: Agregando Valor ao Negócio com Big Data	2016	3	928	4405
Uso Corporativo do Big Data: Uma Revisão de Literatura	2015	3	238	2162
Uso da IoT, Big Data e Inteligência Artificial nas Capacidades Dinâmicas	2018	2	606	3429
Fatores Críticos de Sucesso para Adoção de Big Data no Varejo Virtual: Estudo de Caso do Magazine Luiza	2018	2	516	2586
Conceito e Teoria de Big Data	2016	2	227	1924
Big Data: Evolução das Publicações e Oportunidades de Pesquisa	2015	2	191	1462
Big Data e Gestão do Conhecimento: Definições e Direcionamentos de Pesquisa	2016	2	188	1616
Técnicas de Big Data e Projeção de Risco de Mercado utilizando Dados em Alta Frequência	2016	2	107	1800

How to use big data technologies to optimize operations in upstream petroleum industry	2015	2	103	1000
Big data na gestão de crise de marca: um ensaio exploratório	2015	2	69	858

Fonte: Elaborado pela autora.

É interessante observar a inferência de que não necessariamente o artigo mais citado é aquele com mais acessos e *downloads*; tal apontamento pode representar que, apesar de ser alvo de muitas leituras, alguns artigos não se adequam às necessidades que outros autores possuem para realização de seus trabalhos e, portanto, acabam não citando, apesar de realizarem o *download* ou acesso.

Ainda, dentre os demais artigos, 12 (34,15%) foram citados uma única vez e outros 19 (46,34%) não foram citados nenhuma vez, apesar de todos terem sido acessados, tal informação pode ser explicada devido as publicações serem recentes.

Um importante indicador acerca da pesquisa são as revistas que mais apareceram na amostra. A Tabela 4 a seguir apresenta as revistas e suas respectivas quantidades de publicações.

**Tabela 4 – Periódicos com artigos com o tema Big Data**

Periódico	Número de publicações
Revista de Administração de Empresas	7
Journal of Information Systems and Technology Management	4
Revista de Inteligência Competitiva	4
International Journal of Innovation	3
Future Studies Research Journal: Trends and Strategies	2
Revista de Administração Mackenzie	2
Revista Interdisciplinar de Marketing	2

Fonte: elaborado pela autora.

A tabela Tabela 4 traz os periódicos que mais publicaram artigos no período analisado. Do total de 41 revistas, 17 (41,46%) obtiveram apenas uma publicação, portanto, ao contrário dos resultados encontrados em relação ao número de publicações por autores que foi bastante equilibrado, nesta amostra sete revistas se destacaram consideravelmente das demais, com destaque para a Revista de Administração de Empresas, com 7 publicações.

Em relação ao ano de publicação, importante fator para analisar em qual período o tema mais foi abordado, a Tabela 5, demonstra tais informações.

**Tabela 5 - Número de publicações por ano**

<b>Ano</b>	<b>Número de Publicações</b>
2021	4
2020	2
2019	12
2018	6
2017	5
2017	5
2016	5
2015	4
2014	2
2013	1

Fonte: elaborado pela autora.

De acordo com as informações da Tabela 5, nota-se que, no ano de 2013, o tema ainda estava sendo descoberto, passa por aumentos consecutivos até 2019, onde atinge seu auge, e posteriormente apresenta uma queda e novamente volta a subir. Dada a ocorrência de aumento após o ano de 2019 é possível que o tema volte a ser mais abrangido, o que deve ser verificado em próximas pesquisas.

Por fim, é interessante analisar dentre a amostra de pesquisas abrangidas quais foram as metodologias mais adotadas e a Tabela 6 apresenta tais informações.

**Tabela 6 - Metodologia das pesquisas**

<b>TIPO DE PESQUISA</b>	<b>QUANTIDADE DE ARTIGOS</b>		
	Descritiva	Exploratória	Ambas
<b>Quanto aos fins</b>	37	4	
<b>Quanto à abordagem</b>	32	8	1

Fonte: elaborado pela autora.

A Tabela 6 evidencia a prevalência de pesquisas descritivas quanto aos fins e qualitativas quanto à abordagem do problema. Trivinos (1987) alega que a pesquisa qualitativa com apoio teórico na fenomenologia é essencialmente descritiva pois as descrições dos fenômenos são subjetivas e estão impregnadas nos significados que o ambiente impõe, rejeitando, portanto, expressões quantitativas, numéricas e de medidas. Assim sendo, entende-se, a partir da afirmação do autor supracitado, a junção pesquisa descritiva qualitativa ter sido a mais encontrada na amostra.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve por objetivo investigar a publicação de artigos por meio de uma revisão bibliográfica focando no estado da arte em relação a adoção de *Big Data* e seus desdobramentos, incrementações e repercussões de 2012 a 2022, nos periódicos disponibilizados na biblioteca eletrônica SPELL® Scientific Periodicals Electronic Library. A amostra adotada totalizou 41 artigos e 121 autores.

A partir dos dados disponíveis na SPELL foi possível realizar inferências sobre o tema, tais como: número de artigos disponíveis, quais revistas publicaram sobre o tema, número de autorias, número de citações, ano com mais publicações e metodologias de pesquisas mais utilizadas.

Os critérios bibliométricos empregados estão ligados às escolhas de busca originalmente definidas pelos autores, o que não garante uma cobertura total da produção científica relacionada ao tema, há, portanto, um período e bases de dados selecionadas (REIS et al., 2017). E conclui que, além da oscilação de publicações por período, a quantidade de publicações é ainda considerada incipiente.

A respeito das revistas, a Revista de Administração de Empresas, seguida do Journal of Information Systems and Technology Management e da Revista de Inteligência Competitiva foram as que contabilizaram maior número de periódicos.

Em relação aos autores, o destaque foi Antônio Carlos Gastaud Maçada, único a publicar três artigos sobre o tema no período adotado na biblioteca investigada. Porém, os demais autores demonstraram bastante equilíbrio, sendo que 21,45% da amostra publicaram dois artigos e 73,03% publicaram um artigo.

Acerca dos anos de publicação, além de ter identificado o ano de 2019 como auge das publicações sobre *Big Data*, as análises demonstraram que houve um acréscimo constante na quantidade de artigos desde 2013 até 2019, porém, após o auge de publicações ocorre uma brusca queda e nos anos seguintes a quantidade de publicações volta a aumentar.

Os artigos mais citados foram “Marketing de Relacionamento: Agregando Valor ao Negócio com Big Data” de Ana Cláudia Borges Coutrim dos Reis, Marcos Terra Lacovelo, Lucilene Bueno Borges de Almeida e Bento Alves da Costa Filho e “Uso Corporativo do Big Data: Uma Revisão de Literatura” produzido por Marcio Silveira, Carla Bonato Marcolin, Henrique Mello Rodrigues Freitas, com três citações cada, seguidos por outros oito artigos com duas citações.

Enfim, no que tange a metodologia de pesquisa, a maioria dos artigos adotaram uma pesquisa descritiva quanto aos fins e qualitativa quanto a abordagem.

Considerando o que foi exposto é possível entender de melhor forma os conceitos, aplicações, novos horizontes e tecnologias relacionadas ao Big Data, além de visualizar áreas que carecem de maiores estudos acerca deste tema e outras que já tratam mais do assunto.

Como sugestão para pesquisas futuras investigar o tema Big Data, recomenda-se analisar outras bibliotecas virtuais, como Scopus e Web of Science, e considerar mais publicações e autores internacionais, visando identificar se o mesmo resultado se mantém com tal amostra diferente.

## REFERÊNCIAS

AGRAWAL, Divyakant et al. Challenges and opportunities with Big Data 2011-1. 2011.

ARAÚJO, Alcides Carlos; DE ÁVILA MONTINI, Alessandra. Técnicas de big data e projeção de risco de mercado utilizando dados em alta frequência. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 8, n. 3, p. 83-108, 2016.

BAAZIZ, Abdelkader; QUONIAM, Luc. How to use Big Data technologies to optimize operations in Upstream Petroleum Industry. **Baaziz, A., & Quoniam, L.(2013). How to use Big Data technologies to optimize operations in Upstream Petroleum Industry. International Journal of Innovation-IJI**, v. 1, n. 1, p. 19-25, 2015.

BUHL, Hans Ulrich et al. Big data. **Business & Information Systems Engineering**, v. 5, n. 2, p. 65-69, 2013.

CABRERA-SÁNCHEZ, Juan-Pedro; VILLAREJO-RAMOS, Ángel F. Fatores que afetam a adoção de análises de Big Data em empresas. *Revista de Administração de Empresas*, v. 59, p. 415-429, 2020.

CASTAÑEDA-AYARZA, Juan Arturo; NEVES, Cíntia; TEIXEIRA, André Frazão. Pesquisa bibliográfica sobre os estudos científicos relacionados com o bitcoin e a blockchain. 2019.

CESAR, Dirceu Gonçalves et al. O efeito mediador do big data analytics na relação entre gestão da logística em serviços e desempenho operacional logístico. 2019.

DEEPA, Natarajan et al. A survey on blockchain for big data: approaches, opportunities, and future directions. **Future Generation Computer Systems**, 2022.

FACHINELLI, Ana Cristina. BIG DATA: o novo desafio para gestão. **Revista Inteligência Competitiva**, v. 4, n. 1, p. 18-38, 2014.

FÉLIX, Bruno Muniz; TAVARES, Elaine; CAVALCANTE, Ney Wagner Freitas. Fatores críticos de sucesso para adoção de Big Data no varejo virtual: estudo de caso do Magazine Luiza. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 20, p. 112-126, 2018.

FERLIN, Edson Pedro; REZENDE, Denis Alcides. Big Data aplicado à cidade digital estratégica: estudo sobre o volume de dados das aplicações Smart City. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 19, n. 2, p. 175-194, 2019.

FERLIN, Edson Pedro et al. Covid-19, big data, smart city e cidade digital estratégica na geração de conhecimentos. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**; v. 11 n. 2 (2021); 42-58, v. 24, n. 2, p. 58-42.

FERREIRA, Talieh Shaikhzadeh Vahdat; DA COSTA, Francisco José. Big Data: reflexões epistemológicas e impactos nos estudos de finanças e mercado de capitais. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 11, n. 4, p. 396-407, 2017.



FRANCISCO, Eduardo de Rezende et al. Além da tecnologia: Desafios gerenciais na era do Big Data. **Revista de Administração de Empresas**, v. 59, p. 375-378, 2020.

FREITAS, Kenyth Alves de; SERIO, Luiz Carlos Di. Desafios no Desenvolvimento de um Serviço Publicitário baseado em Big Data. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 22, p. 804-816, 2018.

GIL, Antonio Carlos et al. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES JR, Paulo Pinheiro. BIG DATA E O CONSUMO DE NOTÍCIAS NAS REDES SOCIAIS. **GESTÃO E DESENVOLVIMENTO**, v. 11, n. 1, p. 46-57, 2014.

GONTIJO, Tiago Silveira; ALVES, Fabiana Alexandra Motta. A Bibliometric study on Industry 4.0. **International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.**, v. 4, n. 2, p. 35-42, 2019.

GRANDER, Gustavo; DA SILVA, Luciano Ferreira; GONZALEZ, Ernesto Del Rosário Santibanez. Big data as a value generator in decision support systems: A literature review. **Revista de Gestão**, 2021.

HARIRI, Reihaneh H.; FREDERICKS, Erik M.; BOWERS, Kate M. Uncertainty in big data analytics: survey, opportunities, and challenges. **Journal of Big Data**, v. 6, n. 1, p. 1-16, 2019.

HECK, ERIC VAN. Big data e disrupções nos modelos de negócios. **Revista de Administração de Empresas**, v. 59, p. 430-432, 2020.

INSARDI, André; LORENZO, Rodolfo Oliveira. Medindo a acessibilidade: uma perspectiva de Big Data sobre os tempos de espera do serviço da uber. **Revista de Administração de Empresas**, v. 59, p. 402-414, 2020.

JUNIOR, José Carlos da Silva Freitas et al. Big data e gestão do conhecimento: definições e direcionamentos de pesquisa. **Revista Alcance**, v. 23, n. 4 (Out-Dez), p. 529-546, 2016.

JÚNIOR, Edmar Oliveira Guedes et al. Controle de custos assistenciais na saúde suplementar utilizando big data e analytics para prever comportamentos e antecipar cuidados aos beneficiários. **RAHIS-Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 17, n. 2, p. 38-57, 2020.

KUMAR, Chetan; MARSTON, Sean. Accelerating the Internet in the presence of Big Data: Reducing user delays by leveraging historical user request patterns for web caching. **JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 16, 2019.

LASKOSKI, Felipe Cys. Big Data e Analytics: a percepção dos líderes sobre o processo de tomada de decisões amparado por dados. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 7, n. 3, p. 60-70, 2017.

LUVIZAN, Simone S.; MEIRELLES, Fernando S.; DINIZ, Eduardo H. BIG DATA: EVOLUÇÃO DAS PUBLICAÇÕES E OPORTUNIDADES DE PESQUISA. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 14, n. 3, 2015.

LUZ, Daniela Pedroso et al. Os processos cognitivos e de criação do conhecimento para tomada de decisão no contexto do big data. **Revista Inteligência Competitiva**, v. 8, n. 1, p. 80-107, 2018.

MAÇADA, Antonio Carlos Gastaud; BRINKHUES, Rafael Alfonso; FREITAS, JOSÉ CARLOS DA SILVA. Capacidade de gestão da informação e implementação de estratégia de big data. **Revista de Administração de Empresas**, v. 59, p. 379-388, 2020.

MACHADO, Maria Amália Dutra. Big Data na Academia. **International Journal of Business Marketing**, v. 3, n. 2, p. 056-067, 2018.

MAGALHÃES, Jorge et al. An overview of the open science in times of big data and innovation to global health. **International Journal of Innovation**, v. 5, n. 3, p. 270-288, 2017.

MAGALHÃES, Jorge; BASTOS, Ana Caroline Nunes; BARROSO, Wanise. Cenário global e glocal das tendências científicas e tecnológicas em diabetes: uma abordagem do big data em saúde no século 21. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 5, n. 1, p. 1-14, 2016.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Métodos científicos. \_\_\_\_ . Metodologia científica, v. 5, p. 44-98, 2008.

MAZIERI, Marcos; SOARES, Eduardo. Conceptualization and theorization of the Big Data. **International Journal of Innovation (IJI Journal)**, v. 4, n. 2, p. 23-41, 2016.

MEDEIROS, MAURICIUS M.; MAÇADA, ANTONIO CG; HOPPEN, Norberto. O papel da administração e análise de Big data como habilitadoras da gestão do desempenho corporativo. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 22, 2021.

MENDONÇA, Cláudio Márcio Campos; DE ANDRADE, António Manuel Valente; DE SOUSA NETO, Manoel Veras. Uso da IoT, Big Data e inteligência artificial nas capacidades dinâmicas. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 12, n. 1, p. 131-151, 2018.

MENDONÇA, Fabrício Martins; DANTAS, Mário Antônio Ribeiro. Covid-19: Where is the Digital Transformation, Big Data, Artificial Intelligence and Data Analytics? **Repositório Enap**, 2020.

MINAYO, Maria Cecília. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. Suely Ferreira Deslandes, Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade. 21ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, p. 9-29, 2002.

MONTEIRO, Plínio Rafael Reis. Percursos, oportunidades e desafios para a modelagem em marketing na era do Big data. **Revista Interdisciplinar de Marketing**, v. 5, n. 1, p. 102-108, 2015.

NASCIMENTO, Carlos Alberto Xavier et al. Inovação nos Negócios por meio da Análise de Big Data. **International Journal of Professional Business Review**, v. 3, n. 1, p. 1-16, 2018.

NASU, Vitor Hideo et al. Too big to ignore: Lato sensu business students' perceptions on an accounting big data case. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 11, n. 3, p. 305-329, 2019.

NETTO, Carla Freitas Silveira; SLONGO, Luiz Antonio. Marketing metrics, big data and the role of the marketing department. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 12, n. 3, p. 527-543, 2019.

NOGUEIRA, Daniel Ramos et al. Big Data no ensino de Contabilidade: uma experiência com estudantes de pós-graduação Lato Sensu. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 25, n. 2, p. 35-52, 2020.

OTRE, Maria Alice Campagnoli; JORGE, Carlos Francisco Bitencourt; FERREIRA, Tamires Guedes. Informação e moda na era do Big Data: como a informação digital inovou a moda e tornou a mais competitiva. **Revista Inteligência Competitiva**, v. 9, n. 3, p. 123-139, 2019.

OUSSOUS, Ahmed et al. Big Data technologies: A survey. **Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences**, v. 30, n. 4, p. 431-448, 2018.

PALETTA, Francisco Carlos; DA CONCEIÇÃO, Rafael Sena. BIG DATA E A INFORMAÇÃO PÚBLICA-SUPORTE À TOMADA DE DECISÃO ESTRATÉGICA. 2019.

QUEIROZ, Maciel M.; PEREIRA, Susana Carla Farias. Intenção de adoção de big data na cadeia de suprimentos: Uma perspectiva brasileira. **Revista de Administração de Empresas**, v. 59, p. 389-401, 2020.

RAMASAMY, Anandhi; CHOWDHURY, Soumitra. Big Data Quality Dimensions: A Systematic Literature Review. **JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 17, 2020.

RECH, Eduardo; CASALINHO, Gilmar D.'Agostini Oliveira; SILVEIRA, Rodrigo Heldt da. Big data como Elemento Crítico para Performance em Organizações Orientadas para o Mercado. **Revista de Administração IMED**, v. 10, n. 2, p. 51-70, 2020.

REIS, Ana Cláudia Borges Coutrim dos et al. Marketing de relacionamento: agregando valor ao negócio com big data. **ReMark-Revista Brasileira de Marketing**, v. 15, n. 4, p. 512-523, 2016.

REIS, José Eduardo dos; SPINOLA, Adriana Tahereh Pereira; DO AMARAL, Roniberto Morato. Incipiência da visualização de indicadores bibliométricos e altmétricos nos Repositórios Institucionais brasileiros. **Em Questão**, v. 23, n. 5, p. 213-234, 2017.

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. Pesquisa social: métodos e técnicas. 14. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

SALVADOR, Alexandre Borba; IKEDA, Ana Akemi. Big data na gestão de crise de marca: um ensaio exploratório. **Revista Interdisciplinar de Marketing**, v. 5, n. 1, p. 3-14, 2015.

SAMUEL, Jim. Information token driven machine learning for electronic markets: Performance effects in behavioral financial big data analytics. **JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 14, p. 371-383, 2017.

SANTANA, Jéssica et al. Perda Estimada com Créditos de Liquidação Duvidosa (PECLD): Impacto da Nova Regulação Contábil nas Companhias Brasileiras do Setor de Consumo Cíclico. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 22, n. 1, p. 56-67, 2021.

SILVA, Douglas Vieira; MOORI, Roberto Giro. Papel mediador do big data analytics entre gestão da cadeia de suprimentos de serviços e desempenho operacional na satisfação do cliente. **Contextus: Revista Contemporânea de economia e gestão**, v. 17, n. 3, p. 114-138, 2019.

SILVA NETO, Victo José da; BONACELLI, Maria Beatriz Machado; PACHECO, Carlos Américo. O sistema tecnológico digital: inteligência artificial, computação em nuvem e Big Data. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 19, 2021.

SILVEIRA, Marcio; MARCOLIN, Carla Bonato; FREITAS, Henrique Mello Rodrigues. Uso corporativo do Big Data: Uma revisão de literatura. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 6, n. 3, p. 44-59, 2015.

SOARES, Sandro Vieira; PICOLLI, Icaro Roberto Azevedo; CASAGRANDE, Jacir Leonir. Pesquisa bibliográfica, pesquisa bibliométrica, artigo de revisão e ensaio teórico em administração e contabilidade. **Administração: ensino e pesquisa**, v. 19, n. 2, p. 308-339, 2018.

STRAUSS, LUISA M.; HOPPEN, NORBERTO. Proposta de framework para análise das affordances quando do uso de big data e analytics nas organizações. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 20, 2019.

TRIVINOS, Augusto NS. Introdução à pesquisa em ciências sociais. **A pesquisa**, p. 133, 1987.

VERMA, Surabhi. The adoption of big data services by manufacturing firms: an empirical investigation in India. **JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 14, p. 39-68, 2017.

VRANKEN, Harald. Sustainability of bitcoin and blockchains. **Current opinion in environmental sustainability**, v. 28, p. 1-9, 2017.