

VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DE BIG DATA E SMALL DATA NO AUMENTO DA COMPETITIVIDADE DE MICRO & PEQUENAS EMPRESAS

Data de aceite: 01/09/2023

Murilo Tavares Palos

Universidade Virtual do Estado de São Paulo – Univesp

Vanessa Silva Garcia

Universidade Virtual do Estado de São Paulo – Univesp

Marcos Vinícius Henrique da Silveira

Universidade Virtual do Estado de São Paulo – Univesp

Cirillo Moreno Tavares Palos

Universidade Virtual do Estado de São Paulo – Univesp

Fernando Henrique de Oliveira

Universidade Virtual do Estado de São Paulo – Univesp

Helena de Carvalho

Universidade Campos Elíseos

Nelma Paula Vieira Ramos

Universidade Virtual do Estado de São Paulo - Univesp

o avanço tecnológico da computação foi possível aperfeiçoar a produção e prestação de serviços. Utilizando os conceitos e teorias, do que é a revolução industrial 4.0, juntamente com o uso das ferramentas Big Data e Small Data pelas micro e pequenas empresas, visando identificar se houve ou não o aumento da competitividade usando tais ferramentas. Também foca os estudos na compreensão de forma objetiva e simplificada do que de fato é Big Data e Small Data e suas variáveis como métodos de captação de informações. Houve uma pesquisa estatística, com uma pequena amostra quantitativa sobre micro e pequenas empresas e as metodologias que elas utilizaram para captar informações e se essas informações foram úteis para o aumento da competitividade. De caráter exploratório e descritivo, este estudo teve como sustentação as revisões bibliográficas, estudos analíticos e estatísticos.

PALAVRAS-CHAVE: Big Data, Small Data, Competitividade, Informações.

RESUMO: No fim do século XVIII, o homem mudou a base da sociedade e da economia com a revolução industrial, houve aperfeiçoamento do processo de produção e de suas linhas de montagem, já com

ABSTRACT: At the end of the 18th century, man changed the basis of society and economy with the industrial revolution, there was an improvement in the production process and its assembly lines, otherwise

the technological advance of computing it was possible to improve production and service provision. Using the concepts and theories of the industrial revolution 4.0, and the use of Big Data and Small Data tools by micro and small companies, in order to identify if there was or not an increase in competitiveness using such tools. It also focuses an objective and simplified understanding of what Big Data and Small Data really are and their variables as methods of capturing information. There was a statistical survey made with a small quantitative sample on micro and small companies and the methodologies they used to capture information and if this information was useful to increase competitiveness. Exploratory and descriptive, this study was supported by bibliographical reviews, analytical and statistical studies.

KEYWORDS: Big Data, Small Data, Competitiveness, Information.

1 | INTRODUÇÃO

Desde a primeira revolução industrial no século XVIII, com a criação da máquina a vapor, a segunda revolução no século XIX com o avanço da eletricidade que possibilitou a produção em massa com as linhas de montagem, a terceira revolução industrial no século XX, mesclou o computador às linhas de montagem, facilitando a produção mais inteligente, e no século XXI uma nova revolução industrial se torna realidade, a chamada Revolução 4.0 (MARTINS, 2016).

O conceito de quarta revolução industrial surgiu em meados de 2010, através do governo alemão em uma feira de tecnologias e inovações, desde então o conceito tomou forma e princípios, a conectividade entre processos automatizados, internet e seres humanos, I.A- Inteligência Artificial, nunca antes fora vista de forma tão explícita e acessível ao consumidor. Produções que antes eram padronizadas e fabricadas em massa se tornaram coisas do passado, agora com a revolução 4.0, é possível realizar produções de forma que atinja a quantidade exata demandada e produzida individualmente de acordo com as exigências do consumidor (PEARCE, JOSHUA, 2012).

Com o aumento da competitividade entre as corporações num mundo cada vez mais globalizado e conectado, qualquer percentual de vantagem se torna um diferencial sobre o concorrente, fazendo com que a empresa sobreviva neste cenário. O estudo de dados quantitativos se torna cada vez mais relevante na tomada de decisão.

Big Data é a ferramenta primordial na coleta e análise de grandes volumes de dados, porém, para que sejam funcionais, as informações precisam ser filtradas e estruturadas, no mesmo sentido, existem os chamados Small Data, nas quais, pequenas informações possibilitam formatar estratégias nos negócios com detalhes sobre as informações coletadas, necessitando assim de uma mente bem treinada e uma capacidade da empresa para inovar (MARTIN, 2016).

De acordo com o SEBRAE, em 2014, as MPEs (Micro e Pequenas Empresas) corresponderam por 98% das empresas registradas no estado de São Paulo, e geraram 50% dos empregos formais no estado, ainda de acordo com esses dados, sua representatividade no produto interno bruto (PIB) do estado fica em torno de 27% do total que o estado gera.

Para pequenas empresas, se torna difícil o acesso a grandes volumes de dados relevantes para as tomadas de decisões.

Por se tratar de um estudo de viabilidade no uso de ferramentas que aumentam a competitividade empresarial em São Paulo, não serão aprofundados temas como programações de softwares, programas especialistas na coleta e análise de dados via Big Data e Small Data, nem questões de ética relacionados com a coleta de dados virtuais, direitos e deveres empresariais sobre isso. Assim as revisões bibliográficas e os estudos quantitativos de dados se tornaram fundamental para a realização deste trabalho juntamente com questionário voltado a CEO's, diretores e empresários que possibilitaram coletar dados quantitativos, mantendo o sigilo e ética profissional.

1.1 Desafio

O grande desafio encontrado neste estudo foi a complexidade da revolução industrial 4.0 e a sustentabilidade, pois sua conectividade se torna fundamentada para torná-la eficiente e lucrativa. Também optamos por demonstrar estatisticamente a dificuldade da coleta de dados via Big Data e Small Data dos pequenos e micro negócios para que possam aprimorar sua competitividade.

1.2 Objetivo geral

O objetivo deste estudo a visa compreender como as aplicações dessas ferramentas nas micro e pequenas, podem ajudar a elevar o grau de competitividade entre elas, apresentando conceitos e diferenças existentes entre Big Data e Small Data e discutir os resultados do questionário e a verificação por meios teóricos da viabilidade do uso de dados para a tomada de decisões mediante estudo exploratório.

O objetivo também será apresentar de forma evolutiva os conceitos das revoluções industriais e suas mudanças evolutivas, novos conceitos, metodologias e aplicações na revolução 4.0.

1.3 Objetivo específico

- Apresentar o conceito de revolução industrial 1.0, 2.0, 3.0 e 4.0;
- Demonstrar a metodologia empregada na revolução industrial 4.0 e suas mudanças na forma de fazer negócio;
- Aplicar a revolução 4.0 e seus pilares no mundo dos negócios;
- Mostrar como funciona o BIG DATA e SMALL DATA;

1.4 Justificativa

Desde o início da revolução industrial, por volta de 1760, até a indústria 4.0, a competitividade tem sido fundamental para sobrevivência, lucratividade e inovação nas corporações. Desta forma, o uso de ferramentas tende a melhorar a competitividade,

economia e a troca de informações, assim como ocorrem com as ferramentas de Big Data e Small Data, que tem ajudado as pequenas e micro empresas a se tornarem cada vez mais competitivas no mercado.

A revolução industrial 4.0, conecta toda a cadeia produtiva de transformação de produto até a chegada ao consumidor final. A experiência metodológica explica como isso é feito, de tal forma que se torna eficiente à produção individual e diminuição dos custos usando a informação como fonte de dados, os chamados Big Data para aperfeiçoar esta metodologia.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A primeira revolução industrial era considerada a escravidão moderna, apesar dos grandes problemas sociais, gerenciamento de recursos, tecnologia e política, a primeira revolução trouxe o avanço para a sociedade humana nunca antes vista no mundo (HOBSBAWM, 2012).

Já por volta de 1890 a 1950, a segunda revolução teve início, Henry Ford com sua linha de montagem revolucionou o mundo, tornando a produção muito mais barata, rápida e eficiente, sendo possível produzir mais com muito menos desperdícios e força de trabalho, a energia elétrica se tornou predominante nas indústrias, possibilitando a criação de novos produtos e tecnologias.

Houve grandes pensadores e pesquisadores como Weber e Taylor que desenvolveram teorias e estudos para melhor eficácia nas linhas de produção, nessa época também surgiram teorias econômicas como Marx voltado para a esquerda, lutando em prol da classe operária, e Adam Smith, que defendia o livre mercado, alto reajuste da oferta e demanda e a mínima interferência do estado.

Em 1950 a 1970 surgiu o termo terceira revolução industrial, foi nesse período que surgiram os primeiros computadores voltados para a indústria, também surgiram estudos relacionados ao bem-estar dentro do ambiente de trabalho e sua eficiência em prol da melhor qualidade de vida e rendimento da mão de obra. Sistemas automatizados e substituições de mão de obra humana por computadores e máquinas já eram realidades, assim como segmentos de negócios foram extintos, novos ramos foram criados, globalização e parcerias econômicas pelo mundo tornaram-se fundamentais para o crescimento econômico e surgimento de novas tecnologias.

A terceira revolução industrial é a última das grandes revoluções industriais e estabelecerá as infraestruturas para a fundação de uma era colaborativa [...] A sua concretização assinalará o fim de uma saga comercial com 200 anos, caracterizada pelo pensamento industrial, operando em mercados empresariais e modelos de trabalho massificado (JEREMY RIFKIN, 2012).

A partir da terceira revolução industrial, a mão de obra passou da massificação

para a intelectual, qualificada e de qualidade, alterando assim a cadeia de comando de produção, tornando as qualificações requisitos para ocupar um cargo chave dentro das empresas.

A Quarta Revolução Industrial é também conhecida como a era das máquinas livres assim tomando parte do movimento, faça você mesmo, saltando de tarefas domésticas para os laboratórios de pesquisa e indústrias. E o salto foi impulsionado pelos motivos de economia de dinheiro e obtenção dos resultados necessários (PEARCE, JOSHUA, 2012).

A Indústria 4.0 procura descrever a combinação de diversas tendências tecnológicas que unem o mundo virtual e o mundo físico, que têm surgido nos últimos anos e que se espera que, combinadas, transformem totalmente o modo como conhecemos o setor da indústria atualmente (MARTINS, 2016).

A Revolução 4.0 é a união da chamada internet das coisas com a rápida automatização, desenhando um novo cenário dentro das fábricas de todo o mundo. A indústria 4.0, ou manufatura avançada, deve revolucionar as linhas de montagem e gerar produtos inovadores e customizados em um futuro próximo (SIEMENS, 2016).

- Micro & Pequenas Empresas

Micro e pequenas empresas representam 27% do PIB do Brasil, juntos representam aproximadamente 9 milhões de empresas no país, onde geram mais de 52% dos empregos em carteira assinada. Entre 2008 e 2018, os valores de produção gerados por essas empresas passaram de R\$ 144 bilhões de reais para R\$ 600 Bilhões de reais (SEBRAE, 2019).

As MPEs paulistas têm grande importância para o desenvolvimento do Brasil, porém, ainda segundo dados do SEBRAE, apenas 25,4% dessas empresas sobrevivem a mais de 2 anos. Muitos desses motivos estão relacionados a vantagem competitiva que envolve alguns princípios básicos, como produtos ou serviços com qualidade superior aos demais concorrentes, menores preços, construção de uma boa reputação e ter uma marca reconhecida no mercado.

O termo “vantagem competitiva”, foi popularizado após a publicação da obra de Porter em 1999, que se refere às vantagens competitivas das organizações como sucesso estratégico, ou como o próprio autor diz em sua obra, a conquista de uma posição que possibilitam ganhos acima da média (PORTER, 1999).

Uma empresa gera vantagens competitivas quando aborta uma estratégia onde se cria valor, onde paralelamente não seja copiada total ou parcialmente pelos concorrentes. Assim, a vantagem competitiva pode ser medida pelo desempenho ao estabelecer alguns parâmetros entre seus concorrentes, normalmente, abaixo do normal e acima do normal, tais parâmetros são capazes de mensurar o grau de concorrência e aumento da competitividade do setor (BARNEY CLARK, 2007).

A vantagem competitiva deve ser sustentável e com a sustentabilidade dos princípios

da corporação. Segundo ele, as habilidades que a empresa deve ter para aumento da competitividade estão ligadas a essência da sobrevivência, onde a vantagem ante o concorrente define sua sobrevivência ou morte (PORTER, 1999).

A vantagem competitiva está ligada ao gerenciamento estratégico, indiferente das definições deste conceito, a sustentabilidade das ações que garantem a vantagem competitiva entre seus concorrentes deve ser perene até o momento em que a vantagem seja ultrapassada, sendo necessária adaptação de novas estratégias corporativas, a fim de aumentar a vantagem sobre a concorrência (FAHY, 2000).

- Big Data

O conceito de Big Data pode ser considerado como grande conjunto de dados, ou grandes volumes de informações acumuladas em servidores físicos ou em nuvens, além de estar diretamente interligada a tecnologia e a conectividade das coisas (MITI, 2019).

A expressão Big Data, equivale à análise de dados digitais, que pode ser definida como o uso das tecnologias para a compreensão, comunicação e a utilização de dados estruturados e não estruturados. Trata-se da possibilidade da obtenção de dados em tempo real, fundamental para a tomada de decisões rápida e precisa (MICHEL L. S. 2018).

O mundo produziu aproximadamente 2,7 Zettabytes de dados no ano de 2015, isso é o equivalente a 200 bilhões de filmes full HD com duração de 2 horas cada (O'HAIR & BERTSIMAS, 2016).

O faturamento das empresas que oferecem serviços de dados e o uso dos servidores que coletam e armazenam Big Data no Brasil, tem a perspectiva de faturar U\$ 3,2 bilhões no ano de 2019 (SAP, 2020).

Assim o Big Data tem como conceito captação e armazenagem de grandes volumes de dados, porém há o que os autores denominam de produtos estruturados e não estruturados. Dados estruturados são dados que passam por uma filtragem e podem ser utilizados para suprir as necessidades do requerente, já dados não estruturados são dados brutos, coletados das mais variadas formas e armazenados sem qualquer filtragem (MICHEL L. S., 2018).

A manipulação de dados variados pode gerar quantidades ilimitadas de informações para as empresas, onde requerem softwares e programas para mensurar e separar tais dados afim de utilizá-los nas tomadas de decisões. Os grandes volumes de dados coletados, podem ser aproveitados pelas empresas para a produção de novos produtos, serviços ou conhecimentos com valores significativos (FURLAN E LAURINDO, 2017).

Outro ponto importante é a conectividade entre produtos que se aglomeram dentro do termo Big Data, segundo estudos da empresa Gartner, até 2020, cerca de 95% dos produtos eletrônicos no mundo estarão conectados à internet, isso graças a diminuição dos custos de produção em massa dessas tecnologias e do armazenamento em nuvem de dados móveis. Ainda neste estudo, as empresas serão capazes de coletar e armazenar

insights gerados pelos rastros digitais dos usuários, tornando possíveis nutrir informações relevantes à criação de novos produtos afim de suprir as necessidades dos usuários sem que eles percebam.

O grande aumento de informações e volume de dados, assim como a velocidade e variedade necessitam de grande poder de processamento por parte das empresas que os coletam, levando as questões essenciais para o completo funcionamento. Capaz de influenciar diretamente o mercado consumir, a informação no século XXI tem sido o grande destaque diferencial, capaz de gerar rupturas no mercado e altos lucros, basta saber utilizar tais informações (HENKE, 2016).

A mesma tecnologia capaz de diagnosticar doenças recomendando tratamentos adequados, assim como identificar criminosos antes mesmo de cometerem o crime. A tecnologia Big Data com a incorporação da inteligência artificial mudou o mundo radicalmente, adicionando a capacidade da conectividade em tempo real das informações, possibilitando transformar a sociedade humana mensurável em suas informações, tornando-as quantitativas e utilizáveis (SCHONBERGER & CUKIER, 2013, P. 194).

O conceito de Big Data pode ser dividido em cinco partes para melhor compreendê-lo e estudá-lo (TOTVS, 2020).



Figura 1: Adaptação dos 5v do Big Data

Fonte: TOTVS, 2020.

1. Volume: Pode ser representado como a grande quantidade de dados que o termo Big Data se refere, sendo aproximadamente 2,5 quintilhões de bytes por dia até o ano de 2020;

2. Velocidade: A velocidade é a chave para a coleta de dados em tempo real, possibilitando a utilização desses dados para a tomada de decisões;
3. Variedade: Dados dispersos significam informações após a passagem pelos filtros, tornando-se úteis nas compilações de informações padronizadas e utilizáveis. Além disso, todos os tipos de dados podem ser utilizados, desde uma simples compra na internet até uma postagem de foto numa rede social.
4. Valor: Representando o valor monetário da comercialização de grandes volumes de dados, representa o comércio bilionário mundial, com expectativa de girar em torno de U\$ 4 bilhões em 2020, tornando-se um dos mercados mais promissores para as próximas gerações.
5. Veracidade: Dados coletados de fontes confiáveis como redes sociais, rastros digitais, histórico de consumo, pesquisas online e dados pessoais.

Ao considerar alguns pontos dos 5V's do Big Data, veracidade e valor entram em conflito com a privacidade pública dos dados digitais, podendo acarretar em comércio ilegal de dados, outro fator importante a ser mencionado é a veracidade, onde as informações são difusas e dispersas, podendo acarretar erros durante o processamento dos dados (Filho, C. G., 2014).

Para a universidade da Pensilvânia o aumento da granularidade de tempo e espaço em que grandes volumes de dados são coletados, torna as informações com menos veracidade, pois trata os dados com menor fidedignidade as informações e fenômenos observados. Sendo assim a veracidade dos dados coletados podem ser considerados positivos quando são coletados por redes sociais, pesquisas online, rastros digitais, ou mesmo histórico de consumo (WHARTON, 2016).

- Small Data

O termo Small Data pode ser traduzido no português claro como “pequenos dados”, ao contrário do Big Data, trata-se de um conceito onde o pouco significa muito, o simples significa complexo, o pequeno significa grande, ou seja, é um termo que busca identificar pequenos detalhes insignificantes e invisíveis em dados quantificados, onde possa ser utilizado para nutrir informações úteis durante a gestão de negócios, produtos ou serviços.

Para o gerente de planejamento e consultoria da empresa Valuenet Incentive Solutions, Renato Carbone, (2018); o Small Data é a continuação do Big Data, sendo inicialmente coletadas informações simples e pequenas e repassadas para um grande conjunto posteriormente, dando a característica da coleta de pequenos dados.

Já para o autor Clayton Cunha, (2019); Small Data é o conjunto de pequenas informações que podem ajudar na tomada de decisões, diferente do Big Data, o Small Data não coleta grandes volumes de dados e não necessita de supercomputadores para analisá-los, basta uma mente humana treinada capaz de processar pequenas informações, utilizando a lógica racional é capaz de usar tais informações para suprir as necessidades

no gerenciamento de processos.

O autor Martin L. (2016); com sua obra *Small Data*, como poucas pistas indicam grandes tendências, tem se destacado no estudo deste termo por possuir maior aprofundamento sobre o tema, aplicações práticas em sua obra, o leitor é capaz de identificar como usar o *Small Data* em seu ramo de atuação, a obra de Martin L. é a única traduzida para o português que fala sobre o assunto.

Um pequeno dado isolado quase nunca é suficiente para montar um caso ou criar uma hipótese. Porém, misturados a outros insights e observações reunidos ao redor do mundo, os dados podem formar uma solução capaz de criar a base de uma nova marca ou negócio. (Martin L., 2016, p. 15)

Ainda segundo o autor Martin L. (2016); em seu livro ele diz que, para se conhecer os animais, não basta apenas ir ao zoológico, mas sim, conviver com eles na natureza livre, e que o processo de recolhimento de *Small Data* tem como fim destrinchá-los com observações e recolher todas informações possivelmente úteis para gerar a base de um novo negócio, uma nova marca ou um produto inovador, assim aquela pequena informação passada despercebida aos olhos, podem ser a chave do sucesso ou do fracasso. Para ele, 60% a 65% das inovações tecnológicas atuais se originaram por *Small Data*, onde essas inovações foram criadas para suprir a necessidade de poucos, que logo ganhou proporção e conseqüentemente passou a utilizar *Big Data* para aprimoramento e expansão.

Para Miti, (2019); o *Small Data* é a cultura local generalizada minimizada, ou seja, cultura do ambiente da loja, cultura dos moradores locais, cultura do bairro e cultura de consumo local, assim a influência da cultura como um todo, gera loops de pequenas informações, que podem gerar certos padrões com a constância.

O Antropólogo Fraz Boas, (2004); cunhou durante seus estudos sociais a palavra *Kulturbrille*, na livre tradução para o português, “lentes culturais”, onde representa diretamente a maneira como os nativos enxergam o próprio país e sua cultura. Este termo permite que o indivíduo veja sua cultura, porém o torna cego, enquanto ao mesmo tempo um forasteiro nota a cultura local imediatamente.

- Revolução 4.0 e a inteligência artificial

Com a chegada da revolução 4.0 o modo de fazer negócios mudou, não há mais necessidades de estar presente para fechar um negócio ou comercializar um produto, basta o toque na tela de um celular para realizar uma compra, transferências bancárias, comprar ou vender um imóvel, a conectividade entre aparelhos tornou possível mudar o jeito de fazer negócios, criou oportunidades para novos meios de comercialização.

Há aproximadamente duas décadas os celulares têm feito a diferença na sociedade humana, com a chegada dos smartphones as oportunidades de negócio aumentaram significativamente, negócios como Uber, Waze, WhatsApp, Facebook, só se tornaram possíveis graças às tecnologias de conectividades da revolução 4.0.

Inteligências artificiais (I.A) já é uma realidade, substituindo a mão de obra humana, torna-se mais eficiente no tomado de decisões importantes, utilizando dados complexos e estatísticos de informações pessoais coletadas pelo cyber espaço.

Segundo estudo do Bank Of America Merrill Lynch, sistemas dotados de I.A. movimentarão US\$70 bilhões já nos próximos quatro anos, começando pelo próprio setor bancário, com redução de custos, ganhos de eficiência, automatização, mudança de processos e sistemas antifraude. Até 2025, 75% das equipes de desenvolvedores devem incluir inteligência artificial em um ou mais serviços e o mercado de computação cognitiva deverá representar mais de US\$ 2 trilhões (RICARDO AMORIN, 2018).

[...] A evolução tecnológica não pára. Com a disseminação dos dispositivos móveis com alta capacidade de processamento, a Internet passa dos computadores pessoais para os smartphones e dispositivos menores ainda. Chegamos à era da Internet das coisas (IoT) e da captura de informações em larga escala ou Big Data (KAGERMANN ETAL, 2013).

Para Hermann, as principais características da revolução 4.0 nos negócios são:

6. Interoperabilidade: Linhas de produções, logísticas, vendas, estão diretamente virtualmente conectados e trabalham de forma coordenada entre si.
7. Virtualização: Criação de um sistema conectado por meios de monitoramento através de sensores e modelos virtuais das linhas de produções, processados e analisados por computadores para melhorar a eficácia da produção.
8. Operação em tempo real: A coleta de dados é feita em tempo real, caso seja analisado alguma falha o computador automaticamente corrige para evitar percas e prejuízos.
9. Orientação de serviços: A mão de obra humana fica à disposição da demanda dentro da organização, sendo desnecessário durante a linha de produção, sendo requerido apenas caso haja necessidade. Possibilita a alteração nas configurações da linha de produção a qualquer instante.
10. Aumento da produtividade: a automatização da produção possibilita a economia de custos, redução dos desperdícios, aumento da lucratividade.

Essas características possibilitam eficácia na produção de forma coordenada e altamente produtiva, eliminando desperdícios e mão de obra desnecessária, além de poder criar produtos de acordo com as exigências a qualquer hora sem a necessidade.

Através da Internet das Coisas, também conhecida como (IoT), do inglês Internet of Things, é o conceito de conectar a maior quantidade de aparelhos e proporcionar melhor conectividade entre produtos e consumidor, melhorando a comunicação e inteligência de mercado. Indústrias 4.0 atuam de forma inteligente, mesclando máquinas, robôs e humanos, utilizando dados complexos disponíveis em Big Datas, onde informações coletadas de usuários de internet são feitas, muitas vezes de forma ilegal, possibilitando as empresas a terem acesso às preferências dos consumidores. A indústria 4.0 permite empresas a obter o máximo de informações em tempo real, obtendo vantagens competitivas entre si.

- Consumidor 4.0

O consumidor 4.0 é aquele que possui acesso ilimitado a internet, possibilitando comparações de produtos e preços num toque, é exigente, e tem as grandes redes sociais para dividir suas opiniões a respeito de empresas e produtos, querem se sentir únicos e não aceitam produtos de baixa qualidade, porém está disposto a gastar mais em comprar pela internet (RUBENS C. 2017).

O novo consumidor não tem tempo a perder, exige atenção, educação, respeito, qualidade nos produtos, além de preço baixo e comodidade na hora de efetuar a compra, deseja ser tratado com mais humanização, e não com mensagens automáticas e robotizadas. Sabendo desses conceitos são possíveis empresas de todos os setores utilizarem as tecnologias para atingir o público-alvo de suas publicidades de forma eficaz, identificando comportamentos e características de seus consumidores ficam fáceis criar uma experiência “única” e produtos relevantes para seus clientes, assim como criar layout de lojas físicas e com isso atrair um nicho específico (SEBRAE, 2019).

Com mais oferta a disposição e menos tempo para perder, o consumidor alterou a cadeia de negócio linear, antes predominante pelo derivativo de indústria > distribuidor > varejo e, por fim, no consumidor final, a tendência é de que o distribuidor e o varejo sejam inutilizados já nos próximos anos, o consumidor 4.0 junto com a evolução das tecnologias e a interação nas fábricas, será possível o próprio consumidor demandar produtos e serviços individuais sobre demanda sem excesso (BAUMAN, Z. 2008).

A cadeia de negócios linear – indústria/distribuidor/varejo/cliente, perde força com a chegada da revolução 4.0, os consumidores estão mais ligados a indústria, por sua vez, informações estão mais flexíveis e acessíveis em toda à cadeia, tornando possível tanto produtor, fornecedor ou cliente, estar a par de dados essenciais sobre produtos e serviços (CLOVIS B. 2019).

3 | MÉTODO

O estudo empregou a utilização da metodologia exploratória e descritiva, além de revisões bibliográficas, complementado por um estudo de caso real. A metodologia utilizada para a elaboração e desenvolvimento deste estudo foi o processo de pensamento, no qual o grupo se baseou na abordagem do pensamento divergente e pensamento convergente, além dos pensamentos indutivos.

Os dados de revisão bibliografia contaram com o acesso a portais como, biblioteca virtual, Scientific Electronic Library Online, DataCamp e Google Acadêmico.

No brainstorming ocorreram muitas ideias de metodologias, porém que não fugissem do escopo exploratório e demonstrativo deste estudo. No entanto, as sessões mais interessantes de brainstorming aconteceram nas fases de aproximação ao tema, escolha do assunto central e definição do estudo e solução para o problema.

O questionário conta com 15 questões, porém apenas 10 são significativas para o estudo deste trabalho, girando em torno dos termos de Big Data e Small Data, estratégia que os gestores utilizam em suas tarefas para alavancar a competitividade da organização, identificação dos cargos e atuação da empresa, já as outras 5 questões são de identificação e aceitação dos termos para respondê-lo, por questões éticas e de política de privacidade. Todos os nomes, empresas e contatos dos que responderam ao questionário, não serão publicados aqui, tendo em vista que somente dados quantitativos e informativos serão aproveitados, preservando a LEI N° 13.709, De 14 De Agosto De 2018, que tange a proteção geral de dados.

4 | RESULTADO E DISCUSSÃO

A pesquisa sobre o uso de ferramentas Big Data e Small Data, que ficou on-line por uma semana, e tinha como objetivo analisar de forma quantitativa o que os empresários e microempreendedores sabem, e/ou utilizam ferramentas como Big Data e Small Data na gestão de seus negócios. Os questionados foram pré-selecionados de acordo com suas ocupações profissionais, captados via networking de feiras e eventos que o autor deste trabalho participou ao longo de sua carreira profissional e acadêmica.

De acordo com a Lei N° 13.709, de 14 de agosto de 2018. Os dados como nome, e-mail e empresa dos participantes que foram coletados durante este estudo via questionário, não serão divulgados afim de preservação do identificado, ética, profissionalismo em respeito à universidade. Porém dados analíticos e quantitativos, que julgam ser necessários para a realização deste estudo, será apresentado de forma coerente e sem manipulação, respeitando todos os resultados possíveis.

Todos os 30 participantes, concordaram com os termos apresentados a eles para responder tais questões, ver questionário em anexo I.

Na primeira questão relevante ao estudo, é perguntado o cargo de ocupação do questionado, tendo em vista que o objetivo deste trabalho é procurar identificar quais cargos têm maior adaptação e responsabilidades na gestão do negócio e nas tomadas de decisões, envolvendo as ferramentas base deste estudo.



Figura 2: Cargos de Ocupação

Fonte: Autores

Os cargos de chefe de setor, analistas e outros não representam peso significativo na tomada de decisões finais dentro de uma empresa, sendo assim não há como considerá-los de tal importância neste estudo, porém seus dados foram compilados a fim de aprimoramento de estudo.

Na segunda questão, fora perguntado a atuação da empresa, dentro dos segmentos de indústria, comércio ou serviço.



Figura 3: Segmento de atuação das empresas

Fonte: Autores

Importante notar que nestes dados, a prestação de serviço se sobressai entre o comércio e a indústria. Dado este que demonstram claramente a participação dos micro e pequenos negócios do estado de São Paulo na economia, as distribuições segundo dados do SEBRAE, (2018) apresentam participação de 41% em serviços, 37% do comércio e 12% da indústria, 11% seria representado por outros setores como agropecuária e construção.

Em seguida, na questão três, a pergunta girou em torno do faturamento médio anual da empresa, e os dados apresentados sugerem que a empresa de aproximadamente 13 questionados bate no limite da considerada empresa de pequeno porte.

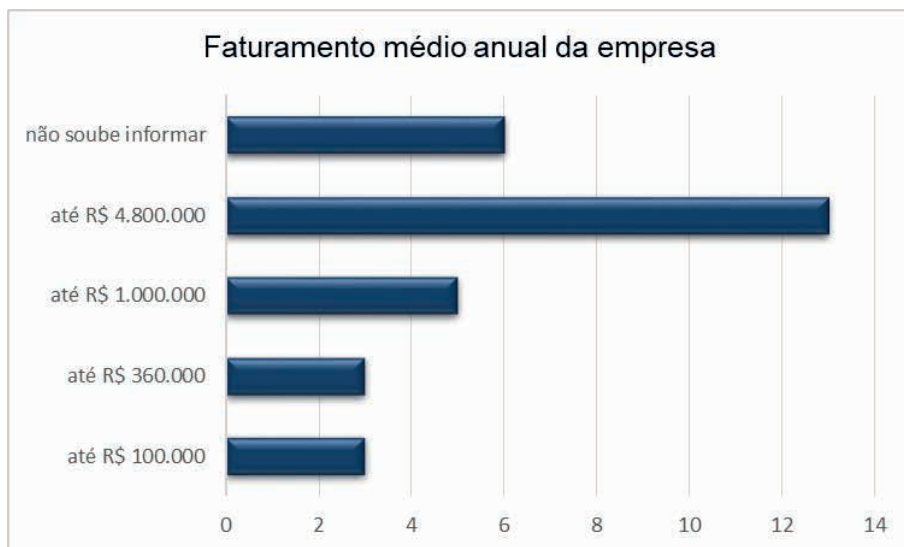


Figura 4: Faturamento médio anual das empresas dos questionados

Fonte: Autores

De acordo com dados do SEBRAE, (2019); para ser considerado microempreendedor individual, o faturamento médio anual não deve ultrapassar R\$ 81 mil reais, já para uma microempresa, o faturamento anual não deve ultrapassar os R\$ 360 mil reais, já para empresas de empresas consideradas pequeno porte o faturamento deve ser no máximo, R\$ 4,8 milhões de reais.

A quarta pergunta e voltada à identificação dos participantes e das empresas que eles atuam, antes de iniciar as questões voltadas ao Big Data e Small Data e suas utilizações dentro da empresa, foi perguntado a região de atuação das empresas, apesar do estudo focar somente no âmbito regional do estado de São Paulo, algumas empresas podem conter filiais, ou representante em outros estados, como também podem ser multinacionais.



Figura 5: Região onde a empresa atua

Fonte: Autores

Nas regiões onde as empresas atuam, a região sudeste teve maior prevalência entre os demais, representando 70%, seguido das multinacionais com 13% de representatividade, e 7% nas regiões Sul e Norte, já a região Nordeste, não teve nenhuma atuação, sendo descartado neste estudo. Entretanto, no assunto central da pesquisa, as perguntas a seguir focam somente no quesito conhecimento Big Data, Small Data e a utilização dessas ferramentas dentro do âmbito empresarial atuante pelo entrevistado.

A pergunta sobre se os questionados conhecem as ferramentas Big Data e Small Data, resultaram nos seguintes resultados, 9 pessoas desconhecem o termo, já 21 conhecem.

Já na quinta questão, fora perguntado se a empresa utiliza as ferramentas de Big Data e Small Data nas tomadas de decisões, resultando nos seguintes dados:



Figura 6: Coleta e análise de dados na tomada de decisões

Fonte: Autores

Dos 30 pesquisados, aproximadamente, 7% dos pesquisados, não sabem se a empresa utiliza ou não ferramentas para a coleta de dados e a utilização dos mesmos para a tomada de decisão final. Já 83% responderam que sim, a empresa utiliza métodos como Big Data e Small Data para a coleta e análise de dados e conseqüentemente a tomada de decisão baseado em dados.

Na sexta questão foi perguntado qual ferramenta para a coleta de dados a empresa utiliza, levando em conta o resultado da questão anterior, apenas 83% puderam responder à pergunta. A pergunta ficou em aberto para o questionado escrever quais ferramentas a empresa utiliza, o resultado foi o seguinte:



Figura 7: Ferramentas utilizadas para coletar dados

Fonte: Autores

Outros representam outras empresas, atividades que fogem do padrão, os restantes dos dados representam a padronização das respostas, grande parte utiliza o Google como fonte primária de coleta de dados, já 20% das empresas, utilizam empresas terceirizadas para a coleta de dados, apenas 17% tem setor próprio dentro da empresa para a coleta e análise de dados.

A sétima questão envolve a competitividade empresarial, onde a questão pergunta se a empresa utiliza algum método diferente para aumentar a competitividade ante os concorrentes.

Para alguns autores, como é o caso do Porter, (1999); as empresas definem como percepção de valor pelo consumidor aquilo que agrega valor a suas utilidades, sendo que, para suprir a necessidade do consumidor, a empresa deve oferecer não somente um produto, mas uma experiência de compra para este cliente.

Já para a empresa TOTVS, 2019, responsável pela comercialização de Big Dadas para micro e pequenos negócios, as empresas de pequeno porte tem a obrigação de trabalhar em cima de dados práticos e simples que possam ser utilizados para aumentar o desempenho perante os concorrentes e poder aumentar suas vendas.



Figura 8: Métodos utilizados para aumento da competitividade

Fonte: Autores

Podemos notar que os resultados são homogêneos, 86% das respostas estão todos voltados em atingir diretamente o consumidor, exceto 7% que diz que sua empresa analisa dados coletados dos seus concorrentes, 7% que representa outros, não foram contabilizados por conter muita variância entre suas respostas.

Segundo uma pesquisa referente a estratégia empresarial do SEBRAE, 2019, as mais utilizadas pelos micro e pequenos empreendedores no estado de São Paulo, tem sido em ações de marketing e inovações nos processos de produção, como demonstra a tabela

a seguir.



Figura 9: Ações de estratégia para aumento das vendas nas MPEs

Fonte: Autores

Considerando a comparação entre os resultados obtidos pela pesquisa própria do autor, com os disponibilizados pelo SEBRAE em sua pesquisa envolvendo mais de 3.920 micro e pequenas empresas paulistas, podemos notar que ambos resultam nos principais princípios onde, o marketing, redução de preços e melhoramento na produção estão entre os que mais se destacam nas tomadas de decisões que os empresários tomam para lidar com o aumento da competitividade entre empresas.

A nona questão trata-se sobre a percepção dos questionados referente aos resultados obtidos através das ferramentas que é utilizado dentro das empresas que eles atuam, levando em consideração apenas as ferramentas que aumentam a competitividade.



Figura 10: Satisfação dos resultados após metodologias da coleta e análise de dados

Fonte: Autores

A competitividade fundamental começa com a percepção de dentro para fora e de fora para dentro, onde fatores estruturais, princípios e ideias preponderam à forma em que a empresa irá atuar mediante a seus concorrentes, já os fatores externos, aqueles ligados ao concorrente, motiva a empresa em si a buscar constante evolução (PORTER, 1999).

A última questão sobre o estudo, trata-se de uma pergunta simples e objetiva, onde foi questionado se a empresa aplica algo ligado a sustentabilidade na cadeia produtiva ou de serviços, 29 dos 30 responderam que sim.

O estudo ainda completa os dados analisados aqui com estudo da empresa TOTVS, onde o autor deste trabalho fora a uma apresentação do portfólio de produtos da empresa, voltados a entregar Big Dados já filtrados para as micro e pequenas empresas por um preço acessível. Segundo a empresa TOTVS, (2019), os dados coletados são por via de duas mãos, onde o cliente da empresa obtém dados de outros concorrentes através da mesma plataforma que a utiliza, assim os dados coletados no caixa das empresas são enviados aos servidores da TOTVS e compartilhados com os outros clientes, podendo ter total acesso aos produtos comercializados, preços, localidade e datas.

Ao perguntar para a empresa sobre questões de privacidade, a empresa respondeu que a coleta é apenas quantitativa, sem exposição de clientes, não ferindo assim a Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

No que tange ao Small Data e suas aplicações, o Small Data é o contrário do Big Data, podendo oferecer ao microempresário detalhes que podem ser utilizados para se destacar ante seus concorrentes, basta coletar essas informações relevantes à tomada

de decisão, por questionários diretamente aos clientes, uma análise da vestimenta, um detalhe nas bijuterias das mulheres clientes que entram nas lojas, ou até mesmo um tênis velho, é capaz de gerar informações úteis para quem saiba interpretar tais dados (MARTIN L, 2016).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda empresa necessita de competitividade para sobressair perante seus concorrentes e desta forma assim sobreviver ao mercado, com as MPEs não é diferente, o grande problema encontrado neste estudo foi que, apenas 25,4% delas sobrevivem a mais de dois anos, porém a sua importância significa números expressivos na economia nacional e estadual. Mais da metade dos empregos formais em São Paulo, aproximadamente 51%, é gerado por MPEs, e sua representatividade no PIB do Brasil foi de 27% em 2014.

As MPEs tem grande representatividade de todo CNPJ registrado no Brasil, o faturamento máximo para microempresas no valor de R\$ 360 mil e para ser consideradas pequenas empresas o faturamento máximo é de R\$ 4.8 milhões, 1% fica por conta das médias empresas, essas caracterizadas por faturamento entre R\$ 6 milhões até R\$ 20 milhões e 1% fica com empresas de grande porte, isto é, aquelas que faturam acima dos R\$ 50 milhões de reais.

A ferramenta Big Data é formada por grande volume de dados, que por sua vez são estruturados e não estruturados, onde o estruturado é aqueles dados já filtrados e utilizáveis para uso da empresa, os não estruturados são dados brutos, que envolvem arquivos, vídeos, imagens, e todo tipo de arquivos existentes. Também Big Data significa a complexa rede de internet que move o mundo global e sua conectividade entre aparelhos móveis e fixos, assim como toda informação coletada de formas diversas. O Small Data é o oposto do Big Data, são detalhes que podem servir como fonte de inspiração para inovação, que por sua vez, aumenta a competitividade da empresa, tais informações ou observações são coletados de formas diversas, desde anotações em papéis, como pequenas conversas interpessoais, observações diárias, questionários físicos e virtuais ou até mesmo preferências pessoais dos clientes.

No que diz respeito a pesquisa estatística da amostra coletada, o setor de serviços seguido do comércio, são os setores que tem sua maior relevância na atuação do mercado e são os que mais geram empregos. Apesar de 83% das empresas coletarem dados para análise, apenas 10% possuem setor próprio e 20% terceirizam a captação de dados relevantes.

O método mais utilizado pelas empresas para aumento da competitividade é a diminuição dos preços e o bom atendimento em pós-vendas, seguindo pelo marketing. Todos os dados coletados, filtrados e utilizados são presentes em 28 empresas da pesquisa.

Seja pela grande quantidade de dados, Big Datas, ou pelos detalhes do Small Data,

a informação no século XXI e sua interpretação é fundamental para a tomada de decisões dentro das empresas e conseqüentemente pelo aumento da competitividade entre seus concorrentes. O mais importante além da informação é a mensuração e a interpretação dessas informações, pois, a quantidade de dados não determina o sucesso, por isso ter uma equipe bem qualificada para tratar desses assuntos dentro das MPEs é fundamental para que a informação seja transformada em úteis e assim agreguem valores e informações a empresa de forma que provem benefícios tangíveis.

As MPEs movimentam o PIB brasileiro de acordo com dados do SEBRAE, com grande representatividade, movimentando setores produtivos e principalmente de serviços, e com investimento, conhecimento e aplicação das ferramentas Big Data e Small Data na tomada de decisões e estratégias de mercado a tendência é crescer de forma sustentável, agregando valor e se mantendo no mercado com competitividade. Essas empresas têm de estar totalmente em sintonia com essas ferramentas e com isso aptas a ter um atendimento diferenciado e personalizado aos seus consumidores a pequenas cooperativas, catadores de recicláveis e promovendo o desenvolvimento sustentável dentro das grandes corporações, movido por lucros e reutilização de produtos.

REFERÊNCIAS

AGUINALDO, A. F.; Vladimir, F. A.; 2014. Implantando a governança em ti, da estratégia a gestão dos processos e serviços. 4ed. Editora Brasport. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

BAUMAN, Z. 2008. Vida para o consumo: a transformação das pessoas em mercadoria. 1ed. Editora: Jorge Zahar. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

CLAYTON Cunha. Big Data e Small Data: Há Semelhanças e Diferenças, mas é tudo CRM. Disponível em: <<https://www.implantandomarketing.com/big-data-e-small-data-ha-semelhanças-e-diferenças-mas-e-tudo-crm/>>. Acesso em 01, mai. 2021.

CLOVIS B. 2019. Ruptura No Modelo Tradicional Das Empresas. 1ed. Editora Clovis Bergamo. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

CUKIER, Kenneth & Schonberger, Mayer. 2014. Big Data: como extrair volume, variedade, velocidade, e valor das informações do cotidiano. 1ed. Editora: Marinerbooks. Bussines of Science. Canadá. p. 44-51.

Data Sciences Group [DSG]. Big Data Solutions & Analysts. Disponível em<<http://www.datasciencessgroupinc.com/big-data.html>>. Acesso em 02 abr. 2021.

FILHO, C. G. 2014. Entendendo o comportamento do consumidor na era do Big Data: Tendências, oportunidades e desafios para a pesquisa de marketing. 1ed. Editora: ANPARD. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

JAY b.; Willian S. H. 2017. Administração estratégica e vantagem competitiva. 5ed. Editora Pearson. São Paulo, SP, Brasil.

FLEURY, Afonso C.C; Maria Tereza Leme. 2003. Estratégia competitivas e competências essenciais. Gestão & produção, v.10, n2, p. 129-135.

HENKE, Nicolaus. 2016. The age of analytics: Data-Driven word. 1e. Editora: McKinsey Global Institute report, New York, Estados of American.

KENNETH, C.; Laudon; Jane P. L. 2014. Sistema De Informação Gerenciais. 11ed. Editora Pearson. São Paulo, SP, Brasil.

LUIZ G. A.; Flávia F. 2019. Administração, sistema e ambientes. 1ed. Editora Intersaberes. São Paulo, SP, Brasil.

MARTIN L. 2016. A Lógica Do Consumo. 1ed. Editora Harpes Collins, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

MARTIN L. 2016. Small data, como poucas pistas indicam grandes tendências. 1ed. Editora Harpes Collins, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

MACMILLAN; Scott Shane, S.; S. Venkataraman. 1995. Cultural Differences in Innovation Championing Strategies. Ed.21, Editora: Strategic Entrepreneurship. New York, Estados of American.

MICHEL L. S. 2018. Big Data, capacitações dinâmicas e valor para o negócio. Monografia. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, SP, 2018.

MOURA; Margarida Maria. 2004. Nascimento da antropologia cultural: a obra de Franz Boas. 1ed. Editora: Hucitec, São Paulo, SP, Brasil.

Next Gurukui. Small Data is as Important as Big Data in K-12 Sector. Disponível em <<https://www.nextgurukul.in/KnowledgeWorld/technology-in-education/big-data-k-12-sector/>>. Acesso em: 25 Abril 2021.

PORTER, M.E. 1999. Strategy and the internet. Harvard Business Review, v. 79, n. 3, p. 55-64.

PLÍNIO R. R. M. 2015. Percursos, oportunidades e desafios para a modelagem em marketing na era da big data. Revista interdisciplinar de marketing, Universidade Federal de Minas Gerais. Mai. 2015. Pag. 01 – 07.

PLÍNIO R. R. M. 2018. Fatores críticos de sucesso para ferramentas de business analytics. Dissertação de Mestrado. Escola politécnica. São Paulo, SP, Brasil.

Revista EXAME. As emoções e o poder do Small Data. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/economia/numeros-vs-emocoes-o-poder-do-small-data/>>. Acesso em: 15 Abril 2021.

RUBENS C. 2017. Modelagem de processos de negócios, roteiro para realização de projetos de modelagem de processos de negócios. 1ed. Editora Brasport. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Renato Carbone. 2018. A hora e a vez do Small Data. Disponível em: < <https://monitordigital.com.br/hora-e-a-vez-do-small-data>>. Acesso em: 04 Maio 2021.

Lohr, S. 2012. The age of Big Data. 1ed. Editora: The New York Times. New York, Estados of American. P. 1 – 3.

- SEBRAE. 2013. Inovação nos pequenos negócios. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/sebraeaz/cadernos-de-inovacao-em-pequenos-negocios,d2212a1b5635a410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acesso em: 27 Abril 2021.
- SEBRAE. 2016. Relatório especial: benefícios de ser empreendedor. Disponível em: <[https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/d74857fda860592cc2f794c772fd3e0e/\\$File/7202.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/d74857fda860592cc2f794c772fd3e0e/$File/7202.pdf)>. Acesso em: 30 Abril 2021.
- SEBRAE. 2017. Pequenos negócios com potencial de alto impacto. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/ea939504f8fba7a982d13c4ce90a3f93/\\$File/7605.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/ea939504f8fba7a982d13c4ce90a3f93/$File/7605.pdf)>. Acesso em: 01 Abril 2021.
- SEBRAE. 2018. Expectativa de micro e pequenos negócios para 2018. Disponível em: <<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Diagnostico/Expectativa-dos-pequenos-negocios-para-2018>>. Acesso em: 30 Março 2021.
- SEBRAE. 2018. Panorama dos pequenos negócios, 2018. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/Panorama_dos_Pequenos_Negocios_2018_AF.pdf>. Acesso em: 12 Maio 2021.
- SEBRAE. 2019. Quem são os pequenos negócios? Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/estudos_pesquisas/quem-sao-os-pequenos-negociosdestaque5,7f4613074c0a3410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 04 Abril 2021.
- O'Hair Allison & Bertsimas, Dimitris. 2016. The analytics Edge. 1ed. Editora: Dynamic ideas LLC.
- Henke, Nicolaus. 2016. 1ed. Editora: The age of analytics: Data-Driven word. Estates of American.
- TOTVS. 2019. Entenda o potencial da Internet das Coisas para transformar os seus resultados hoje. Disponível em: <<https://www.totvs.com/espaco-omnichannel/>>. Acesso em: 15 Maio 2021.
- TOTVS. 2019. Entenda o potencial do Omnichannel para transformar os seus resultados. Disponível em: <<https://www.totvs.com/internet-das-coisas/>>. Acesso em: 15 Abril 2021.
- Tristán Elósegui. Small Data, el paso previo al Big Data. Disponível em: <<https://tristanelosegui.com/2014/04/06/small-data-el-paso-previo-al-big-data/>>. Acesso em: 17 Abril 2021.
- Tudo sobre Incentivos [TSI]. Small Data: as causas e os motivos nas pequenas informações. Disponível em: <<https://tudosobreincentivos.com.br/small-data/>>. Acesso em: 06 Abril 2021.
- VIVIAN P. C. 2013. A tomada de decisões no contexto Big Data. Monografia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.
- VLAD Brener. What is The Difference Between Big Data and Small Data. Disponível em: <<http://www.312analytics.com/what-is-the-difference-between-big-and-small-data/>>. Acesso em 22 Abril 2021.
- Wharton University of Pennsylvania, Revista Amanhã. Por que o Small Data é o novo Big Data. Disponível em: <<http://www.amanha.com.br/posts/view/2092>>. Acesso em: 26 Abril 2021.
- Wharton University of Pennsylvania. 2016. Por que o Small Data é o novo Big Data. Disponível em: <<http://www.knowledgeatwharton.com.br/article/por-que-o-small-data-e-o-novo-big-data/>>. Acesso em: 15 Abril 2021.