



**RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**  
**ISSN 2675-6218**

**BIG DATA: FUNDAMENTOS E APLICAÇÃO NAS EMPRESAS**

**BIG DATA: FUNDAMENTALS AND APPLICATION IN COMPANIES**

**BIG DATA: FUNDAMENTOS Y APLICACIÓN EN LAS EMPRESAS**

Michael Vinicius Silva<sup>1</sup>, Renata Mirella Farina<sup>2</sup>, Fabiana Florian<sup>3</sup>

e3122427

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i12.2427>

PUBLICADO: 12/2022

**RESUMO**

O Big Data é um termo tecnológico de processamento de grandes volumes de dados que está ganhando notoriedade por conta de oportunidades e desafios em torno de sua utilidade no apoio aos negócios. O objetivo deste trabalho é fazer uma revisão sistemática da literatura sobre o Big Data no ambiente corporativo. Foi realizada pesquisa bibliográfica sobre o tema e conclui-se que a utilização do Big Data é importante para as empresas ao possibilitar mapear informações para ajudar a entender melhor os clientes e suas tendências com relação ao tipo de compra, indicando ações direcionadas aos consumidores monitorando o consumo dos produtos, atraindo cada vez mais novos clientes, produzindo informações, ou seja, decisões mais inteligentes, operações eficientes, maiores lucros e clientes mais satisfeitos. A análise do Big Data entrega informações extremamente úteis e relevantes que podem ser usadas em diversas áreas do negócio atraindo cada vez mais clientes, produzindo mais informações e gerando decisões mais competitivas com relação aos demais competidores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Big Data. Dados. Informações.

**ABSTRACT**

*Big Data is a technological term for processing large volumes of data that is gaining notoriety because of opportunities and challenges around its usefulness in supporting business. The objective of this work is to make a systematic review of the literature on Big Data in the corporate environment. A bibliographic research was carried out on the subject and it was concluded that the use of Big Data is important for companies as it makes it possible to map information to help better understand customers and their trends in relation to the type of purchase, indicating actions aimed at consumers by monitoring the consumption of products, attracting more and more new customers, producing information, that is, smarter decisions, efficient operations, greater profits and more satisfied customers. Big Data analysis delivers extremely useful and relevant information that can be used in different areas of the business, attracting more and more customers, producing more information and generating more competitive decisions in relation to other competitors.*

**KEYWORDS:** Big Data. Data. Information.

**RESUMEN**

*Big Data es un término tecnológico para procesar grandes volúmenes de datos que está ganando notoriedad debido a las oportunidades y desafíos que rodean su utilidad en el soporte empresarial. El objetivo de este trabajo es hacer una revisión sistemática de la literatura sobre big data en el entorno corporativo. Se realizó una investigación bibliográfica sobre el tema y se concluye que el uso de Big Data es importante para las empresas al permitir mapear información para ayudar a comprender mejor a los clientes y sus tendencias con respecto al tipo de compra, indicando acciones dirigidas a los consumidores monitoreando el consumo de productos, atrayendo cada vez más clientes nuevos, Producir información, es decir, decisiones más inteligentes, operaciones eficientes, mayores ganancias y clientes más felices. El análisis de Big Data ofrece información extremadamente útil y relevante que se puede utilizar en diversas áreas del negocio atrayendo cada vez más clientes,*

<sup>1</sup> Universidade de Araraquara – UNIARA – Araraquara – SP – Brasil

<sup>2</sup> Universidade de Araraquara – UNIARA – Araraquara – SP – Brasil

<sup>3</sup> Universidade de Araraquara – UNIARA – Araraquara – SP – Brasil



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

BIG DATA: FUNDAMENTOS E APLICAÇÃO NAS EMPRESAS  
Michael Vinicius Silva, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

*produciendo más información y generando decisiones más competitivas en relación con otros competidores.*

**PALABRAS CLAVE:** *Big Data. Datos. Información.*

### 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho destina-se a apresentar os fundamentos e a aplicação do Big Data no setor empresarial. O conceito de Big Data teve suas origens por volta de 1960 e 1970 com o avanço tecnológico e com os grandes volumes de dados, já gerados naquela época, juntamente com os primeiros data centers e a criação do banco de dados relacional. Segundo Caldas e Silva (2016, p.10) o foco do Big Data reside no “conjunto de dados extremamente grandes, gerados a partir de processos e práticas tecnológicas, tais como mídia social, tecnologias operacionais, acessos à Internet e fontes de informações distribuídas, telefonia etc”.

O conceito de Big Data descreve um grande volume de dados que são gerados a cada segundo, são dados com maior variedade e que podem chegar em volumes enormes e com uma velocidade cada vez maior. São dados tão complexos que *softwares* tradicionais simplesmente não conseguem gerenciá-los. No entanto, esses dados em grandes volumes podem ser utilizados para resolver vários problemas, dentre eles, revolver problemas de negócios através da interpretação e estudo desses dados. Esses grandes volumes de dados também são conhecidos como os três 3Vs (volume, velocidade e variedade).

O volume diz respeito à quantidade dos dados. Através do Big Data os dados são processados e podem ter valor desconhecidos, como os fluxos de cliques de uma página de uma determinada rede social. Para algumas empresas esses dados podem ser valiosos. A velocidade diz respeito à velocidade na qual os dados recebidos, processados e administrados. Geralmente, a velocidade considerada mais alta é transmitida para a memória ao invés de ser gravada diretamente no disco. A variedade, basicamente, destina-se aos vários tipos de dados que são encontrados nesses enormes volumes de dados.

Ao longo do tempo mais 2 “Vs” surgiram, o Valor e a Veracidade. A veracidade diz respeito aos dados das pessoas registrados durante a sua navegação ou até mesmo através da sua interação dentro das redes sociais, sendo assim esses dados são entendidos como interações reais tornando-se válidos para o Big Data. O valor é a parte mais importante para a ferramenta. O Big Data consegue qualificar quais dados ou informações apresentam maior valor para um determinado negócio ou para uma empresa, por exemplo, ele pode interpretar qual aplicativo ou página tem mais acessos e com isso um investidor ou empreendedor consegue saber qual o melhor lugar para investir.

O Big Data pode fornecer novas informações que podem abrir novas portas e oportunidades de modelos de negócios. Existem algumas etapas para explicar o funcionamento do Big Data, são: integrar, gerenciar e analisar.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

BIG DATA: FUNDAMENTOS E APLICAÇÃO NAS EMPRESAS  
Michael Vinicius Silva, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

A integração é a parte onde os dados são integrados uma vez que o Big Data reúne dados de várias fontes e de aplicativos diversos. Existem mecanismos tradicionais de integração de dados como o ETL (extrair, transformar e carregar) e que geralmente não estão aptos para realizar esse tipo de atividade.

O gerenciamento é importante uma vez que o Big Data exige armazenamento. Os dados podem estar armazenados em nuvem, no local ou em ambos. A nuvem está ganhando popularidade gradativamente porque é compatível com as necessidades atuais da computação e permite criar recursos conforme a necessidade.

A análise diz respeito ao investimento feito no Big Data que é compensado quando se faz uma análise detalhada nesses dados e age com base neles. Necessita-se realizar análises com clareza nesses conjuntos de dados, explorando ainda mais os dados para fazer novas descobertas.

Os objetivos deste trabalho é fazer revisão bibliográfica sobre Big Data nas empresas de diversos setores como varejo e desenvolvimento de *software* para contribuir na resolução dos mais variados problemas e criar casos de venda através do comportamento do cliente por meio dos dados que ele próprio gera.

O Big Data pode ter suas vantagens, mas também possui certos desafios ou até problemas com sua utilização, que é o armazenamento. Apesar que novas tecnologias foram desenvolvidas para esse armazenamento de dados, os volumes continuam aumentando e dobrando de tamanho a cada dois anos e com isso as empresas se esforçam para tentar acompanhar a evolução constante dos dados e encontrar maneiras de armazená-los para utilizá-los da melhor maneira possível. Segundo Santanchè (2014), o Big Data, embora tratado por muitos como solução, em si é um problema, pela quantidade e diversidade de dados, que será resolvido através das ferramentas de Big Data Analytics.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Indústria 4.0

Como uma estratégia de longo prazo do governo alemão, a Indústria 4.0 surgiu com o intuito de garantir a competitividade da indústria. Desde sua apresentação como um potencial e principal investimento e iniciativa para liderar a inovação tecnológica, o tema da indústria 4.0 aparece em inúmeras publicações acadêmicas, artigos e conferências (BAUERNHANSL *et. al.* 2015).

A Indústria 4.0, também conhecida como Quarta Revolução Industrial, caracterizada pela sua alta velocidade, permitida por veículos conectados, se distingue facilmente das demais revoluções industriais. Além disso, a complexidade das inovações tecnológicas apresentadas e a amplitude delas, que permitem a quebra de paradigmas e a inovação corporativa, apresentam um cenário diferenciado para a sociedade, possibilitando a transformação de sistema entre países e grande impacto sistêmico (SCHWAB, 2016).

Para Moreira, a Indústria 4.0 é o caminho certo para o aumento de competitividade do setor por meio de tecnologias digitais, contudo, entende-se que os aspectos culturais, educacionais e



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

BIG DATA: FUNDAMENTOS E APLICAÇÃO NAS EMPRESAS  
Michael Vinicius Silva, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

estruturais do Brasil impossibilitam que a Indústria 4.0 seja adotada em larga escala.

Segundo Sanders (2016), a Indústria 4.0 pode influenciar de maneira significativa, alterando radicalmente a execução de operações. Ferramentas da Indústria 4.0 permitem, por exemplo, que o planejamento da produção não seja feito de forma convencional, e sim em tempo real com dinamismo e automatização. Da mesma forma, a simulação, que pode ser utilizada em diferentes áreas de uma organização e o formato de fábricas inteligentes são viáveis se considerando a evolução da manufatura e tecnologias de informação, permitindo receber diferentes informações, em grande fluxo, de fontes distintas e em tempo reduzido (SOMMER, 2015).

### 2.2 Big Data

O Big Data é um dos nove pilares da Indústria 4.0, segundo Pereira e Oliveira (2018). O termo vem sendo usado constantemente em trabalhos e artigos e pesquisas acadêmicas, expandindo-se desde a área da Tecnologia da Informação até às áreas da biologia, medicina, economia, administração e ciência da informação.

Segundo Mauro e Grimaldi (2016), a rápida expansão do Big Data se deu devido ao extenso grau no qual os dados são compartilhados, criados e utilizados atualmente. Estes autores ainda concluem que o combustível fundamental para o atual fenômeno do Big Data são as informações, não os dados.

Na perspectiva do que é importante para um propósito específico, a hierarquia dados-informação-conhecimento-sabedoria disponibiliza uma visão alternativa (ROWLEY, 2007). Dessa forma, a informação pode acabar se tornando um ativo de conhecimento que poderá gerar valor para as empresas.

Para Mauro, Greco e Grimaldi (2016), as informações obtidas por meio do Big Data necessitam de métodos analíticos e tecnológicos para possuírem valor. Dessa forma, o Big Data é uma ferramenta necessária para a o cenário competitivo atual.

No processo decisório, a informação é um recurso estratégico e, para esse intento, o ecossistema de Big Data surge como solução, já que incorpora todas as técnicas e ferramentas de processamento de grandes quantidades de dados e se comporta como um típico sistema de informação gerencial nas respostas aos gestores. (MAURO; GRECO; GRIMALDI, 2016).

Para Walker (2015), o Big Data apresenta cinco pressupostos básicos que viabilizam a modelagem dimensional dos dados e sua recuperação posteriormente. Esses pressupostos ou 5Vs são:

- Volume: a quantidade de dados cresce exponencialmente todos os dias, o Big Data permite que eles sejam modelados e analisados.
- Variedade: os dados são gerados de diferentes plataformas digitais, podendo ter formato de imagens, sensores de GPS, mensagens etc.
- Velocidade: os dados podem ser obtidos em tempo real, de forma ágil compatível com a



demanda.

- Veracidade: os dados processados são fiéis aos processados e armazenados nos bancos de dados.

- Valor: diretamente ligado à capacidade da organização de tomar decisões, fazendo com que a informação tenha valor e os benefícios possam ser extraídos dela.

Apesar de toda competitividade oferecida pelo uso do Big Data e de como ele afeta muitos campos da nossa sociedade, é necessário que estejam atentos aos impactos que essa massiva coleta de dados pode causar e ter cautela com alguns pontos.

Segundo Manovich (2012), para que não haja práticas comerciais anticompetitivas é necessário que o acesso às informações seja adequadamente regulado. Da mesma forma, a segurança das informações e a estruturação organizacional sofrem mudanças com o alto volume e fluxo de dados. Em um mercado orientado à dados, novas informações disponíveis podem significar vantagem competitiva (MCAFEE *et al.*, 2012; PEARSON; WEGENER, 2013).

### **2.3 Gestão do conhecimento e Big Data**

A utilização do Big Data como recurso pode possibilitar que organizações tenham entrada de múltiplas fontes de dados, providos de suas características (variedade, velocidade, veracidade, volume e valor), que são relevantes desde a sua geração até o seu processamento (FREITAS JUNIOR; MAÇADA; BRINKHUES; DOLCI, 2015).

Os dados são pedaços de conhecimento ao mesmo tempo que, o conhecimento é composto de dados. A Gestão do Conhecimento, por sua vez, abrange processos de concepção do conhecimento e compartilhamento do mesmo, enquanto o Big Data visa a elaboração do conhecimento a partir de dados (FREITAS *et al.*, 2016), o que deixa clara a significativa intercessão entre os dois temas deste trabalho.

A utilização do Big Data pelas organizações permite que os executivos meçam e conheçam mais sobre suas empresas (BRETERNITZ, 2013). Sendo assim, o processo decisório será diretamente impactado pelo uso desse pilar da Quarta Revolução Industrial, gerando resultados no desempenho da organização. É importante destacar que para o sucesso da aplicação do Big Data é necessário a compreensão clara de qual tipo de percepção e conhecimento são fundamentais para a tomada de decisão.

Os dados são amplamente disponíveis por recursos do Big Data, e eles possuem importância estratégica, sendo imprescindível saber extrair o conhecimento dos dados, assim como a sabedoria vinda deles.

## **3 METODOLOGIA**

Para este trabalho foi utilizada uma técnica para interpretar, analisar e identificar pesquisas ou estudos disponíveis e relevantes para uma questão de pesquisa específica denominada a Revisão Sistemática da Literatura (RSL) (OLSEN, 1995).



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

BIG DATA: FUNDAMENTOS E APLICAÇÃO NAS EMPRESAS  
Michael Vinicius Silva, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

Sampaio e Mancini (2007) afirmam que os métodos sistemáticos possibilitam análises mais objetivas dos resultados, o que conseqüentemente facilitam uma síntese conclusiva. As Revisões Sistemáticas (RS) chamadas qualitativa acontecem quando o conteúdo obtido através dos estudos na revisão não é passível a análises estatísticas (ATALLAH; CASTRO, 1997).

Segundo Schütz, Sant'ana e Santos (2011), a revisão sistemática da literatura é um método que é baseado em critérios previamente determinados e possui evidências científicas plausíveis, que objetiva contribuir com a escolha de ferramentas e/ou estudos para o desenvolvimento de artigos com informações originais.

Kitchenham (2004) acrescenta que os estudos empíricos e individuais que estão diretamente relacionados à pergunta de pesquisa das RSL são chamados de estudos primários, estes estudos primários servirão como base para os estudos secundários. Os estudos secundários, por sua vez, são as revisões sistemáticas da literatura, elas possuem o intuito de sintetizar, investigar e revisar as evidências que foram identificadas nos estudos primários.

Assim, antes de efetuar uma pesquisa, faz-se necessária a definição de um problema de pesquisa, uma questão que irá nortear os parâmetros do estudo. Uma pergunta investigativa bem formulada resultará em uma revisão mais eficiente (DONATO *et al.* 2019).

Segundo Donato (2019), uma RS exige uma pesquisa objetiva, minuciosa e de possível reprodução em um conjunto de recursos, para então conseguir identificar o maior número de estudos. Tendo em vista que é importante o uso de mais de uma fonte para a definição da base de dados, Cochrane recomenda o uso de pelo menos três bases de dados.

#### 4 RESULTADOS

Nesta seção foram apresentados os resultados obtidos através dos profundos estudos sobre o Big Data e as suas características relacionadas ao setor empresarial.

Dentro do atual contexto brasileiro, a Indústria 4.0 é uma realidade muito próxima. Gradualmente, as indústrias do Brasil vão se atualizando em relação às tecnologias e vão se abrindo cada vez mais para esse novo cenário. Segundo Sanders (2016), a Indústria 4.0 vem justamente para auxiliar os ambientes de produção, alterando seus processos de operações.

Dentro dessa nova perspectiva, o Big Data faz com que os dados e informações que são criados e gerados a todo momento sejam, constantemente, considerados a matéria-prima do século XXI, uma vez que, para Davenport e Prusak (1998), a informação é um dado relevante que faz diferença na competitividade da organização e essa, conseqüentemente, gera conhecimentos.

Dessa maneira, torna-se necessário entender e aprender a relação entre essa ligação entre Gestão do Conhecimento e Big Data e Indústria 4.0, todas em constante desenvolvimento e evolução quando bem utilizadas e empregadas resultando na geração de vantagens competitivas.

Nonaka e Takeuchi (1995) afirmam que conhecimento não é dado ou informação, logo ele não precisa ser considerado um estoque, ou seja, que pode ser obsoleto ou finito, mas sim um fluxo que está presente e contido em diferentes processos do dia a dia das organizações. Integrar a



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

BIG DATA: FUNDAMENTOS E APLICAÇÃO NAS EMPRESAS  
Michael Vinicius Silva, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

informação de diferentes perspectivas e estudá-las para tomada de decisão valiosa é um dos objetivos da GC (LAMONT, 2012). O contexto de Big Data associado à GC irá continuar crescendo nas próximas décadas, o grande desafio será como gerar valor das informações e conhecimento adquiridos em novos contextos (KLEIN; TODESCO, 2017).

O conhecimento adquirido a partir do Big Data vai depender não do tamanho ou da disponibilidade de dados, mas do quanto as organizações são capazes de aproveitar com sucesso as informações. Brynjolfsson (2011), através dos seus estudos, destaca como empresas vão crescentemente fazer decisões estratégicas baseadas em análise de dados, companhias que tomaram decisões norteadas por dados puderam obter 5% a mais de produtividade e lucratividade que os competidores.

### 5 CONCLUSÃO

A aplicabilidade da metodologia de Revisão Sistemática da Literatura se mostrou muito eficiente e eficaz em conseguir alcançar os objetivos determinados e definidos na pesquisa. Foi possível determinar os principais autores dos temas e conteúdos relacionados a pesquisa, assim como, abordar, identificar, e discutir os principais assuntos tratados.

A utilização da Gestão do Conhecimento com o Big Data pode estar em múltiplos cenários: hospitais podem se preparar melhor para lidar da melhor forma com pacientes durante uma epidemia ou pandemia; organizações de diversos setores podem entender, por monitoramento em tempo real de mídias sociais e consumidores em lojas, qualquer tipo de mudança no comportamento de compra sobre suas marcas e produtos no geral, indicando ações direcionadas para eles, monitorando o consumo dos produtos, atraindo cada vez mais novos clientes, produzindo informações, ou seja, decisões mais inteligentes com relação aos demais competidores.

### REFERÊNCIAS

- AMARAL, F. **Big Data**: uma visão gerencial para executivos, consultores e gerentes de projetos. [S.l.]: Fernando Amaral, 2016.
- ATALLAH, N. A.; CASTRO, A. A. Revisões sistemáticas da literatura e metanálise: a melhor forma de evidência para tomada de decisão em saúde e a maneira mais rápida de atualização terapêutica. **Diagnóstico & Tratamento**, v. 2, n. 2, p. 12-15, 1997.
- BAUERNHANSL, T.; TEN HOMPEL, M.; VOGEL-HEUSE, B. Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik- Anwendung, **Technologien und Migration. Alemanha: Springer Vieweg**, 2014.
- BRETERNITZ, V. J.; SILVA, L. A. Big data: Um novo conceito gerando oportunidades e desafios. **Revista Eletrônica de Tecnologia e Cultura**, v. 2, n. 2, 2013.
- BRYNJOLFSSON, E.; HITT, L. M. Strength in Numbers: How Does Data-driven Decision Making Affect Firm Performance? **Social Science Research Network**, 2011.
- CALDAS, Max S.; SILVA, Emanuel C. C. Fundamentos e aplicação do Big Data: como tratar



**RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**  
**ISSN 2675-6218**

BIG DATA: FUNDAMENTOS E APLICAÇÃO NAS EMPRESAS  
 Michael Vinicius Silva, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

informações em uma sociedade de yottabytes. **Bibl. Univ.**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 65-85, jan./jun. 2016.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L., Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know, **Harvard Business Press**, Brighton. 1998.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 237p. 1999.

DE MAURO, A.; GRECO, M.; GRIMALDI, M. A formal definition of Big Data based on its essential features. **Library Review**, v. 65, n. 3, p. 122–135, 2016.

DONATO, H.; DONATO, M. Stages for Undertaking a Systematic Review. **Acta Médica Portuguesa**, [S. l.], v. 32, n. 3, p. 227-235, mar. 2019.

FREITAS JUNIOR, J. C. S.; MAÇADA, A. C. G.; BRINKHUES, R. A.; DOLCI, P. C. Dimensões de Big Data e o Processo Decisório: Estudos de Casos Múltiplos no Varejo. *In: V Encontro de Administração da Informação*, 2015, Brasília. EnADI 2015. Rio de Janeiro: ANPAD, v. 1. p. 1-17. 2015.

KITCHENHAM, B. **Procedures for performing systematic reviews**. Keele, UK: Keele University 33, 2004.

KLEIN, V.; TODESCO, J. Um Modelo Conceitual Para uso de Big Data E Open Data nas Smart Cities. **Int. J. Knowl. Eng. Manage**, v. 3, 28–50, 2017.

LAMONT, J. “Big data has big implications for knowledge management”, **KM World**, v. 21, n. 4, p. 8-11, 2012.

LIMA, A. C. *et al.* **Tomada de Decisão nas Organizações**. São Paulo: Saraiva, 2017.

LIU, B.; CAO, S. G.; HE, W. “Distributed data mining for e-business”, **Information Technology and Management**, v. 12, n. 2, p. 67-79, 2011.

MANOVICH, L. “Trending: the promises and the challenges of big social data”. *In: GOLD, M.K. (Ed.). Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 2012. p. 460-475.

MARQUESONE, R. **Big Data: Técnicas e tecnologias para extração de valor dos dados**. [S. l.]: Casa do Código, 2016.

MATOS, D. Data Lake, a Fonte do Big Data. **Ciência e Dados**, 2018. Disponível em: <http://www.cienciaedados.com/data-lake-a-fonte-do-big-data>. Acesso em: 22 set. 2022.

MATOS, D. NoSQL Database. **Ciência e Dados**, 2019. Disponível em: <http://www.cienciaedados.com/nosql-database/>. Acesso em: 22 set. 2022.

MCAFEE, A.; BRYNJOLFSSON, E.; DAVENPORT, T. H.; PATIL, D.; BARTON, D. “Big data”, The Management Revolution. **Harvard Business Review**, v. 90, n. 10, p. 61-67, 2012.

O’LEARY, D.E., Artificial Intelligence and big data”, **IEEE Intelligent Systems**, v. 28, n. 2, p. 96-99, 2013.

OLSEN, J. Meta-analysis or Collaborative Studies. **JOEM**, v. 37, n. 8, p. 897-902, 1995.

PEARSON, T.; WEGENER, R. **Big Data: The Organizational Challenge**. [S. l.]: Bain & Company, 2013.



**RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**  
**ISSN 2675-6218**

**BIG DATA: FUNDAMENTOS E APLICAÇÃO NAS EMPRESAS**  
 Michael Vinicius Silva, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

ROWLEY, J. "The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy". **Journal of Information Science**, v. 33, n. 2, p. 163-180, 2007.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Systematic review studies: a guide for careful synthesis of the scientific evidence. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 77-82, jan./fev. 2007.

SANDERS, N. R. "How to use big data to drive your supply chain". **California Management Review**, v. 58, n. 3, p. 26-48, 2016.

SANTANCHÈ, A. NoSQL e Big Data - Aula 27. **Bancos de Dados**, 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-a2pyU0uhww>. Acesso em: 22 set. 2022.

SCHÜTZ, G. R.; SANT'ANA, A. S. S.; SANTOS, S. G. Política de periódicos nacionais em Educação Física para estudos de revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cineantropometria do Desempenho Humano**, Santa Catarina, v. 13, n. 4, p. 313-319, 2011.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SOMMER, L. Industrial revolution - Industry 4.0: Are German manufacturing SMEs the first victims of this revolution? **Journal of Industrial Engineering and Management**, v. 8, n. 5, p. 1512– 1532, 2015.

SORDI, J. O. **Administração da Informação**: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2008.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do Conhecimento**. Tradução: Ana Thorell. São Paulo: Editora Bookman, 2008.

TAURION, C. **Big Data**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

VAL, J. P. Indústria 4.0 no Brasil: Conheça a Situação Atual e Perspectivas de Futuro. **Blog Geofusion**, 2018.

WALKER, R. **From Big Data to big profits**: success with data and analytics. New York: Oxford University Press, 2015.