



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

Transformação Digital:
A compreensão e aderência aos conceitos de “*Big Data*” e “*Digital Analytics*” pelos colaboradores e seus impactos nas organizações

Luísa Radaic

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Graduação em Administração de Empresas

Rio de Janeiro, Novembro de 2019.



Luísa Radaic

Transformação Digital

**A compreensão e aderência aos conceitos de “*Big Data*” e “*Digital Analytics*”
pelos colaboradores e seus impactos nas organizações**

Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao programa de graduação em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do título de graduação em Administração.

Orientador: Marcos Lopez Rego

Rio de Janeiro
Novembro de 2019.

“Uma extorsão frequente é a de ‘inovar ou evaporar’.”
Philip Kotler

Agradecimentos

Como costumo dizer, uma das graças da vida se dá pela fluidez da essência do indivíduo, um sentimento construído pelas trocas interpessoais ao decorrer do caminho seguido. O processo de amadurecimento provoca mudança, possui altos e baixos, envolve encontros e desencontros, resiliência e novas possibilidades. E, são estas que fortalecem nosso caráter, constroem nosso propósito, e possibilitam evolução.

Aqui, coloco em palavras sentimentos de felicidade, dever cumprido e, principalmente, gratidão aos meus queridos companheiros de jornada. Divido com vocês uma vitória, a conclusão de mais uma etapa em minha vida.

Primeiramente, agradeço aos meus pais, Paulo e Marina, meus maiores exemplos profissionais e de vida.

Obrigada meu pai, pela exímia capacidade de alimentar meus sonhos e me fazer acreditar no meu potencial. Nunca me esqueço do seu principal ensinamento: Quem não sonha, não vive. Levo suas palavras com carinho e dedicação sempre que me deparo com os percalços da vida.

Obrigada minha mãe, por me aproximar da bondade, dos bons relacionamentos, das amizades e laços construídos. Por colocar um pé no chão nessa pisciana que vive no seu mundo paralelo, por me ensinar a honrar meus compromissos, ser responsável e leal, e acima de tudo, honesta. Obrigada pelas palavras de orientação, carinho e afeto, nos piores e melhores momentos, sempre respeitando minha essência e nunca impondo condições.

Aos meus padrinhos, tio Bruno e tia Adriana, pelas trocas de experiências, orientação e atenção. São segundos pais para mim, e pessoas que desejo sempre por perto.

Aos meus avós maternos, Vilma e Galdino, pelos momentos gostosos comendo biscoitos de chocolate e balas de leite; e aos paternos, José e Julieta, por me proporcionar risadas e momentos de descontração na cozinha comendo bolo de cenoura ao som de Ana Maria Braga.

Aos meus tios maternos, Beto, Tico, Bruno e Verica, sempre brincando comigo e rendendo risadas e histórias para a posteridade; e aos paternos, Ricardo e Patrícia, pelo aprendizado que apenas o gene croata proporciona.

E, agora, uma dedicatória para aqueles que não são de sangue, mas que eu considero a família escolhida.

Obrigada a todos os amigos e companheiros de curso, Matheus, Brenda, Wallace, Gabi, Dudinha, amizades que a universidade construiu e que espero carregar para vida; também as amizades que o Rio de Janeiro me proporcionou, Joseph, Pablo, Amanda, Guilherme, Edu e Iris, agradeço o companheirismo, lealdade e, mais importante, paciência. Atribuo o trabalho de amenizar o impacto que é estar longe de casa e família, vocês foram protagonistas desse capítulo da minha história.

Ao meu professor orientador, Marcos, que com seu jeito engraçado me ajudou a consolidar esse trabalho.

Resumo

Radaic, Luísa. Transformação Digital: A compreensão e aderência aos conceitos de “*Big Data*” e “*Digital Analytics*” pelos colaboradores e seus impactos nas organizações. Rio de Janeiro, 2019. 31 p. Relatório Final de Integradora IV – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O trabalho pretende analisar fatores de sucesso na adoção das novas ferramentas tecnológicas, denominadas “*Big Data*” e “*Digital Analytics*”, mensurando o nível de compreensão e aderência desses conceitos pelos colaboradores das empresas, averiguando o grau de impacto na transformação digital das organizações. Foram abordados conceitos de tecnologia, planejamento estratégico e estudo de caso. A autora focou sobre duas ferramentas da transformação digital: “*Big Data*” e “*Digital Analytics*”, as mais utilizadas na estratégia das organizações, e seu impacto sobre os negócios. Para respaldar o estudo, foi realizada pesquisa com colaboradores de diversas organizações a fim de mensurar o grau de anuência, e a percepção sobre os impactos do uso de “*Big Data*” e “*Digital Analytics*” na função exercida. Os resultados mostraram um grau de entendimento acima da média sobre os temas com algumas ressalvas pontuadas pelos participantes.

Palavras-chave

Big Data, Digital Analytics, capacidade dinâmica, planejamento estratégico, VUCA, colaboradores, estratégia, metodologia ágil.

Abstract

Radaic, Luísa. Digital Transformation: The understanding and adherence of both concepts, Big Data and Digital Analytics, by the company's employees and its impacts. Rio de Janeiro, 2019. 31 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The paper aims to analyze one of the factors to successfully active the adoption of new technological tools, such as Big Data and Digital Analytics, measuring the level of understanding and adherence of these concepts by employees in companies, assessing the degree of impact on digital transformation. The concepts addressed were of technology, strategic planning and case study. The study focusses on two technological tools: Big Data and Digital Analytics, both tools are most commonly used in organizations' strategy, impacting business significantly. For the purpose of the study, a survey was conducted with employees from innumerous companies targeting to measure the degree of comprehension on the two concepts previously considered, and to evaluate the sample's impacts caused by the application of Big Data and Digital Analytics in the work performed. The results concluded that the understanding about the concepts were above average, although with some limitations highlighted by the participants.

Key - words

Big Data, digital analysis, dynamic capability, strategic planning, VUCA, collaborators, strategy, agile methodology.

Sumário

1. O Problema	1
1.1. Introdução	1
1.2. Objetivo	2
1.3. Objetivos intermediários	2
1.4. Delimitação e foco do estudo	3
1.5. Relevância	3
2. Referencial Teórico	5
2.1. O mundo VUCA	5
2.2. Capacidade dinâmica e suas premissas	6
2.3. “ <i>Big Data</i> ” e “ <i>Digital Analytics</i> ”	9
2.3.1. Aspectos relevantes de sucesso e aplicabilidade de “ <i>Big Data</i> ” e “ <i>Digital Analytics</i> ”	10
2.3.2. Estratégia, liderança e processos	11
2.3.3. Gestão da implementação	11
3. Metodologia	12
3.1. Tipo de pesquisa	12
3.2. Procedimento de coleta amostral	12
3.3. Tratamento e análise dos dados	13
3.4. Limitações metodológicas	13
4. Resultados	15
4.1. Descrição e análise dos resultados	15
4.1.1. Análise dos resultados qualitativos	24
5. Conclusão e recomendações	26
5.1. Recomendações para novos estudos	27
6. Referências Bibliográficas	28
7. Apêndice	30

Lista de Figuras

Figura 1: Os fundamentos da capacidade dinâmica e performance do negócio.....	7
Figura 2: Fatores relevantes para a adoção das tecnologias de Bi e Big data	10

Lista de Tabelas

Tabela 1: Gênero, Número de indivíduos, média da Faixa Etária	15
Tabela 2: Setor e Área Organizacional	16
Tabela 3: Análise descritiva amostral.....	18
Tabela 4: Análise Respostas e Gênero.....	19
Tabela 5: Análise Respostas e Idade.....	19
Tabela 6: Análise Respostas e Área	20
Tabela 7: Análise descritiva por item da pesquisa	23

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Qual cargo você ocupa?	17
Gráfico 2: Levantamento geral das respostas	18
Gráfico 3: Análise de Respostas e Cargo	21

1. O Problema

1.1. Introdução

Os avanços tecnológicos mudaram a forma como as organizações sintetizam suas estratégias de negócio. Nos dias atuais, empresas têm revisto práticas e processos para atender às exigências contemporâneas do mundo VUCA (volátil, incerto, complexo e ambíguo) (MILLAR, 2018).

Em linhas gerais, o mundo VUCA contém desafios que exigem respostas distintas, onde ações lentas e rígidas resultam em pouca eficácia operacional (BENNET and LEMOINE'S, 2014).

A nova gestão estratégica sinaliza a tentativa das organizações em se adaptar ao mundo difuso e multifacetado implementando modelos organizacionais maleáveis e ágeis, buscando a vantagem competitiva e evitando a entropia negativa (MILLAR, 2018).

A capacidade de detectar mudanças, aproveitar oportunidades e transformar organizações são direcionamentos essenciais no que tange novos modelos estratégicos (BENNET and LEMOINE'S, 2014).

Logo, organizações buscam aumentar capacidade dinâmica e otimizar desempenho através da inovação de sua “base de recursos”. A aplicação de ferramentas tecnológicas como “*Big Data*” e “*Machine Learning*” para dentro dos projetos e processos das empresas, não apenas gera vantagem competitiva como impulsiona performances em áreas operacionais e de negócio (DAVENPORT, 2014).

A transformação digital promove mudanças e respostas rápidas ao ambiente, sendo assim, há necessidade de culturas organizacionais imersas na era digital, fator imprescindível para a consolidação de mercados dentro da realidade VUCA (FÉLIX, 2018).

Fomentar a cultura digital e alto grau de anuência e aderência dos colaboradores é um dos fatores críticos de sucesso para aplicações de ferramentas tecnológicas resultando na revolução digital, promovendo inovação e criatividade nas organizações (FÉLIX, 2018).

1.2. Objetivo

O objetivo desta pesquisa foi analisar o grau de aderência e compreensão das ferramentas “*Big Data*” e “*Digital Analytics*” pelos colaboradores atuantes no mercado de trabalho. Também avaliamos como tal comportamento, relacionado aos principais facilitadores da transformação digital nas organizações, repercute nos processos e projetos.

1.3. Objetivos intermediários

Com a finalidade de resolução do problema averiguado, foram definidos os seguintes conceitos:

- Abordar os conceitos teóricos que definem os fenômenos do mundo VUCA; “*Big Data*”; “*Digital Analytics*” e Capacidade Dinâmica.

Esse objetivo busca introduzir os principais conceitos abordados pelo estudo, justamente por se tratar de temática relativamente nova no meio acadêmico e corporativo. Pode-se afirmar que o grau técnico referente aos conceitos de “*Big Data*” e “*Digital Analytics*” foi superficial, não vislumbrou-se a necessidade do aprofundamento nos conceitos, mantendo-os de forma generalista.

- Analisar tendências do posicionamento estratégico das empresas em vista aos novos desafios.

Esse objetivo auxilia, de forma prática, a verificar quais diretrizes estratégicas as organizações estão tomando frente a novas ameaças ou oportunidades.

- Realizar estudo bibliográfico buscando quais são fatores e grau de criticidade no que tange a aplicação das novas ferramentas tecnológicas.

Esse estudo mapeia as principais teorias e analisa um caso sobre a empresa Magazine Luiza, verificando quais medidas a serem tomadas para o sucesso da implantação de novos recursos, buscando mensurar o grau de importância do fator humano, ou seja, o impacto dos colaboradores na transição digital.

- Aplicar pesquisa quantitativa que busca mensurar qual o grau de anuência e aderência da temática transformação digital pelos colaboradores das empresas.

É necessário averiguar o grau de aderência dos colaboradores aos temas abordados, buscando nivelar a percepção dos indivíduos, respaldando as análises comparativas abordadas.

- Analisar e comparar os resultados da pesquisa e levantamento previamente realizado, visando a interação entre prática e teoria.

A fim de sustentar a resolução do estudo, busca-se nivelar o grau de anuência dos conteúdos aqui citados pelos indivíduos inseridos no mercado de trabalho, comparando a relevância e impactos, positivos ou negativos, para o êxito da transformação digital.

1.4. Delimitação e foco do estudo

O estudo se concentrou em averiguar núcleos de estudo com a finalidade de resolução do problema, ou seja, a escolha dos principais conceitos abordados foi devido ao tamanho da repercussão da literatura previamente consultada.

Os núcleos de estudo giraram em torno do entendimento de *“Big Data”* e *“Digital Analytics”*, Transformação e Cultura Digital e Capacidade Dinâmica. Busca-se a relação dos conceitos junto à prática das novas diretrizes estratégicas, investigando as medidas críticas de sucesso na aplicabilidade de ferramentas tecnológicas, dentre essas, o engajamento dos colaboradores perante a mudança digital.

A delimitação da pesquisa se encontra no número de fatores que promovem o resultado positivo das aplicações de *“Big Data”* e *“Digital Analytics”*. Conforme verificado na literatura e caso aqui citados, existem diversos fatores que impactam a implementação de novas bases de recursos, no entanto, o estudo delimitou analisar apenas o elemento estratégico perante os colaboradores.

1.5. Relevância

A relevância da pesquisa se justifica por sua contribuição científica relativa à possibilidade de comparação, conhecimento e utilização de *“Big Data”* e *“Digital Analytics”* pelos colaboradores ativamente inseridos no mercado de trabalho. Permite

ainda análise dos positivos e negativos da adoção de novos recursos no processo de transformação digital nas organizações, considerando a tomada de decisão e a vantagem competitiva gerada por essa nova visão estratégica.

2. Referencial Teórico

Para iniciarmos o estudo serão abordados, neste capítulo, aspectos teóricos e relacionados aos temas relevantes a pesquisa. Como ponta pé inicial para este estudo, buscou-se identificar as principais tendências teóricas relacionadas a estratégia de adoção das ferramentas “*Big Data*” e “*Digital Analytics*”, principalmente no que tange a estratégia adotada pelas organizações em vista dos novos desafios relacionados a transformação digital. Tendo em vista novas tendências e desafios enfrentados pelas empresas, junto a experiências vivenciadas pela autora, gerou-se curiosidade e o interesse sobre os fenômenos abordados ao longo do trabalho, dando origem ao problema da pesquisa e a verificação de soluções.

Para elaborar este estudo, fez-se necessário complementar junto às vivências e observações, leituras de referências teóricas que embasem e tratem dos aspectos relacionados ao mundo tecnológico, estratégico e de negócio.

2.1. O mundo VUCA

As novas perspectivas tecnológicas modificaram os cenários enfrentados pelas organizações, respaldando redes complexas em ambientes de incertezas. Atualmente, empresas têm revisto práticas e processos de negócios para corresponder aos desafios do mundo VUCA (volátil, incerto, complexo e ambíguo) (MILLAR, 2018).

O conceito VUCA reúne quatro desafios que exigem tipos de respostas diferentes. Isso dificulta a utilização de modelos estratégicos antiquados antes utilizados pelas organizações que, hoje, por estarem inseridas em redes complexas e difusas, promovem novas estratégias e metodologias de gestão.

Procurando definir o conceito VUCA, Bennet e Lemoine's (2014) esclarecem os desafios e soluções sobre a realidade volátil, incerta, complexa e ambígua, observando:

- Volátil: O desafio é inesperado, instável e atemporal, mas não necessariamente de difícil compreensão. Há farta disponibilidade de informação. Como resposta, aumentar a disponibilidade de recursos.

- Incerto: Apesar da carência de informação, a causa e efeito do evento é conhecida. A mudança é possível, porém não concreta. A solução indicada infere investimento em meios de informação, como coleta, interpretação e compartilhamento.

Principalmente, ao se tratar de ambientes em mudanças estruturais, como a adição de redes analíticas avançadas que mitigam as incertezas.

- Complexo: A situação possui diversas variáveis e partes interconectadas. Há disponibilidade de informação que pode ser preditiva, porém seu volume ou natureza pode vir a sobrecarregar o processo. A solução indicada seria a reestruturação, contratar ou desenvolver especialistas e investir em recursos direcionados para a solução da complexidade.

- Ambíguo: A situação não possui precedentes claros. Obriga a lidar com o desconhecido. A resposta é experimentar. Para compreender a causa e efeito é necessário criar hipóteses e testá-las. Mapeie as experiências para aprender com erros e aplicar mudanças.

Antes uma promessa, hoje fato, as novas ferramentas se acoplam ao cerne dos negócios, que buscam inovação e estabelecem fundações digitais para mudanças estruturais robustas. O avanço da internet junto a plataformas digitais fomentou o processo de tecnologias disruptivas. Essas se tornaram convencionais, interconectadas e fundamentais para a economia, norteando a estratégia das organizações (MILLAR, 2018).

2.2. Capacidade dinâmica e suas premissas

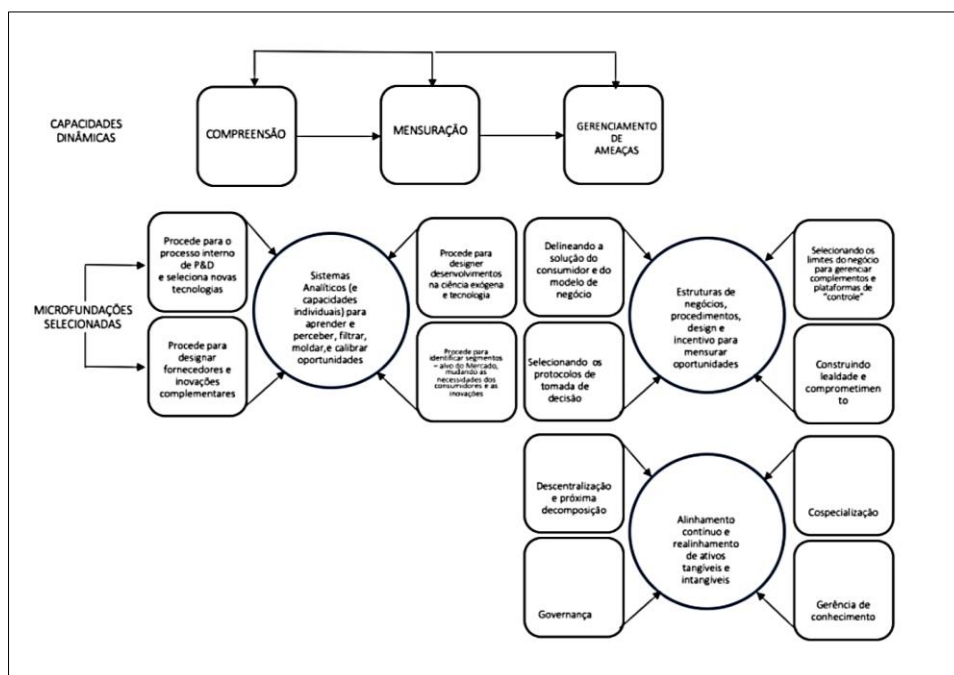
Bombardeadas por mudanças ambientais a todo instante, as empresas lidam com o desafio de orquestrar a transformação digital, revendo grau de inovação, estrutura organizacional, planejamento estratégico, parcerias e gerenciamento de talentos (MILLAR, 2018).

Os novos modelos organizacionais buscam compreender o mundo VUCA, e vislumbrar alta performance requer atenção redobrada ao gerenciamento da inovação a níveis organizacionais e funcionais (e.g. financeiro, operacional, comprometimento organizacional, envolvimento dos colaboradores e capacidade ambidestra) e níveis individuais (e.g. bem-estar, criatividade, propósito, engajamento e agilidade). Abordar e coordenar os dois níveis através de medidas mensuráveis e eficazes se tornou indispensável na superação desse desafio (BENNET and LEMOINE'S, 2014).

A capacidade dinâmica compreende a ciência dos fundamentos necessários para que organizações alcancem, de maneira sustentável, performance superior. A capacidade dinâmica permite que empresas criem, ampliem, modifiquem e protejam sua disponibilidade de recursos, tanto ativos tangíveis como intangíveis (TEECE, 2009).

Os microfundamentos, conforme Figura 1., sobre capacidade dinâmica são: as habilidades, os procedimentos, as estruturas as regras de decisão e disciplina. Esses fatores potencializam a capacidade das empresas de detectar, prevenir-se e reconfigurar-se perante mudanças ambientais. Consequentemente, organizações com alto grau de “capacidade dinâmica” não apenas adaptam-se às novas tendências mercadológicas, como moldam-se a um novo parâmetro estratégico aplicando inovação em colaboração com outras empresas, entidades e instituições. (TEECE, 2009).

Figura 1: Os fundamentos da capacidade dinâmica e performance do negócio



Fonte: Traduzido pela autora

A capacidade dinâmica aborda três principais diretrizes: (1) detectando e moldando oportunidades e ameaças, (2) aproveitando as oportunidades, (3) administrando ameaças/transformações. Cada diretriz se desdobra em fundamentos: (a) sistemas analíticos e capacidades individuais para compreender, filtrar, moldar e ponderar oportunidades, (b) estruturas organizacionais, procedimentos, design e incentivos em prol do aproveitamento das oportunidades, e (c) alinhamento e realinhamento contínuo de ativos tangíveis e intangíveis específicos (TEECE, 2009).

Os respectivos fundamentos são sustentados por microfundamentos que buscam, em linhas gerais, desenvolvimento de oportunidades, inovação contínua gerada internamente e externamente, compartilhamento de tecnologia entre empresas; proteção da propriedade intelectual, otimização de “melhores práticas” dos processos

de negócios, desenvolvimento de novos modelos de negócios, aprimoramento da tomada decisão e garantia de proteção contra réplicas pelos concorrentes (TEECE, 2009).

Segundo Winter (2003) o termo “capacidade” refere-se à habilidade de resiliência de uma organização que busca mudança de seus recursos visando otimizar desempenho. Também se caracteriza pela padronização de atividades de forma assertiva e precisa, diminuindo a margem de erro dos processos operacionais.

A premissa “criação de recursos” em uma organização constitui a aquisição de novos recursos, parcerias e atividades inovadoras. A “ampliação” denomina-se pelo desenvolvimento de um negócio em andamento. A modificação dos recursos infere na habilidade de mudanças da base de recursos perante as mudanças no ambiente externo (NOFAL, 2010). As empresas podem dispor de recursos para “criar, ampliar ou modificar”, assim como utilizá-los para repetir processos previamente estabelecidos.

Todavia, Winter (2003) afirma que a solução para os problemas do mundo moderno não se limita apenas pela necessidade de uma capacidade. A adoção de um recurso dominado ou padronizado não refletem inteiramente na “melhora” da capacidade dinâmica. Consequentemente, somente a renovação da “base de recursos” pode ajudar uma empresa a tornar-se ou permanecer-se viável, mas não garante uma vantagem competitiva.

A inovação implica no conceito do aumento da capacidade dinâmica das organizações, no desenvolvimento de processos e produtos ancorados a novos modelos de negócio. Todavia, investimentos em aspectos somente técnicos são insuficientes para fomentar a inovação. Consequentemente, invenção e inovação por si só são insuficientes para gerar sucesso (TEECE, 2009).

Segundo Bennet and Lemoine's, (2014) os principais fatores aplicáveis em gerenciamento da inovação necessários para lograr êxito no mundo VUCA são: (a) criar oportunidades através da averiguação e contextualização de cenários complexos, (b) identificar, priorizar e abordar oportunidades empreendedoras, combinada a uma visão estratégica de modelo ágil e (c) integrar funções e processos paralelamente ao aumento de capacidade dinâmica da organização.

Na realidade, a mudança organizacional voltada para a inovação e adaptabilidade começa na abordagem correta de colaboradores que exercem papéis de liderança sendo um aspecto primordial para a transformação, justamente por serem os principais canais de comunicação entre planejamento e execução. Os gestores precisam refletir o

novo modelo estratégico, desenvolvendo novos talentos e incentivando a proatividade e criatividade de suas equipes (TEECE, 2009).

Logo, as principais questões envolvendo a teoria da capacidade dinâmica imprimem um caráter transformacional no qual, para desenvolver novas capacidades de alto nível que garantam um desempenho superior, não basta apenas dispor ou padronizar recursos diferenciados, e sim de uma revolução interna.

2.3. “Big Data” e “Digital Analytics”

A maior disponibilidade de dados resultantes da explosão das mídias sociais e plataformas “*streaming*” notabilizou o conceito de “*Big Data*” que, segundo Ohlhorst (2013), se configura por vasta e diversificada volumetria de dados, estruturados ou não, de difícil leitura quando analisados através de ferramentas básicas de gerenciamento de dados ou aplicações estatísticas tradicionais.

Em vista de tamanha complexidade, o “*big data*” promove desafios a quem deseja utilizá-lo, como: (1) captura, (2) organização, (3) armazenagem, (4) pesquisa, (5) compartilhamento, (6) transferência, (7) análise e (8) visualização (SNIJDERS, MATZAT, & RE - IPS, 2012).

Portanto, a principal dificuldade para a aplicação dessa ferramenta configura-se na vasta disponibilidade de dados combinado a rapidez que a base atualiza e diversas fontes de captura. Consequentemente, materializar “*data*” em capacidade informativa, e informação em reportes que façam sentido para a organização, representa verdadeiros impasses a serem superados (KEENAN, 2015).

Visando conceber superar dificuldades na implementação da ferramenta inovadora, foram desenvolvidos métodos de estudos avançados junto à especialização de novas habilidades analíticas, ambas denominadas, respectivamente, “*Digital Analytics*”, e “cientista de dados” (NOVO & NEVES, 2013).

A recém-criada profissão denominada cientista de dados, configura-se pelo profissional capaz de compreender ampla volumetria de dados, tratando e combinando “*data*” e, assim, formulando reportes que verifiquem a aplicabilidade dessas informações, objetivando auxiliar a tomada de decisão nas organizações (NOVO & NEVES, 2013).

O tema “*Digital Analytics*” imprime a leitura dos dados e sua transformação em diretrizes para empresas, portanto a capacidade de análise digital promove estudos e gera ideias instantâneas para áreas de negócios ou apoio (NOVO & NEVES, 2013).

Segundo Davenport (2014), as empresas que aprendem a utilizar essa ferramenta vislumbram informações em tempo real, antevendo e respondendo às tendências mercadológicas de maneira rápida, destacando-se no ambiente competitivo e adquirindo vantagem sobre seus concorrentes.

Todavia, apesar das premissas para a adoção de “*Big Data*” e “*Digital Analytics*” exigirem medidas transformacionais, como investimentos em tecnologia, novas metodologias de gestão e colaboradores qualificados e engajados, o seu sucesso possibilita um cenário com novas perspectivas e oportunidades de negócio.

2.3.1. Aspectos relevantes de sucesso e aplicabilidade de “*Big Data*” e “*Digital Analytics*”

De acordo com Bennet and Lemoine's, (2014) a importância da fusão e integração entre pessoas e dados é vital para a consolidação da inovação. Exemplificando numericamente os resultados de organizações que investem e desenvolvem esses dois recursos cresceram duas vezes mais em comparação a empresas estagnadas. Os autores defendem a ideia de desvinculação do termo criatividade e inovação como monopólio da área de marketing e discutem sobre a necessidade da construção de processos analíticos fomentados pela criatividade englobando toda a operação das organizações.

A continuação do processo de aprendizagem no ambiente VUCA depende do tratamento da tecnologia e inovação, abandono de conceitos antigos e pontuais e inserindo-as como parte da vida operacional da empresa.

Figura 2: Fatores relevantes para a adoção das tecnologias de Bi e Big data

Categoria	Fonte
Alinhamento estratégico	Yeoh e Koronius, 2010; Novo e Neves, 2013; Minelli <i>et al.</i> , 2013.
Envolvimento da alta gestão	Yeoh e Koronius, 2010; Novo e Neves, 2013; Davenport, 2014.
Compatibilidade com os processos organizacionais	Yeoh e Koronius, 2010; Ohlhorst, 2013; Novo e Neves, 2013; Kim, Trimi e Chung, 2014.
Compartilhamento de informações	Yeoh e Koronius, 2010; Ohlhorst, 2013; Novo e Neves, 2013; Kim <i>et al.</i> , 2014.
Mudança cultural para orientação por dados e experimentação	Schmarzo, 2013; Burton, Mastrangelo e Salvador, 2014.
Superação do <i>talent gap</i>	Yeoh e Koronius, 2010; Davenport, 2014; Leeftang <i>et al.</i> , 2014.
Estrutura e funções para implementação	Sumner, 1999; Somers, Nelson e Ragowsky, 2001; Patterson, 2014.
Comunicação	Bingi, Sharma e Godla, 1999; Sumner, 1999; Somers <i>et al.</i> , 2001; Ansarinejad, Amalnick, Ghadamyari e Hatami-Shirkouhi, 2011.
Gestão da expectativa	Somers <i>et al.</i> , 2001; Davenport, 2014.
Método ágil	Ansarinejad <i>et al.</i> , 2011
Gestão da privacidade	Minelli <i>et al.</i> , 2013; Simon, 2013; Wigan e Clarke, 2013; George, Hass e Pentland, 2014.

Fonte: Fatores críticos de sucesso para a adoção de *Big Data* (FELIX, 2018)

Dentre os principais fatores relacionados ao tema da pesquisa, conforme Figura 2., podemos destacar a importância da mudança cultural para a orientação por dados e experimentação, a compatibilidade com os processos organizacionais e a estrutura e funções para a implementação da ferramenta.

2.3.2. Estratégia, liderança e processos

A adoção de “*Big Data*” e “*Digital Analytics*” envolve o alinhamento da estratégia da empresa, na perspectiva técnica como quais recursos analíticos são fundamentais e como devem ser utilizados (NOVOS & NEVES, 2013).

Outro aspecto seria um cronograma priorizando os problemas e soluções a serem realizados através de projetos por área ou produto de maneira ágil e resoluta (MINELLI, et al., 2013).

Segundo Novo & Neves (2013) o aspecto da liderança se torna vital no que tange o engajamento do alto escalão das organizações na compreensão e aplicabilidade dessas ferramentas. Também promove acessibilidade a bases de recursos operacionais, como financiamento e habilidades profissionais, tal como auxilia na reformulação de paradigmas e superação da aversão à mudança (YEOH & KORONIUS, 2010).

2.3.3. Gestão da implementação

Metodologias ágeis se enquadram melhor na gestão de projetos e se adequam facilmente a vastas volumetrias de dados quando comparadas a métodos mais arcaicos (FÉLIX, 2018).

Davenport (2014) afirma que abordagens mais ágeis desenvolvem produtos simplificados com menor grau de especificações prévias visando resultados rápidos, dando espaço para respostas do mercado e melhorias na funcionalidade do produto.

A utilização dessa metodologia faseada caracteriza-se como crítica para o sucesso de ferramentas analíticas, auxiliando na implementação de novos projetos (GUPTA, GUPTA & SINGHAL, 2014).

A mudança organizacional faz-se necessária desde aspectos relacionados a cultura organizacional, liderança, envolvimento da alta gestão, metodologias ágeis voltada para a inovação e implementação de “*Big data*” e “*Digital Analytics*” na base de recursos das organizações.

3. Metodologia

3.1. Tipo de pesquisa

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do estudo foi a de caráter quantitativo. A pesquisa quantitativa se baseia predominantemente em análises estatísticas em prol de resultados que confrontam ou embasam as premissas previamente relatadas.

As pesquisas desse modelo caracterizam-se pelo questionamento direto a um público estabelecido, buscando identificar comportamentos (Gil, 2010).

O estudo também comporta fontes de pesquisa sobre artigos publicados em revistas, livros, reportagens, sites na internet e conteúdo de acesso irrestrito.

As informações citadas pela literatura utilizada fundamentam e complementam de maneira sucinta o estudo abordado.

3.2. Procedimento de coleta amostral

As fontes utilizadas nesta pesquisa foram de caráter primário e secundário, sendo os dados primários obtidos através de um estudo de campo, cuja os dados foram coletados por meio de pesquisa direcionados a gestores ou indivíduos que exercem funções em organizações.

As informações secundárias foram selecionadas em artigos acadêmicos, livros, revistas e outros materiais relacionados a temática do projeto.

A pesquisa abordou pessoas inseridos dentro das empresas com intuito de mensurar o grau de anuência e aderência ao tema abordado “*Big Data*” e “*Digital Analytics*”, buscando verificar o engajamento e percepção desses indivíduos sobre a temática.

A pesquisa de campo contou com 20 afirmativas, descritas no Apêndice, em formato múltipla escolha, em escala Likert, variando entre extremos de total discordância a concordância dos participantes. A pesquisa foi enviada através do link de acesso por meio de canais de comunicação e mídias sociais, como Whatsapp, LinkedIn, Facebook e Twitter.

3.3. Tratamento e análise dos dados

A coleta dos dados foi realizada através de uma pesquisa quantitativa buscando relacionar os principais conceitos abordados em contato com colaboradores em empresas de diversos setores.

A pesquisa deu-se através de 20 afirmações estruturadas de forma a classificar em uma escala de 1 a 5 sendo: 1 – discordo totalmente; 2 – discordo parcialmente; 3 – nem discordo ou concordo; 4 – concordo parcialmente; 5 – concordo totalmente. O roteiro da pesquisa também buscou verificar características da amostra através variáveis como idade, gênero, setor e área da organização que atua, e cargo.

Ao definir-se o corte amostral desejado para captação dos dados, foi realizado tratamento prévio dos resultados procurando eliminar possíveis erros que comprometessem as análises.

Após os dados tratados, foram realizados estudos estruturados a partir de análise estatística descritiva, realizando correlações entre variáveis.

3.4. Limitações metodológicas

Segundo Gil (2010), as pesquisas quantitativas buscam investigar comportamentos de um grupo significativo, levantando informações e conclusões que resolvam o objetivo do estudo. Todavia, apesar de estudos quantitativos apresentarem vantagens, tal como (a) economia e rapidez; (b) entendimento direto da realidade e (c) a quantificação de dados e análise estatística; também apresentam limitações, como (a) destaque em aspectos perceptivos; (b) superficialidade na temática abordada; (c) irrelevância no aspecto da mudança, ou seja, foco em fenômenos pontuais, desconsiderando fatores temporais.

As limitações metodológicas se deram principalmente pela pesquisa ter sido realizada de maneira remota, podendo causar confusão ou ambiguidade nas afirmações aplicadas, sem que possíveis dúvidas fossem sanadas pela autora. Este fato, pode acarretar equívoco nos resultados, dificultando a acurácia das análises.

O levantamento dos dados pode se distorcer pelo fato da percepção subjetiva, significando, a possibilidade de disparidade entre o que o indivíduo compreende acerca de si mesmo, comparado a percepções de terceiros.

Outro fator limitante foi a quantidade amostral insuficiente, ou seja, existe a necessidade de expandir o alcance da pesquisa em maiores esferas ambientais,

justamente para que a metodologia de pesquisa seja aplicada com maior eficácia e precisão.

Paralelamente, a autora entende que deveria se estabelecer uma pré-seleção dos participantes, principalmente para focar sua pesquisa em indivíduos que melhor encaixem no perfil desejado, e, também, para o questionamento qualitativo fosse aprofundado. Infelizmente, este fato não foi possível no primeiro momento.

4. Resultados

4.1. Descrição e análise dos resultados

O escopo da pesquisa se encontra no Apêndice.

Conforme demonstrado na Tabela 1, dentre os 101 participantes, 55 ou 54,5% do total da amostra se identifica com o gênero masculino, enquanto 46, ou 45,5% com o feminino.

Tabela 1: Gênero, Número de indivíduos, média da Faixa Etária

	Número de indivíduos		Idade média (%)			
	Qtd.	%	18 -25	26 - 33	34 - 41	42 ou mais
Mulheres	46	45,5	50,0	21,7	4,3	10,9
Homens	55	54,5	43,6	29,1	7,3	10,9
Total	101	100	46,5	25,7	5,9	21,8

Seguindo, o estudo contemplou indivíduos majoritariamente na faixa etária entre 18 e 25 anos, 47, ou 46,5% referente ao total amostral, enquanto o restante transita entre 26 e 33 anos, ou 42 anos ou acima, ambos cortes representando, respectivamente, 26, ou 25,7%, e, 22, ou 21,8%, e enfim 6, ou 5,9% corresponde a indivíduos entre 34 e 41 anos.

Ao relacionar as variáveis Idade e Gênero, verifica-se que 23, ou 50,0% do total de mulheres estão entre a idade de 18 e 25 anos, 10, ou 21,7% entre 26 e 33 anos, e 11 ou 10,9% possui 42 anos ou mais. Em contrapartida, 24 ou 43,6% do total de homens se encontra na faixa etária entre 18 e 25 anos, 16 ou 29,1% entre 26 e 33 anos, 4, ou 7,3% entre 34 e 41 anos, restando 11, ou 10,9% com 42 anos ou mais.

Outras duas classificações utilizadas foram, Setor e Área organizacional que os participantes atuam. Conforme demonstrado na Tabela 2, os participantes majoritariamente pertencem ao terceiro setor econômico, equivalente a 85,1% do total da amostra, enquanto 9,9% pertence ao setor primário e 5,0% representa o secundário.

Os dados referentes a área organizacional foram padronizados em oito dimensões: (a) administrativo; (b) projetos; (c) marketing; (d) operações; (e) vendas & comercial; (f) recursos humanos; (g) tecnologia; (h) financeiro.

A classificação dos dados justifica-se para fundamentar informações mais substanciais, de maneira a inferirmos demais variáveis.

Tabela 2: Setor e Área Organizacional

Setor (%)		Área Organizacional (%)							
		Adm	Proj	Mkt	Ope	V & C	RH	Tech	Fin
Primário	9,9	0,00	1,98	0,99	2,97	0,99	2,97	0,00	0,00
Secundário	5,0	0,00	0,00	1,98	0,99	1,98	0,00	0,00	0,00
Terciário	85,1	0,99	6,93	14,85	24,75	2,97	12,87	9,90	11,88
Total	100,0	1,0	8,9	17,8	28,7	5,9	15,8	9,9	11,9

Seguindo a análise da Tabela 2, a pesquisa permitiu verificar caso houvesse disparidade no grau de anuência dos colaboradores sobre os conceitos investigados devido a variabilidade de áreas organizacionais, ou seja, se determinadas estações e escopo de trabalho dificultam ou facilitam o contato com o tema.

Na totalidade amostral, os participantes ocupam substancialmente áreas operacionais nas organizações, 28,7% do total, enquanto 17,8% em marketing, 15,8% recursos humanos, 11,9% em áreas financeiras, 9,9% ligadas a tecnologia, 8,9% relacionada a projetos, 5,9% em vendas & comercial.

Ao combinar a variável Setor e Área, verifica-se que dentre os participantes atuantes no setor terciário, a maioria trabalha em áreas de apoio, sendo 24,8% posições operacionais, 12,9% Recursos Humanos, 14,9% Marketing, 11,9% Finanças, 9,9% em áreas tecnológicas, 6,9% no escopo de projetos, e 3,0% em Vendas & Comercial. Os participantes referentes ao setor primário, 2,97% do total, ambos correspondem a área Operacional e Recursos Humanos, 1,9% a Projetos e 1,0% a Marketing. O resultado referente ao segundo setor reflete, 1,9% ambos para áreas de Marketing e Vendas & Comercial, enquanto o restante 0,9% a operação das organizações.

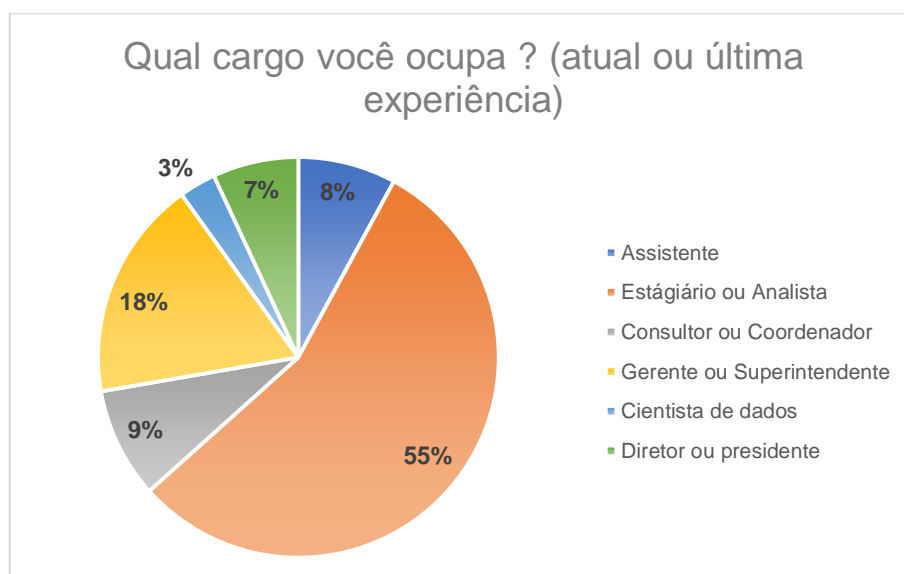
A pesquisa buscou também classificar a amostra diante do cargo ocupado pelos respondentes, precisamente para relacionarmos se há viés na mensuração do grau de aderência da temática entre cargos a níveis altos e baixos na hierarquia organizacional. Outro fator comparativo seria a necessidade do engajamento do alto escalão e lideranças alinhadas para a implementação de ferramentas tecnológicas a fim de incentivar a cultura digital, provocando a transformação em todas as camadas organizacionais.

Segundo demonstrado no Gráfico 1. majoritariamente os participantes atuam em cargos de início de carreira, numericamente demonstrado, 55% do total de

respondentes preenche posições de analista ou estagiário, 11% assistente. Em contrapartida, o restante amostral exerce funções de médio a alto impacto na tomada de decisão e liderança organizacional, sendo 9% em cargos de consultor ou coordenador, 18% gerente ou superintendente, 7% executivos e presidentes da organização.

Observa-se um novo escopo de função, denominada cientista de dados, compondo 3 % do total de participantes, fonte de informação relevante para o estudo.

Gráfico 1: Qual cargo você ocupa?



As próximas análises compõem o estudo descritivo das 20 afirmativas da pesquisa.

A Tabela 3. demonstra, de modo geral, o resultado vislumbrando uma média de 404, desvio padrão de 217 e covariância de 54%.

Segundo Anderson (2013), para fins de informações complementares sobre a amostra, faz-se necessário um breve estudo de dispersão, descrevendo a variabilidade do conjunto de dados analisados.

O coeficiente de variação corresponde a medida de dispersão, ou seja, mensura o grau de concentração, em torno da média.

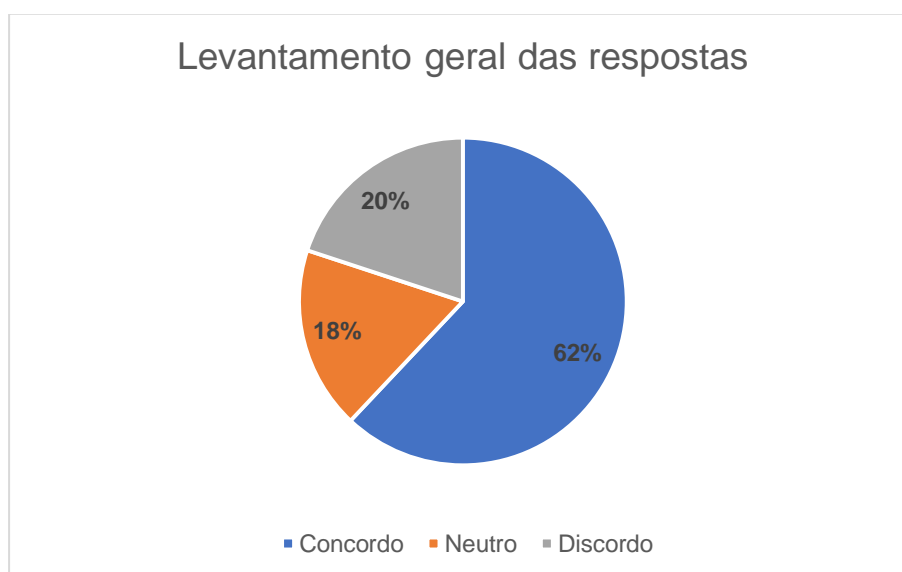
Tabela 3: Análise descritiva amostral

Análise Descritiva do Total da Amostra Qtd.						
Escala	1	2	3	4	5	Total
Apuração	168	234	360	652	606	2020
Média	-	-	-	-	-	404
Desvio Padrão	-	-	-	-	-	217
Covariância	-	-	-	-	-	54%

Ao verificar a covariância amostral, é possível inferir que devido ao resultado ser acima de 20%, caracteriza-se uma amostra heterogênea, significando alta dispersão do total das respostas em relação à média, ou alta variabilidade dos dados coletados.

Conforme demonstrado no Gráfico 2. os resultados da amostra, em linhas gerais, mostram que 62% dos participantes concordam com os itens da pesquisa sobre a temática abordada: “*Big data*”; “*Digital Analytics*” e Transformação digital. Todavia, 18% classificaram-se indiferentes, e, por fim, 20% não identifica ou discorda.

Gráfico 2: Levantamento geral das respostas



A Tabela 4. sintetiza o grau de aderência e compreensão dos temas abordados pela categoria gênero, no intuito de identificar possíveis disparidades ou semelhanças entre os grupos estabelecidos.

Dentre os participantes do gênero feminino, 64,8% identifica ou compreende os conceitos abordados, 16,4% se posiciona de modo neutro, enquanto 18,8% desconhece ou discorda das afirmativas estabelecidas. A mensuração referente ao gênero

masculino revelou que, 60,2% concorda com as afirmativas sobre a temática tratada, enquanto 19,0% se posicionou neutro e 20,8% discorda.

Tabela 4: Análise Respostas e Gênero.

		Feminino	Masculino	Feminino (%)	Masculino (%)
Discordo	402	173	229	18,8	20,8
Neutro	360	151	209	16,4	19,0
Concordo	1258	596	662	64,8	60,2
Total	2020	920	1100	100,0	100,0

A apuração não revelou diferenças significantes considerando o fator gênero, pelo contrário, os resultados estão alinhados, tanto entre si, como ao resultado geral demonstrado anteriormente no Gráfico 2.

A Tabela 5. mensura o grau de aderência e compreensão dos temas abordados pela categoria idade, no intuito de identificar possíveis disparidades ou semelhanças entre os grupos estabelecidos.

O resultado referente aos participantes entre a faixa etária 18 e 25 anos revelou que, 62,3% identifica ou compreende os conceitos abordados, 17,6% posiciona-se neutro, enquanto 20,1% discorda das afirmativas estabelecidas. Na faixa entre de 26 e 33 anos, 58,7% concorda com as afirmativas, enquanto 18,8% se posicionou neutro e 22,5% discorda. Os participantes entre 34 e 41 anos, 69,2% concorda, enquanto 15,8% apresentou neutralidade e 15,0% discordância. Enfim, dentre a amostra contendo 42 anos ou acima, 64,5% concorda com os itens da pesquisa, enquanto 17,7% demonstraram neutralidade ou discordância.

A apuração revelou diferenças relevantes considerando o fator idade, visto que o maior índice de concordância manteve-se em idades mais elevadas, enquanto o pior compreende a faixa etária mais baixa. Logo, apesar dos resultados estarem alinhados com a análise geral demonstrada no Gráfico 2. a idade mostra-se um fator determinante

Tabela 5: Análise Respostas e Idade

		18 -25 (%)	26 - 33 (%)	34 - 41 (%)	42 ou mais (%)
Discordo	402	20,1	22,5	15,0	17,7
Neutro	360	17,6	18,8	15,8	17,7
Concordo	1258	62,3	58,7	69,2	64,5
Total	2020	940	520	120	440

A Tabela 6. mensura o grau de aderência e compreensão dos temas abordados pela categoria área, visando verificar possíveis disparidades ou semelhanças entre os grupos estabelecidos.

O resultado referente ao grupo de indivíduos em áreas operacionais revelou que, 58,3% identifica ou compreende os conceitos abordados, 20,0% mantém-se neutro as afirmativas, enquanto 21,7% discorda das afirmativas estabelecidas. Dentre os respondentes da área de marketing, 63,9% concorda com as afirmativas, enquanto 19,7% se posicionou neutro e 16,4% discorda. Os participantes atuantes na área de financeira, 58,2% concorda, enquanto 17,3% apresentou neutralidade e 24,5% discordância. Dentre a amostra referente a área de vendas & comercial, 54,2% concorda com os itens da pesquisa, enquanto 20,8% demonstraram neutralidade e 25,0% discordância.

Conforme observado, os índices favoráveis mais elevados compreendem áreas de recursos humanos e tecnologia, sendo, respectivamente, 74,1% dos respondentes simpáticos as afirmativas, enquanto 10,9% neutros e 6,6% discordam. E, resultados próximos no segundo corte, 74,0% dos participantes concordam, 14,5% posicionaram-se neutros e 11,5% discordam. Em contrapartida, o resultado menos favorável foi atribuído a área administrativa sendo, 57,5% de resultado positivo, 10,0% neutro e 32,5% negativo.

A apuração revelou diferenças relevantes considerando o fator área, visto que o maior índice de concordância manteve-se em áreas ligadas ao desenvolvimento de tecnologia e recursos humanos, enquanto o pior compreende a área administrativa. Logo, apesar dos resultados estarem alinhados com a análise geral demonstrada no Gráfico 2. a classificação imprime um fator determinante.

Tabela 6: Análise Respostas e Área

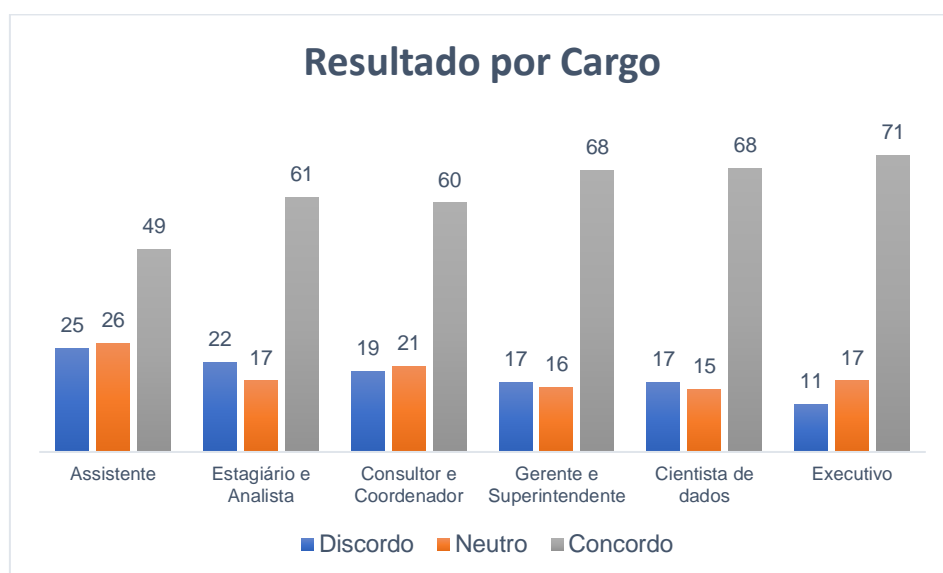
Área Organizacional (%)		Adm	Proj	Makt	Ope	V & C	RH	Tech	Fin
Discordo	402	32,5	27,2	16,4	21,7	25,0	6,6	11,5	24,5
Neutro	360	10,0	23,3	19,7	20,0	20,8	10,9	14,5	17,3
Concordo	1258	57,5	49,4	63,9	58,3	54,2	74,1	74,0	58,2
Total	2020	40	180	360	580	120	320	200	220

O Gráfico 3. mensura o grau de aderência e compreensão dos temas abordados pela categoria cargo, no intuito de identificar possíveis disparidades ou semelhanças entre os grupos estabelecidos.

O resultado referente ao grupo de participantes na posição de assistente revelou que, 49% concorda com os itens da pesquisa sobre os conceitos abordados, 26% mantém-se neutro, enquanto 25% discorda das afirmativas estabelecidas. Dentre os respondentes em cargos de estagiário ou analista, 61% concorda com os itens da pesquisa, enquanto 17% se manteve neutro e 22% discorda. Os participantes em posições de coordenador ou consultor, 60% concorda, enquanto 21% apresentou neutralidade e 19% discordância. Dentre a amostra referente a níveis de gerência ou superintendência, 68% concorda com os itens da pesquisa, enquanto 16% demonstraram neutralidade e 17% discordância. Dentre a amostra referente a níveis de gerência ou superintendência, 68% concorda com os itens da pesquisa, enquanto 16% demonstraram neutralidade e 17% discordância.

Os índices mais favoráveis contaram com cargos hierárquicos mais elevados, os executivos lograram resultados como, 71% de concordância sobre a pesquisa, enquanto 17% neutralidade e 11% discordância.

Gráfico 3: Análise de Respostas e Cargo



Portanto, a apuração revelou diferenças relevantes considerando o fator cargo, visto que o maior índice de concordância atribuiu-se a cargos mais elevados, enquanto o índice decresceu de acordo com a posição organizacional. Logo, apesar dos resultados estarem alinhados com a análise geral demonstrada no Gráfico 2, a classificação cargo imprime um fator determinante.

De acordo com Anderson (2013), o estudo estatístico que indica o centro de um conjunto de dados denomina-se mediana amostral, representando valores intermediários do conjunto numérico dispostos em ordem crescente.

Devido a quantidade amostral se igualar a 101 ou número ímpar, o valor da mediana será referente a posição dos resultados.

A Tabela 8. demonstra os resultados por afirmativa, inferindo que os conceitos “*Big Data*”, “*Digital Analytics*” e Transformação Digital, são compreendidos pela maioria dos respondentes, tendo em vista que as medianas das quatro primeiras afirmações foram acima do esperado, ou acima de 3,00.

Outro fator relevante mensurado pela pesquisa refere-se ao grau de engajamento dos participantes relacionado a mudanças propostas pelas organizações. A análise da afirmativa 5 revelou ser bem acima do esperado, mediana 4,17, ou seja, os indivíduos se atribuem com alto nível de amabilidade. Todavia, os participantes revelaram a falta de iniciativas nas organizações no que tange a disseminação dos temas citados previamente, as afirmativas 6 e 7 mostram, do geral, os piores resultados abaixo do esperado, ou inferior a 3,00.

As afirmativas 10 e 11 procuravam entender se os participantes se sentiam como fator crítico de sucesso para adoção das novas ferramentas, “*Big Data*” e “*Digital Analytics*”, demonstrando resultados neutros, ou medianas iguais a 3,00. Em contrapartida, os participantes afirmam que o alto escalão das organizações deve abraçar e transmitir os conceitos abordados, incentivando a transformação digital, resultado do item 14, mensuração mais alta dentre as demais, ou mediana 4,38.

Tabela 7: Análise descritiva por item da pesquisa

Item da pesquisa	Mínimo	Máximo	Mediana	S	Variância
1 - Eu conheço o conceito de Big Data•	1.00	5.00	3.89	1.21	1.46
2 - Eu conheço o conceito de Digital Analytics	1.00	5.00	3.75	1.27	1.61
3 - Eu conheço o conceito de Cultura Digital	1.00	5.00	3.86	1.23	1.51
4 - Eu conheço o conceito de Transformação Digital	1.00	5.00	3.97	1.14	1.30
5 - Eu me sinto engajado em momentos de mudanças	1.00	5.00	4.17	0.91	0.82
6 - Eu creio que o tema Big Data é disseminado abertamente dentro das empresas	1.00	5.00	2.71	1.19	1.41
7 - Eu creio que o tema Digital Analytics•é disseminado abertamente dentro das empresas	1.00	5.00	2.55	1.13	1.28
8 - Eu creio que o tema Transformação Digital está alinhado as estratégias das empresas	1.00	5.00	3.44	1.21	1.45
9 - Eu me considero inserido na temática transformação digital	1.00	5.00	3.72	1.09	1.18
10 - Eu me considero um fator crítico de sucesso para aplicação de Big Data	1.00	5.00	3.05	1.28	1.63
11 - Eu me considero um fator crítico de sucesso para aplicação de Digital Analytics	1.00	5.00	3.03	1.29	1.67
12 - Eu creio que as organizações valorizam os colaboradores e tendem cada vez mais a aplicarem estratégias voltadas para a criatividade e inovação	1.00	5.00	3.75	1.10	1.22
13 - Eu busco informações em diversas fontes de informações (jornais, mídias, artigos, palestras e etc) sobre inovação	1.00	5.00	3.97	1.03	1.06
14 - Eu creio que a alta gestão das organizações deve disseminar informações sobre a temática transformação digital	1.00	5.00	4.38	0.86	0.74
15 - Eu creio que o tema Big Data confuso	1.00	5.00	3.20	1.19	1.42
16 - Eu creio que o tema Digital Analytics confuso	1.00	5.00	3.18	1.25	1.55
17 - Eu sinto que as transformações internas das organizações afetam diretamente o trabalho que exerço	1.00	5.00	4.20	0.98	0.96
18 - Eu consigo identificar os impactos, positivos ou negativos, da transformação digital na função que exerço	1.00	5.00	4.02	1.13	1.27
19 - Eu acredito que quanto maior o grau de compreensão sobre o Big Data• melhor executarei meu trabalho	1.00	5.00	3.71	1.05	1.10
20 - Eu acredito que quanto maior o grau de compreensão sobre o Digital Analytics melhor executarei meu trabalho	1.00	5.00	3.78	1.08	1.16

As afirmativas 15 e 16 procuravam compreender o grau de dificuldade sobre a temática averiguados pelos colaboradores, revelando-se um nível dentro do esperado, ou mediana próxima a 3,00.

Os itens 17 e 18 verificam uma vasta anuência, ou mediana acima de 4,00, sobre se colaboradores sentem ou identificam os impactos gerados pela aplicação de novas ferramentas tecnológicas, nesse caso “*Big Data*” e “*Digital Analytics*” afetam seu trabalho.

Enfim, as afirmações 19 e 20 buscavam verificar se os indivíduos vislumbravam que, quanto mais soubessem sobre os temas citados, melhor executariam suas rotinas de trabalho. Esse resultado foi acima do esperado, ou seja, mediana bem acima de 3,00.

4.1.1. Análise dos resultados qualitativos

Buscando aprofundar o estudo sobre os impactos negativos ou positivos percebidos pelos participantes, a pesquisa promoveu um espaço para comentários referente ao item 18.

Após a coleta das respostas, comentários com percepções semelhantes foram separados, visando aprimorar a análise consolidada.

No intuito de identificar os impactos positivos e negativos percebidos pelos colaboradores, pode-se afirmar:

Positivos:

- Otimização dos processos internos da organização.
- Aumento da qualidade e rapidez das entregas.
- Aumento de eficiência e eficácia dos resultados das equipes.
- Maior disponibilidade de informações.
- Atingimento de novos público e mercados.
- Promoção internamente de tecnologias avançadas.
- Automatização de tarefas e menor custo.
- Integração entre equipes e áreas organizacionais.
- Aumento de capacidade analítica e assertividade na tomada de decisão.
- Modelos de gestão mais flexíveis.
- Expansão de novos negócios.
- Diminuição do erro e risco.

Negativos

- Falta de clareza e orientação sobre como proceder.
- Resistência à mudança.
- Adequação a comunicação e linguagem sobre as novas ferramentas digitais.
- Mudanças ambientais mais rápidas comparadas ao grau de absorção do colaborador.
- Eliminação de funções e tarefas.
- Ansiedade e medo ao novo modelo.
- Invasão de privacidade e falta de segurança.
- Adaptação de colaboradores e sistemas antigos.

A análise qualitativa permite pontuar as percepções positivas e negativas sobre os conceitos abordados, aprofundando questões não previstas somente no formato proposto pela pesquisa quantitativa.

Em linhas gerais, observa-se conhecimento considerável sobre a temática na questão dos benefícios promovidos pela implementação da nova ferramenta como agilidade nos processos organizacionais, aumento da interação entre equipes, eficiência e eficácia na entrega de resultados, expansão de linhas de negócio e oportunidades de mercado. Todavia, há críticas consideráveis a serem pautadas como a falta de orientação e confusão sobre os próximos eventos, que geram ansiedade, resistência à mudança e medo por parte dos colaboradores das organizações.

5. Conclusão e recomendações

O estudo pretendeu investigar a aderência e compreensão dos colaboradores sobre a adoção de ferramentas digitais por parte das organizações. Buscou captar as percepções, favoráveis ou desfavoráveis, dos agentes envolvidos no processo de construção e transformação, sobre este processo de construção e transformação. O objetivo principal foi verificar três temas da Era Digital: “*Big Data*”, “*Digital Analytics*” e Transformação Digital.

Para abordar de maneira sucinta o problema de estudo, buscou-se revisão de literatura sobre 3 assuntos principais: mundo VUCA, “*Big Data*” e “*Digital Analytics*” e capacidade dinâmica em relação direta com o ambiente corporativo.

Ao levantar as principais questões sobre a temática, percebe-se a importância de organizações enxutas, com maior grau de flexibilidade e agilidade de resposta perante um mundo volátil, incerto, complexo e ambíguo, que investem em renovação de bases de recursos, não apenas implementando novas ferramentas tecnológicas, mas, entre outros pontos críticos, estimula uma cultura digital forte entre as equipes e colaboradores no meio corporativo.

A comparação foi realizada através de uma pesquisa quantitativa visando mensurar o grau de compreensão sobre os temas previamente citados, justamente para inferir se há a preocupação com os colaboradores, fatores críticos de sucesso para a adoção de ferramentas tecnológicas.

De maneira geral, a apuração dos resultados deu-se de maneira positiva, ou seja, o grau de aderência ao tema pelos colaboradores foi acima da metade dos entrevistados, no entanto, verificou-se alguns fatores determinantes como idade, cargo e área, que respaldam disparidades entre os resultados favoráveis.

Outro ponto, sucedeu através do aprofundamento da afirmativa sobre os impactos averiguados pelos participantes e, também interessante, o contraste observado entre os comentários favoráveis à ferramenta e as críticas e inseguranças sobre o processo transformacional experimentado no meio corporativo.

5.1. Recomendações para novos estudos

As novas metodologias de gestão e ferramentas tecnológicas citadas estão revolucionando os modelos de negócio, impactando de diversas formas os próximos cenários ambientais. O mercado se aquece com os dados e as informações geradas e aplicadas às empresas, estas promovem oportunidades e indicam possíveis ameaças.

Assim, é preciso investimentos em diversos aspectos e, principalmente, nos agentes transformadores, os colaboradores, principais promotores ou detratores do mundo digital e suas benesses.

Enfim, cabe aos próximos pesquisadores realizarem pesquisas qualitativas entrevistando colaboradores, visando aprofundar se há discrepância entre a visão do próprio participante no entendimento sobre os conceitos comparado ao que ocorre na realidade.

6. Referências Bibliográficas

ANDERSON, David R., SWEENEY, O. J. e WILLIAMS, T. A., **Estatística Aplicada à Administração e Economia**. 6ª Edição, 2013

BENNETT, N.; LEMOINE, G. J. What VUCA Really Means for You. **Harvard Business Review**, [s. l.], v. 92, n. 1/2, p. 27, 2014.

DAVENPORT, T. **Big data at work: Dispelling the myths, uncovering the opportunities**. Boston: Harvard Business Press, 2014.

DAVENPORT, T.; BARTH, P.; BEAN, R. **How Big data is different**. MIT Sloan Management Review, 54(1), 43-46, 2012.

FÉLIX, B. M.; TAVARES, E.; CAVALCANTE, N. W. F. **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, n. 1, p. 112-126, 2018.

FREITAS, H.; RECH, I. **Problemas e ações na adoção de novas tecnologias de informação**. Revista de Administração Contemporânea, v. 7, n. 1, p. 125-150, 2003

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. [s.l.]: Atlas, 2010.

GUPTA, R., GUPTA, S., & SINGHAL, A. **Big data: An overview**. International Journal of Computer Trends and Technology, 9(5), 1-3, 2014.

KEENAN, C. **Big data and predictive analytics: A Big Deal, Indeed**. ABA Banking Journal, [s. l.], v. 107, n. 4, p. 32-34, 2015.

LAWLER, J. P. OHLHORST, Frank. **Big data analytics: turning big data into big money**. Choice: Current Reviews for Academic Libraries, [s. l.], n. 9, p. 1675, 2013.

MEIRELLES, D. S.; CAMARGO, ? A. B. **Capacidades dinâmicas: o que são e como identificá-las?**. Revista de Administração Contemporânea, v. 18, n. Ed.Esp., p. 41-64, 2014

MILLAR, C. C. J. M.; GROTH, O.; MAHON, J. F. **Management Innovation in a VUCA World: Challenges and Recommendations**. California Management Review, [s. l.], v. 61, n. 1, p. 5-14, 2018.

MINELLI, M., CHAMBERS, M., & DHIRAJ, A. **Big data big analytics: Emerging business intelligence and analytic trends for today's businesses**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013.

NOFAL NAGLES GARCÍA. **Dynamic capabilities understanding strategic change in organizations** / Constance E. Helfat [et.al]. Malden: Blackwell Publishing, 2007. [s. l.], 2010.

NOVO, R.; NEVES, J. M. S. D. **Inovação na inteligência analítica por meio de Big**

data: característica de diferenciação da abordagem tradicional. Workshop de Pós-Graduação e Pesquisa do Centro Paula Souza. São Paulo, SP, Brasil, 8. p. 32-44, 2013.

SNIJDERS, C. C.; MATZAT, U. U.; REIPS, U. **Big Data: big gaps of knowledge in the field of internet science.** [s. l.], 2012.

TEECE, D. J. **Dynamic Capabilities and Strategic Management: Organizing for Innovation and Growth.** New York: OUP Oxford, 2009.

WINTER, S. G. **Understanding dynamic capabilities.** Strategic Management Journal, 2003.

YEOH, W., & KORONIUS, A. **Critical success factors for business intelligence systems.** Journal of Computer Information Systems, 50(3), 23-32, 2010.

7. Apêndice

Escopo da pesquisa

1. Gênero
2. Idade
3. Setor da empresa (Atual ou última experiência)
4. Área organizacional (Atual ou última experiência)
5. Cargo (Atual ou última experiência)

A pesquisa contém 21 itens que condizem com experiências dos indivíduos.

1. Eu conheço o conceito de “Big Data”.
2. Eu conheço o conceito de “Digital Analytics”.
3. Eu creio que o tema “Big Data” é disseminado abertamente dentro das empresas.
4. Eu creio que o tema “Digital Analytics” é disseminado abertamente dentro das empresas.
5. Eu conheço o conceito de Transformação Digital.
6. Eu conheço o conceito de Cultura Digital.
7. Eu creio que o tema Transformação Digital está alinhado às estratégias das empresas.
8. Eu me considero inserido na temática transformação digital.
9. Eu me considero um fator crítico de sucesso para aplicação de “Big Data”.
10. Eu me considero um fator crítico de sucesso para aplicação de “Digital Analytics”.
11. Eu creio que “As organizações valorizam os colaboradores e tendem cada vez mais a aplicarem estratégias voltadas para a criatividade e inovação”.
12. Eu busco informações em diversas fontes de informação (jornais, mídias, artigos, palestras etc.) sobre inovação.
13. Eu creio que “A alta gestão das organizações deve disseminar informações sobre a temática transformação digital”.
14. Eu creio que o tema “Big Data” é confuso.
15. Eu creio que o tema “Digital Analytics” é confuso.

16. Eu sinto meu trabalho diretamente afetado pelas transformações internas das organizações.
17. Eu me sinto engajado em momentos de mudanças.
18. Eu consigo verificar os impactos, positivos ou negativos, da transformação digital na função que exerço.
19. Eu acredito que quanto maior o grau de compreensão sobre o “Big Data” melhor executarei meu trabalho.
20. Eu acredito que quanto maior o grau de compreensão sobre o “Digital Analytics” melhor executarei meu trabalho.
21. Se você concorda em algum grau referente à Questão 18, descreva quais impactos verificou.