



DECISÕES BASEADAS EM DADOS NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS: UM ESTUDO DE CASO

Amanda dos Santos Gonçalves

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Marcos do Couto Bezerra Cavalcanti

Rio de Janeiro
Setembro de 2017

DECISÕES BASEADAS EM DADOS NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS: UM
ESTUDO DE CASO

Amanda dos Santos Gonçalves

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO
LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA DA
(COPPE) UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM
CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Examinado por:

Prof. Marcos do Couto Bezerra Cavalcanti, D.Sc.

Prof. Francisco José de Castro Moura Duarte, D.Sc.

Prof.^a Elaine Maria Tavares Rodrigues. Ph.D.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

SETEMBRO DE 2017

Gonçalves, Amanda dos Santos

Decisões Baseadas em Dados nas Micro e Pequenas Empresas: Um Estudo de Caso/ Amanda dos Santos Gonçalves. – Rio de Janeiro: UFRJ/ COPPE, 2017.

IX, 107 p.: il.; 29,7 cm.

Orientador: Marcos do Couto Bezerra Cavalcanti

Dissertação (mestrado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Produção, 2017.

Referências Bibliográficas: 98-107.

1. Tomada de decisão. 2. Big Data. 3. Micro e Pequena Empresa. I. Cavalcanti, Marcos do Couto Bezerra II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Produção. III. Título.

Agradecimentos

À minha família, especialmente meus pais, pela dedicação, investimento e tanta confiança que sempre me passaram, mostrando a importância dos estudos e da dedicação.

Meu filho que mesmo ainda pequeno me incentivou e motivou, a percorrer este caminho, mesmo que não consciente.

Aos professores da Coppe, em destaque ao meu orientador, Marcos Cavalcanti, pela paciência, estímulo e, principalmente, por serem figuras inspiradoras e motivadoras.

Aos meus amigos que, apesar de não entenderem o que digo, sempre quiseram me escutar e auxiliar no desenvolvimento deste trabalho.

Aos profissionais que contribuíram com conhecimento, comentários, críticas e efetivamente construíram em conjunto esta dissertação.

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

DECISÕES BASEADAS EM DADOS NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS:UM ESTUDO DE CASO

Amanda dos Santos Gonçalves

Setembro/2017

Orientador: Marcos do Couto Bezerra Cavalcanti

Programa: Engenharia de Produção

Com o estabelecimento de uma nova era econômica - baseada no conhecimento - associada ao avanço e inserção tecnológica, houve uma alteração nas relações estabelecidas entre clientes e empresas. As tomadas de decisões, em todos os níveis organizacionais, necessitam de velocidade, assertividade e precisão, devido a grande troca de informações e alto nível de concorrência nos ambientes empresariais. Para compreender melhor este problema fizemos um estudo de caso com uma micro empresa do setor de economia criativa, especificamente na área de games, situada no Rio de Janeiro. Realizamos uma revisão bibliográfica da literatura dos temas big data, tomada de decisão e micro e pequenas empresas. Em seguida fomos à campo em busca do objetivo geral do projeto, isto é, identificar as características que levam uma empresa de pequeno porte a tomar decisão baseada em dados. Nossa conclusão, baseado no caso específico, foi que os fatores que facilitam a utilização de dados para tomada de decisão são externo e as dificuldades são maiores devido a gestão e processos internos.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

DATA-BASED DECISIONS ON MICRO AND SMALL ENTERPRISES: A CASE
STUDY

Amanda dos Santos Gonçalves

September/2017

Advisor: Marcos do Couto Bezerra Cavalcanti

Department: Production Engineering

With the establishment of a new economic era - based on knowledge - associated with technological advancement and insertion, there was a change in the relations established between clients and companies. Decision making, at all organizational levels, requires speed, assertiveness, and accuracy due to the large exchange of information and a high level of competition in business environments. To better understand this problem we did a case study with a micro-enterprise in the creative economy sector, specifically in the area of games, located in Rio de Janeiro. We carried out a bibliographical review of the literature on the issues of big data, decision making and micro and small companies. Then we went to the field in pursuit of the overall goal of the project, that is, identifying the characteristics that lead a small business to make a data-based decision. Our conclusion, based on the specific case, was that the factors that facilitate the use of data for decision making are external and the difficulties are greater due to management and internal processes.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. OBJETIVOS	2
1.2. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	3
1.2.1. PROBLEMA DE PESQUISA E SUPOSIÇÃO.....	5
1.2.2. JUSTIFICATIVA	5
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	8
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
3.1. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	13
3.1.1. PRINCIPAIS RESULTADOS	15
3.2. BIG DATA	22
3.2.1.DEFINIÇÕES	23
3.2.2.DECISÃO BASEADA EM DADOS	30
3.2.3.APLICAÇÕES EMPRESARIAIS	32
3.3. TOMADA DE DECISÃO	36
3.3.1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES	37
3.3.2. MODELO DE TOMADA DE DECISÃO	39
3.3.2.1. MODELO RACIONAL	39
3.3.2.2. MODELO PROCESSUAL	42
3.3.2.3. MODELO ANÁRQUICO	44
3.3.2.4. MODELO POLÍTICO	45
3.4. MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NO BRASIL	47
3.4.1. O EMPREENDEDOR	48
3.4.2. GESTÃO E TOMADA DE DECISÃO NAS MPE	53
3.4.3. ECONOMIA CRIATIVA	57
4. CATEGORIA DE ANÁLISE.....	66
5. METODOLOGIA DE PESQUISA	68
5.1. ABORDAGEM DE PESQUISA	68
5.2. MÉTODO DE PESQUISA	69
5.3. PLANEJAMENTO DA PESQUISA	70
5.4. LIMITAÇÕES DO ESTUDO DE CASO	72
6. ESTUDO DE CASO	74
6.1. DUMATIVA	74
6.1.1. HISTÓRICO E DESENVOLVIMENTO DA EMPRESA.....	75
6.1.2. MARCO: A LENDA DO HERÓI	77
6.1.3. GESTÃO E TOMADA DE DECISÃO NA DUMATIVA	79
7. CONCLUSÃO.....	85
7.1. MUDANÇA ORGANIZACIONAL	85
7.2. RELEVÂNCIA DOS DADOS DIGITAIS	89
7.3. CARACTERÍSTICAS INFLUENCIADORAS PARA UTILIZAÇÃO DE DECISÕES BASEADA EM DADOS.....	92
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
8.1. LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTURO	97
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Processo de mapeamento sistemático	13
Figura 2: Os três Vs do Big Data	24
Figura 3: Processo para extrair insights de big data	27
Gráfico 1: Publicações WOS	28
Gráfico 2: Gráfico Taxa de Crescimento do PIB, de Desocupação e Taxas de Empreendedorismo por Oportunidade e por Necessidade como proporção da Taxa de Empreendedorismo Inicial - 2002:2015	49
Gráfico 3: Participação dos estabelecimentos no total de pequenos negócios e no total de estabelecimentos por setor estratégico no SEBRAE/RJ em 2013 no ERJ	58
Gráfico 4: Participação do PIB Criativo no PIB total brasileiro - 2004 a 2015	60
Gráfico 5: Participação estimada do PIB Criativo nas UF's.....	60
Figura 4: Fluxograma da cadeia da Indústria Criativa no Brasil	61
Figura 5- Estrutura Hierárquica Dumativa	81
Figura 6: Processo de Produção	82
Figura 7: Modelo de negócios - versão 1	86
Figura 8: Modelo de negócios - versão 2	87
Figura 9: Modelo de negócios - versão 3	88

LISTA DE TABELA

Tabela 1: Resultado Revisão Literária	16
Tabela 2: Resultados BDTD	19

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho visa discutir sobre gestão empresarial e tecnologia com foco específico na tomada de decisão baseada em dados digitais. Nesta primeira parte buscaremos construir uma visão baseada na inter relação entre os fatores críticos trabalhados ao longo da dissertação e destacaremos como as decisões vêm sendo modificadas com o uso da tecnologia.

Ambientes corporativos são sistemas orgânicos e influenciáveis a diversos fatores, como: relacionamento, cliente, infraestrutura, meio ambiente, entre outros (CHIAVENATO, 2003). A sinergia entre aqueles é fundamental para o negócio e as possibilidades de sucesso, no entanto a imersão em um mundo conectado continuamente e com acesso às megatendências globais - que transformam paradigmas periodicamente - torna essa tarefa cada vez mais difícil.

Este cenário veloz e mutável começa a ser desenhado através da popularização da internet nos anos 90, todavia nos últimos dez anos vem assumindo outras características com o avanço tecnológico e conseqüentemente seu barateamento e amplo acesso. A tecnologia está presente na vida de todos em menor ou maior grau. Vemos a presença diária da tecnologia na palma da mão através do celular, notícias a todo segundo, armazenamento ilimitado de fotos, e-mails, músicas e todo tipo de arquivo. Nos adaptamos tão rápido a novas formas de comunicação e comportamento tecnológico que muitos já disseram estar viciados nos celulares e aplicativos. No meio dos anos 90, Dan Herman, criou o termo FoMO (Fear of missing out), isto é, medo de que estar perdendo algo, relacionado a falta de atualização das mídias, sendo necessário, em alguns casos, acompanhamento médico e psicológico (HERMAN, 2010).

Extremidades a parte, a velocidade das respostas e ações que presenciamos não se compara a qualquer outra época. As influências nas decisões organizacionais são óbvias, pois ocorrem diariamente, aos milhares, e perpassam os níveis operacionais, táticos e estratégicos. As instituições precisam estar preparadas para tomar decisões rápida e precisas a fim de melhor ajustar-se aos interesses voláteis dos *stakeholders*¹. Logo, a flexibilidade e a adaptação são duas características almejadas que podem ser vistas menos como um desafio empresarial e mais uma questão de sobrevivência para as organizações.

¹Todas as partes interessadas com as práticas de governança corporativa executadas por uma empresa.

Com os fatores volume e velocidade crescendo proporcionalmente começou um processo de ajuste ao novo panorama. Assim, um dos conceitos mais citados, no âmbito acadêmico e prático nos últimos anos, foi: *Big Data*. Há várias teorias explorando as suas benesses e malefícios e muitos tendem a mantê-lo em uma esfera misteriosa e longe da realidade, no entanto, o uso de dados (*data*) vem sendo o parâmetro contemporâneo para as grandes empresas. A lucratividade daquelas associa-se frequentemente aos dados e como obter valor da sua utilização, trazendo à baila um componente de forte impacto na margem de lucro.

Por outro lado, as micro e pequenas empresas ainda utilizam pouco deste novo sistema baseado em dados digitais. Embora sejam numerosas, com alta significância no PIB e sendo a maior influenciadora no nível de empregabilidade no Brasil, as gestões organizacionais e as decisões ainda não estão no mesmo nível de competitividade do que empresas de maior porte.

Percebemos que há uma lacuna entre as grandes e as micro e pequenas empresas especialmente no que se refere à inserção na gestão baseada em tecnologia. Imbuídos desta visão, iremos buscar compreender, ao longo deste estudo, quais são os fatores que influenciam as micro e pequenas empresas à adotarem suas decisões baseada em dados, como hoje é evidente em seus concorrentes de maior porte.

Para tanto uma investigação bibliográfica e um estudo de caso foram utilizados para que pudéssemos responder aos questionamentos apresentados neste trabalho. Os pilares desta busca serão os três temas abordados, isto é, tomada de decisão, micro e pequena empresas e dados digitais.

1.1. OBJETIVOS

Com o estabelecimento de uma nova era econômica - baseada no conhecimento - associada ao avanço e inserção tecnológica houve uma alteração nas relações estabelecidas entre clientes e empresas.

As tomadas de decisões, em todos os níveis organizacionais, necessitam de velocidade, assertividade e precisão, devido a grande troca de informações e alto nível de concorrência nos ambientes empresariais. Isto leva-nos a questionar como um setor específico vem sendo influenciado por estas alterações paradigmáticas.

Então definimos o objetivo geral do presente trabalho como: identificar os

fatores que levam uma micro ou pequena empresa a tomar decisão baseada em dados.

Para isto, os objetivos específicos são:

- Compreender quais os fatores propícios para uma mudança organizacional em micro e pequenas empresas que oriente as decisões através de dados.
- Analisar a relevância dos dados digitais para as micro e pequenas empresas.
- Investigar os processo de tomadas de decisão nestes ambientes.

Embora o objetivo deste trabalho conflua ao tema *Big Data* - isto é, de forma resumida, os dados são baseadas no princípio dos três V's; Variedade, Velocidade e Volume - não iremos limitar os estudos às instituições que possuem uma estrutura organizada de tecnologia para armazenagem, análise e decodificação de dados seguindo os princípios de *Big Data*. Compreendemos dados como um fato em si, que não necessariamente precisa estar organizado ou tratado para análise.

1.2. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Iniciamos este estudo com a introdução ao leitor da temática que iremos abordar ao longo da dissertação. Nesta são apresentados alguns fatores que são relevantes para compreensão da escolha do tema, mostrando aspectos da gestão empresarial, das novas tecnologias e também da relevância em tomar decisão neste contexto.

Em seguida são apresentadas as questões relacionadas à natureza do trabalho em si. O objetivo geral é pontuado e os objetivos específicos esmiuçados. Passamos para os pontos elucidativos relacionados ao problema de pesquisa, suposição e justificativa. Neste capítulos o leitor poderá compreender quais serão os questionamentos realizados ao longo do trabalho assim como as possíveis respostas que buscaremos encontrar.

Elaboramos uma contextualização das mudanças econômicas sofridas nos últimos séculos e a sua interferência nas relações sociais, que afetaram as teorias e práticas da gestão organizacional.

A fundamentação teórica é apresentada no terceiro capítulo. Os dois principais pontos abordados estão relacionados ao procedimento realizado e os resultados

alcançados. O amplo levantamento bibliográfico, realizado em diferentes bancos de dados são demonstrados. Além disto, estará exposto para uma análise autoral e temporal dos procedimentos realizados para alcançar os resultados das buscas bibliográficas.

Nos subcapítulos subsequentes destacamos os principais temas pesquisados que são, Big Data, tomada de decisão e micro e pequenas empresas, que titularizam cada um respectivamente.

São apresentadas as definições dos termos Big Data e suas variações ao longo do tempo. As decisões baseadas em dados são estudadas em seguida. São feitas comparações e explicações entre dois termos parecidos, porém diferentes, que são, tomada de decisão e tomada de decisão baseada em dados. No último subcapítulo, vemos alguns exemplos de aplicações empresariais para ilustrar a teoria anteriormente apresentada.

Aspectos teóricos, conceitos, definições e modelos sobre tomada de decisão são apresentadas no terceiro subcapítulo da fundamentação teórica.

Em seguida, focalizamos as micro e pequenas empresas no Brasil. O cenário e característica definidoras são pontuadas. O papel do empreendedor tem destaque na dissertação visto a relevância do mesmo na tomada de decisão e na gestão dos empreendimentos. Caminhando rumo as especificidades do presente projeto falaremos sobre economia criativa.

No quarto capítulo os conceito apresentados ao longo do trabalho são mencionados e especificados. Na sequência, é apresentada a metodologia utilizada (Capítulo 5). Será empreendida uma análise qualitativa na forma de um estudo de caso – caracterizado pela observação exaustiva de um caso de modo a contribuir para o conhecimento de um determinado problema (CRESWELL, 2007).

No sexto capítulo a empresa selecionada para estudo de caso é apresentada com um breve histórico da sua formação e desenvolvimento com destaque para o maior caso de sucesso da empresa até o momento. Em seguida é feita a análise do estudo de caso destacando as mudanças organizacionais, a relevância dos dados digitais para a empresa e finalizamos com a identificação das características que influenciaram a utilização de dados digitais.

No último capítulo fazemos as considerações finais e conclusões desta dissertação. As limitações para realizá-la e as sugestões para trabalhos futuros são destacadas em seguida.

Por fim, são listadas as referências utilizadas neste projeto.

1.2.1. PROBLEMA DE PESQUISA E SUPOSIÇÃO

Na busca pela vantagem competitiva em um ambiente onde as bases da competição como posição geográfica e regulamentação de mercados não estão mais disponíveis, a competição passa pela tomada de decisões inteligentes e rápidas com base nas análises das informações pelos líderes das empresas (DAVENPORT, 2007).

Quanto menor o tamanho do empreendimento mais suscetível as modificações do mercado, logo ações que visam que melhores decisões sejam tomada para o micro e pequeno empreendedor (MPE) são bem vindas. No entanto, os estudos na área ainda são limitadas tanto em quantidade quanto em conteúdo.

Por este motivo, escolhemos focalizar a relação atual entre tomada de decisão baseada em dados com o micro e pequeno empreendedor. Nosso problema de pesquisa, portanto, é: quais os fatores influenciadores para micro e pequenas empresas, do Rio de Janeiro, no setor de economia criativa, tomarem suas decisões baseadas em dados digitais?

Ao elaborar esta pergunta, criamos algumas suposições baseadas na literatura. A formação dos gestores, posicionamento competitivo da empresa e uma cultura de compartilhamento de informações seriam fatores que estimulam a adoção de decisões baseada em dados. A principal suposição deste trabalho é que as micro e pequenas empresas que estejam imbuída da cultura e lógica da era do conhecimento desenvolvem características relevantes para a adoção de tomadas de decisões baseadas em dados digitais. Isto pois, as mesmas teriam uma cultura organizacional alinhada com esta visão.

1.2.2. JUSTIFICATIVA

Estar a frente de um concorrente sempre foi uma vantagem competitiva entre as organizações. Informação e inovação estão na base do crescimento das empresas. No entanto, a velocidade que as informações se propagam pela internet faz com que este benefício seja apenas de dias ou horas. Se destacar em um ambiente conectado, que

possui uma tendência nova a cada instante é um imperativo para manutenção no ambiente empresarial. Para além do concorrente, hoje os produtos e serviços atendem e competem com toda a cadeia associada ao negócio, a co-criação de valor é uma realidade (PRAHALAD *et al*, 2004). Conseguir dar voz e vez à todos os envolvidos neste sistema que vai desde o fornecedor até o seu cliente final é um grande desafio.

Grande empresas investem maciçamente em novas tecnologias e inovação. Empresas influenciadoras globais como Ford, Microsoft e GE já demonstraram que a inovação é o principal objetivo delas. Em um pronunciamento o CEO da General Electric Co. afirmou que a inovação é o ponto central para o sucesso de uma empresa e que é a única razão para o investimento futuro (SAWHNEY;WOLCOTT; ARRONIZ, 2006).

A frase de Albert Einstein “insanidade é continuar fazendo sempre a mesma coisa esperando resultado diferente” não poderia ser mais atual. Se o mundo mudou há necessidade de alterações profundas nas relações empresariais e suas gestões. Os dados tornaram-se matéria-prima para todos os negócios. A gestão do conhecimento e a utilização do mesmo para a tomada de decisão afetam os resultados e lucros empresariais. No entanto, mesmo este tipo de gestão sendo um sucesso em grandes empresas e esteja em prática há anos, demonstrando sua efetividade e diferencial em aplicação, ainda encontramos barreiras de implementação, principalmente nas micro e pequenas empresas.

O Sebrae (2015a) define economia criativa como sendo modelos de negócio ou gestão que se originam em atividades, produtos ou serviços desenvolvidos a partir do conhecimento, criatividade ou capital intelectual de indivíduos com vistas à geração de trabalho e renda. Nesse setor as micro e pequenas empresas são maioria e possuem um papel de destaque. A escolha proposital do setor econômico visou propiciar encontros de empresas que estejam verdadeiramente imbuídas daqueles princípios no cotidiano de suas atividades. Assim, investigar os fatores que influenciam as MPE a adotarem estratégias baseadas nos dados digitais para tomarem suas decisões independente do nível operacional, tático ou estratégico.

Ao final deste trabalho temos o intuito de ter realizado uma análise capaz de responder ao nosso problema, sendo fonte de inspiração para futuras empresas. Logo, visamos que este estudo possa ser utilizado como base para as micro e pequenas empresas que busquem identificar os fatores influenciadores a tomarem suas decisões

baseadas em dados digitais e consequentemente alinhados a nova estratégia econômica global.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O mundo acompanhou nos últimos anos, o avanço do processo econômico. A Economia Agrícola, predominante na sociedade da feudal tinha na força braçal e na terra os principais recursos econômicos. Esse modelo evoluiu, no fim do séc. XVII, para a Economia Industrial que entendia a força das máquinas como base para o desenvolvimento. Sendo assim, as empresas necessitavam de máquinas e equipamentos para desenvolverem suas atividades.

As mudanças continuaram e a Economia Industrial vem perdendo espaço com a chamada Economia do Conhecimento desde o fim do séc. XX. Para Andriani & Zomer (2002, apud PESTANA *et al* 2003) a sociedade que tem acesso à informação pode tanto dominar setores como desenvolvê-los. A principal característica da “Era do Conhecimento” é entender o conhecimento como recurso econômico.

O conhecimento não é algo novo, pois dentro das organizações as pessoas sempre procuraram, usaram e valorizaram o conhecimento, pelo menos implicitamente. Novo é reconhecer o conhecimento como um ativo corporativo e entender a necessidade de geri-lo e cercá-lo do mesmo cuidado dedicado à obtenção de valor de outros ativos mais tangíveis (DAVENPORT; PRUSAK, 1998:14)

Ao falar sobre conhecimento, percebemos que há necessidade de definição do conceito. Para isto, uma diferenciação entre dados, informação e conhecimento é relevante para distinção e compreensão da complexidade de cada conceito. Dados são considerados fatos novos, a informação é um conjunto organizado de dados e por sua vez, conhecimento é percebido como uma informação com sentido (ALAVI; LEIDNER, 2001; BHATT, 2001).

A transição entre os termos requerer uma aglutinação de sentido tornando-os mais complexos. Um fato, em essência, é considerado um Dado. A contextualização do fato e sua inserção em em uma realidade específica produz uma Informação. O próximo passo ocorre no momento que há interação entre a informação e os indivíduos. Uma informação se torna Conhecimento quando é interpretada pelas pessoas em um contexto específico, tendo por base suas crenças e compromissos e recebe um significado. Por sua vez, o Conhecimento é fundamentado naquilo que é valor para os indivíduos, é

intangível, subjetivo, sem limites e dinâmico. Surge da interação entre as pessoas e acontece em um determinado ambiente (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA *et al.*, 2000).

Atualmente, a velocidade, acesso e a relação que nós - como sociedade - estabelecemos com o conhecimento ocasionou uma ruptura com a forma como nos relacionávamos com o mesmo até então. Estamos imersos em um fluxo de informação alucinante. Pensamos, compartilhamos e opinamos em rede constantemente no século XXI. Todos tem acesso a uma notícia, que é analisada por diversos grupos diferentes, replicada pelas redes sociais e tornam-se conhecimento e até teorias em fração de segundos. Cogitar possibilidades de desconexões chega a ser angustiante para uma grande parcela da população mundial.

Noventa e cinco por cento da população do planeta possui um celular com cobertura de internet e mais de 46 por cento têm acesso a internet em casa (INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION, 2015). Estamos a um clique de notícias, impactos globais, opiniões de amigos em nossos dispositivos móveis ou fixos. Compreender como as relações se estabelecem na esfera digital é fundamental, pois de fato é um prolongamento de nossos atos. Estar conectado a essa rede global deixa de ser uma opção e torna-se uma necessidade.

Esta realidade é ainda mais latente em ambientes empresariais, pois os impactos são diretamente ligados aos resultados e, conseqüentemente, ao lucro. A visão da empresa baseada no conhecimento postula que, a longo prazo, o uso de conhecimento proporciona vantagem competitiva sustentável e importante recurso econômico. Um dos argumentos afirmam que conhecimento são moldados conforme as situações e suas aplicações difíceis de serem copiadas em outros contexto, por isso é relevante o desenvolvimento interno nas organizações. Boumarafi e Jabnoun (2008) pontuam que atualmente as organizações sabem que para obter sucesso precisam reconhecer o conhecimento como um ativo e gerenciá-lo de forma eficaz.

Podemos exemplificar com informações objetivas como o conhecimento gerado e compartilhado, nas organizações e pela sociedade, é relevante e alcançou um grande volume. Os números são grandiosos: em 2014 o mundo tinha armazenado 1 septilhão de dados (isso equivale ao algarismo 1 seguido de 24 zeros!) e em 2020, estima-se, que esse valor será multiplicado por seis. Em 2016, o *Twitter* lançou 26 milhões de

mensagens por hora, os usuários do *Facebook* curtiram 6 bilhões de publicações por dia, 2 bilhões de novas fotos por mês foram postadas no *Instagram* e, diariamente, o *Airbnb* reservou 1 milhão hospedagens². As cinco empresas mais valiosas do mundo, em 2017, segundo a consultoria Brand Finance (DEARO, 2017), são Google, Apple, Amazon, AT&T e Microsoft. Todas são empresas baseadas em conhecimento e o utilizam para gerar e agregar valor à marca.

Esta enxurrada de números e informações evidenciam que deixamos a Era Industrial, uma vez que seus pilares - terra, capital e trabalho - perdem sentido perante a realidade conectada, com maior acesso à informação e à busca desta. Logo, há um novo protagonista no processo de geração de riqueza para empresas e organizações.

O conhecimento pode ser considerado uma mola propulsora importante no sucesso dos negócios (PESTANA *et al*, 2003). Guimarães (2012) contextualiza a economia neste ambiente

Nesse novo mundo, novas dinâmicas econômicas e sociais são responsáveis pela reestruturação do ambiente de negócios, onde, cada vez mais, a capacidade de antecipação de tendências e de adaptação a novas diretrizes torna-se não só um diferencial competitivo, mas também um fator imprescindível para a vida das organizações. (2012:3)

Vale ressaltar que essa evolução causou uma importante quebra de paradigma. Se na sociedade industrial o empregador, por deter o capital, tinha absoluto poder em relação ao trabalhador, na sociedade do conhecimento esse cenário se inverteu. Essa nova postura é um indicador da força que o conhecimento possui, sendo considerado fator fundamental para o sucesso da organização (LOPES, 2002)

A partir disso, então, define-se que a sociedade do conhecimento tem como ponto central o “saber”, pois “o conhecimento, enquanto força de produção, representa o ponto nevrálgico entre os países centrais e periféricos” (CARVALHO & KANISKI, 2000 apud LOPES 2002:1)

Segundo Druker (1993, apud LOPES 2002) passa a existir a partir de então, os conceitos "Trabalho do Conhecimento" ou "Trabalhador do Conhecimento", que reflete

²“The internet in Real Time”. Disponível em: <<https://www.betfy.co.uk/internet-realttime>>. Acesso em 8 dez.2016.

que nesse novo formato de economia, o conhecimento funciona mais do que um recurso, como o capital ou a terra. Nesse caso, ele é o único recurso significativo.

Uma das profissões mais procuradas pelo mercado atual é o cientista de dados. Termo cunhado, em 2008, por D.J Patil e Jeff Hammerbacher para designar pessoas que possuem habilidades técnicas para resolver problemas complexos, visão estratégica e que sejam capazes de obter insights provenientes de dados. Eles são parte matemáticos, parte cientistas da computação e parte analistas de tendências. Essas habilidades são fundamentais para suprir uma necessidade do mercado que é descobrir, a partir dos dados digitais disponíveis, como agregar valor ao negócio. Esses profissionais buscam, em um volume de dados enorme e em banco de dados diversos, *insights* que podem tornar-se melhorias para o negócios. Desde uma inovação incremental passando pelo desenvolvimento de relacionamento com clientes até mudança na proposta de valor da instituição (PATIL; DAVENPORT, 2013).

Os dados e análises são, hoje em dia, um dos principais temas discutidos nas organizações (BARTON; COURT, 2012). O potencial do big data analytics para criar vantagem competitiva vem influenciando a forma como os gerentes conduzem os negócios das empresas. Isso ocorre por meio da analítica, que pode ser um elemento fundamental dos esforços das empresas para melhorar seu desempenho (MANYIKA *et al.*, 2011; BARTON; COURT, 2012).

As análises sofisticadas podem tornar o processo de tomada de decisão mais eficiente, minimizar os riscos e apresentar informações importantes para o negócio da empresa ser melhor compreendido (MANYIKA *et al.*, 2011; DEMIRKAN; DELEN, 2013). Dessa forma, big data analytics tem se tornado cada vez mais importante tanto no meio acadêmico como em empresas ao longo das últimas duas décadas (CHEN; CHIANG; STOREY, 2012).

Um mundo novo pede diferentes formas de se apresentar, afinal, a reestruturação está correlacionada à mudança na maneira da sociedade atuar. As organizações, especificamente, vêm gradativamente repensando seu modelo de negócio, isto é, a lógica de como uma organização cria, distribui e captura valor (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010).

A inovação em modelos de negócio requer informações provenientes da gestão do conhecimento que se baseia na sinergia entre a capacidade de processamento das

tecnologias da informação e a capacidade humana de tomada de decisão (MALHOTRA, 2000).

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

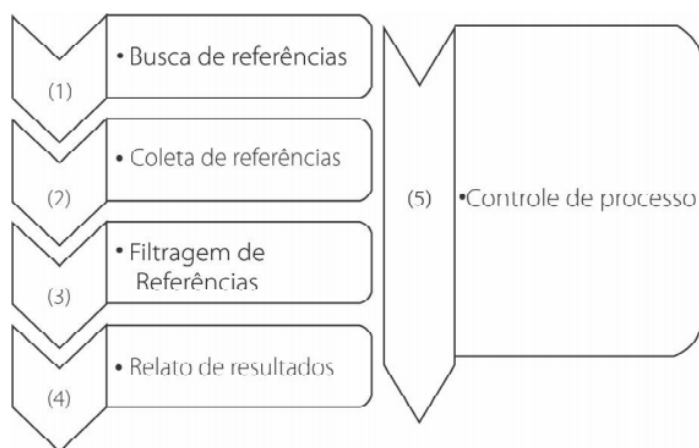
Para o desenvolvimento de uma dissertação com qualidade e relevância acadêmica é fundamental para a pesquisa uma boa base teórica de caráter explicativo. Alguns procedimentos necessários para haver fundamentação teórica são: definir os conceitos-chave e estudar a bibliografia pertinente (MELLO, 2015).

Neste capítulo estão inseridos os principais conceitos teóricos, necessários para o desenvolvimento deste trabalho. Iniciando-se pela revisão sistemática da literatura, passando pelos conceitos de big data , micro e pequena empresa e tomada de decisão.

3.1. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

A partir da visão de Proença Jr e Silva (2016), iremos demonstrar os passos realizados para a revisão sistemática da literatura. Para os autores a busca literária pode ter vieses em seus resultados, caso não seja adotado um padrão que facilite a identificação de fontes consultadas e demonstre a autoria do pesquisador em determinado período de tempo. Para tal, é utilizado o processo estabelecido em etapas como demonstrado pela figura e seguido pela presente pesquisa.

Figura 1: Processo de mapeamento sistemático



Fonte: Proença Jr; Silva (2016)

As etapas são um contínuo iniciada nas primeiras fontes referenciais, passando para identificação de palavras-chave e busca efetiva do material de estudo, culminando

na filtragem e análise de resultados. Viesses são inerentes a toda pesquisa, no entanto, demonstrar o caminho percorrido contextualiza e temporaliza o mesmo, fazendo com que haja uma visibilidade do percurso. Devido a este fator, o controle de processo durante todo o caminho é fundamental para este tipo de revisão.

Nossa pesquisas tem a seguinte questão como foco: Quais os fatores influenciadores para micro e pequenas empresas, do Rio de Janeiro, do setor de economia criativa, tomarem suas decisões baseadas em dados digitais? Esta indagação está compreendida dentro de um tópico maior que é a relação entre gestão e tecnologia. Ao longo das leituras desenvolvidas na busca bibliográfica encontramos alguns pontos recorrentes, que elencamos, em linhas gerais, nos próximos parágrafos.

O desenvolvimento de uma cultura organizacional onde as informações guiam as tomadas de decisão, concorre com o tradicional “feeling para os negócios”. A transição entre estas duas visões é motivado por um cenário corporativo veloz, interconectado e mutável. Este cenário não tem espaço para o erro, assim a precisão e predição dos números provenientes do Big Data ganham relevância. Um maior investimento em tecnologia e novas formas de gestão por parte das empresas que vislumbram estar à frente do mercado já é uma realidade.

Big Data pode parecer um conceito confuso para muito e difuso para outros, ocasionando uma sensação de dúvidas e desconfiança ao redor da temática. Iremos detalhar algumas definições em capítulos a posteriori, por ora, nos aprofundaremos na conexão entre cultura de dados digitais - que são gerados em volumes inimagináveis, de fontes diversas e a cada segundo - e a gestão organizacional.

A nossa visão de negócios no mundo mudou, assim como a visão de cliente para os negócios. As relações entre consumidores e empresas atendem a um novo padrão, mais desafiador, personalizado e muito veloz. Mesmo as atividades mais tradicionais iniciam um processo de adaptação, em algum grau, nas relações comerciais que estreitam-se entre todos os *stakeholders*. As decisões rápidas e, obrigatoriamente, precisas são fatores determinantes para o sucesso de uma empresa e suas permanencia em seu ambiente.

3.1.1. PRINCIPAIS RESULTADOS

Imbuído nesta atmosfera e atento a nossa questão mergulhamos no mundo literário para compreender o que vem sendo discutido sobre os conceitos mencionados. Em nossa pesquisa foram utilizados os termos:

-“Big Data”

-“Tomada de decisão” / “decision mak*”

-“Micro e pequena empresas” / “small and medium enterprises”

Com o propósito de obter resultados mais fidedignos e com maior aderência ao nosso trabalho fizemos alguns testes utilizando outras expressões nas buscas, no entanto não alcançaram os resultados esperados. Houve a tentativa das expressões “data driven”, em substituição à “big data” e “data driven decision” em substituição à “Tomada de decisão” / “decision mak*”. Em nenhum dos casos as combinações subsequentes obtiveram resultados com maior variedade ou mais próximo ao tema principal deste trabalho.

As expressões encontram-se entre aspas para que os resultados das buscas alcançassem o sentido total e não de parte de suas palavras, uma vez que aquelas possuem significado diferente de quando vistas fragmentadas. Ademais, os resultados das palavras não aglutinadas ampliaria de forma demasiada a pesquisa saindo do foco da questão do estudo.

O símbolo * em alguns termos de busca significa que o sufixo da palavra pode variar. Desta forma a pesquisa foi capaz de abranger as derivações, que poderiam existir nos artigos, da palavra make (making, maker...)

As palavras-chave foram pesquisadas no campo tópicos das fontes selecionadas, isto é, abrange os títulos, resumos e palavras-chave dos artigos. Embora amplo consideramos necessário a pesquisa em diferentes partes devido aos baixos resultados apresentados quando limitamos a busca em um campo específico.

Sendo assim, foi realizado uma pesquisa bibliográfica ao longo dos meses de novembro e dezembro de 2016, e revistados em março de 2017, nas plataformas

discriminadas abaixo, através da rede da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) associada à CAPES:

- ISI WoS (<https://webofknowledge.com/>)
- BDTD (<http://bdttd.ibict.br/>)
- Scielo (<http://www.scielo.org/>)
- Scopus (<https://www.scopus.com/>)

Os resultados são apresentados na tabela abaixo:

Tabela 1: Resultado Revisão Literária

big data	small and medium enterprises	decision mak*	tomada de decisão	micro e pequenas empresas	ISIS WoS	BDTD	Scielo	Scopus
x					12.423	64	17	27.776
	x				3.115	184	181	5.458
		x			261.631	1	4.184	613.605
			x		2	4.611	1.210	112
				x	0	611	63	25
x			x	x	0	0	0	0
x	x	x			1	0	0	3
x				x	0	0	0	0
x	x				5	0	0	13
			x	x	0	30	3	2
x			x		0	6	0	0

Fonte: Elaborado pela autora

Como a questão que estava sendo pesquisada possui uma conexão direta entre os três termos - big data, tomada de decisão e micro e pequenas empresas - consideramos a

interrelação entre os temas fundamental para este levantamento, uma vez que os assuntos visto de forma forma isolada possuem contexto e entendimentos diferentes e pouco produtivo para a pesquisa que neste momento é desenvolvida. Desta forma, apenas os resultados provenientes da busca com duas ou mais palavras-chave foram analisados.

Os critérios de exclusão foram:

-Não aderência aos temas tomada de decisão, micro e pequenas empresas e big data; e

-Artigos exclusivamente técnicos.

Não houve critério de exclusão temporal para realização da busca, pois se tratando de um assunto recente percebemos que este não seria relevante. Fato este comprovado com todos os resultados sendo publicados a partir dos anos 2000.

Obtivemos como resultado inicial 63 artigos, deste, 9 estavam em duplicidade. Foi aplicado os critério de exclusão, onde foi necessário a leitura dos títulos e resumos para definir o material que iríamos nos debruçar em estudo, e então obtivemos 20 artigos únicos para análise.

A nossa intenção inicial, e desencadeadora deste levantamento, era a combinação entre os três termos, no entanto obtive um retorno baixíssimo de respostas. Foram encontrado, considerando todas as fontes pesquisadas, 4 artigos que tivessem as três palavras-chave associadas em seus tópicos, sendo que um em duplicidade. Sendo assim, identificamos três materiais que possuem a mesma linha de pensamento deste trabalho, são eles:

1-Cloud Business Intelligence; (artigo duplicado resultado nas fontes ISIS WoS e Scopus)

2- Big data transforming small and medium enterprise

3- Using big data analytics to improve decision-making in apparel supply chains;

O primeiro é um artigo publicado em 2014, enquanto os dois subsequentes são

capítulos de livros publicados em 2015 e 2016 respectivamente. Os artigos foram escritos por autores diferentes em país distintos.

O artigo “Cloud Business Intelligence” introduz os benefícios tecnológicos provenientes do armazenamento em nuvem. As MPE são citadas como possíveis beneficiadas na utilização da tecnologia, uma vez que utilizando-a não precisariam ter alto investimento em infraestrutura para utilização de novos programas e grande armazenamento de dados.

O capítulo “*Big data transforming small and medium enterprises*” apresenta uma visão ampla do impacto das pequenas e médias empresas na economia em diversas partes do mundo apontando a relevância estratégica da atuação das mesmas independente dos países selecionadas para análise. Em seguida, destaca os investimentos em tecnologia da informação que vem sendo realizado nas diferentes regiões do mundo associado aos conceitos de big data e sua interação com o pequenas e médias empresas. Por fim, apresenta algumas opções de utilização de softwares para analítica de dados em pequenos negócios. A conclusão dos pesquisadores é que a utilização de ferramentas big data é uma necessidade aos negócios que podem sofrer alterações profundas, inclusive em seus modelos de negócios. Segundo os autores, as características que impedem a adoção das novas tecnologias nesses ambientes são centralização do controle do negócio e dificuldade acesso a internet.

O terceiro resultado encontrado, também refere-se a um capítulo de livro que fala sobre a indústria de moda na Romênia. A referência a utilização de dados para tomada de decisão nas micro e pequenas empresas são citadas ocasionalmente, não sendo o objetivo do texto.

Utilizamos o capítulo “*Big data transforming small and medium enterprises*” como semente para outros materiais. Isto significa que, por compreender que os autores possuem uma visão similar ao presente trabalho, utilizamos as referências bibliográfica do texto para nos aprofundarmos nas temáticas e vieses apresentados. Os dois outros resultados não consideramos que sejam pertinente e agregadores de sentido ao escopo proposto, por este motivo, não nos debruçamos sobre os textos.

Os resultados provenientes da combinação de dois temas obteve um retorno

maior, no entanto, segundo nosso ponto de vista ainda restrito. A fonte que obtivemos melhores resultados foi a biblioteca digital brasileira de teses e dissertações (BDTD), com 10 dissertações que estudam direta ou indiretamente os temas pesquisados. Em seguida a Scopus com quatro resultados, e, empatados, com três resultados cada, estão Scielo e Web of Science. Não houve confluência entre autores ou fontes de publicação nos 20 artigos selecionados.

Abaixo segue tabela com os títulos selecionados da busca realizada na base da BDTD.

Tabela 2: Resultados BDTD

	AUTOR	TÍTULO	ANO	REFERENCIA
1	FREDERICO CESAR MAFRA PEREIRA	Comportamento informacional na tomada de decisão: proposta de Modelo Integrativo	2011	PEREIRA, F,C,M. Comportamento informacional na tomada de decisão: proposta de Modelo Integrativo. Dissertação M.Sc.,UFMG, Belo Horizonte, 2011.
2	HELENA DE OLIVEIRA LEITE FEUSER	Desempenho de micro e pequenas empresas: um estudo a luz das características do empreendedor-gestor e de controle gerencial	2016	FEUSER, H.O.L. Desempenho de micro e pequenas empresas: um estudo a luz das características do empreendedor-gestor e de controle gerencial. Dissertação M.Sc.,UFPR, Curitiba, 2016.
3	PRISCILA NESELLO	Implicações do fenômeno big data na análise para inteligência estratégica.	2014	NESELLO, P. Implicações do fenômeno big data na análise para inteligência estratégica. Dissertação M.Sc., UCS, Caxias do Sul, 2014.
4	JANAÍNA SOUSA LOUREIRO PASSOS.	Relação entre potencial empreendedor e estilo de tomada de decisão em proprietários de micro e pequenas empresas.	2015	PASSOS, J.S.L. Relação entre potencial empreendedor e estilo de tomada de decisão em proprietários de micro e pequenas empresas. Dissertação de M.Sc., UFPR, Curitiba, 2015.
5	RAQUEL GAMA SOARES DE MELLO	Utilização de big data analytics nos sistemas de medição de desempenho : estudos de caso	2015	MELLO, R,G,S.Utilização de big data analytics nos sistemas de medição de desempenho : estudos de caso. Dissertação de M.Sc., UFSCar, São Carlos, 2015.
6	PAULO CASSANEGO	Ferramentas administrativas para micro e pequenas empresas	2006	CASSANEGO JUNIOR, P. Ferramentas administrativas para

	JUNIOR			micro e pequenas empresas. Dissertação de M.Sc, Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2006.
7	VINICIUS WOL SZYN	Tell Me Why: an architecture to provide rich review explanations	2015	WOL SZYN, V. Tell Me Why: an architecture to provide rich review explanations. Dissertação de M.Sc., UFRGS, Porto Alegre, 2015.
8	DANIEL YOSHINOBU TAKADA CHINO	Mineração de padrões frequentes em séries temporais para apoio à tomada de decisão em agrometeorologia	2014	CHINO, D,Y,T. Mineração de padrões frequentes em séries temporais para apoio à tomada de decisão em agrometeorologia. Dissertação de M.Sc., USP. São Carlos, 2014.
9	ANDRÉ MAURO SANTOS DE ESPÍNDOLA.	Inteligência competitiva e modelos de séries temporais para previsão de consumo: o estudo de uma empresa do setor metalúrgico	2013	ESPÍNDOLA, A,M,S. Inteligência competitiva e modelos de séries temporais para previsão de consumo: o estudo de uma empresa do setor metalúrgico. Dissertação M.Sc., UCS, Caxias do Sul, 2013.
10	DIEGO DE CASTRO VIEIRA	Modelagem de um sistema de inteligência setorial: o caso do setor agroalimentar do Estado de Santa Catarina.	2015	VIEIRA, D,C. Modelagem de um sistema de inteligência setorial: o caso do setor agroalimentar do Estado de Santa Catarina. Dissertação M.Sc., UDESC, Florianópolis, 2015.

Fonte: Elaborado pela autora (2017)

Acreditamos que o material, acima detalhado, foi de grande valia no desenvolvimento da presente tese. Ora por ser fonte do desenvolvimento das discussões apresentada ora por ter sido utilizado como fonte para descoberta de novos autores e pontos de vista que enriqueceram a presente dissertação. Destacamos os seis primeiros autores como maiores agregadores ao presente trabalho, podendo ser verificado ao decorrer das próximas páginas através das citações e referências.

O material selecionado, possui uma aderência estreita com este estudo, sendo utilizado como fonte de compreensão e aprofundamento das temáticas descritas. Embora restrito, este será um guia para elaboração da parte acadêmica bibliográfica da dissertação. A visão dos autores sobre as três pilares deste estudo, foram revisitadas e apontadas suas confluências quando houve.

Além dos autores identificados através da revisão literária utilizamos outras fontes de estudo e autores indicadas pelo orientador desta dissertação e também pelo

corpo docente da COPPE. Esta gama de fontes foi fundamental para o pleno desenvolvimento do tema e da conclusão deste trabalho.

Mesmo buscando materiais adicionais, após análise dos resultados, identificamos que há uma escassez nas fontes consultadas que abordem, simultaneamente, os três tópicos principais deste trabalho. Nossa principal suposição para esta constatação é devido à contemporaneidade do problema . Percebemos desta forma que há um campo amplo para desenvolvimento e aprofundamento das temáticas propostas. Logo, um percurso longo e árido deverá ser percorrido para alcançarmos o problema e objetivo deste trabalho. Este fato reforça a escolha do estudo de caso como metodologia para este estudo.

3.2. BIG DATA

Vivemos conectados e utilizando à todo tempo meios digitais - celular, computador, cartão de crédito, banco online, aplicativos de mobilidade, GPS, etc - que nos enviam informações quando solicitado e, muitas vezes, automaticamente. Em contrapartida, aceitamos enviar os nossos dados e compartilhamos informações como a nossa localização, quem são nossos amigos nas redes sociais, agenda de trabalho e etc. Isto gera um grande volume de dados de variadas fontes. Através destes *inputs*³ e *outputs*⁴ é possível observar uma trilha digital que deixa rastros pessoais por onde acessa. Transformando estes dados em informações e analisando-os, poderemos entender hábitos e atitudes de seus usuários no meio digital, que podem ser inferidos para outras esferas menos tecnológico e mais presenciais.

Isso despertou o interesse de muitos empresários que vislumbraram um grande potencial lucrativo neste ambiente. As informações digitais é algo precioso para empresa que buscam criar um relacionamento direto com o cliente e oferecer produtos exclusivos. Adicionalmente outro benefício que é uma muito valioso nos dias de hoje: o tempo. A possibilidade de identificar o comportamento e interesse de um cliente em tempo real traz vantagens competitivas. Oferecer o produto adequado por cliente a cada instante, além de fidelizá-lo através de um atendimento individualizado afasta os concorrentes que não possuem as mesmas informações.

Coletar, armazenar, analisar dados com o volume, variedade e velocidade e com alto nível de veracidade é uma tarefa que as empresas estão percebendo valor econômico, relacional e estratégico. Pesquisas desenvolvidas no MIT mostram estatisticamente que, quanto mais direcionado por dados é uma empresa, mais produtiva ela torna-se. Esta diferença foi calculada com uma aumento de produtividade entre 4-6%. A pesquisa também identificou que empresas que tomam decisão baseada em dados possuem maior retorno sobre ativos, maior retorno sobre o patrimônio líquido e valor de mercado (PROVOST; FAWCETT, 2013). No entanto, até poucos anos atrás os custos e a falta de tecnologia construía empecilhos para empresas assumirem uma estratégia

³ input: termo utilizado na computação indicando entrada de dados

⁴ output: termo utilizado na computação indicando saída de dados

baseados em dados. Com o avanço da tecnologia e conseqüentemente seu barateamento as analíticas de dados vem se tornando frequentes nos ambientes organizacionais.

Neste contexto, a associação entre tecnologia, analítica e cientistas de dados a fim de buscar previsões que fossem baseadas em dados digitais, estruturados ou não, adquiridos em bancos de dados internos ou externo ao negócio modificou as tomadas de decisões das organizações. A área de tecnologia da informação (T.I) já não fica isolada em uma sala ao fundo com os “nerds” que só falam de tecnologia. Grandes corporações, de setores tradicionalmente não associados a tecnologia, incorporaram na linha estratégica as ações de T.I (DAVENPORT; IANSITI; SERELS, 2013).

3.2.1. DEFINIÇÕES

Neste clima empresarial que, em 2011, através de iniciativas promocionais da IBM, e outras empresas de tecnologia, a fim de edificar o mercado de análise de dados, um termo ficou no auge - e manteve-se - e tornou-se um dos mais procurados na área tecnológica: *Big Data* (GANDOMI; HAIDER, 2015). Iremos fazer uma introdução ao tema, pois consideramos importante para as conexões que desenvolvemos ao longo do trabalho. No entanto, não temos intenção de esgotar o assunto, tão pouco de um levantamento histórico preciso.

Embora não haja uma determinação de onde originou-se esta expressão, *Big Data*, Costa (2016) afirma que há evidências que o termo surge na década de 90 por especialista de uma empresa, Silicon Graphic. Sendo possível encontrar versões que apontam que foram os pesquisadores da NASA que denominaram um conjunto de dados que desafiavam os limites tradicionais de captura, análise e armazenagem. A autora explica

Apesar da incerteza sobre a data e autoria, existe o consenso de que o uso do termo no contexto digital surgiu na década de 90. O que cada um chamava de big data era o grande volume de dados que conseguia ver na sua área de atuação e que representava uma preocupação com a capacidade tecnológica em lidar com isso. (COSTA, 2016:47)

O termo começou a ser utilizada na década de 90, porém a sua utilização com o entendimento que temos hoje começa um pouco depois dos anos 2000 com a disseminação da ciência das redes e também por incentivo de grandes ‘players globais’

da área de T.I, interessados em despertar o mercado para coleta e análise de dados em tempo real. Isto permitia que fossem desenvolvidas ferramentas que pudessem lidar com os dados em escalas e passaria a proporcionar ambiente empresariais ágeis (DAVENPORT; BARTH; BEAN, 2012; MCAFEE et al, 2012).

Ao pensar sobre o conceito, uma das primeiras ideias que ocorre é o volume de dados, influenciado pelo próprio nome. Porém, isto nos leva a incorrer em um erro conceitual unânime entre os estudiosos da área. *Big Data* vai muito além de uma quantidade enorme de informações. Para Manyika et al. (2011) não existe uma quantidade mínima de dados para ser considerado *Big Data*, pois o volume pode variar conforme a capacidade tecnológica existente e o setor de atuação. Para além de uma questão de volume, a relação e as descobertas provenientes das informações é o grande diferencial deste conceito. Mayer-Schönberger & Cukier (2013) definem o termo de forma abrangente porém precisa

Big data refere se a trabalhos em grande escala que não podem ser feitos em escala menor, para extrair novas ideias e criar novas formas de valor de maneira que alterem mercados, as organizações, a relação entre cidadão e governos etc. (2013:4)

Algumas características perpassam pela maioria das definições, como, por exemplo, a idéia dos três Vs - Volume, Variedade e Velocidade desenvolvida por Russom (RUSSOM, 2011; ZIKOPOULOS et al., 2011). A Figura 2 ilustra a relação entre os 3Vs.

Figura 2: Os três Vs do Big Data



Fonte: Adaptado de Russom (2011)

Volume refere-se a magnitude dos dados, a maioria das interações entre as pessoas envolve digitalização de alguma forma, além dos dados criados pela relação entre as máquinas. Este processo acumula milhões de informação. Um aspecto importante é que, atualmente, o acesso e armazenagem de dados estão muito mais baratos que antes, situação que proporcionou esse avanço nas descobertas do Big Data.

Variedade está baseado na estrutura heterogênea na base de dados, 90% dos dados não são estruturados, isto é, não estão organizados em uma planilha e agrupados por categorias. Os dados desestruturados são provenientes de sons, vídeos, imagens, comentários na internet, interações, etc. Obviamente, há banco de dados que possuem informações mistas, isto é, algumas estruturadas, semi-estruturadas e desestruturadas. A mistura de informações coletadas de fontes diversas traz uma visão ampla e diversificada.

Velocidade refere-se à taxa na qual os dados são gerados e à rapidez na qual ela deve ser analisada e colocada em prática. Os dados podem ser coletados em tempo real, isto permite que as empresas compreendam seus ambientes de negócios, criem novos produtos e serviços e sejam mais ágeis do que seus competidores ganhando vantagem competitiva.

A definição de Russom (2011) pode ser vista com uma da primeiras, e amplamente aceita entre os pesquisadores, no entanto, estudiosos foram adicionando outras características a estes três pilares objetivando dissecar as vantagens e o que seria

este conceito. Uma das funções agregadas é Valor, que Mello (2015) apresenta

Big data também pode ser caracterizado em termos de valor que é definido pelo valor agregado que os dados coletados podem trazer ao objetivo a que se destinam, e também porque big data inclui os benefícios trazidos para a indústria e a sociedade a partir de um novo valor (UEDA, 2012; WHITE, 2012; DEMCHENKO et al., 2013). Big data pode ser visto como uma revolução na administração de dados (MCAFEE; BRYNJOLFSSON, 2012, apud MELLO, 2015:34)

Uma premissa básica para o pleno desenvolvimento das ideias provenientes dos dados é saber se os mesmos são fidedignos. Caso as informações coletadas através do Big Data não fossem confiáveis não seria possível deixá-las influenciar as decisões e posicionamentos estratégicos. Desta forma, a característica Veracidade foi mais uma acrescentada ao conceito. Quanto maior a amostra mais verossímil ela será, considerando o volume exorbitantes de dados armazenados há grande probabilidade do mesmo ser confiável.

A correlação entre todos os elementos talvez seja o mais rico e interessante dentro deste conceito. Também importante é o fato de que essas dimensões não são independentes umas das outras, a qualidade e a interação dos termos fazem uma enorme diferença no resultado obtidos utilizando técnicas analíticas. Os pesquisadores De Mauro; Greco; Grimaldi (2015) resumem

Ao olhar para as definições existentes de Big Data e para os principais tópicos de pesquisa associados a ele, podemos afirmar que o núcleo do conceito de Big Data pode ser expresso por:

'Volume', 'Velocidade' e 'Variedade', para descrever as características da Informação envolvida;

"Tecnologia" específica e "Métodos analíticos", para clarificar os requisitos exclusivos estritamente necessários para utilizar essas informações;

Transformação em *insights* e conseqüente criação de "Valor" econômico, como o principal caminho que Big Data está afetando as empresas e a sociedade. (2015:8)

Na visão dos autores a delimitação dos termos é clara e são citados as ferramentas e métodos que são necessários para utilização - na prática - das informações

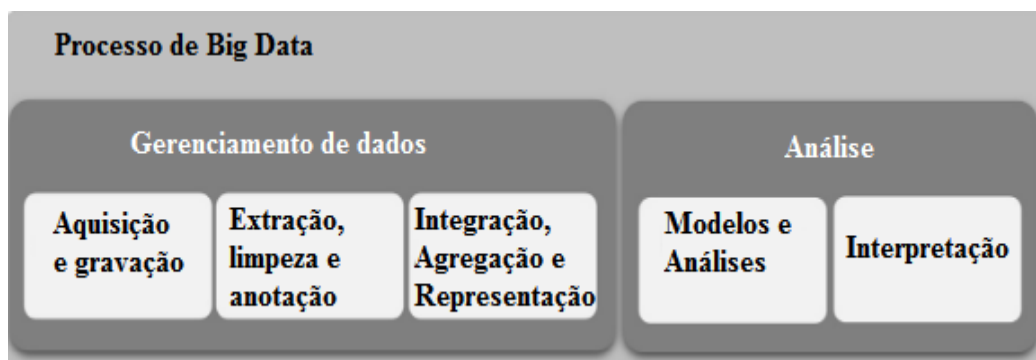
geradas. Passamos da esfera conceitual dos 3/4/5 Vs e vamos para a aplicação do Big Data. Entramos no que ficou conhecido como *Big Data Analytics* ou apenas analítica de dados, que pode ser definido como a aplicação de técnicas analíticas avançadas no *Big Data* (RUSSOM, 2011). Os principais componentes do *big data analytics* incluem analítica descritiva, analítica preditiva e analítica prescritiva (SUN; ZOU; STRANG, 2015).

A análise descritiva, pode ser considerada uma análise simples do que aconteceu no passado, muito utilizado para responder “o que” de uma situação. Já a analítica preditiva busca uma visão futura, é usada para criar modelos para prever resultados futuros ou eventos com base nos dados existentes. Por último analítica prescritiva, aborda os problemas de como devemos fazer, por que devemos fazê-lo e o que deve acontecer com o melhor resultado sob condições incertas (SUN; ZOU; STRANG, 2015).

Estas três formas de analisar os dados são desmembradas em diversos tipo de métodos que fazem parte da inteligência estratégica e a análise de dados auxiliando as instituições a responderem questões específicas e tomarem decisões a partir da informações geradas. Davenport (2013) explica que utilizar o termo *analytics* pode ajudar a inspirar as empresas a utilizarem ferramentas de decisões matemáticas e estatísticas mais sofisticadas para resolver problemas relacionados aos negócios e adquirir vantagem competitiva. Fattah (2014) mantém o raciocínio anterior ao afirmar que *big data analytics* também pode ajudar a melhorar o desempenho dos negócios.

Na figura abaixo desenvolvida por Gandomi e Haider (2015) podemos ver de uma forma esquemática todo o processo associado ao *Big Data*.

Figura 3: Processo para extrair insights de big data.



Fonte: Gandomi e Haider (2015)

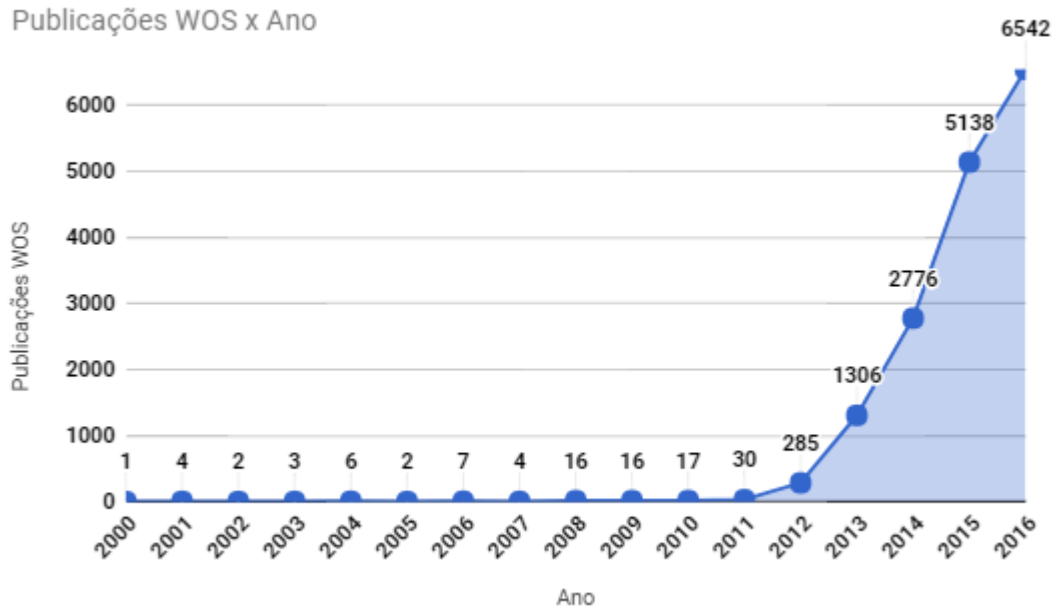
Percebemos que existem processos que são relevantes de serem seguidos a fim de que a analítica seja feita de forma apropriada. Afinal, de nada adiantaria armazenar uma quantidade infindável de informações se não fosse possível transformá-la em conhecimento.

Apresentamos algumas definições do termo “*Big Data*”, porém há uma gama de outras definições propostas, nem sempre consensuais. A profusão de definições distintas pode ser analisada pela questão do tempo e pelo mercado.

Como citado anteriormente, este conceito é relativamente novo, sendo amplamente utilizado há menos de uma década. Ao fazermos uma busca no repositório “Web of Science”(WOS)⁵ com o termo “Big Data”, no campo tópico, encontramos 17.723 publicações. A primeira delas é datada no ano de 1974. Após esta, há uma lacuna onde não há material até a década de 90. Em 1993 uma nova publicação é feita, assim como nos anos 1994, 1996 e 1998, cada um com um material. Entre os anos de 2000 até 2007 as publicações são limitadas a menos de 10 materiais por ano. Sendo que apenas no ano de 2012 é alcançado a casa das centenas - há 285 publicações. Esse valor mais que sextuplica em apenas um ano, pois em 2013 foram 1.306 publicações, aumentando gradualmente a cada ano. Desenvolvemos o gráfico 1 para melhor visualização das informações.

Gráfico 1: Publicações WOS

⁵ Busca realizada no dia 29/6 às 15:23h



Fonte: Elaborado pela autora

Nitidamente este assunto vem despertando, recentemente, grande interesse no mundo acadêmico, tamanha são as publicações e congressos destinados ao tema. Isto gera novas nuances a cada descobertas trazendo não só adição aos conceitos bases, mas também, novos pontos de vistas. Esta instabilidade conceitual - compreensível pela diversidades de estudos concomitantes - reflete nas empresas e nas pessoas que utilizam cotidianamente a tecnologia.

No mundo dos negócios há uma grande confusão entre a definição do conceito e as suas ferramentas analítica. De fato, foram as empresas que impulsionaram o desenvolvimento do Big Data e a posteriori as Universidades vieram a estudá-lo. Como cada ambiente organizacional possuía um interesse específico com o Big Data, cada qual foi definindo, conforme o uso, o conceito. Gandomi e Haider (2015) apresentaram relatos de entrevistas realizadas com executivos que utilizam Big Data no seu dia-a-dia e conseguimos perceber como são diversos os entendimentos. Alguns definem *Big Data* através da ferramenta para análise e outros acham que o conceito é limitado ao uso. Por consequência, é possível encontrar conceitos opostos sob o mesmo nome, ocasionando uma atmosfera de dúvidas e incertezas e pouca credibilidade ao redor do tema.

Uma forma de analisar Big Data é comparando com o desenvolvimento da

internet, como exemplificaram Provost & Fawcett (2013). Na Web 1.0⁶ as empresas estavam preocupadas com as tecnologias básicas da internet, em como poderiam estabelecer uma presença digital ou construir o comércio eletrônico, isto é, o foco era na melhoria da capacidade operacional. A partir do momento que as empresas compreendem a nova tecnologia e dominam suas funções, elas começam a pensar além. Assim, inicia a Web 2.0⁷, onde os novos sistemas e empresas começam a explorar a natureza interativa da internet, onde o melhor exemplo são as redes sociais com expressão de opiniões *online* do cliente/indivíduo.

Comparativamente estaríamos no Big Data 1.0, onde estão sendo desenvolvidos técnicas e ferramentas para o domínio tecnológico necessário. Quando as empresas tornarem-se capazes de processar dados maciços de forma flexível, elas deveriam começar a perguntar: O que posso fazer agora, que não poderia fazer antes? ou O que posso fazer melhor do que antes? Assim nova possibilidades se apresentam e modificam expressivamente como as pessoas interagem e são afetadas por este novo padrão de atitudes provenientes de uma gestão baseada em dados.

3.2.2. DECISÃO BASEADA EM DADOS

A tomada de decisão baseada em dados - expressão em inglês comumente utilizada *Data-Driven Decision* ou DDD - refere-se à prática de basear decisões na análise de dados em vez de puramente na intuição.

Por exemplo, um comerciante poderia selecionar anúncios baseados exclusivamente em sua longa experiência no campo e para saber o que funcionará. Ou, poderia basear sua seleção na análise de dados sobre como os consumidores reagem a diferentes anúncios. Também ele pode usar uma combinação dessas abordagens. DDD não é uma prática de tudo ou nada, e diferentes empresas se envolvem em DDD para graus maiores ou menores. (PROVOST; FAWCETT, 2013:53)

As indústrias adotaram a tomada de decisão baseada em dados em taxas diferentes. Na década de 1990, bancos e empresas de telecomunicações implementaram

⁶Período da internet que vai da década de 1990 até o início da década de 2000.

⁷Termo utilizado a partir de 2004 para denominar as relações mais interativas desenvolvidas na internet.

sistemas de escala maciça para gerenciar decisões de controle de fraude orientadas por dados, alterando drasticamente o funcionamento do setor. Outro exemplo é o sistemas de varejo que cada vez mais automatizam as decisões, especialmente na área de marketing, como é o caso das recomendações automáticas da Amazon e Netflix. Outro setor influenciado pela DDD é a publicidade que vem passando por uma grande revolução. Devido ao grande tempo que os consumidores estão online e o grande volume de vendas pela internet mudou a forma como as empresas anunciam e inclusive utilizam sua visibilidade para lucrar através de anúncios de terceiros (PROVOST; FAWCETT, 2013).

Na pesquisa desenvolvida por McElheran e Brynjolfsson (2016) com 50.000 empresas americanas de manufatura apontou que a adoção de companhias que utilizam dados para tomar decisão é crescente. Entre os anos de 2005 e 2010 a quantidade triplicou, porém ocorre de forma desigual. O estudo mostra que quatro componentes são relevantes para a adoção de tal prática, que são: altos níveis de tecnologia da informação, funcionários com bom nível educacional, tamanho da empresa e consciência empresarial.

O estudo ressalta que apesar dos grandes benefícios da DDD nem toda empresa é beneficiada com a implementação de um sistema deste aspecto. Não é segredo que a maioria das grandes implementações de dados tendem a falhar - 55% dos grandes projetos de dados não são concluídos, e muitos outros ficam aquém dos objetivos (KASKADE, 2013).

Para muitos tipos de decisões, especialmente aqueles para os quais existem poucos dados quantitativos, o conhecimento e a experiência mais amplos dos líderes ainda superam as abordagens puramente orientadas a dados. Além disso, os custos de implantação não são triviais e podem superar os benefícios - especialmente se a escala de operações for muito pequena (MCELHERAN; BRYNJOLFSSON, 2016).

Em contrapartida a esta visão Rising, Kristensen e Tjerrild-Hansen (2014) demonstram que micro e pequenas empresas também podem usufruir destas novas tecnologias. Eles afirmam que a democratização emergente de dados permite que as MPE também implementem sistemas de análise orientados por dados. A infraestrutura tecnológica baseada em armazenamento na nuvem e os softwares abertos e gratuitos são facilitadores deste processo. Como as MPE muitas vezes não possuem os recursos para

gerenciar e controlar grandes operações de servidor e dados, elas podem confiar em serviços da nuvem, como a Amazon Web Services, Google, Dropbox, Bitcasa, Cubby e diversos outros. para reduzir custos e complexidade. A computação em nuvem oferece recursos compartilhados de dados e processamento com computadores e outros dispositivos sob demanda. As MPE podem tirar proveito de operações de TI mais sofisticadas, o que, de outra forma, não teria sido acessível a elas devido a custos maciços de operações e investimentos envolvidos.

Outro ponto levantado é o alinhamento organizacional correto, onde a visão do negócio e o objetivo ao utilizar novas tecnologias devem estar alinhados. Isto resultará em novos conhecimentos e melhor desempenho para as MPE. Eles sugerem o modelo de desenvolvimento das startups para implantação dos projetos de big data nas MPE's, comece pequeno e erre logo. Assim, indicam desenvolver habilidades pertinentes ao desafio através de pequenas equipes de dados interdisciplinares, que possam experimentar e desenvolver informações para o negócio.

3.2.3. APLICAÇÕES EMPRESARIAIS

Após analisarmos o conceito geral de big data e mais especificamente a tomada de decisão baseado em dados compreendemos que este é um campo amplo, mas quais são as formas de utilização? Como as empresas estão sendo beneficiadas com ferramentas provenientes destas tecnologias? Buscaremos estas respostas neste capítulo. Quando falamos de dados, pode ficar um pouco vago a ideia, afinal, de onde vem estas informações? As fontes para obter dados são diversas e podem ser internas ou externas as empresas. Algumas das fontes usadas por um software de Big Data Analytics, são dados extraídos de ferramentas de Inteligência de Negócios; arquivos de log de servidores web; conteúdos de mídias sociais; relatórios empresariais; textos de e-mails de consumidores à empresa; indicadores macroeconômicos; pesquisas de satisfação; estatísticas de ligações celulares capturadas por sensores; bases de dados das empresas de cartão de crédito; programas de fidelidade; avaliações de produtos nos sites das empresas ; entre muitas tantas outras opções.

Dentre tantas opções uma aproximação entre eles é o caráter digital. Todas as informações são provenientes de alguma fonte tecnológica, porém nem todas são

estruturadas. Isto quer dizer que uma base estruturada está configurada e organizada de uma forma compreensível, assim como compreendemos um relatório empresarial - há um padrão de fácil identificação e análise - diferente das informações provenientes de estatísticas de ligações celulares capturadas por sensores. Um segundo ponto reforça a características que falamos anteriormente ao definirmos Big Data, a variedade. Esta apresenta-se tanto no sentido de conteúdo quanto no local de armazenamento. Ao extrair e combinar resultados das fontes listadas, por exemplo, surgem soluções que podem apresentar informações extremamente importantes para a melhoria do desempenho de qualquer tipo de empresa no mercado.

Para exemplificar essa combinação de resultados podemos partir do ponto de análises de um público por região. Ao saber quais são os produtos mais procurados e desejados em um determinado local, é possível direcionar as vendas para aquele lugar e até mesmo melhorar o sistema de logística para tornar o atendimento mais eficiente. Para isto é possível identificar o perfil do consumidor através dos dados emitidos no programa de fidelidade com os arquivos de log da empresa. Esta análise pode ocorrer em tempo real, acabando com o problema da demora da analítica, em que quando se reconhecia o perfil do consumidor ele já havia mudado. Existem diversas outras utilidades que podem trazer os benefícios como a diminuição da perda de clientes, desenvolvimento de produto, análise de concorrência e identificação de padrões precisos.

Em uma rápida busca pela internet podemos encontrar diversos exemplos de casos de utilização de dados tanto positivos quanto negativos. Iremos apresentar alguns exemplos⁸ que evidenciam as modificações, por parte das instituições que escolheram implementar um sistema com este conceito.

O Walmart - rede norte-americana de varejo - considera tão relevante as informações que coleta cerca de 2,5 petabytes de dados a cada hora, por meio da captura de informações das transações de seus clientes. Esse monitoramento permite controlar com precisão os níveis do estoque, prever tendências sazonais de crescimento no consumo de alguns produtos, além de melhorar os processos de trabalho da rede. A empresa desenvolveu um laboratório próprio onde cria ferramentas capazes de interagir e capturar até mesmo nuances do seu público.

⁸ Casos encontrados no site www.bigdatabusiness.com.br.

A NFL, liga profissional de futebol americano dos EUA, tem um acordo com a Zebra - empresa do segmento tecnológico - que realizou a instalação de sensores RFID (do inglês “Radio-Frequency Identification”) nos uniformes dos jogadores, em todos os jogos da temporada. Os chips coletam, em tempo real, informações detalhadas sobre deslocamento de cada jogador dentro do campo. Dessa base são extraídas estatísticas individualizadas sobre distância percorrida, aceleração e velocidade de cada jogador. Os dados são disponibilizados para os fãs do esporte, atletas e comissões técnicas depois dos jogos, ampliando a experiência das partidas para além do tempo em que elas transcorrem. Existem planos de expansão da coleta de dados no futuro, instalando, por exemplo, sensores também nas bolas utilizadas nas partidas, permitindo medir exatamente quantas jardas são percorridas em cada espaço do campo ou lançamento para um ponto.

A Amazon, uma das primeiras empresas a utilizar conhecimento de big data nos negócios, está ousando mas uma vez. Em alguns anos, a empresa pretende entregar produtos aos seus clientes sem que eles sequer precisem pedir por essas mercadorias. Tudo será baseado em procedimentos de análise preditiva. Os algoritmos da Amazon identificarão quais produtos uma pessoa comprou e, a partir de então, calculará em quanto tempo em média, esses produtos vão acabar. Com base nesses dados, os clientes receberão novas remessas dos mesmos produtos sem o menor esforço para isso.

Até agora os exemplos utilizados foram nas grandes empresas, porém o MPE assim como as grandes empresas também podem utilizar dados para tomar decisões estratégicas e melhorar seu negócio. SEN; OZTURK; VAYVAY (2016) pontuam que nos pequenos negócios possuem maior flexibilidade na infraestrutura de TI, menos questões legais e natureza de adaptabilidade rápida. Desta forma, as MPE podem criar novos negócios, obter maior eficiência e se concentrar na inovação. Dado que alguns dos principais desafios na implementação de Big Data podem ser eliminados.

Uma das principais plataformas para análise de dados em grande volume é o Hadoop que é Open Source, isto é, não precisa pagar licença para utilizar, custo zero, logo incentivo para MPE. No entanto, o Hadoop sozinho não faz muita coisa, ele precisa de API's - Application Programming Interface, programas que interagem através de troca de informação com o núcleo principal - satélites que ajudam nas principais tarefas de uma plataforma. Existem API's que se encarregam de conectar a

base de dados entre a empresa e o Hadoop. Outros trabalham no âmbito de aprendizado de máquina e pode ajudar na sua tomada de decisão, aprendendo com métodos estatísticos o comportamento dos seus usuários.

Obviamente é necessário conhecimento técnico para utilização destas ferramentas, mas ao mesmo tempo trabalhar com essas informações exige uma mudança na cultura da empresa. Estar em uma cultura que proporciona a troca de informações e conhecimento auxilia na compreensão de como os dados podem afetar seu negócio para que possa estipular os procedimentos corretos. Uma cultura que promova a comunicação em todos os níveis, e não apenas gerencial.

É crucial que as MPE não façam grandes investimentos inicialmente em um projeto de análise de dados, não adianta investir em tecnologias novas se não se sabe muito bem onde quer chegar (SEBRAE, 2017). Um bom começo pode estar nos dados atuais da empresa e entender o conjunto de problemas que existem. Os conhecimentos iniciais das novas análises, podem não dar bons resultados imediatos, mas é um processo de tentativa e erros. Pode ocorrer de informações descobertas agora não sejam muito úteis, porém sejam valiosas para tomar decisões futuramente.

Qualquer negócio, grande ou pequeno, pode fazer pleno uso da análise de dados para decisões empresariais precisas e crescimento de receita. A análise de dados não só pode ajudá-lo a avaliar a compreensão do seu negócio em detalhes, mas também a tomar melhores decisões e a compreender as necessidades de seus clientes. Pequenas empresas não são sinônimos de pequeno negócios

3.3. TOMADA DE DECISÃO

O estudo sobre o processo decisório é recorrente tanto no aspecto organizacional quanto individual. Diversos autores fizeram descobertas interessantes acerca da temática, cada qual destacando aspectos primordiais do conceito. Sua relevância para profissionais de diversas áreas envolvidas em processos de tomada de decisão são inquestionáveis. O atual contexto econômico-político-social – de globalização, intensa concorrência e desenvolvimento tecnológico - tem exigido, cada vez mais dos profissionais, de todos os setores, decisões mais eficientes e eficazes.

O uso de modelos de tomada de decisão permite aos gestores compreender a estrutura organizacional e as relações complexas inerentes aos processos desenvolvidos nesse âmbito. Desta forma, a relevância da construção e desenvolvimento de modelos de tomada de decisão é ampla e vem sendo profundamente estudada por pesquisadores da área. O avanço no desenvolvimento de métodos e técnicas facilita a aplicabilidade dos mesmos no processo de tomada de decisão organizacional.

Instintivamente ao pensar sobre o tema sabemos que existem vários níveis diferentes de decisões e como estas são elaborados, pela própria experiência individual. Decidimos cotidianamente sobre o que fazemos, desde se iremos levantar da cama, até, qual empresa investir na bolsa de valores. Algumas destas escolhas podem ser feitas de forma automatizadas e baseada nas experiências anterior, como, por exemplo, o ato de escovar os dentes. Outras são baseadas em informações ou conselhos alheios, como quando vamos comprar um imóvel e comparamos preços, pedimos opinião dos corretores, profissionais da área e ainda de pessoas que possuem influência na nossa opinião como familiares ou amigos.

No exemplo vemos que existem níveis e modos diferentes de decidir. Eles variam de acordo com o problemas em si e, conseqüentemente, são selecionadas estratégias diferentes. A fim de discorrer sobre essas diferenças e estratégias adotadas, iremos pontuar alguns autores, que influenciaram a visão do atual trabalho acerca da temática, e que demonstram como podemos tomar decisões. Considerando o volume e variedade de classificações e explicações sobre os tipos de decisão não se pretende esgotar esse assunto, mas sim evidenciar alguns pontos que consideramos relevantes.

3.3.1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

O processo decisório é apresentada de diversas formas ao longo da história, com o desenvolvimento dos estudos na área algumas visões ganharam mais destaque que outras, atualmente, uma visão recorrente, no ambiente empresarial, relacionada a tomada de decisão com compreender planejar, executar e controlar um problema.

Mas afinal, o que é tomar decisão? Choo (2003) afirma que as decisões são providas por uma necessidade de escolha, resultando na adoção de um determinado curso de ação.

Segundo Gomes (2007)

Decisão é o processo que leva – direta ou indiretamente – à escolha de, ao menos, uma dentre diferentes alternativas, todas estas candidatas a resolver determinado problema. (2007:1)

O autor afirma que uma decisão pode ser caracterizada pelas dimensões: importância (em termos de satisfação de valores); velocidade exigida e; grau de individualidade. As dimensões colocam em destaque a figura de quem decide, uma vez que é ele que gradua a importância e a velocidade que algo precisa ser decidindo conforme os seus valores e o objetivo que se queira alcançar. Segundo Gomes (2007), o contexto no qual se insere o decisor e a própria situação-problema determina a importância da decisão. A última dimensão - grau de individualidade - faz referência a forma como algo é decidido, que poderia ser solitária - apenas um indivíduo define o que será feito - ou decisão colegiada - um grupo de pessoas, de forma consensual decidem.

As questões culturais e sociais são apresentadas por Harrison (1993) como influenciadoras no processo de tomada de decisão. Em condições similares, porém em ambientes culturais diferentes, tende-se para uma decisão diferente. Aquelas são produtos do ambiente que está inserido e modificam-se mutuamente. Sendo assim, o autor reforça que há interferência multidisciplinar no conceito não sendo um assunto específico de uma só disciplina.

Matheson & Matheson (1998) apresenta as decisões sob o aspecto de análise da qualidade. Nestas, o foco está sob dois grupos: as decisões operacionais e as decisões estratégicas. A diferença entre eles está, principalmente, nas características e tempo que

cada decisão necessita. As decisões operacionais são tipicamente rápidas, buscam direcionamento para ações "imediatas", de curto prazo. As decisões são tomadas por profissionais com o alcance essencialmente setorial dentro da empresa. Enquanto as decisões estratégicas possui ciclos longo, com impacto sobre toda a empresa, pois possuem repercussão na estrutura organizacional. A decisão estratégica possui seis dimensões: 1. Estrutura da decisão; 2. Alternativas criativas e factíveis; 3. Informações significativas e confiáveis; 4. Valores e trade-offs claros; 5. Raciocínio logicamente correto; e 6. Compromisso com a ação.

As decisões por instintos também são estudadas. A palavra intuição vem do latim *intueri*, que significa dar uma olhada, alguns chamam de sexto sentido. Não é raro ouvirmos que alguém sabe o que fazer, mas não sabe porquê, como se fosse um sentimento que “vem de dentro”. Esta sensação foi estudada por Daniel Goleman (1995), que demonstrou que os neuropeptídios - proteínas sintetizadas pelos neurônios - encontrados no estômago são similares àqueles do cérebro. Quando alguém afirma, então, que suas "entranhas" apontaram o que deveria ser feito, não está usando mera figura de linguagem.

Uma hipótese a manifestação da intuição é que a enorme quantidade de informações sensoriais, coletadas e armazenadas na mente, é acionada diante de um problema ou de uma inquietação (CLEMENTE, 2005). A neurocientista, Suzana Herculano-Houzel, em entrevista para a revista *Época*, concorda com esta versão, para ela a explicação mais simples é de que a intuição não passam de *modus operandi* do cérebro. "Esse órgão é uma máquina de extrair padrões e, com base neles, faz antecipações de acordo com o aprendizado, com a experiência" (CLEMENTE, 2005).

Embora poucos desconsidere por completo o poder do instinto, não faltam ressalvas. O economista comportamental, Daniel Kahneman (2011), analisa o processo de pensar, decidir e julgar e pontua dezenas de erros e desvios comuns nesses processos. Ele explica os diversos tipos de heurísticas - investigação progressiva, por etapas - e de vieses - preferência intuitiva que confronta a racionalidade - que condicionam nossa decisões cotidianas. O autor debate o comportamento para colocar em confronto o racional e o emocional. Nessas circunstâncias, ele opõe os Econs (que se comportam segundo a mais clássica teoria econômica, livres e racionais) e os Humanos (mais próximos de ter seu comportamento definido pelas emoções).

Eric Bonabeau (2003), afirma que a confiança na intuição é compreensível, mas também é perigoso. A intuição tem seu lugar na tomada de decisões - não se ignorar os próprios instintos - mas a intuição é um guia inconstante. Quanto mais opções você tiver que avaliar, mais dados você tem que pesar, e quanto mais inéditos forem os desafios que você enfrenta, menos você deve confiar no instinto e mais em razão e análise.

3.3.2. MODELO DE TOMADA DE DECISÃO

As vantagens dos modelos aplicados ao processo decisório são apresentadas por Beuren (2000, apud LOUSADA; VALENTIM, 2011): simplifica a visualização geral das variáveis sem alterar a essência; simplifica a visualização da amplitude das variáveis sem alterar a essência; auxilia na identificação de possíveis relações entre os elementos; permite compreender relações complexas; serve como base para estabelecer e aprimorar parâmetros. O autor ainda pontua que a adoção de modelos pré-determinados são influenciadas por fatores tanto externo ao decisor - controle das variáveis, fatores intervenientes - quanto específico - nível de certeza, objetivo.

Assim como existem uma variedade de definições, o processo decisório compreende a aplicação de diferentes modelos de tomada de decisão. Seguindo a visão de Choo (2003), iremos fazer uma síntese apresentando quatro modelos de tomada de decisão, são eles, os modelos racional, processual, anárquico e político.

3.3.2.1. MODELO RACIONAL

Lousada e Valentim (2011) apresentam o modelo

O modelo de tomada de decisão racional é o mais sistematizado e estruturado entre todos, pois pressupõe regras e procedimentos pré-definidos, que devem ser seguidos para que se possa atingir um bom resultado. Neste tipo de modelo, predomina em sistemas fechados, cuja estrutura organizacional é altamente burocrática e as diretrizes da organização são definidas através de regras formais. Trata-se de um ato orientado para se atingir os objetivos, por meio da solução de problemas, ou seja, é um comportamento regulado por normas e rotinas, de modo que a organização possa agir de uma maneira procedimental e intencionalmente racional. (2011:147)

Teodósio, Silva e Rodrigues (2007, apud CHOO, 2003) afirmam que o processo decisório racional está estruturado da seguinte forma:

a) Detecção do problema: através dos sensores que a organização possui e que possibilitam aos gestores tomar conhecimento das disfunções organizacionais, que as levam para caminhos diferentes dos planejados, comprometendo a consecução de suas metas;

b) Início do fluxo do processo decisório:

- Coleta de informações: fase de diagnóstico, reunião da maior quantidade de dados possíveis;

- Análise criteriosa de informações: estabelecimento de uma correlação das informações coletadas com variáveis presentes no ambiente, atribuindo-lhes relevância, para serem utilizadas na solução de problemas;

- Identificação de alternativas: busca de alternativas para eleger um critério de julgamento das alternativas propostas, através de uma lista de quesitos com pesos de importância para a organização;

- Opção pela melhor alternativa: segundo um mecanismo pré-definido, para assegurar a legitimidade da escolha; e

- Consecução dos objetivos organizacionais: através da implantação da alternativa compreendida como a melhor, espera-se que isso redunde na consecução dos objetivos organizacionais no tempo previsto.

Nesta linha, as principais questões seguem o raciocínio lógico, isto é, primeira identifica o problema, enumera as alternativas, analisa as consequências de cada situação, para então, definir a postura adotada construindo um padrão para as decisões similares.

O monitoramento da decisão, que se refere à análise e acompanhamento dos resultados obtidos, independentes se favoráveis ou não, da escolha implantada são parte integrante do processo. Este modelo presume uma metodologia que pode ser aplicada em distintas situações, por se tratar de um método sistematizado, assim há um desenho de processo onde aquela decisão pode ser utilizada.

A impossibilidade de escolher de forma exclusivamente racional, em qualquer situação, é um consenso entre os estudiosos da área. O tomador de decisão não tem condições cognitivas de analisar as inúmeras variáveis influenciadoras do processo,

prever as consequências de cada alternativa e avaliá-las de acordo com os objetivos e preferências (CHOO, 2003).

Herbert Simon (1976) apresenta as limitações racionais dos homens relacionadas as inerentes restrições de capacidades cognitivas e também aos limites organizacionais das instituições. O autor afirma que os tomadores de decisão adotam estratégias reducionistas para simplificar a complexidade dos problemas, sendo a decisão orientada pela busca de alternativas suficientemente boas, e não pela busca das melhores alternativas possíveis. São realizadas tentativas para alcançar um resultado suficientemente bom para àquela situação, sendo interrompido o quanto antes seja alcançado, deixando em segundo plano as questões ideais/centrais do problema. Logo, cada processo de tomada de decisão torna-se um programa restrito de situações e consequências.

Simon, afirma que um sistema organizacional é um sistema de “coligações frouxas”, onde o processo decisório é uma situação complexa, envolvendo muitos atores, na qual o sucesso a ser alcançado por uns pode significar a derrota de outros. (SIMON, 1964 apud BRAGA, 1987:38)

Simon (1976) apresenta um ponto relevante relacionado a recorrência nas decisões. Quando uma escolha gera bons resultados a tendência é que em situações similares as decisões sejam retomadas, no entanto, cada programa de ação pode ser executado com uma relativa independência – sem ligações rígidas com situações anteriores.

Nesse contexto, Robbins (2005) define ‘racionalidade limitada’ como a “construção de exemplos simplificados que atraem os aspectos essenciais dos problemas, sem capturar toda a sua complexidade”. Um exemplo utilizado pelo autor é o processo de seleção de novos funcionários. Os executivos tentam ajustar as exigências do cargo à qualificação dos candidatos. Em seguida realizam entrevistas com um número limitado de pessoas e escolhem aquele que acreditam ser o que oferecerá um nível aceitável de desempenho. Desta forma, buscamos informações que corroborem nossas escolhas anteriores e desprezamos aquelas que as contestam, logo estamos levantamos informações seletivamente, o que não deveria ocorrer em um modelo racional.

Uma forma de evitar essas escolhas tendenciosas é analisar as informações que contradizem a decisão escolhida, pois, através dessa análise, é possível detectar seus pontos fracos, isto é, qual é a possibilidade da decisão falhar ou de não se obter o resultado esperado. Já as informações que corroboram a decisão são comprometidas, principalmente, pelo indivíduo que tende a sentir-se confiante com a decisão tomada.

3.3.2.2. MODELO PROCESSUAL

O modelo foi desenvolvido por Mintzberg (1976, apud CHOO, 2003), com base na análise dos processos decisórios de várias instituições, neste o foco são as fases e os ciclos que subsidiam as atividades decisórias, aparentemente complexas e dinâmicas. Para o autor, a tomada de uma decisão é definida como uma necessidade de informação: a diferença entre a informação sobre uma situação real e um padrão esperado. Sendo este padrões as experiências que o indivíduo constroe ao longo da vida tanto de aspectos pessoais quanto profissionais.

Este modelo apresenta várias semelhanças, principalmente no aspecto de seguir fases e processos, ao modelo racional. Porém, um fator que o difere é a condição de flexibilidade, permitindo que os gestores realizem ajustes quando necessário.

Assim o papel da pessoa que decide fica bem evidente nesta perspectiva, como demonstra Choo (2003)

Mintzberg e seus associados sugerem que os estímulos acumulam-se na mente dos que tomam as decisões até que eles atinjam um determinado patamar para a ação ou decisão. A amplitude de cada estímulo depende de como o indivíduo avalia a fonte, do nível de interesse, da recompensa esperada, da carga de trabalho, etc. (2003:283)

O modelo possui algumas etapas e nestas suas respectivas fases. Nelas estão contidas três fases decisórias principais, três rotinas de apoio às decisões e cinco grupos de fatores dinâmicos.

As três principais fases decisórias são: Identificação, Desenvolvimento e Seleção. A primeira consiste em rotinas de reconhecimento e rotinas de diagnóstico do problema. A segunda objetiva na busca - memória, passiva, armadilha, ativa - e rotinas de criação. Por último a fase de seleção avalia as alternativas e escolhe uma solução

para um compromisso com a ação. Nesta são desenvolvidas rotinas de sondagem, rotinas de avaliação-escolha e rotinas de autorização.

As três rotinas de apoio no modelo processual são:

1. Rotinas de controle: guiam o processo decisório e consistem em planejamento, determinam os limites do espaço da decisão;
2. Rotinas de comunicação: reúnem e distribuem a informação como parte do processo decisório;
3. Rotinas políticas: importantes nos processos estratégicos, pois podem assumir a forma de barganha, de persuasão ou de cooptação

As decisões não são lineares, os fatores dinâmicos mudam constantemente o ritmo e a direção do processo decisório, tanto para agilizá-lo quanto para atrasá-lo. O processo é dinâmico operando num sistema aberto no qual está sujeito a interferências prazos e outros fatores. Os cinco grupos de fatores dinâmicos são:

1. Interrupções: intervenções ambientais, tanto internas quanto externas;
2. Adiantamento de prazos: diminuir o ritmo das atividades do processo decisório;
3. Feedback: surge quando os responsáveis guardam os resultados de ações praticadas para serem usadas mais tarde;
4. Ciclos de compreensão: necessários para lidar com questões complexas;
5. Ciclos de fracasso: ocorre quando não se consegue chegar a uma decisão

No modo processual, quando os objetivos são claros, mas os métodos e as técnicas para atingi-los são incertos, a necessidade de tomar uma decisão dá início a um processo marcado por muitas interrupções e repetições. Apesar disso, o processo revela uma linha geral de desenvolvimento, cujo início se dá com o reconhecimento e o diagnóstico do problema, prossegue com a análise das alternativas, por meio de buscas de soluções prontas ou da criação de soluções customizadas, e termina com a avaliação e seleção de uma alternativa que deve ser autorizada ou aprovada.

Seguindo esta mesma lógica Turban & Meredith (1994) desenvolvem sua visão sobre tomada de decisão. Os estudiosos dividem as decisões em três categorias: Decisão tomada sob certeza (Determinística); Decisão tomada sob risco (probabilística ou estocástica); Decisão tomada sob incerteza. A primeira ocorre quando as informações estão completas e não há dúvidas do resultado que será obtido em cada ação a ser

realizada. A segunda ocorre nas situações em que possa haver dois ou mais resultados possíveis para cada alternativa de ação que seja adotada devido a impossibilidade de controle dos estados da natureza pelo decisor. A última acontece em situações de risco, onde não sabe e não consegue estimar a probabilidade de ocorrência dos estados da natureza, apenas conhece os possíveis estados da natureza.

3.3.2.3. MODELO ANÁRQUICO

Foi primeiramente desenvolvido por Cohen, March e Olsen (1972, apud CHOO, 2003), os autores acreditam que as situações de decisão são caracterizadas por preferências problemáticas, tecnologia obscura e participação fluida. As preferências são mal definidas e incoerentes. A tecnologia obscura é refletida em processos e procedimentos que não são conhecidos ou compreendidos pelos membros da organização. A dedicação e participação dos membros para realizar uma tarefa é feita pelos mesmo, de forma não contínua e mutável. No modelo anárquico, tanto os objetivos quanto os procedimentos são ambíguos. Não há clareza em relação aos problemas e às decisões; é também conhecido como modelo “lata de lixo”. Choo (2003) explica que:

Em outras palavras, uma situação de decisão é como uma lata de lixo na qual vários tipos de problemas e soluções são atirados pelos participantes à medida que vão sendo gerados. Então, a decisão ocorre quando problemas, soluções, participantes e oportunidades de escolha coincidem. Quando isso acontece, as soluções são coladas aos problemas, e os problemas às escolhas. Que soluções serão coladas a que problemas é uma questão de oportunidade, dependendo de quais são os participantes e com que objetivos estão em cena, quando as soluções e os problemas apareceram, assim como da mistura de escolhas disponíveis num dado momento, da mistura de problemas que chegam à organização, da mistura de soluções à espera de problemas e das demandas externas sobre os que tomam as decisões. (2003:295)

Observamos que se trata de um modelo que não segue nenhum tipo de estrutura e/ou sequência, uma vez que é regido pelo acaso e pela sorte. No modelo anárquico, as decisões são tomadas de três maneiras: resolução, inadvertência e fuga. A primeira ocorre depois de se pensar sobre o problema, por determinado tempo. A segunda

quando uma escolha é adotada rápida e incidentalmente, para outras escolhas serem feitas. A terceira ocorre quando os problemas abandonam a escolha, quando não há resolução do problema.

Choo (2003) destaca que embora o modelo anárquico possa parecer improdutivo, o processo da lata de lixo não é disfuncional, porque pode gerar decisões sob condições incertas e conflituosas, quando os objetivos são ambíguos, os problemas não são bem compreendidos e os que tomam as decisões dedicam tempo e energia variáveis aos problemas.

3.3.2.4. MODELO POLÍTICO

Este modelo foi inicialmente desenvolvido por Allison (1971), quando analisava a crise do mísseis em Cuba. Após utilizar os modelos processuais e racional, sem sucesso, desenvolveu a tese que a decisão está intimamente relacionada ao poder que cada indivíduo exerce e como essa rede de relacionamento se desenha no âmbito organizacional.

Seguindo esta visão, a organização é vista como um conjunto de atores, que podem ser indivíduos ou grupos, dotados de interesses e objetivos próprios, controlando diferentes recursos como: autoridade, status, recursos, ideias e informações. Os atores ocupam diferentes posições e exercem diferentes graus de influência, de modo que as decisões não resultam em uma escolha racional, mas, ao contrário, resultam da influência dos atores.

As questões chave apresentada por Choo (2003), para este modelo, são:

Quem são os jogadores?;

Quais as posições dos jogadores?;

Qual a influência de cada jogador? e;

Como a posição, a influência e os movimentos de cada jogador combinam-se para gerar decisões e ações?

Os indivíduos tornam-se jogadores a partir do momento que ocupam um a posição que lhe dão autoridade e acesso capazes de de assumir uma ação significativa. As posições assumidas pelos jogadores são limitadas aos seus interesses e objetivos primeiros. A questão do poder é evidente neste panorama, a influência é diretamente

relacionada ao poder e as vantagens de barganha que o indivíduo possui. Trata-se de uma constante negociação entre os distintos poderes existentes.

Muitas vezes, os objetivos pessoais ultrapassam os organizacionais e, às vezes, prejudicam a própria organização, pois o que sobressai são as preferências individuais de quem tem o poder de decisão. O modelo político se aproxima da visão do modelo racional, onde ambos possuem limitações relacionada ao tomador de decisão.

As informações que chegam até a pessoa que decide são essenciais para o processo, uma vez que irá guiar e orientar aqueles. No modelo político há duas categorias de informações buscadas pelos que tomam as decisões: a informação usada para tomar decisões e a informação usada para apoiar decisões já tomadas (MELTSNER, 1976 apud CHOO, 2003), pois é necessário justificar as decisões que foram tomadas, seja antes ou depois da decisão. Observamos que esse tipo de disputa é mais acentuado em organizações públicas, porquanto são ambientes altamente influenciados pela política que rege o desenvolvimento das estratégias de ação e o desempenho organizacional.

Lindblom (1981), é um adapto a abordagem política da decisão e afirma que, o processo decisório é extremamente complexo, sem princípio nem fim, cujos limites são incertos. Para seu estudo, é preciso antes de mais nada entender as características do participantes, os papéis que desempenham, a autoridade e os outros poderes que detém, como lidam uns com os outros e se controlam mutuamente.

3.4 - MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NO BRASIL

Abordamos até aqui as novas tecnologias, as tomadas de decisões baseada em dados e agora iremos aprofundar nosso olhar perante os micro e pequenos negócios. Os ambientes organizacionais possuem culturas e estratégias peculiares para seu desenvolvimento e amadurecimento. A análise das características específicas das micro e pequenas empresas se torna necessária, uma vez que possuem estruturas únicas que modificam as analíticas posteriores.

As micro e pequenas empresas (MPE's) são comumente definidas em termos quantitativos. Um relacionado a quantidade de funcionários e o setor de atuação, o outro, a renda anual. Segundo critérios do IBGE e SEBRAE (2014): microempresa é aquela que emprega até 9 funcionários no comércio e serviços e até 19 funcionários na indústria; enquanto a pequena empresa emprega de 10 a 49, no comércio e serviços e de 20 a 99, na indústria. Já o BNDES (2011) utiliza critério monetários para caracterização de MPE. Segundo o site da instituição, as microempresas são caracterizadas por renda anual de até R\$360 mil, já as pequenas precisam ter entre R\$ 360 mil a R\$ 3,6 milhões.

Para além dos critérios quantitativos, encontramos a definição de Julien (1994). Esta caracteriza as micro e pequenas empresas baseado em procedimentos e gestão das organizações, demonstrando o papel central da proximidade na gestão das MPE. Segundo Bezerra (2014) “Para Torrès e Julien (2005), deve haver uma migração do conceito de “tamanho pequeno” (small size) para o conceito de “pequeno negócio” (small business)”.

As MPE's são responsáveis por 27% do PIB nacional, sendo que nas atividades de serviços e de comércio, representam, respectivamente, 98% e 99% do total de empresas formalizadas, empregando 44% dos trabalhadores em serviços, e aproximadamente 70% no comércio (SEBRAE, 2014). Essa representatividade também é significativa em outras nações. Na União Europeia, especificamente na Zona do Euro, as micro e pequenas empresas correspondem a 99,8% do total de empresas, representando 66,9% da mão de obra empregada e 58,4% do PIB. Na América Latina, a relevância das instituições são notórias, uma vez, que possuem expressiva participação no PIB de seus países, a exemplo da Argentina (60%), Colômbia (35%) e Uruguai (30%) (FEUSER, 2016).

O Brasil é classificado de acordo com a intensidade empreendedora entre os

países impulsionados pela eficiência, isto é, são caracterizados pelo avanço da industrialização e ganhos em escala, com predominância de organizações intensivas em capital. Em 2015, havia 26 milhões de brasileiros envolvidos com uma atividade empreendedora há menos de 42 meses. Estudos apontam que a Taxa de Empreendedorismo Inicial é elevada em países pouco desenvolvidos, como o Brasil, em função da incipiente demanda por trabalho assalariado (GEM, 2016).

O total de empreendedores na última pesquisa do GEM (2016) apresentou o segundo maior valor desde 2002, 36%. Isto demonstra a consolidação do empreendedorismo como alternativa ao emprego formal, bem como sua crescente importância para a manutenção do nível de atividade econômica no Brasil, uma vez que a atividade de empreender correlaciona-se diretamente ao PIB e ao contexto socioeconômico nacional.

3.4.1 - O EMPREENDEDOR

O perfil do empreendedor brasileiro possui características específicas e muito influenciada pelas condições socioeconômicas do país. Desde 2014 o Brasil passa por um momento de muitos conflitos políticos e grave crise econômica. Em 2015 foi registrado crescimento negativo da economia em 3,8%, assim como em 2016 onde a queda foi de 3,6%. Para o ano de 2017 as previsões são um pouco melhores, porém a expectativa é que a taxa fique próximo a zero. Cenário muito distinto se comparado aos últimos 10 anos onde havia um crescimento consistente da economia, altos investimentos, visibilidade internacional e expectativas de mudanças sociais profundas.

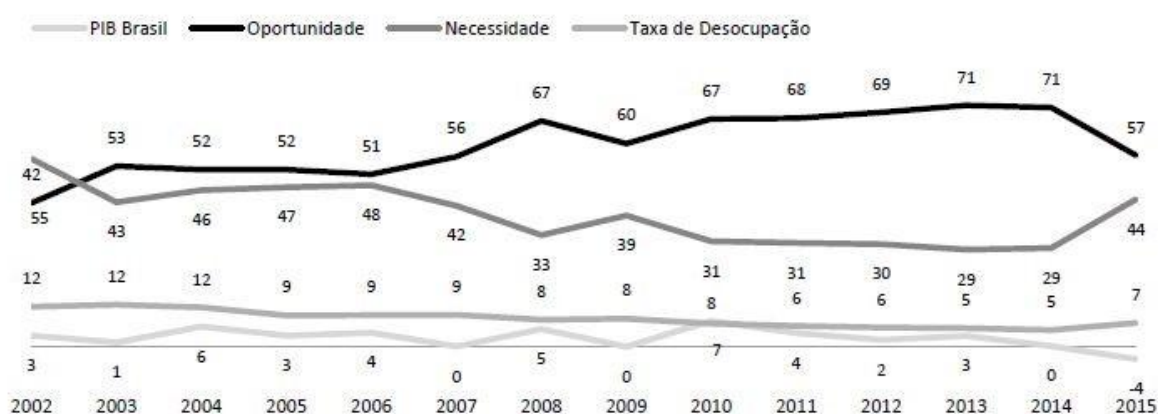
No atual panorama a taxa de investimento das organizações caiu abruptamente assim como os empregos. No ano de 2016 mais de 12 milhões de pessoas estavam em busca de uma posição no mercado de trabalho, representando 12,6% da população economicamente ativa do país, um recorde desde que começaram as medições. A falta de emprego e um futuro incerto motiva muitas pessoas a empreender. Em 2015, 39% das pessoas entre 18 e 64 anos possuíam um negócio ou realizavam alguma ação para montar seu negócio (GEM, 2016).

Segundo dados do relatório do Global Entrepreneurship Monitor (2016) há dois

tipos de motivação para os empreendedores iniciais: necessidade ou oportunidade. Os empreendedores por necessidade decidem empreender por não possuírem melhores alternativas de emprego, abrindo um negócio com a finalidade de gerar rendimentos. Os empreendedores por oportunidade identificam uma chance de negócio ou um nicho de mercado e decidem empreender mesmo possuindo alternativas correntes de emprego e renda.

No gráfico abaixo podemos observar o comportamento da proporção de empreendedores iniciais por oportunidade e necessidade no Brasil, no período 2002-2015

Gráfico 2: Gráfico Taxa de Crescimento do PIB, de Desocupação e Taxas de Empreendedorismo por Oportunidade e por Necessidade como proporção da Taxa de Empreendedorismo Inicial - 2002:2015



Fonte: GEM, IBGE, Banco do Brasil e Ipeadata

A partir de 2014 dado o baixo dinamismo do mercado interno e uma parcela maior de desocupados na população, a proporção dos empreendedores iniciais por oportunidade diminuiu de 70,6%, em 2014, para 56,5%, em 2015, e a proporção dos empreendedores por necessidade aumentou de 29,1% para 43,5%, respectivamente. Preocupante é a associação estabelecida por Berrone et al, (2014). Para esses autores, quando a motivação é involuntária (por necessidade), como por exemplo o desemprego, terá impacto negativo sobre o desempenho, enquanto se a motivação for voluntária (por oportunidade), o seu impacto no desempenho será positivo (FEUSER, 2016).

Estar em uma posição de pressão, pode influenciar o sucesso de um negócio. No entanto, para além desta questão, é importante compreender como as organizações agem. Hambrick (2007) já atribuía esta questão às características do CEOs e top managers. Para Passos (2015) esta ligação também ocorre nas MPE's.

No contexto da pequena empresa, Cochia e Machado-da-Silva (2004) também referem-se a esta questão, propondo que as decisões organizacionais são influenciadas pelos valores e crenças das pessoas que nela estão inseridas. Desta, forma, precisamos compreender melhor quem é a pessoa que empreende e quais são suas características. (2015:29)

Buscando a melhor definição para empreendedorismo e para a pessoa do empreendedor, diferentes abordagens são encontradas na literatura.

As duas grandes vertentes do pensamento empreendedor são apresentadas pela perspectiva econômica e a comportamental (CAMARGO et al, 2008); os economistas associando o empreendedor com inovação e os comportamentalistas concentrando-se nos aspectos criativo e intuitivo (FILION, 1999). Feuser (2016) apresenta a visão econômica:

Na abordagem econômica, autores como Say (1803), Marshall (1930), Schumpeter (1934), Cantillon (1755), Knight (1971), procuraram explicar e justificar a função e o benefício do empresário na economia. Sob essa perspectiva, o empresário é visto como um organizador e a sua função é apontada como o “quarto fator de produção”, consistindo em: (1) decidir o produto a ser produzido para satisfazer as necessidades humanas; (2) determinar e adquirir meios de produção; (3) Montar um plano de produção e decidir sobre a combinação de fatores; (4) dirigir todo o processo de produção e comercialização; (5) correr o risco inerente ao processo (VECIANA,1999, apud FEUSER, 2016:19).

Esta visão apresenta os empreendedores como pessoas que aproveitam as oportunidades e correm riscos investindo o seu próprio dinheiro com a perspectiva de obterem lucros. Filion (1999) afirma que o pai do empreendedorismo, por ter estabelecido os alicerces para este campo de estudo, foi Say. De acordo com Say (1803; 1827), uma das primeiras definições da palavra “empreendedor” consiste em aquele que transfere recursos econômicos de um setor de produtividade inferior para um setor de

produtividade superior e de rendimento mais elevado.

A associação entre empreendedorismo e inovação fica clara com Schumpeter (1934). O autor procurou diferenciar a função do empreendedor de outras funções de gestão, introduzindo à mesma a inovação e a descontinuidade como diferenciais. O papel do empreendedor para o autor está relacionado com função de produzir novas combinações entre os fatores/situações pré-existente. Isto poderia ocorrer com um novo método de produção, um mercado novo ou nova fonte de matéria prima (FEUSER, 2016).

Quanto à associação da inovação com o empreendedorismo, Higgins (1959), Baumol (1968) e a maioria dos economistas também o fizeram depois dele, embora estivessem principalmente interessados em compreender o papel do empreendedor como motor do sistema econômico (KNIGHT, 1921; BAUMOL, 1968). A partir desse ponto de vista, os empreendedores eram vistos como detectores de oportunidades de negócios (HIGGINS, 1959; KIRZNER, 1973), criadores de empreendimentos e aqueles que corriam riscos (BUCHANAN & DI PIERRO, 1980).

Na abordagem comportamental, como já diz o próprio nome, está ligado à pessoa e sua forma de estar no mundo e sua postura nos negócios. Nesta visão, observa-se estudos que buscam compreender traços de personalidade que diferenciam empresários de empreendedores, como os estudos de Cooper (1981) e Chen e Greene (1998). Nestes estudos pode se perceber o destaque para a propensão ao risco e à inovação como fatores determinantes para o comportamento empreendedor. Holland e Garrett (2013) em seus trabalhos tem como foco compreender como as crenças à valores dos indivíduos afetam seu comportamento empreendedor. McClelland (1971) aponta o empreendedor como homem ativo e motivado, com potencial de realização. Os traços pessoais e atitudes são analisados para compreender o empreendedor, uma vez que a motivação e as necessidades de realização estão intimamente ligada com a atividade de quem empreende (FEUSER, 2016).

Filion (1999), buscou reunir as principais teorias que definiam um empreendedor, e propôs uma definição mais abrangente:

O empreendedor é uma pessoa criativa, marcada pela capacidade de estabelecer e atingir objetivos e que mantém um alto nível de consciência do ambiente em que vive, usando-a para detectar oportunidades de

negócios. Um empreendedor que continua a aprender a respeito de possíveis oportunidades de negócios e a tomar decisões moderadamente arriscadas que objetivam a inovação, continuará a desempenhar um papel empreendedor (1999:19).

O autor apresenta uma mescla das teorias, em que o lado pessoal assim como o ambiental influenciam e formam o empreendedor. Em suma, o autor afirma que “Um empreendedor é uma pessoa que imagina, desenvolve e realiza visões” (FILION, 1999, p.19). Outro autor que busca fazer uma junção entre estas duas abordagens é Dornelas (2008), que define:

...aquele que detecta uma oportunidade e cria um negócio para capitalizar sobre ela, assumindo riscos calculados. Em qualquer definição de empreendedorismo encontram-se, pelo menos, os seguintes aspectos referente ao empreendedor:

1. O indivíduo tem iniciativa para criar um novo negócio e paixão pelo que faz;
 2. Utiliza os recursos disponíveis de forma criativa, transformando o ambiente social e econômico onde vive;
 3. Aceita assumir os riscos calculados e a possibilidade de fracassar.
- (2008:23)

Cada abordagem caracteriza o empreendedor de acordo com seus objetivos específicos, agregando nuances ao tema e maior valor para a visão ampla do que é ser um empreendedor. Muitas outras visões podem ser agregadas, Pina e Cunha (2007) destacam em seu estudo sobre empreendedorismo e tomada de decisão, que o empreendedor é aquele indivíduo que identifica e explora oportunidades de mercado ainda inexploradas, resultando na criação de novos bens e serviços (PASSOS, 2015). Para Global Entrepreneurship Monitor o empreendedorismo é: “Qualquer tentativa de criação de um novo negócio ou empreendimento, como, por exemplo, uma atividade autônoma, uma nova empresa ou a expansão de um empreendimento existente, por um indivíduo, grupos de indivíduos ou por empresas já estabelecidas.” (GEM, 2005:15)

A estratégia na pequena empresa tem forte relação com as características do indivíduo que gerencia o negócio (GIMENEZ, 2000). Logo, compreender como os dono de micro e pequena empresa tomam suas decisões pode nos ajudar a explicar suas decisões estratégicas, e conseqüentemente o seu comportamento estratégico de sua organização.

Muitos estudos procuram responder a pergunta se uma pessoa terá ou não sucesso empreendendo. Até agora não foi possível dar uma resposta em definitivo, os estudos apresentam uma série de fatores que são responsáveis por esta circunstância. Dentre as características do empreendedor-gestor mais recorrentes na literatura, o emprego do capital humano, do capital social e da motivação para empreender são os fatores mais associados ao desempenho no contexto das micro e pequenas empresas.

3.4.2. GESTÃO E TOMADA DE DECISÃO NAS MPE

Em momentos de recessão a papel das micro e pequenas empresas evidencia-se, pois são elas que dão fôlego à economia e movimentam diversos setores, assumindo desta forma um papel relevante nos aspectos socioeconômicos no Brasil.

Devido a tamanha importância socioeconômica nacional e internacional compreender o funcionamento e as estratégias de gestão destes organismos é um grande desafio. A diversidade de setores, atividades empresariais de intensidade variante - de artesãos a empresas de alta tecnologia - e inserções diversificadas, fazem com que cada instituição possua características próprias mesmo em ambientes similares. Cassanego Junior (2006) analisa:

Hoje, pequenas empresas são protagonistas no desenvolvimento econômico, industrialização e marketização de todas as economias e são caracterizadas com atos empresariais de inovação e novas iniciativas empresariais (BANK OF ENGLAND 2000; REYNOLDS et al., 2000). Porém, a economia de pequena empresa é composta de uma multidão de empreendimentos dono-administradas, heterogêneas e independentes, e de empresários cuja ordem estratégica do dia acomoda uma pasta diversa de objetivos de orientação Estratégicos empresariais e socio-psicológico-pessoal (KETS De VRIES, 1985) e aspirações familiares (POUTZIOURIS, 1997; MORAN, 1998). (2006:18)

A literatura apresenta uma série de especificidades das MPE's. Com base na análise dessas especificidades, Julien (1994) constrói seu conceito de pequena empresa observando as características gerenciais da mesma. A definição apresentada evidencia quatro pilares, que são:

- Gestão centralizada;

- Baixo nível de especialização da mão de obra;
- Sistemas de informações simples e informais e;
- Estratégia intuitiva, de curto prazo e pouco formalizada.

Como vimos anteriormente, um dos critérios de definição do que é uma pequena empresa é a quantidade delimitada de funcionários. isto é, poucas pessoas realizam muitas funções. Para Julien (1994) apenas algumas funções específicas podem possuir algum tipo de mão de obra especializada. Uma grande variedade de atividades é realizada por um número reduzido de funcionários, sendo assim, a especificidade de atuação e conhecimento nesses ambientes dá lugar a ação generalista, isto é, todos fazem um pouco de tudo. A integração entre os membros da empresas é alta, todos estão conectados e suas ações são interdependente e os empresários-gestores controlam todos as decisões, gerenciando várias funções e, até mesmo, exercendo algumas delas (BEZERRA, 2015). Um risco comum nesses ambientes que embora o controle seja realizado pelo próprio proprietário, os mesmos possuem pouco ou nenhum conhecimento gerencial (FERREIRA et al., 2012).

Uma vantagem apresentada por Julien (1994) das MPE diante as grandes empresas são os sistemas de informação simples. A comunicação é uma queixa frequente dos ambientes organizacionais, ou pela falta da mesma ou pelo por ser feita da maneira inadequada. O autor afirma que nas pequenas empresas, devido a proximidade entre os *stakeholders*, é possível estabelecer um diálogo direto, facilitando a compreensão entre todos das necessidades e interesses de cada um. Muitas vezes a comunicação verbal e até informal são suficientes e adequadas para a compreensão das necessidades da organização. Desta forma, os sistemas de informação tendem a simplicidade e efetividade.

Seguindo os pilares de Julien (1994) a estratégia adotada nas pequenas empresas ocorrem de forma intuitiva, de curto prazo e pouco formalizada. A ausência de métodos e práticas gerenciais estruturados ocasionam um padrão de reação “intuição-decisão-ação”. Assim, mais uma vez, o papel do empreendedor se destaca, reafirmando o poder concentrado em sua figura. São basicamente as experiências e intuições do gestor que influenciam a tomada de decisões estratégicas. Os dados gerenciais quando estão disponíveis são consultivos e não decisivo (BLILI; RAYMOND, 1998, apud BEZERRA, 2015).

Assim como na abordagem comportamental, Julien (1994) destaca o empreendedor como o principal influenciador da empresa, imprimindo nela seus valores, motivações e características pessoais. Ainda segundo o autor, não é incomum que pequenos empresários (ou gestores de pequenas empresas) tenham atitudes não coerentes com o sistema de mercado em que a sociedade e as empresas estão inseridas (BEZERRA, 2014).

Em um ambiente clássico de micro e pequena empresa, não é incomum a participação de familiares em posições estratégicas nas MPE's.

Para Longenecker et al. (1997), a empresa familiar é composta por uma família e uma empresa, que, muito embora sejam instituições distintas (cada uma com diferentes membros, objetivos e ideologias), são levadas à sobreposição no ambiente empresarial, gerando complicações nos processos de tomadas de decisões. A estrutura familiar, nas pequenas organizações, acaba por influenciar, de forma decisiva, o estabelecimento de suas estratégias empresariais (ALMEIDA, 1994, apud, BEZERRA, 2014:32)

A relação familiar e organizacional possuem uma sinergia forte, podendo trazer benefícios, no entanto a maioria dos estudos apontam para os conflitos que são gerados tanto de relacionamento quanto de decisões estratégicas. Podemos encontrar comumente uma pequena empresa tenha como principal objetivo, oferecer emprego e renda aos familiares, independente das suas capacidades e competências gerenciais (CÊRA; ESCRIVÃO FILHO, 2003). As ligações permanecem em diversos momentos, inclusive em relação as finanças, onde não há diferenciação do dinheiro da família e do renda da empresa (CASSANEGO JUNIOR, 2006).

A crença que o que deu certo uma vez sempre dará permeia o imaginário do pequeno empreendedor, enfatizando que os costumes devem ser mantidos, independente das possíveis mudanças que venham a ocorrer dentro ou fora do ambiente da empresa, levando a erros estratégicos (CÊRA; ESCRIVÃO FILHO, 2003). Botana (2015) apresenta como, efetivamente, o comportamento pode alterar a tomada de decisão

Outro viés de comportamento relevante é a substituição da função utilidade da teoria econômica pela função valor, que incorpora três princípios de comportamento que podem alterar as decisões tomadas pelos empresários, que são (1) a percepção de ganhos e perdas em

relação a um referencial, o que faz com que se dê mais importância a variações percebidas do que a valores absolutos; (2) a ideia relativa do conceito de quantidade, que faz com que a diferença entre R\$ 10,00 e R\$ 20,00 reais pareça maior do que a diferença entre R\$ 110,00 e R\$ 120,00 e (3) a noção de que valores de perdas pareçam maiores do que valores idênticos de ganhos (THALER, 2008, apud BOTANA et al, 2015:6)

Percebemos que uma mesma característica básica na pequenas e micro empresa é analisada de diferentes maneiras nos estudos encontrados. Alguns evidenciam a relação comparativa com as grandes empresas, outros concentram-se nos pequenos negócio e possuem uma visão mais otimista ou pessimista - com necessidade de reformulações estruturais - das competências das organizações. Isto reflete a realidade tanto do meio acadêmico como do ambiente empresarial, afinal, todos temos vários vieses e podemos vê-los como maior ou menor foco. O intuito neste trabalho está menor em tender para uma vertente e maior em pensar sobre algumas situações que influenciam na sobrevivência do pequeno negócio.

Apesar de importante, a conexão entre processo decisório e empreendedores são escassos, de acordo com Vermeulen e Curseu (2008), menor ainda são os que contextualizam na pequena empresa. Estes autores afirmam que um dos motivos para se estudar o processo decisório no contexto da pequena empresa é preencher uma lacuna de pesquisa, que necessita de trabalhos com foco em explicar as decisões estratégicas feitas por empreendedores.

As MPE's possuem um meio de produção reduzido, logo são pequenas ações que influenciam na lucratividade e posicionamento da mesma no mercado. Embora, na prática, a tomada de decisão e uma visão gerencial estratégica seja incomum são exatamente esses pontos que geraram destaque para o negócio. A estruturação de uma empresa passa por dois processos básicos: a formação de uma ideia, que garante não mais do que 15% do sucesso do negócio, e o caminho para sua validação através da execução de um Plano de Negócio (DOLABELA, 2012). Mesmo levando em conta a sua estrutura organizacional simplificada, as MPE's não podem deixar de executar as tarefas de planejamento estratégico de negócios e apuração e controle de resultados financeiros, sob o risco de tomarem decisões estratégicas apoiadas em vieses comportamentais, que podem ter consequências graves devido à natural limitação de recursos das micro e pequenas empresa (BOTANA et al, 2015).

Além de uma tomada de decisão consciente, planejamento e gestão, Cassanego Junior (2006) aponta que fatores externos também são importantes para o desenvolvimento das instituições, como as condições que prevalecem em produção e mercados de contribuição (trabalho, capital); incentivos fiscais; entre outros. De acordo com Storey (1994, apud CASSANEGO JUNIOR, 2006), o crescimento de pequenas empresas é dirigido pela interação de três grupos de variáveis:

1. calibre dos donos-gerentes e recursos empresariais; motivação; educação, perícias administrativa, habilidades, idade, história familiar;
2. perfil empresarial: idade, tamanho, setor (alto-tecnologia/baixa-tecnologia, exportação-intensidade); forma legal, e regime de propriedade;
3. planejamento estratégico: posicionamento de mercado, pesquisa e desenvolvimento, exportação, financiamento externo, administração de recursos humanos e desenvolvimento, sucessão planejada, e etc.

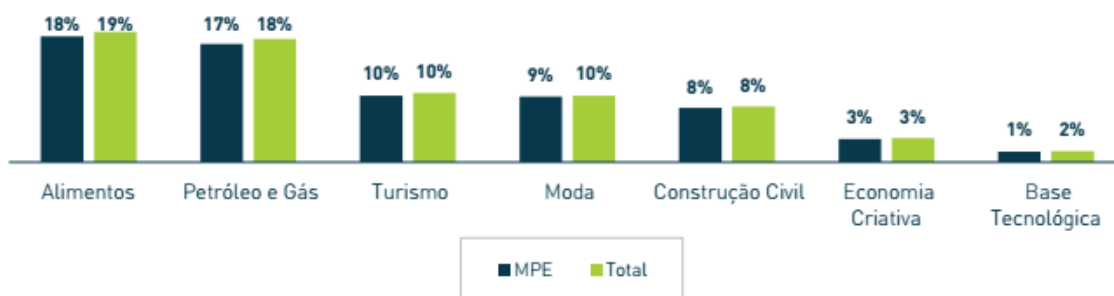
Percebemos que um conjunto de fatores - interno e externos - aos empreendedores influenciam no sucesso da organização. Um grande desafio do gestor nas micro e pequenas empresas é unificar estas situações para que possa facilitar e favorecer o desenvolvimento satisfatório do negócio, porém com recursos escassos e concorrentes globais. Compreendemos que o número de estudos associando a tomada de decisão e o papel do empreendedor nas MPE's ainda não é satisfatório, por isso pode ser interessante para ambos os campos de pesquisa - processo decisório e empreendedorismo - avançar nessa discussão.

3.4.3. ECONOMIA CRIATIVA

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), no Brasil, é a principal entidade que promove a capacitação e desenvolvimento aos pequenos negócios. No Rio de Janeiro foram elencados sete setores de atuação estratégica do Sebrae/RJ – alimentos, construção civil, petróleo e gás, turismo, moda, economia criativa e base tecnológica. Aproximadamente metade (51% ou 131,3 mil) dos estabelecimentos fluminenses faz parte dos segmentos de atuação estratégica. Como podemos ver no gráfico, o ramo de alimentos concentra 18% das empresas do estado; o

de petróleo e gás, 17%; o de turismo, 10%; o de moda, 9%; e o de construção civil, 8%. Por fim, apenas 3% dos estabelecimentos no estado do Rio de Janeiro pertencem ao setor de economia criativa; e 1,5%, ao de base tecnológica.

Gráfico 3: Participação dos estabelecimentos no total de pequenos negócios e no total de estabelecimentos por setor estratégico no SEBRAE/RJ em 2013 no ERJ



Fonte:SEBRAE (2015b)

Dentre os setores, neste trabalho, iremos estudar sobre a economia criativa. Contextualizando em um panorama histórico, Reis (2008) descreve o conceito de economia criativa como uma inspiração no projeto *Creative Nation*, que ocorreu em 1994 na Austrália e deu origem ao termo “indústrias criativas”. Esse projeto defendia a importância do trabalho criativo, as realizações advindas que contribuíam para a economia do país, bem como o papel das tecnologias como parceiras da política cultural, o que, por sua vez, deu margem para a posterior inserção de setores tecnológicos no rol das indústrias criativas, sintetiza a autora.

Em 1997, o governo britânico se viu diante de uma competição global acirrada, neste cenário, criou uma força tarefa que analisou as contas nacionais, as tendências mercado e as vantagens competitivas nacionais, explica Reis (2008). Neste estudo, identificou treze setores potenciais a serem denominados “indústrias criativas”, entendidas pela autora como “indústrias que têm sua origem na criatividade, habilidade e talento individuais e que apresentam um potencial para a criação de riqueza e empregos por meio da geração e exploração de propriedade intelectual” (REIS, 2008, p. 17). Há algumas discussões sobre a utilização do termo criatividade, denominando uma única área. Nesse sentido o sistema FIRJAN (2016) apresenta o seguinte ponto de vista

Desse ponto, desdobra-se então uma questão central: em certa medida não somos todos criativos? Não seriam os demais setores econômicos também criativos quando apresentam soluções inovadoras dentro do seu próprio negócio? Certamente que sim, no entanto, a classificação do profissional ou do negócio criativo se alinha às metodologias internacionais já amplamente consolidadas para denominar os profissionais e as empresas que trabalham com a aplicação do intangível no centro do seu negócio, referindo-se como criativo, por exemplo, aos profissionais de design que estão em escritórios próprios ou empregados dentro (FIRJAN, 2016:4)

A definição apresentada pela Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (2010) é utilizada como um parâmetro e nos ajudar a compreender este campo

A "economia criativa" é um conceito evolutivo baseado em ativos criativos que geram potencialmente crescimento econômico e o desenvolvimento.

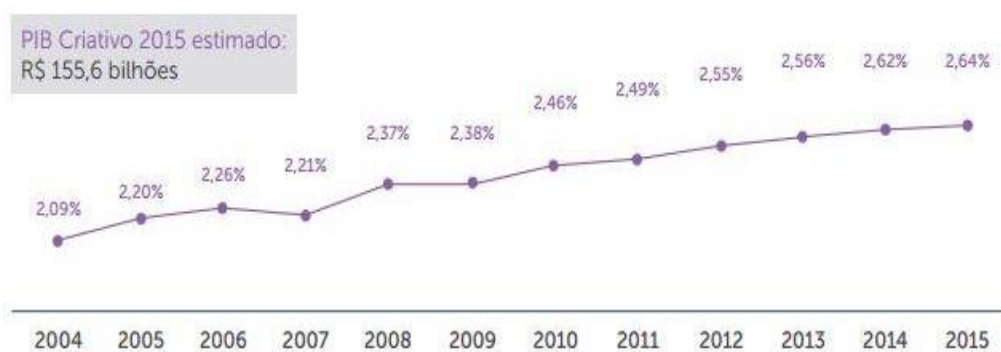
- Pode promover geração de renda, criação de emprego e ganhos de exportação enquanto promove a inclusão social, a diversidade cultural e desenvolvimento.
- Abrange aspectos econômicos, culturais e sociais que interagem com tecnologia, propriedade intelectual e objetivos de turismo.
- É um conjunto de atividades econômicas baseadas no conhecimento com uma dimensão de desenvolvimento e ligações transversais em níveis macro e micro para a economia global.
- É uma opção de desenvolvimento viável que pede por inovações, respostas políticas multidisciplinares e ação interministerial.
- No coração da economia criativa estão as indústrias criativas.(UNCTAD, 2010:9)

A indústria criativa tem um evidente caráter estratégico, em especial, em um cenário de crise econômica. A velha máxima que vincula a ideia de que a criatividade é um bem etéreo, inalcançável e privilégio de poucos não faz sentido atualmente. A criação de novos processos produtivos dentro das fábricas, o desenvolvimento de novas formas de escoamento da produção e a implantação de novos modelos de negócio constituem exemplos saudáveis de inovação criativa (FIRJAN, 2016). O fundador do

termo “economia criativa” foi John Howkins que estimava, no ano 2000, que a mesma valia US\$ 2,2 trilhões em todo o mundo e crescia 5% anualmente (UNCTAD, 2010).

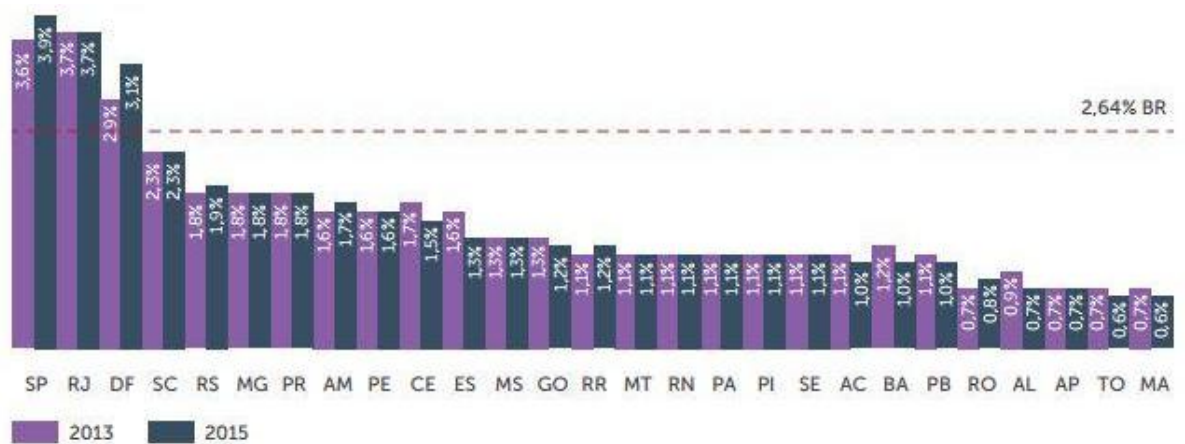
No Brasil, a área criativa, mesmo com o cenário econômico adverso do período 2013-2015, apresentou bons resultados se comparado aos demais setores. A participação do PIB Criativo no PIB Brasileiro cresceu de 2,56% para 2,64%, gerou uma riqueza de R\$ 155,6 bilhões em 2015, mantendo uma tendência crescente observada desde meados da década passada (FIRJAN, 2016).

Gráfico 4: Participação do PIB Criativo no PIB total brasileiro - 2004 a 2015



Fonte :FIRJAN (2016)

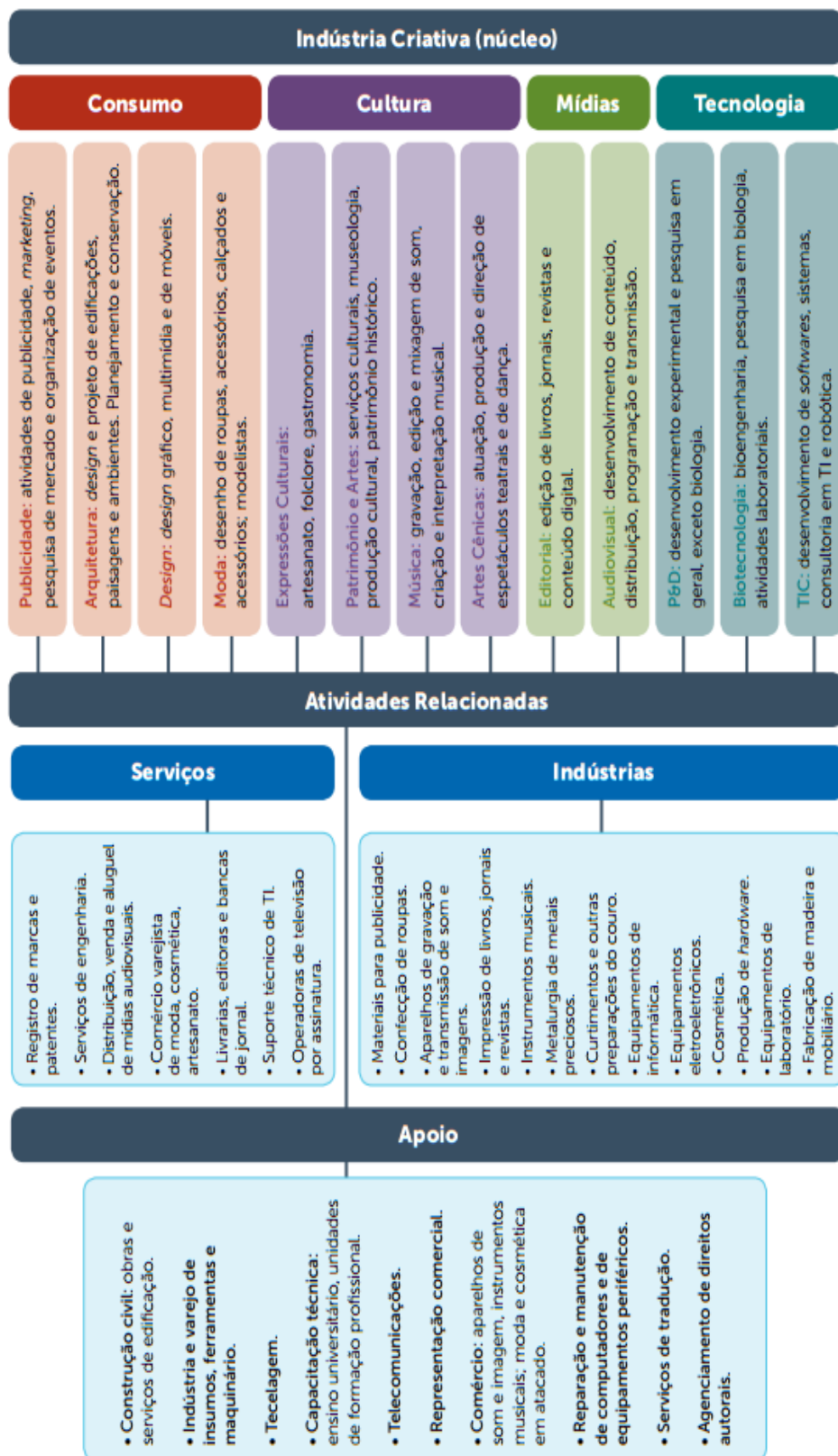
Gráfico 5: Participação estimada do PIB Criativo nas UF's



Fonte: FIRJAN (2016)

A partir de diálogo com especialistas setoriais e fruto do próprio amadurecimento dos conceitos no Brasil, a FIRJAN realizou uma divisão em treze segmentos criativos de acordo com suas afinidades setoriais, agrupados em em quatro grandes áreas: Consumo (Design, Arquitetura, Moda e Publicidade), Mídias (Editorial e Audiovisual), Cultura (Patrimônio e Artes, Música, Artes Cênicas e Expressões Culturais) e Tecnologia (P&D, Biotecnologia e TIC). A seguir é apresentado uma figura onde é possível ver estas divisões

Figura 4: Fluxograma da cadeia da Indústria Criativa no Brasil



Fonte: FIRJAN (2016)

Entre as quatro grandes áreas criativas consumo e tecnologia respondem por mais de 80% dos trabalhadores criativos na economia em 2015. Na área de tecnologia

manteve-se a tendência de crescimento observada nos últimos anos e expandiu 2,4% entre 2013-2015, apesar da moderada redução no número de trabalhadores empregados em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) no período (FIRJAN, 2016).

Segundo dados do Sebrae (2015a) a economia criativa no Estado do Rio de Janeiro tem a segunda menor magnitude, ao menos no que diz respeito às MPE, como foi visto no gráfico 3. São 8,3 mil estabelecimentos de tal porte (3,3% do total), com pouco mais de 50 mil empregados – 3% de todos os trabalhadores formais em micro e pequenas empresas. Os dados da Firjan (2016) divergem desta quantidade, afirmam haver mais de 99 mil trabalhadores no setor em 2015. Apesar do pequeno número de empresas, a sua participação no PIB do estado representa 3,7 %. Os negócios estão concentradas na capital do estado e possuem uma média salarial de R\$ 3,4 mil.

O perfil do trabalhador criativo fluminense reflete o mercado da região onde há maior concentração relativa de institutos de pesquisa públicos e privado. Dessa forma, a área criativa de Tecnologia concentra quase 50% dos trabalhadores criativos do estado, sendo que a subárea de pesquisa & desenvolvimento emprega 30 mil pessoas, isto é, 31% da força de trabalho criativo (FIRJAN, 2016). O setor de tecnologia é um dos poucos que vem crescendo no país apesar da crise, segundo o IBGE, o serviços de tecnologia da informação cresceram 4,2%. Esse crescimento é impulsionado pela produção de *games* (SILVEIRA, 2017).

O mercado de jogos no Brasil não para de crescer. O Brasil é o décimo segundo país no ranking de maiores consumidores de jogos do mundo, são 59,2 milhões de jogadores brasileiros online, isto é, 28,11% da população (QUERIDO, 2016). Segundo dados da Associação Brasileira dos Desenvolvedores de Jogos Digitais em 2008, havia no Brasil 43 empresas de jogos, em 2014, 130, e em 2017 são aproximadamente 300 empresas. O faturamento do setor no país cresceu 25% entre 2014 e 2016. Estima-se que o rendimento, em 2016, foi de US\$1.6 bilhões (SILVEIRA, 2017).

O faturamento mundial no mercado de jogos, em 2016, foi de US\$99,6 bilhões. A NewZoo, uma das principais entidade condutoras de pesquisas sobre a indústria dos jogos no mundo, projeta que o mercado em 2019 pode chegar a faturar até US\$118,6 bilhões (QUERIDO, 2016).

Apesar no setor de jogos ser único ele é multifacetado e possui características específicas que o diferencia internamente. Desta forma há uma grande segmentação nos

jogo e Goes (2014) apresenta

os jogos eletrônicos foram segmentados primeiramente de acordo com o seu propósito, podendo ser de jogos de entretenimento, jogos sérios (serious games), ou propagandas in-game. Na segmentação por entretenimento, os jogos foram categorizados por plataformas. Para Querette et al. (2012) a indústria de jogos eletrônicos de entretenimento está segmentada da seguinte forma: Consoles (Playstation, Xbox, Wii), PC Offline; Dispositivos Móveis (celulares, tablets, consoles portáteis), Jogos Online Multiusuários Massivos (MMO), e os jogos casuais. A empresa de consultoria Newzoo também criou uma divisão feita por plataformas, porém incluiu mais uma categoria, a Social Games, que considera os jogos desenvolvidos para redes sociais.(2014:58)

A diferenciação entre eles basicamente ocorre na cultura de produção e nos meios de acesso ao mercado. Apenas para exemplificar jogos para consoles necessitam de kits de desenvolvimento com regras restritas de distribuição enquanto de jogos casuais apresentam ciclos de desenvolvimento mais curtos e independentes (GOES, 2014).

Para o desenvolvimento da presente dissertação consideramos relevante detalhar a diferença entre jogos mobile e PC, pois isto facilitará a compreensão do estudo de caso adiante.

- Mobile games

Os Mobile Games móveis são jogos projetados para dispositivos móveis, como smartphones, PCs de bolso, assistentes digitais pessoais (PDA), tablets e players de mídia portáteis. Os jogos móveis variam desde o básico, como o famoso jogo Snake nos antigos celulares da Nokia, até sofisticados, como os jogos em 3D e de realidade aumentada. Como a maioria dos dispositivos móveis possui recursos de sistema limitados, os recursos dos jogos não são tão ricos quanto os jogos projetados para PCs ou consoles. Este tipo de game geralmente são baixados pela rede móvel do dispositivo, mas em alguns casos também são carregados nos celulares quando comprados, via conexão de infravermelho, Bluetooth ou cartão de memória. Uma das principais características está relacionado à portabilidade, os usuários podem jogar a qualquer momento, por isso muitos jogos podem ser utilizados em tempo livre por um curto

período de tempo.

- PC / Macboxed / downloaded games

São jogos desenvolvidos para computadores que, geralmente, utilizam sistemas operacionais mais comuns como Windows ou Mac. Eles podem ser adquiridos fisicamente no varejo ou por meio de downloads na internet. Com o desenvolvimento deste tipo de jogos a complexidade dos mesmos foi gradualmente aumento tanto na jogabilidade quanto nos recursos gráficos, sendo que alguns são confeccionados para funcionar em computador e consoles. Os PC's games ganharam popularidade no mercado pois não precisam de kits específicos para utilizá-los e têm baixo custo de produção, comparado a um console. Uma vantagens é que os dispositivos não precisam ser repostos no caso de atualização do jogo, apenas a troca de algumas peças obsoletas garantem a usabilidade do mesmo.

4. CATEGORIA DE ANÁLISE

A partir da revisão sistemática da literatura e das análises realizadas na literatura pesquisada, foram definidos os temas deste trabalho e suas principais variáveis.

O conceito “Big Bata” possui cinco variáveis: veracidade, volume, velocidade, variedade e valor. Essas variáveis foram estabelecidas de acordo com as definições de Russom (2011), Zikopoulos et al. (2011) e Mayer-Schönberger & Cukier (2013).

Os diferentes tipos de análises e a visualização dos dados são variáveis que fazem parte do tema “big data analytics” desta pesquisa. Este cenário de analítica nos leva na sequência a outro conceito a tomada de decisão baseada em dados. Entendemos que refere-se à prática de basear decisões na análise de dados em vez de puramente na intuição conforme estudo desenvolvidos por Provost e Fawcett (2013).

A implicações de tomar uma decisão foram analisadas a partir da visão de Choo (2003) que são entendidas como uma necessidade de escolha, resultando na adoção de um determinado curso de ação.

Os ambientes organizacionais possuem culturas e estratégias peculiares para seu desenvolvimento e amadurecimento. A análise das características específicas das micro e pequenas empresas foi realizada para facilitar esta visão. Foi realizada uma caracterização das MPE utilizando os critérios do SEBRAE e BNDES, porém utilizamos como direcionamento central o conceito de Julien (1994) observando, principalmente, os aspectos de gestão. Assim as MPE foram avaliadas por apresentarem gestão centralizada; baixo nível de especialização da mão de obra; sistemas de informações simples e informais e; estratégia intuitiva, de curto prazo e pouco formalizada.

A estratégia na pequena empresa tem forte relação com as características do indivíduo que gerencia o negócio (GIMENEZ, 2000), logo as características econômica e comportamentais foram desenvolvidas. Em nossa análise optamos por uma mescla das duas visões através dos estudos de Fillion (1999), neste o empreendedor é uma pessoa que imagina, desenvolve e realiza visões.

De acordo com os exemplos das aplicações de tomada de decisão baseada em dados verificamos que tanto pequenas quanto as grandes empresas podem se beneficiar desta opção.

5. METODOLOGIA DE PESQUISA

Este capítulo apresenta a abordagem de pesquisa adotada, o método de pesquisa, o planejamento e limitações. Buscamos apresentar as técnicas de pesquisa e as etapas da condução do estudo de caso para elucidar o desenvolvimento do presente estudo evidenciando o caminho trilhado para a conclusão desta dissertação.

5.1. ABORDAGEM DE PESQUISA

As abordagens de estudos são apresentadas como qualitativa, quantitativa e mista. Cada uma possui suas características inerentes e diferenciadoras entre si. O pesquisador necessita realizar uma escolha entre elas ao dar início ao estudo, pois, obviamente estas terão influência sobre o desenvolvimento de sua pesquisa.

Ao apresentar a abordagem quantitativa Martins (2012) pontua o rigor e a pouca flexibilidade nas variáveis, uma vez que são previamente definidas, sendo consideradas objetivas. A utilização de métodos estatísticos é frequente para analisar as variáveis e obter conclusões.

A abordagem qualitativa, diferente da quantitativa, é subjetiva, o interesse está mais em explicar o processo de algo - buscando respostas para como ele foi desenvolvido - e menos no “o quê” foi realizado. Seguindo esta lógica, a estrutura não é o fator determinante a seguir porque a flexibilidade proporciona captar melhor as perspectivas dos respondentes. Os métodos de pesquisa mais utilizados para uma pesquisa qualitativa são o estudo de caso e a pesquisa-ação (MARTINS, 2012).

Várias são as formas de capturar informações, entre elas podemos destacar: entrevistas - estruturada, semi estruturadas, não-estruturadas - observações do ambiente - participantes ou não participantes - análise de arquivos e documentos - internos ou externo a organização.

A combinação das abordagens, também conhecida por método misto, permite que haja um melhor entendimento dos problemas de pesquisa (MARTINS, 2012b). Porém, existe dificuldade para publicar este tipo de pesquisa, pois alguns periódicos possuem a tendência de destacar uma abordagem única, além disso, é preciso atenção para apresentar as conclusões, pois os resultados precisam ser mutuamente

esclarecedores (BRYMAN, 2007).

Um ponto de junção entre as abordagens é que independente da opção escolhida o referencial teórico é imprescindível para a produção de conteúdo relevante e com valor científico.

Em contrapartida, a diferenciação entre a abordagem quantitativa e qualitativa não está exclusivamente nos aspectos quantificáveis, pois existem estudos qualitativos que quantificam variáveis. A condição de diferenciação entre as abordagens é o olhar para o objeto de pesquisa. A qualitativa considera a perspectiva das pessoas, sendo assim, essa abordagem trabalha a realidade subjetiva dos indivíduos (MARTINS, 2012).

Devido às especificidades do objeto de estudo aqui investigado, o uso do método qualitativo, mostra-se mais adequado para alcançar as respostas desejadas. Com a finalidade de atingir o objetivo desta dissertação foram realizadas entrevistas com funcionários da empresa escolhida com o objetivo de conhecer como aquela tomava suas decisões. Buscamos significados das questões apresentadas junto aos participantes, uma vez que são parte fundamental do desenvolvimento da pesquisa. Segundo Creswell (2007:27), “o processo de pesquisa qualitativa é bastante indutivo, com o pesquisador gerando significado a partir dos dados coletados no campo”. Portanto, é considerada a perspectiva do entrevistado. Neste trabalho os dados não são definidos previamente e não são objetivos, confirmando o fato de que a abordagem é qualitativa.

5.2. MÉTODO DE PESQUISA

Dentre as diversas modalidades da pesquisa qualitativa, iremos adotar o estudo de caso, considerando como uma melhor estratégia para ter um amplo e detalhado conhecimento do assunto. O método de estudo de casos é utilizado quando se busca analisar questões com maior complexidade, ou desconhecidas. Normalmente é utilizado para identificar questões do tipo “como” e o “porque” de um fenômeno, as quais o pesquisador possui pouco controle ou nenhum (YIN, 2003).

Yin (2003) descreve o método de estudo de caso como um método que busca investigar fenômenos contemporâneos em um contexto de vida real; quando os limites entre fenômeno e contexto não são claros e no qual múltiplas fontes de evidência são utilizadas.

Segundo Gil (2002), uma das classificações do estudo de caso é o “estudo de caso instrumental”, onde o interesse não é específico no caso, mas no problema que ele está inserido. Este pensamento é muito próximo ao objetivo da atual pesquisa onde buscamos compreender algumas características da empresa utilizada como estudo de caso, menos para analisar melhorias para a empresa em si e mais para compreender as relações e decisões estabelecidas. Sendo assim, a escolha dessa modalidade converge com o propósito da dissertação de auxiliar no conhecimento de um determinado problema.

Para Gil (2002) o uso do método de estudo de caso nas ciências sociais é de grande importância, pois fazer a distinção entre o fenômeno estudado e o contexto em que está inserido é um dos grandes desafios para os pesquisadores, e o uso de procedimentos com alto nível de estruturação, como os experimentos e levantamentos, pode não ser adequado.

Assim, o autor listou os principais propósitos na utilização do método de estudo de caso nas ciências sociais: explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; preservar o caráter unitário do objeto estudado; descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; formular hipóteses ou desenvolver teorias; e explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.

5.3. PLANEJAMENTO DA PESQUISA

Para que uma pesquisa seja desenvolvida de forma apropriada é importante que o pesquisador consiga explicar quais foram os métodos utilizados. Marconi e Lakatos (2003:83) afirmam que “todas as ciências caracterizam-se pela utilização de métodos científicos” e que “não há ciência sem o emprego de métodos científicos”. A falta de rigor técnico-científico é uma crítica habitual no ambiente acadêmico, uma vez que alguns afirmam que despreocupação metodológica está próxima da noção trivializada da ciência.

Existem diversas etapas na condução de um estudo de caso, são elas: definir uma estrutura conceitual teórica a partir do mapeamento da literatura; planejar e definir os

casos que serão investigados; coletar os dados; analisá-los; e gerar relatório de pesquisa (MIGUEL; SOUSA, 2012). Estas etapas são apresentadas a seguir.

Seguindo o pensamento do autor, a estrutura conceitual teórica foi a primeira etapa deste processo. A revisão bibliográfica da literatura foi a base do estudo, nesta etapa foi possível identificar quais autores que publicaram acerca da temática do presente estudo. Isto nos orientou a encontrar referências e também de observar o panorama das principais publicações, identificando caminhos e tendências. Para isto, foram estudadas inúmeras publicações como livros, artigos, dissertações e teses em banco de dados diferentes.

Na etapa de planejamento dos casos, foi definido o objetivo do estudo de caso. O objetivo principal era identificar as características que levam uma empresa de pequeno porte a tomar decisão baseada em dados. Ao identificar o objetivo principal do trabalho e os seus desdobramentos específicos iniciamos o processo de escolher os meios para coleta e análise de dados.

Existem três tipos de entrevistas: não estruturada, semi estruturada e estruturada. Para o desenvolvimento desta pesquisa, a entrevista semiestruturada foi utilizada, logo foi elaborado um roteiro com alguns direcionamentos para que o entrevistador pudesse guiar o entrevistado, em alguns momentos necessário. O roteiro prévio, também auxilia a preparação da entrevista, uma vez que as perguntas elaboradas desenham um caminho a ser trilhado, compreendendo possíveis percalços que possam ser encontrados pelo caminho. Com base nas informações coletadas e no referencial teórico criado, foi desenvolvido um roteiro para a entrevista semiestruturada, que serviu de fonte de dados primários para este trabalho.

A variedade de dados e fontes são típicos os estudo de caso com o propósito de averiguar em detalhes as forças atuantes naquele problema. Seguindo este princípio buscamos dados primários e secundários relevantes para o estudo. Os dados primários foram obtidos através das entrevistas realizadas. Já os dados secundários foi utilizado vasta documentação encontrada na internet sobre a área de jogos e também sobre a empresa escolhida. Estas informações foram relacionadas com documentos internos da empresa. Alguns exemplos de dados secundários utilizados: apresentações, publicações em mídias online, informações nos websites da empresa, informações setoriais em diversos websites especializados em jogos eletrônicos, análises de especialistas da

indústria de jogos eletrônicos, relatórios desenvolvidos por associações de desenvolvedores de jogos eletrônicos no Brasil e estudos acadêmicos sobre o setor.

Os critérios para seleção para a empresa que participaria do estudo de caso foi então definido. Os principais critérios de seleção estão relacionados aos tópicos desta pesquisa, ou seja, foram pesquisadas micro e pequenas empresas do setor de economia criativa que atuam no Rio de Janeiro e tomam suas decisões baseada em dados. Para isso, foram identificadas as empresas com maior destaque no setor de jogos eletrônicos no Rio de Janeiro, então foi feito um pré-seleção através de contato por e-mail com estas empresas, com o propósito de identificar quais daquela utilizavam dados para tomada de decisão e estavam abertas a participar do atual estudo. Analisando as respostas e considerando a relevância da empresa no cenário de jogos na economia criativa do Estado do Rio de Janeiro foi selecionada a empresa Dumativa.

Após a seleção foram identificadas as pessoas chave a serem entrevistadas, para exemplificar os processos de tomada de decisão. Como o objetivo era compreender o processo de gestão empresarial como um todo, não houve extrema rigidez quanto ao roteiro previamente elaborado. A intenção era que o participante estivesse à vontade para elaborar os temas questionados. Foram realizadas entrevistas presenciais com uma duração aproximada de uma hora e trinta minutos cada. As entrevistas foram gravada e transcrita . E posteriormente no momento de análise dos dados foram esclarecidos, por e-mail algumas lacunas encontradas no momento da triangulação dos dados. As informações coletadas foram analisadas de acordo com as perguntas de pesquisa desenvolvidas a partir da revisão de literatura, que embasam as questões formuladas no presente estudo. Assim, a análise e a interpretação dos resultados empíricos dos estudos de caso foram confrontadas com as teorias e modelos apresentados sobre a tomada de decisão baseada em dados.

5.4. LIMITAÇÕES DO ESTUDO DE CASO

A utilização do método estudo de caso é crescente nas Ciências Sociais, no entanto ainda existe uma grande resistência na sua utilização. Para Gil (2002), tal resistência está associada a algumas críticas ao método. A não obediência a procedimentos metodológicos rígidos pode levar a uma falta de rigor metodológico,

quando comparado aos que existem em experimentos e levantamentos. Desta forma, este seria um método mais disposto aos vieses do pesquisador, podendo comprometer a qualidade dos resultados. Não obstante, os vieses estão presentes em toda e qualquer pesquisa, uma vez que não é possível isolar por completo os atores sociais de seus papéis.

Estando ciente destas críticas é de primordial importância a observância dos intervenientes da pesquisa. Assim, para o pesquisador diminuir os efeitos de potenciais vieses em estudos de caso, é necessário que ele redobre sua atenção tanto no planejamento quanto na coleta e análise dos dados, o que também pode ser reduzido com o uso de técnicas como gravação e transcrição da entrevista e triangulação das fontes de dados. Esses procedimentos foram adotados no presente estudo.

Outra crítica ao método refere-se à impossibilidade de generalização dos resultados obtidos nos casos para a população. Porém, o principal propósito dos estudos de caso é o de gerar uma visão abrangente do problema, identificar fatores que influenciam o problema ou que são influenciados por ele, ou seja, o método não deve ser utilizado para gerar conhecimentos a respeito de uma população (GIL, 2002).

Os estudos de caso demandam um longo tempo para sua realização e comumente é apontado como uma crítica. Porém esse método vem evoluindo ao longo das décadas, e já é possível comprovar que é factível desenvolver estudos de caso em períodos mais curtos e com resultados passíveis de confirmação por outros estudos (GIL, 2002).

Algumas limitações do presente estudo está relacionada a quantidade de entrevistas realizadas. Embora houvesse pré-disposição da pesquisadora para ouvir mais colaboradores da instituição não houve abertura para tal situação, tendo sido limitada a interação na companhia. Para minimizar esse problema foram utilizados dados secundários sobre as empresas pesquisadas e uma análise da indústria de jogos eletrônicos no Brasil. Dessa forma, foi possível fazer uma triangulação das informações, além de analisar as empresas dentro do contexto em que estão inseridas.

6. ESTUDO DE CASO

No decorrer deste capítulo iremos apresentar a Dumativa, empresa selecionado como estudo de caso para a presente dissertação. Como mencionado anteriormente fizemos entrevistas semi estruturadas in loco a fim de identificar como as decisões são tomadas e se os dados digitais influenciam naquelas. Ao longo deste capítulo apresentaremos a história da companhia, para que possamos criar uma imagem de como é o desenvolvimento e funcionamento desta buscando o objetivo principal deste trabalho.

6.1. DUMATIVA

A empresa escolhida para estudo de caso atua no Rio de Janeiro no setor de economia criativa, a Dumativa. Buscaremos descrever as atividades desenvolvidas pela empresa assim como seu histórico com o objetivo de nos aproximarmos do caso e compreender a dinâmica de funcionamento da empresa.

A empresa Dumativa se denomina como estúdio de criação voltado para produção de conteúdo interativo, principalmente jogos eletrônicos. Foi fundada no ano de 2014 e atua no mercado de audiovisual no Rio de Janeiro. A empresa ficou incubada no RioCriativo entre os ano de 2015 e 2016.

Seu maior sucesso, até o momento, foi o jogo para computador “A Lenda do Herói” desenvolvido em parceria com os Castro Brothers. A produção deste jogo alcançou destaque desde sua concepção. A sua forma de financiamento foi através de crowdfunding sendo uma das campanha com maior sucesso no Brasil. O projeto foi desenvolvido na plataforma Catarse no ano de 2014 e, até julho de 2017, foi o segundo projeto com o maior número de financiadores e o maior valor arrecadado para um jogo em 24 horas.

A empresa possuía em julho de 2017 seis profissionais que se dividem entre músicos, escritores, programadores, designer e produtores. No entanto, esse número varia conforme o projeto, podendo ser contratados temporariamente novos colaboradores para tal atividade. Com apenas três anos de fundação, a empresa se destaca no mercado local, sendo demonstrado inclusive na lucratividade da mesma, com

uma renda bruta anual entre R\$700 mil a R\$1,2 milhões de reais.

6.1.1. HISTÓRICO E DESENVOLVIMENTO DA EMPRESA

A Dumativa tem como antecessora a empresa Holorama, fundada, em 2013, por Rafael Bastos. Na época, Rafael era estudante de engenharia de produção na Universidade Federal Fluminense (UFF) e participava na Universidade de um laboratório de pesquisa, LabCEO, com foco em gamificação para aprendizado. Devido a necessidade de uma renda extra decidiu montar uma consultoria. Inicialmente os projetos eram pequenos e relacionados com aprimoramento e desenvolvimento de sistemas e pesquisas variadas. Após alguns trabalhos realizados, houve uma virada que foi ganhar uma licitação técnica para um órgão do governo, o que proporcionou um grande aporte financeiro.

Sandro Loureiro, trabalhou desde o início na consultoria em parceria com Rafael. No fim daquele importante projeto Rafael convidou-o à fazer uma sociedade investindo o lucro arrecadado em uma nova empresa que viria a ser a Dumativa. Agora não mais por necessidade e sim por oportunidade, eles começam a elaborar como seria a empresa. Havia apenas uma certeza teria que ter música envolvida. paixão antiga do fundador e idealizador, Rafael. Apesar da pouca clareza inicial eles foram se voltando para a área audiovisual um tanto instintivamente. Segundo Rafael Bastos

sempre tive muito envolvimento com música, com essas coisas, sempre tentei associar isso a minha profissão e por algum motivo ... e realmente nessa parte não teve um tipo de critério a não ser a intuição.

Além das preferências pessoais, a experiência profissional anterior adicionada ao momento que estava sendo vivido - expansão dos jogos mobiles -, influenciou a escolha do setor e desenvolvimento do primeiro projeto da empresa. Assim eles começam a pensar sobre o desenvolvimento de um jogo para celular.

Após a tomada de decisão do que fariam começaram a investir na ideia. Primeiro em infraestrutura, eles alugaram uma sala na centro do Rio de Janeiro para utilizar como escritório. Depois em recursos humanos, convidaram outras sete pessoas que foram

indicadas e/ou tinham alguma proximidade pessoal para fazer parte do projeto. A ideia era montar um grupo de pessoas com estabilidade, por isso cada um tinha um salário mensal fixo, com participação nos lucros da empresa. Um grupo composto por 2 músicos, 3 designers, 3 programadores e 1 escritor estava montado. Como a maior parte do grupo não era experientes na área de games o direcionamento inicial foi a necessidade de buscar a excelência, estudar e se preparar.

Nos primeiros seis meses da empresa, pensou-se em como orientar o produto. Imbuídos na filosofia de melhoria contínua agiram em várias frentes para aprendizado como participação em feiras específicas, seminários em Universidades e conseqüentemente a criação de uma rede de contatos relevante. Neste momento a empresa direcionou seus esforços em duas principais áreas:

1. Comercial: Pensando em como desenvolver o produto adaptado aos clientes. Como não havia dados estatísticos dos clientes a empresa baseava-se em estudos de casos disponíveis online. Outra fonte de dados eram de informações específicas da área de videogames que são abertas e disponíveis na internet.
2. Gestão: Documentar processos da indústria criativa.

Inicialmente eles desenvolveram jogo mobile, jogos infantis e outros projetos paralelos para manter o fluxo de caixa. Apesar da variedade, o grande investimento foi num jogo mobile, o Dragon Festival. Ele foi desenvolvido ao longo de um ano, porém não teve sucesso entre os usuários. A partir de então a empresa se deu conta “que o buraco era mais embaixo” no sistema mobile. O problema não era desenvolver/lançar um jogo e sim mantê-lo online e atingir o público alvo. Apesar do fracasso, a avaliação de Rafael deste período é positiva: “Dragon financeiramente retornou zero, mas o capital intelectual da empresa foi lá para cima”. O investimento nos estudos e pesquisa viabilizou organizar o time e o processo criativo de forma produtiva. Na visão da Dumativa, para além do conhecimento adquirido na área, este momento proporcionou também amadurecimento profissional.

As alianças e parcerias estabelecidas ao longo daquele processo proporcionou consultorias gratuitas de grandes players como Rovio, empresa que lançou o game Angry Birds. Outro benefício foi ter recebido, através de um acordo, um software de

análise de dados de games mobile que além de informações sobre os próprios projetos da Dumativa poderia ver o dados de outros jogos associados.

Com maior know-how eles foram investindo em outras frentes. A primeira foi participar de uma licitação para produzir um jogo para um canal de vídeos do YouTube. Esse projeto juntava as principais motivações da empresa: música e games., de onde nasceu o jogo ‘A Lenda do Herói’. Este foi um grande sucesso que abriu uma nova perspectiva e posicionamento no mercado para a empresa. Outra foi participar do processo de incubação do RioCriativo. Projeto da prefeitura do Rio que seleciona empresas, do setor de economia criativa, para serem desenvolvidas por um período de 18 meses. O RioCriativo viabiliza isto através de consultores, espaço físico e financeiro.

Após a visibilidade proporcionada pelo desenvolvimento e produção da “Lenda do Herói” a empresa e seus membros passam a ser indicados como referência e atuar como consultores / especialista na área. Em 2016, durante uma entrevista para a *Game Experiencie Brazil* - evento online de desenvolvimento de games - Rafael Bastos, afirma que o objetivo da Dumativa é produzir conteúdo transmídia interativa, a ideia é voltar para personagem/conteúdo. Por essa razão eles pretendem seguir três passos relevantes, que são:

1. Inserção na cultura pop;
2. Ter uma produção de excelência tanto em qualidade quanto em eficiência, para concorrer com as produções estrangeiras que possui maior investimento;
3. Criação da experiência de cultura e entretenimento.

Atualmente a empresa integra o Startup Rio - projeto visa fomentar a cultura de empreendedorismo no Rio de Janeiro - e está desenvolvendo um jogo autoral para pessoas com deficiência visual. Em paralelo aos projetos de desenvolvimento de jogos, os integrantes da empresa lideram o processo de fortalecimento da produção de jogos eletrônicos no Rio de Janeiro com parcerias entre a prefeitura do Rio de Janeiro e a cidade Paulo de Frontim a fim de criar um polo de desenvolvedores com apoio governamental que fomente a economia criativa.

6.1.2. MARCO: A LENDA DO HERÓI

O canal de vídeo ‘Castro Brothers’ foi lançado em 2006 pelos irmãos Marcos e

Matheus Castro e possuem mais de 1.700.000 milhão de pessoas inscritas e 194.557.209 milhões de vídeos visualizados.⁹ Os conteúdos apresentados são sempre bem humorados e relacionado o mundo dos jogos e música. Em 2012, A Lenda do Herói surgiu como uma série, em quatro episódios, desenvolvida no canal ‘Castro Brothers’ no YouTube.

A série homenageava os vários clássicos de videogames das eras 8 e 16-bits com irreverência e destacando os clichês do mundo dos games. Na época, o vídeo teve mais de 1 milhão de visualizações, grande conquista para a plataforma até então. Os fãs dos irmãos pediam para que o vídeo se transformasse em jogo real, tamanha foi a aceitação da série. Assim surgiu a ideia da criação do jogo “A Lenda do Herói”.

Para a produção do jogo os irmãos fizeram uma concorrência entre algumas empresas e a Dumativa foi a escolhida para produzir e desenvolvê-lo. Foram sete meses de trabalho de concepção do projeto através de pesquisa e conhecendo o público. Decidiram fazer um jogo em 2D, com os personagens em pixel art, e que fosse funcionar em computador inspirado nos clássicos jogos onde o personagem principal é um herói que precisa salvar a princesa. A inovação do produto consiste em todas as ações do personagem principal serem cantadas conforme seus movimentos e fases do jogo.

O alto investimento para a produção e a falta de recursos levaram a escolha da utilização do financiamento coletivo como principal forma de captar dinheiro. Em julho de 2014 lançaram no site de financiamento coletivo, Catarse, a campanha para arrecadar R\$125 mil reais para produção do jogo. Nas primeiras 24h eles arrecadaram R\$40 mil, bateram o recorde da plataforma e ganharam o título de maior arrecadação na história do Catarse nas primeiras 24h. Apesar da adesão ter sido surpreendente, houve uma estratégia baseada no network. Os irmãos Castros fizeram, previamente, alguns vídeos com Youtubers famosos que pediram para sua audiência apoiar o jogo. Os vídeos tiveram uma boa repercussão no meio e boa aderência na campanha. O recorde alcançado no primeiro dia e a adesão de mais investidores, artistas, influencers digitais, sites especializados incentivou a campanha e a destacou. Chegando a reportagens nos principais meios de comunicação online e impressos nacionais.

Ao final do projeto eles ultrapassaram em 106% a meta, arrecadando R\$258.487

⁹ Informações coletadas em julho de 2017

reais e 6.112 apoiadores. ‘A Lenda do Herói’ sustenta o título, ainda hoje, da segunda maior campanha em números de apoiadores, tendo sido ultrapassados apenas em 2016 pela campanha da ‘Jornada pela Democracia’ que financiou viagens da ex-presidente Dilma Rousseff durante o processo de impeachment.

Alguns fatores influenciaram positivamente este projeto. Um deles foi a introdução de uma nova forma de pagamento. Através de discussões entre a plataforma de financiamento coletivo e a Dumativa foi implementado o boleto bancário, como forma de pagamento, uma vez que o público alvo não utilizavam cartão de crédito, na época, única forma de poder participar da campanha.

Outras situações foram considerados desafios como a produção do jogo para MAC e Linux. O desenvolvimento do jogo para estes sistemas operacionais foi um compromisso assumido no momento da campanha de financiamento, porém devido a complexidade técnica gerou um aumento do gasto no desenvolvimento e atingiu um pequeno público.

O período de produção e preparação do jogo em si foi de quase dois anos. Ao longo do deste tempo, a comunicação com o público foi relevante para a melhoria do produto e manutenção do entusiasmo dos jogadores. Conforme a utilização beta (versão de teste) e retorno dos usuários o jogo foi melhorando e se adequando. Antes da abertura para compra direta do produto foi feita uma pré-venda onde houve, novamente, uma injeção financeira similar ao valor arrecadada no Catarse. A Lenda do Herói foi lançado março de 2016. A venda do jogo foi através de sites especializados: Steam e Nuuvem.

A Dumativa considera que até o momento (julho de 2017) foi feito um soft-opening¹⁰ do jogo, pois eles buscam alcançar um público maior tanto nacional quanto internacional. Para tal irão investir mais em divulgação e estão musicando o jogo para inglês para que possa atingir outros países. Contudo um dos aprendizados da campanha, foi que o modelo de negócio baseada em um nicho específico, faz sentido para este jogo uma vez que apenas seis mil pessoas viabilizaram e repercutiram grandemente o projeto.

6.1.3. GESTÃO E TOMADA DE DECISÃO NA DUMATIVA

¹⁰ Abertura sem altos investimento em propaganda

No decorrer da entrevista buscamos compreender quais são os controles, administração e estruturação dos processos da empresa, isto é, qual o processo de gestão desenvolvido pela Dumativa. Desta forma, tentamos identificar como as decisões assumidas nas diversas ocasiões eram identificadas, baseadas, influenciadas, realizadas e por fim avaliadas. Este processo foi necessário para investigar o objetivo principal da presente dissertação, que é, identificar as características que levam uma micro ou pequena empresa a tomar decisão baseada em dados. A seguir iremos fazer uma descrição do que foi mencionado a respeito da gestão empresarial tanto nas entrevistas quanto nos dados secundário.

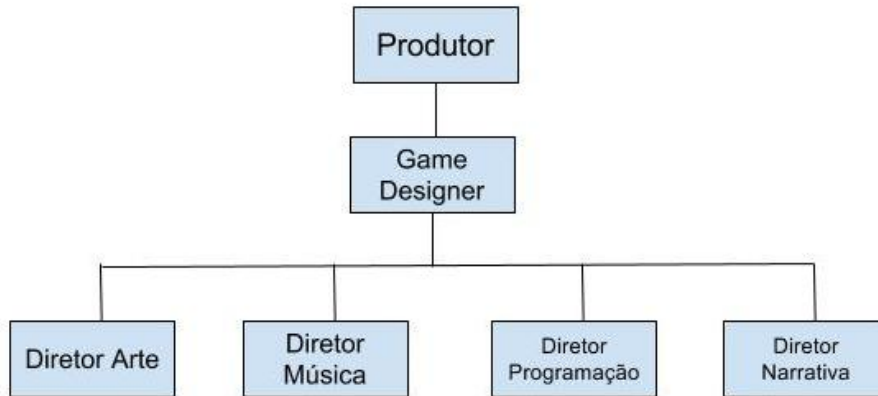
- **Gestão e Processos**

Como citado anteriormente a empresa possui poucos funcionários, atualmente seis, incluindo dois sócios. Um dos sócio não está presente no cotidiano da empresa, sendo responsável pela parte financeira. O outro sócio - idealizador da empresa - atribui-se como responsável por toda as decisões incluindo projetos, negociações e estratégias assumidas. Na entrevista, a centralização é justificada pelo perfil da equipe, de acordo com Rafael Bastos, os membros possuem uma motivação baseada na criação e desenvolvimento de produto e não na produtividade e aperfeiçoamento de processos, por isso ele toma para si essa responsabilidade. Contudo, ele afirma que a maioria das decisões operacionais chegam até seu conhecimento em forma de consenso. Cabendo à ele utilizar “poder de veto” em casos extraordinários, uma vez que:

possui uma equipe preparada e que pesquisa bastante antes de apresentar uma nova solução (...) a base argumentativa de nossas decisões geralmente são dados quali ou quanti, conforme o que for preciso decidir.

O sócio da Dumativa, durante a entrevista, foi enfático em creditar parte do sucesso da empresa na gestão aprimorada ao longo dos anos e também aos processos estabelecidos. A empresa demonstra que possui compartilhamento da informação entre os colaboradores, no entanto as decisões estão concentradas na figura do dono. Em suma, a gestão é centralizada e verticalizada e os funcionários são cobrados por entregas no projeto e possuem escopo definido pelo produtor ou game designer no momento do desenvolvimento do projeto. Segue abaixo a estrutura hierárquica na companhia

Figura 5- Estrutura Hierárquica Dumativa



Fonte: Elaborado pela autora

As informações que embasam as argumentações e deliberações são coletados conforme necessidade em ambientes online específicos e também através de benchmarking desenvolvidos com as empresas do setor no Rio de Janeiro. Inexiste um local de repositório destas informações ou mesmo uma quadro de análise de fatores relevantes para tomada de decisão.

Identificamos alguns processos e procedimentos internos como desenvolvimento de ideias, construção de produto, documentação e gestão de projeto que iremos destacar a seguir.

Na Dumativa, o desenvolvimento de uma ideias segue um processo para que sejam filtradas e evite-se perder tempo em uma semente que não dê frutos. O primeiro passo é preencher uma lista de critérios, que aborda desde a concepção técnica do produto, passando pelos público alvo e chegando na forma de financiamento. Caso todos os requisitos sejam completos a ideia é apresentada ao game designer ou produtor para avaliação. Ao pontuar os critérios na lista, automaticamente, há uma avaliação da viabilidade da ideia no momento de sua concepção evitando desperdício de tempo.

Quando uma ideia é aprovada inicia-se o processo seguinte que é a construção do produto. Este é um procedimento investigativo e criativo, que perpassa por diversas área como game design - criação e planejamento dos elementos, regras e dinâmicas do

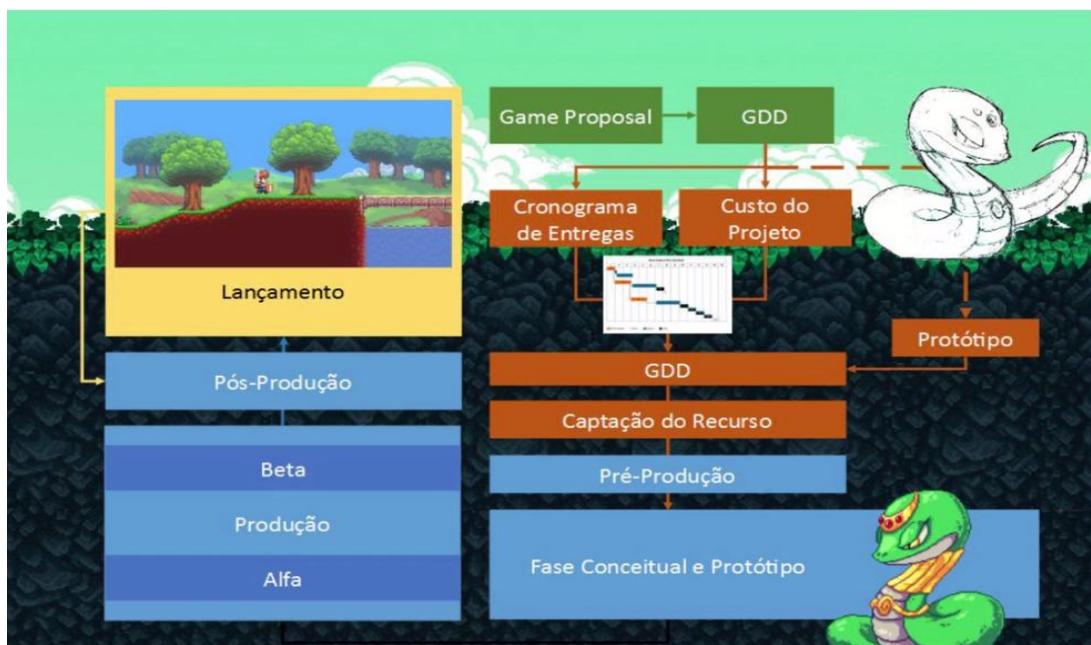
jogo -, construção do personagem, percepção do usuário, entre outros. Todos esses aspectos estarão compilados em um grande documento chamado de Game Design Document (GDD), que servirá como direcionador e base para a equipe desenvolvedora do projeto.

A documentação foi mais um procedimento mapeado. Consiste em simplificar o GDD para uma versão menos técnica e mais comercial destinada a investidores que precisam compreender o intuito do jogo, porém sem se ater nos procedimentos esmiuçados anteriormente.

A gestão de projeto permeia os demais processos, pois é através dela que são identificadas as atividades chaves, os responsáveis pela execução, certificação do cumprimentos das tarefas e a qualidade da entrega. Em todas as etapas existem os pontos de paradas e análise podendo ser retomada em qualquer momento. Este processo é realizado pelo game designer, que é o responsável pelo acompanhamento do projeto. Em caso de qualidade inferior à esperada de alguma das etapas realizadas será o game designer que irá, se necessário, refazê-la e garantir a qualidade definida.

O processo de produção foi consolidado, pela empresa, na metodologia abaixo:

Figura 6: Processo de Produção



Fonte: Dumativa (2016)

Um ganho com a estruturação dos processos, acima mencionadas, foi verificar que a equipe de programação possui papel fundamental na construção dos projetos digitais. Por conseguinte, eles foram transportados para a primeira etapa na cadeia produtiva, logo são eles que irão balizar os processos seguintes, segundo o entrevistado, uma inovação na área que minimiza o retrabalho e o tempo de desenvolvimento.

- **Tomada de Decisão**

Ao longo da entrevista e do material analisado sobre a empresa percebemos que a tomada de decisão é um híbrido entre informações/dados estatístico e intuição. O investimento na área de jogos, como mencionamos, foi uma aposta muito mais relacionada à escolha pessoais e intuição do que uma análise do cenários econômico e público alvo. Todavia esta tomada de decisão é justificada por uma série de fatores que tendiam para este setor. Na entrevista elas foram enumerados, como:

1. Crescente investimento em economia criativa ao redor do mundo;
2. Cenário mobile favorável com diversos casos de sucesso;
3. Quantidade de cursos de formação em jogos crescia vertiginosamente em diferentes instituições;
4. O mercado de entretenimento indicavam mudanças, deixando de ser um canal exclusivo e passando para multiplataformas;
5. No momento do desenvolvimento do projeto “A Lenda do Herói” o YouTube estava crescendo rapidamente atraindo audiência nacional;

Nesse contexto, e considerando essas variáveis, as decisões da empresa possuem probabilidade de erro e insucesso, porém não são simplesmente um “tiro no escuro” ou *feeling*. Ao optar por investir em jogos e depois em desenvolver um jogo em parceria com influencer digitais a Dumativa estava envolta em um ambiente propício e conectado com as tendências do momento.

A visão apresentada pelo fundador da Dumativa sobre “intuição” é que a mesma é constituída de informações, do senso comum, agregada a questões pessoais, logo, indiretamente, toda tomada de decisão é influenciada por informações, mesmo as intuitivas. Para o entrevistado, a intuição seria *insights* provenientes de um conjunto de informações que são processadas no subconsciente com lógica e sentido. Ademais um ponto de ressalva realizado ao longo da entrevista é a diferenciação das deliberações.

Decisões estruturais não podem ocorrer na dúvida, precisam de foco e persistência para que alcance o sucesso:

No contexto de investimento intuição não pode existir, mas na rotina ela está presente o tempo todo, você acha que uma coisa vai dar certo e tenta justificar isso depois.

Há uma constante afirmação da relevância dos dados para decidir, como mostra a afirmação “A intuição tem maior relevância em inferir hipóteses, não tomar decisão”, porém a fonte dos dados e análise dos mesmo deve ser criteriosa. Segundo a visão do entrevistado, dados estatístico podem induzir ao erro se não contextualizados.

- **Avaliações das Decisões**

Na Dumativa os critérios de risco e fatores críticos de sucesso são considerados nas decisões estratégicas. O principal fator de risco está relacionado a saúde financeira da empresa, isto é, como tal escolha pode influenciar negativamente no fluxo de caixa. Em contrapartida, são avaliados os fatores críticos de sucesso para o projeto e como estes podem ser usados em outros ambientes da empresa e novos projetos aumentando o capital intelectual. Na entrevista, foi pontuado que as análises das decisões realizadas são vistas como aprendizado e utilizadas como pontos de atenção - bons ou ruins- para futuras decisões.

- **Concorrentes**

Na área de jogos online o número de empresas e jogos aumenta diariamente, apesar disto os concorrentes são visto menos como competidores e mais como parceiros. A concorrência, na visão da Dumativa, não está relacionada a quantidade de jogo que existe, pois podem ser inclusive benéficas, atraindo um jogador similar pela complementaridade ou são jogos diferentes entre si e buscam usuários distintos. Ademais um jogo não carece de exclusividade, logo há uma relação proporcionalmente positiva entre a quantidade e qualidade dos jogos e o número de jogadores. Desta forma, o principal desafio não está nos outros jogos ou empresas e sim em atrair o público interessado no seu jogo. Durante a entrevista realizada ficou claro que sistemas de busca e algoritmos para atingir o público exato são creditados como peças chaves para ultrapassar qualquer barreira de concorrentes. Neste aspecto um ponto crítico é a venda dos produtos. O marketplace são as plataformas de venda de aplicativos e/ou jogos como GooglePlay, Steam, Nuuvem e tantas outras que utilizam formas diferentes de

atrair seus clientes, é preciso confiar nelas e em suas metodologias para atingir a maior quantidade de usuários possível.

Em relação aos concorrentes o foco da Dumativa está no fortalecimento do recente mercado de jogos digitais e a economia criativa como um todo. Por isso eles apoiaram e foram um dos fundadores do RING, Encontro de Desenvolvedores de Games Independentes do Rio de Janeiro. Um espaço de trocas de informações de boas e má práticas e benchmark. Este é um encontro mensal em um formato próximo a um seminário, onde algumas empresas são escolhidas para falar sobre temas específicos de interesse de todos. O grupo é composto por 30 empresas do setor e outros jovens que estão amadurecendo a ideia de empreender. A ideia principal é estabelecer o setor, fazendo com que as ideias ruins saiam do mercado e prevaleçam os melhores atraindo um público maior e estável.

7. CONCLUSÃO

Nesta seção iremos desenvolver quais foram as principais conclusões provenientes da análise do caso fazendo conexão com as referências bibliográficas mencionados no decorrer desta dissertação. Assim, buscaremos elucidar os objetivos gerais e específicos da pesquisa utilizando o estudo de caso selecionado como um parâmetro para análise.

7.1. MUDANÇA ORGANIZACIONAL

O plano de negócios de uma empresa é um balizador para todas as instituições. Conforme a implementação daquele irá se desenhar os caminhos e os direcionamentos que influenciaram significativamente no resultado da companhia. No plano de negócios irá ser mapeado os fatores influenciadores para atuação como os parceiros chaves, fornecedores, maiores gastos, principais fonte de renda, clientes e um dos aspecto mais relevante, o valor do negócio. Nesse momento serão delimitadas o que a empresa irá entregar como valor para a sociedade, mais do que o produto em si, irá posicionar a marca e orientar como atingir aquele valor específico. A clareza sobre estes aspecto demonstra uma maturidade e profissionalismo para a instituição.

Apesar do aprendizado e conhecimento terem sido identificados desde o princípio como peças chaves para a empresa, o estúdio de criação, escolhido como estudo de caso, começou suas atividades sem um projeto ou plano de negócio estruturado. A empresa começou investindo em games mobile, que embora tenha trazido benefícios adjacentes não retornou financeiramente. O fracasso no primeiro projeto serviu como um alerta para perceber que era necessário desenhar como e onde eles iriam se posicionar. Na fala do fundador da empresa, durante a entrevista, informa que foi aquele o ponto de virada para perceber que mesmo tendo um bom produto não era suficiente para obter sucesso, outras forças no mercado eram tão importante ou mais para o mundo mobile, logo era preciso identificá-las.

O amadurecimento nos últimos três anos foram naturalmente evoluindo o negócio. Nitidamente identificáveis no posicionamento da marca e no modelo de negócio. Na apresentação institucional a empresa demonstrou essa evolução do modelo de negócio utilizando o modelo canvas como referência, as etapas e melhorias são evidenciadas como vemos a seguir

Figura 7: Modelo de negócios - versão 1

<p>Key Partners</p> <ul style="list-style-type: none"> Government Financial Capital Institution Press Educational Centers Technology and Creative Economy Associations 	<p>Key Activities</p> <ul style="list-style-type: none"> Gamefication Serious Game Development Mobile Game Development Console Game Development Mobile Apps Development Educational Games Development Digital and Interactive Publishing Animação 2D e 3D Web Applications Musical e Sound Design <p>Key Resources</p> <ul style="list-style-type: none"> Intellectual Property Creative Property Sales Third Party Investment Hardware and Software Business and Industry Data 	<p>Value Propositions</p> <ul style="list-style-type: none"> Nostalgia Fun Low Cost Pop Culture Insertion Artistic Quality Technology Inovation 	<p>Customer Relationships</p> <ul style="list-style-type: none"> Beta Testing and Product Development Community Building in Social Media Store Ratings and Forums <p>Channels</p> <ul style="list-style-type: none"> Steam, GOG and Nuuvem Appstore and Google Play Console Stores (Nintendo, Microsoft and Sony) Video Networks (Youtube and Twitch) Social Media (Twitter and Facebook) Pop Culture and Game Conferences 	<p>Customer Segments</p> <ul style="list-style-type: none"> Game Mobile Users Console Users Desktop Users Education Institutions Coorporative Training
<p>Cost Structure</p> <ul style="list-style-type: none"> Product Development Product Design Infra Structure Licensing Marketing Hardware and Software Localization 		<p>Revenue Streams</p> <ul style="list-style-type: none"> Subscriptions Microtransaction Services and Consulting On Demand Training and Consulting Product Sales IP Licencing 		

Fonte: Dumativa (2017)

Na primeira versão percebemos que a visão pouco específica de setores essenciais como clientes e uma grande variedade das atividades chaves são

demonstrativos de que o negócio estava num processo embrionário. O diálogo constante com os usuários e o busca por especialista estimulou que alguns pontos fossem aperfeiçoados. Algumas questões foram discutidas e começaram a direcionar os esforços, assim iniciam o processo de mudança organizacional onde aspectos críticos foram revisto. Mudanças são desafiadoras, porém como analisado por Julien (1994), as micro e pequenas empresas por sua estrutura enxuta, gestão centralizada e a quantidade limitada de colaboradores obtêm vantagem para se adaptar a uma nova realidade. A flexibilidade neste ambiente favorece a agilidade na aquisição de uma nova cultura e conhecimento necessários às mudanças propostas. Especificamente na Dumativa, a revisão do plano de negócio ocorre após a decepção com um projeto que não apresentou bons resultados sucedido pelo jogo a A Lenda do Herói, que diferente do primeiro, teve enorme sucesso e levou a empresa a ser conhecida dentro e fora da área de jogos digitais para computadores.

Na segunda versão a Dumativa então especificou o segmento de clientes, direcionou a atenção aos usuários do jogo e reviram as proposições de valor.

Figura 8: Modelo de negócios - versão 2



Fonte: Dumativa (2017)

A realização de novas parcerias e o desenvolvimento de conceitos dentro da empresa foram impulsionadores de novas ideias e posicionamentos. Outro fator foi a necessidade de conhecer melhor o público alvo e detalhar quem eles eram, a fim de

aproximar-se e produzir conteúdo individualizado conforme interesses daqueles. Neste processo algumas hipóteses foram invalidadas como a de que jogos para celulares são sinônimos de alta lucratividade e baixo custo para produção. Ciente disto, as estratégias de desenvolvimento de produto começam a se adequar aos conhecimentos adquiridos.

Ainda aprimorando algumas atividades específicas voltaram aos seus mentores para aprofundar alguns quesitos. Por consequência desta esforço houve o detalhamento das parceiras empresa, usuários e também desenvolveram o modelo de receita e a relação com os canais de venda.

Figura 9: Modelo de negócios - versão 3

Key Partners <ul style="list-style-type: none"> Government Financial Capital Institution Press Technology and Creative Economy Associations Audio Visual Companies Nintendo; Microsoft; Sony; Google; Steam; Nuuvem RING (Rio de Janeiro Game Dev Association) PEIEX (APEX) Castro Brothers; Others Youtubers 	Key Activities <ul style="list-style-type: none"> Gamefication Console/Game Development Digital and Interactive Publishing Animação 2D e 3D Web Applications Musical e Sound Design Narrative e Content Gamedesign 	Value Propositions <ul style="list-style-type: none"> Fun Humor Challenges Mechanics Stories / Narrative Sound Quality Artistic Quality Family Friendly Multiplayer Social Interaction 	Customer Relationships <ul style="list-style-type: none"> Beta Testing and Product Development Community Building in Social Media Store Ratings and Foruns 	Customer Segments <p>Console/PC users, MidCore Gamers with 15-35 Years Old</p> <p>Who likes: Retro Art Games, Action RPG, Action Adventure, 2D/2.5D Games.</p> <p>And enjoy games with this values: Humor toned games with new or recycled classic Mechanics.</p>
Cost Structure <ul style="list-style-type: none"> Product Development Product Design Infra Structure Licensing Marketing Hardware and Software Localization 		Revenue Streams <ul style="list-style-type: none"> Microtransaction Direct Sales IP Licencing 		

Fonte: Dumativa (2017)

Atualmente o plano de negócio da empresa está representado na Figura 9. Ao compará-lo com o primeiro percebemos que o trabalho realizado de aprofundamento no negócio perpassou a maioria dos aspectos. O direcionamento do produto levou a escolha de parceiros chaves e também um filtro nas atividades principais da empresa. Vemos, nesse caso um exemplo do comportamento comum entre as micro e pequenas empresas, que foi pontuado teoricamente em capítulos anteriores, a Dumativa, adotou estratégia de forma intuitiva, inicialmente, e seus objetivos foram estruturados com uma visão de curto prazo, evidenciado pela volatilidade do plano de negócio.

Acreditamos que o modelo de negócio da empresa ainda encontra-se aberto a alterações dado a sua evolução gradual e as oportunidades adquiridas no percurso.

Durante a entrevista realizada e nos dados secundários que tivemos acesso, a companhia apresenta como seu objetivo ser uma empresa transmídia atuando em multiplataformas. Esta opção vai ao encontro com a estratégia utilizada pelo principal caso de sucesso da Dumativa. Após o lançamento do jogo A Lenda do Herói foram agregados ao portfólio de produtos da empresa bonecos, pôsteres, camisas e um filme - longa metragem - ainda em fase de produção. Seguindo esta linha a empresa investe na construção do conteúdo artístico, fazendo personagens que possuem sua própria história e não são apenas parte do jogo.

7.2. RELEVÂNCIA DOS DADOS DIGITAIS

Os negócios da economia criativa estão inseridos obrigatoriamente na inovação do mercado visto a sua essência e potencial. Especificamente na área de jogos a tecnologia e velocidade de informações são fatores inevitáveis para quem atua neste mercado. Muitos dados são abertos e disponibilizados gratuitamente em sites especializados. No Brasil, segundo empresários da área, por ser um mercado iniciante, em franca expansão, a troca entre as empresas ocorre sem grandes dificuldades, uma vez que a integração e desenvolvimento do setor é interessante para todas as partes.

As estatísticas para a produção de um jogo e o seu desenvolvimento possui tal relevância que há inúmeros software no mercado destinado a este tipo de tarefa. As informações podem ser coletadas em tempo real, no momento que um usuário está jogando uma partida, assim é possível identificar aspectos do funcionamento do jogo, tempo de permanência, momentos que há mais interesse do usuário e diversas outras informações. Outra possibilidade é analisar os números de jogos similares, qual a estratégia utilizada para reter o usuário e etc. Os canais de online são mais uma fonte de informação onde há um diálogo direto com os usuários do jogo e são apontados melhorias. Para aprimorar um jogo é importante estar ciente e acompanhar esses dados, uma vez que são preciosos para o aprimoramento e ajuste fino ao público alvo.

Em uma visão macro, para além dos desenvolvimento de jogos específico, o mercado de games devido seus altos números tanto em relação a usuários quanto financeiro, possui exposição acentuada tanto na mídia especializada quanto na geral. Impulsionado por esse grande avanço, inclusive financeiro, governos, instituições

aceleradoras e investidores estimulam o desenvolvimento de material que sejam lucrativos.

A análise de dados, seja provenientes da utilização do jogo ou do mercado como um todo, é comum entre as empresas da área. A abstenção a tais informações pode levar a um posicionamento equivocado e conseqüentemente ao prejuízo financeiro. No estudo de caso, verificamos que a empresa possui um sistema que coleta informações dos jogos e dos concorrentes. Apesar de valorizado, este não é visto como um fator diferenciador perante outras empresas, uma vez que não são utilizados amplamente. Devido a natureza dos jogos desenvolvidos, a necessidade de um software capaz de identificar aspectos como usabilidade e permanência precisaria ser adquirido.

No final, a forma como irá ser analisado as informações e a relevância dada a mesma fazem parte da visão estratégica da empresa. Neste ponto o papel do empreendedor se destaca. Conforme mencionada, na Dumativa, o idealizador e responsável pela tomada de decisão é Rafael Bastos, acompanhando o perfil do empreendedor nas micro e pequenas empresas, nesta, também é visto a centralidade das decisões e seu isolamento. Seguindo a análise comportamental do empreendedor, desenvolvida por Cochia e Machado (2004, apud PASSOS, 2015), as decisões organizacionais são influenciadas pelos valores e crenças das pessoas que nela estão inseridas.

Considerando a relevância do empreendedor para a empresa vamos investigar qual a visão do mesmo na empresa analisada sobre decisão baseada em dados e decisões intuitivas, assim poderemos fazer um paralelo como os dados são considerados fatores decisivo ou não para tomar decisão da companhia.

O empreendedor, na visão de Filion (1999), é uma pessoa criativa, marcada pela capacidade de estabelecer e atingir objetivos e que mantém um alto nível de consciência do ambiente em que vive, usando-a para detectar oportunidades de negócios. Neste aspecto a intuição talvez tenha seu papel de destaque, como capacidade para transformar uma informação em conhecimento relevante para a empresa:

A intuição ela não vem na decisão, mas de você inferir hipóteses que talvez ninguém esteja inferindo sobre um determinado tema. Ai eu acho que a intuição vale, de você chegar a conclusão diferente, mas baseada em um dado. A intuição para um empresário é importante. Ele inferir sobre uma coisa, que todo mundo leu, a mesma coisa, mas ele falar 'talvez isso não signifique isso', ai

eu acho que a intuição é extremamente valiosa. Mas pensar 'Eu acho que vou vender um jogo tal porque o mercado está bom' isso é uma intuição muito vaga, talvez seja mais ingenuidade do que intuição.

Apesar de apresentar um posicionamento direcionado para os dados em detrimento da intuição, não há confiabilidade completa nestes. Os dados são visto com desconfiança pelo empreendedor que considera que é preciso um olhar crítico para analisar as informações, mesmo quando são provenientes de fonte, teoricamente, confiáveis, como o governo:

Uma coisa que acho errado hoje é a classificação da plataforma. Hoje existe estatística para mobile, console e para PC. Durante muito tempo, erradamente, até a gente caiu nessa euforia, o mobile estava aumentando muito. Uma coisa que não tinha ninguém jogando e aparece muita gente jogando (...) é um gráfico que quando você olha pensa: 'caramba eu tenho que fazer isso', é tendencioso demais, isso criou uma euforia no mercado inteiro. O BNDES criou estatística toda errada no mapa do jogador brasileiro, e estava errada, e é um dado oficial na prática não era aquilo."

Analisar informações de forma criteriosa sem dúvida precisa ser levado em consideração. Contudo, percebemos que essa desconfiança pode estar relacionada com as experiências anteriormente vivida na própria empresa. Como mencionamos, o primeiro projeto da Dumativa foi um jogo mobile que não obteve o resultado esperado:

A estatística de jogos hoje tem que ser baseada como o jogo é jogado e não onde o jogo está sendo jogado. A nintendo lançou um videogame que é um tablet, você coloca dois controles do lado e pronto, se faço no meu celular é a mesma coisa. Não tem razão de você separar, os jogos que saem para computador também saem para console. De alguma forma isso não está mudando, as estatísticas continuam saindo desse jeito. O investidor olha e pode ser facilmente ludibriado. Fazer um jogo mobile é muito difícil, caro e demora muito tempo. Um mercado completamente diferente.

Desvincular-se de experiências anteriores no momento de uma análise crítica é essencial, porém uma tarefa árdua. Embora inicialmente pareça ser uma crença ingênua de 'o que deu certo (ou errado) uma vez sempre dará', ela permeia o imaginário do pequeno empreendedor de forma sutil. Como apresentamos anteriormente no capítulo destinado a traçar o perfil do empreendedor, os costumes e experiências pessoais influenciam nas decisões empresariais levando a erros estratégicos. A ausência de

métodos e práticas gerenciais estruturados ocasionam um padrão de reação “intuição-decisão-ação”, por consequência, em muitos casos, os dados gerenciais quando disponíveis são consultivos e não decisivos.

7.3. CARACTERÍSTICAS INFLUENCIADORAS PARA UTILIZAÇÃO DE DECISÕES BASEADA EM DADOS

No decorrer deste trabalho fomos caracterizando os principais temas abordados, tomada de decisão, big data e micro e pequena empresa. A conexão entre os assuntos sempre foi o ponto de maior interesse e que proporcionou os maiores desafios, visto escasso conteúdo previamente desenvolvido. Estabelecemos algumas suposições que nos ajudaram no desenrolar do projeto, sendo a principal suposição, a seguinte: micro e pequenas empresas que estejam imbuídas da cultura e lógica da Era do Conhecimento desenvolvem características relevantes para a adoção de tomadas de decisões baseadas em dados digitais.

Percebemos que a Era do Conhecimento tem sua base tecno-produtiva intensiva em conhecimento, isto é, crescente intensidade e complexidade dos conhecimentos desenvolvidos associados, sobretudo, a maior velocidade, baixo custo de transmissão, armazenamento e processamento de enormes quantidades de conhecimentos codificados e de outros tipos de informação. Para acompanhar este ritmo acelerado é necessário inovar constantemente, sendo um fator estratégico de sobrevivência e competitividade. Por consequência, novos formatos organizacionais se apresentam estimulando os processos de aprendizagem coletiva, cooperação e dinâmica inovativa. Afinal, estamos em uma sociedade da informação e acesso ao conhecimento ilimitado através da internet e diversos outros mecanismos de trocas (LASTRES, 2002).

A intenção de optar estudar uma empresa da economia criativa consiste na facilidade de encontrar as características, acima apresentadas, da Era do Conhecimento, considerando a essência dos negócios desenvolvidos. Logo, imaginávamos que a busca por dados e informações que joram abundantemente fosse um objetivo da empresa.

No estudo de caso podemos corroborar estas características. Considerando a compreensão apresentada sobre a Era do Conhecimento, a empresa do estudo de caso está imersa nesse ambiente. Os produtos desenvolvidos são fruto do capital intelectual

de seus colaboradores, a empresa utiliza a inovação tanto nos seus produtos - no mercado brasileiro, não existia videogame com narração cantada conforme a uso pelo jogador - quanto em seus processos, a aprendizagem é contínua e compartilhada no setor de atuação e possuem acesso a diversas fontes de informações.

As decisões da Dumativa são influenciadas por dados, porém não são estes que determinam o posicionamento da companhia. As experiências anteriores e as crenças e visões do fundador tem grande peso no momento da tomada de decisão. O discurso da empresa valoriza e estimula o guiar-se pela informação, no entanto, identificamos que na prática este processo precisa ser aperfeiçoado para efetivamente assumir papel de destaque na estratégias organizacionais.

Alguns exemplos que induziram esta percepção. Primeiro, o de processo de controle sobre os as informações coletadas e produzidas. Apesar de grande valorização da gestão e nos processos internos, como vimos em seções anteriores - um fator de sucesso, segundo a visão da empresa - as informações não seguem esta mesma linha de raciocínio. Elas são utilizadas para justificar um projeto previamente elaborado

Não temos um dashboard, discutimos muito isso (...) achamos um software chamado hacknplan que é para game designer, é uma ferramenta de produtividade, de gerenciamento de projeto, para videogame e ali eles colocam algumas informações que vem de fora. Talvez a gente comece a fazer isso, mas por enquanto a gente vai na plataforma que está (a informação) olha, pega essas informações coloca no projeto - que a gente vai usar para justificar ele -, e usa isso para mexer no produto (...) e anexa essa data (dados) neste documento para justificar ele.

Outro ponto que destacamos são as informações geradas ao longo do desenvolvimento do produto na qualidade do mesmo. As melhorias realizadas por cada profissional, são armazenadas individualmente e sem um padrão específico, pois segundo fala do gestor variam conforme senso estético do responsável.

Elencamos os aspectos que consideramos relevantes para, a Dumativa, utilizar dados para tomada de decisão.

Fatores que facilitaram, e até, estimularam a empresa a utilizar dados para tomada de decisão:

- Participar de um ambiente organizacional e setorial de troca de informações;

- Indicação de consultorias;
- Necessidade de inovar;
- Necessidade de conhecer o mercado;
- Concorrência utilizando informações.

Os principais aspectos são externo à empresa e estão associados aos concorrentes ou ao posicionamento no mercado de jogos. Consideramos que estes pontos se destacam pela recente fundação da empresa e, principalmente, pela falta de experiência dos seus membros. Foi necessário um exaustivo trabalho de pesquisa e coleta de informações para alcançar um produto rentável, que geraram parcerias e network influenciadores no direcionamento da empresa.

Em contrapartida as dificuldades enfrentadas estão relacionada a questões internas, como detalhamos abaixo:

Fatores que dificultam a empresa a utilizar dados para tomada de decisão:

- Gestão centralizadora;
- Alta demanda de desenvolvimento de produto e poucos funcionários;
- Valorização de experiências anteriores.

Vemos a influência das principais características das micro e pequenas empresa afetando no posicionamento que facilite a tomada de decisão baseada em dados. A centralidade da gestão e o pensamento baseado nas experiências e crenças individuais influenciam no posicionamento da empresa. A quantidade limitada de colaboradores e o excesso de atividades dificulta o desenvolvimento e atenção à busca de dados relevantes.

Logo, percebemos que a Dumativa está imersa na lógica da Era do Conhecimento - através de seus processos, características do setor e inovação - porém a cultura organizacional não está alinhada nessa mesma perspectiva, visto a gestão hierarquizada, centralizada e pouco aprendizado e troca internamente. Desta forma, a principal suposição da presente dissertação não pode ser integralmente corroborada, uma vez que a empresa selecionada para estudo de caso não encontra-se totalmente alinhada com a Era do Conhecimento.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo foi realizado uma investigação da estrutura organizacional e a gestão implementada de uma empresa do setor de economia criativa com o propósito de identificar os fatores que influenciam uma micro e pequena empresa utilizar dados para tomar suas decisões. Para tanto foi necessário um levantamento bibliográfico extenso devido a escassez de estudos que fazem a conexão que estamos traçando, logo percebemos a relevância da presente dissertação. Não pretendemos apresentar conclusões genéricas, uma vez que optamos em realizar um estudo de caso, porém iremos expor os aprendizados adquiridos ao longo deste caminho.

O objetivo foi esmiuçado em três objetivos específicos: compreender quais os fatores propícios para uma mudança organizacional em micro e pequenas empresas. Analisar a relevância dos dados digitais para as micro e pequenas empresas. Por último, investigar os processo de tomadas de decisão nestes ambientes. O empreendimento selecionado como nosso estudo de caso foi a empresa Dumativa, um estúdio de criação voltado para produção de conteúdo interativo situado na cidade do Rio de Janeiro.

O referencial teórico nos apresentou isoladamente os aspectos de cada tema escolhido. Ao assumirmos uma visão ampla e integrativa buscamos traçar as conexões inter fatoriais. Identificamos que eles influenciam na economia e no posicionamento de uma marca. Ao utilizar dados na tomada de decisão da empresa ela torna-se mais produtiva, sendo calculado uma diferença de aumento de produtividade entre 4-6% além de possuir maior retorno sobre ativos, maior retorno sobre o patrimônio líquido e valor de mercado, conforme pesquisa desenvolvidas no MIT (PROVOST; FAWCETT, 2013). O alinhamento organizacional correto, onde a visão do negócio e o objetivo ao utilizar novas tecnologias devem ser combinados resultará em novos conhecimentos e melhor desempenho para as micro e pequenas empresas (RISING, KRISTENSEN E TJERRILD-HANSEN, 2014).

O número de empreendedores brasileiros apresentou o segundo maior valor desde 2002, 36% (GEM 2016). Isto demonstra a consolidação do empreendedorismo como alternativa ao emprego formal, bem como sua crescente importância para a manutenção do nível de atividade econômica no Brasil, uma vez que a atividade de empreender correlaciona-se diretamente ao PIB e ao contexto socioeconômico nacional.

A figura do empreendedor foi desenvolvida teoricamente e também analisada ao longo do estudo de caso. Identificamos na prática as características descritas na abordagem comportamental desenvolvida por Julien (1994), em que destaca o empreendedor como o principal influenciador da empresa, imprimindo nela seus valores, motivações e características pessoais. A gestão centralizadora e a estrutura hierarquizada da Dumativa é um ponto de atenção para o desenvolvimento da mesma. Como apresentado por Robbins (2005) somos acometidos de uma 'racionalidade limitada', que é, a simplificação dos problemas, sem capturar toda a sua complexidade. Uma sugestão para minimizar este problema desenvolvida pelo próprio autor e que se adapta ao estudo de caso específico é analisar as informações que contradizem a decisão escolhida, pois, através dessa análise, é possível detectar seus pontos fracos, isto é, qual é a possibilidade da decisão falhar ou de não se obter o resultado esperado. Já as informações que corroboram a decisão são comprometidas, principalmente, pelo indivíduo que tende a sentir-se confiante com a decisão tomada.

A história da empresa e o seu desenvolvimento foram considerados importantes para a compreensão do nível de desenvolvimento e decisões da empresa. A empresa foi fundada por jovens sem conhecimento prévio na área há aproximadamente três anos. Pela falta de maturidade organizacional as decisões operacionais se sobressaem perante as decisões estratégicas. A diferença entre eles está, principalmente, nas características e tempo. As decisões operacionais são tipicamente rápidas, buscam direcionamento para ações "imediatas", de curto prazo. As decisões são tomadas por profissionais com o alcance essencialmente setorial dentro da empresa. Enquanto as decisões estratégicas possui ciclos longo, com impacto sobre toda a empresa, pois possuem repercussão na estrutura organizacional (MATHESON & MATHESON, 1998).

Na Dumativa o modelo de tomada de decisão processual evidenciou-se. O processo revela uma linha geral de desenvolvimento, cujo início se dá com o reconhecimento e o diagnóstico do problema, prossegue com a análise das alternativas, por meio de buscas de soluções prontas ou da criação de soluções customizadas, e termina com a avaliação e seleção de uma alternativa que deve ser autorizada ou aprovada (CHOO, 2003).

Podemos identificar algumas características externas à empresa influenciadoras para a tomada de decisão na Dumativa, porém não houve a visibilidade quando

focalizamos as relações e processos internos da empresa. Concluímos que a empresa não está imbuída na cultura da Era do Conhecimento, apesar de utilizar de lógica e processos da mesma. Logo a suposição inicial da pesquisa não pode ser corroborada em sua totalidade, no entanto há evidências - apontadas ao longo desta dissertação -, que mesmo parcialmente, a empresa utiliza dados para tomar decisão.

No estudo de caso identificamos uma relação estreita entre gestão e tomada de decisão. Quanto maior centralidade e hierarquia maior será a relevância da figura do empreendedor e influência das suas opiniões perante as decisões tomadas na empresa. Podemos imaginar que em uma empresa que o empreendedor tenha uma papel menos centralizador os dados possam se destacar no papel decisor, porém esta afirmação deveria ser elaborado melhor em um outro estudo que apresente tais condições.

8.1. LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Encontramos algumas limitações relacionadas ao acesso da informação da empresa selecionada como estudo de caso. Poderia ter sido desenvolvido uma maior quantidade de entrevistas e vivência no ambiente organizacional. No entanto, este foram impossibilitados pela mudança de sede da empresa e indisponibilidade de alguns colaboradores.

Acreditamos que o estudo de mais empresas possam ajudar a construir um panorama onde sejam identificadas as características que influenciam uma decisão baseada em dados e utilizar o presente estudo como um comparativo para corroborar ou não as conclusões alcançadas.

Outra sugestão é a ampliação da área de atuação e/ou localidade visto que fatores culturais relacionados tanto a localização quanto ao objetivo do negócio pode influenciar nos resultados finais. Assim construir uma visão ampla sobre as micro e pequenas empresas e como a utilização de dados vem alterando sua gestão e resultados. Um trabalho interessante seria acompanhar o desenvolvimento da empresa ao longo dos anos e verifica como as estratégias utilizadas influenciaram no rumo assumido pela empresa.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAVI, M; LEIDNER, D. E. Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. **MIS quarterly**, p. 107-136, 2001.

ALLISON, G.T. **Essence of decision: Explaining the Cuban missile crisis**. Boston, Little Brown, 1971.

BARTON, D; COURT, D. “Making advanced analytics work for you.” **Harvard business review**, v. 90, n. 10, pp. 78-83, 2012.

BAUMOL, W. J. Entrepreneurship in Economic Theory. **American Economic Review**, v.58, pp.64–71, 1968.

BERRONE, P., GERTEL, H., GIULIODORI, R. BERNARD, L., MEINERS, E. “Determinants of Performance in Microenterprises: Preliminary Evidence from Argentina.” **Journal of Small Business Management**. V.52, pp. 477–500, 2014.

BHATT, G. D. “Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people.” **Journal of knowledge management**, v. 5, n. 1, pp. 68-75, 2001.

BEZERRA, F.M. *Planejamento e controle da produção em uma pequena organização produtiva: Da concepção à implantação*. Dissertação de M.Sc., UFRJ, Rio de Janeiro. 2014.

BNDES, B. N. Circular No 34, de 06 de setembro de 2011. Normas Reguladoras do Produto BNDES Automático, 2011.

BONABEAU, E. “Don't trust your gut.” **Harvard Business Review**, v. 81, n. 5, pp. 116-23, 130, 2003.

BOTANA, L.F.S. et al. “Apuração de resultados e tomada de decisão em micro e pequenas empresas” **Revista ESPACIOS** V.36, n.02, p.7, 2015.

BOUMARAFI, B; JABNOUN, N. “Knowledge management and performance in UAE business organizations.” **Knowledge Management Research & Practice**, v. 6, n. 3, p. 233-238, 2008.

BRAGA, N. “O processo decisório em organizações brasileiras.” **Revista de Administração Pública**, v. 21, n. 3, pp. 35-57, 1987.

BRYMAN, A. “Barriers to integrating quantitative and qualitative research.” **Journal of mixed methods research**, v. 1, n. 1, pp. 8-22, 2007.

BUCHANAN, J. M.; DI PIERRO, A. “Cognition, Choice, and Entrepreneurship” **Southern Economic Journal**. v. 46, n. 3, pp. 693-701, 1980.

CAMARGO, D.; CUNHA, S. K.; BULGACOV, Y. L. M. “A psicologia de McClelland e a economia de Schumpeter no campo do empreendedorismo.” **RDE – Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 10, n. 17, pp. 111-120, 2008.

CASSANEGO JUNIOR, P. *Ferramentas administrativas para micro e pequenas empresas*. Dissertação de M.Sc, Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2006.

CÊRA, K; ESCRIVÃO FILHO, E. “Particularidades de gestão da pequena empresa: condicionantes ambientais, organizacionais e comportamentais do dirigente.” **Encontro De Estudos De Empreendedorismo E Gestão De Pequenas Empresas**, v. 3, pp. 796-812, 2003.

CHEN, H; CHIANG, R HL; STOREY, V.C. “Business intelligence and analytics: From big data to big impact.” **MIS quarterly**, v. 36, n. 4, 2012.

CHEN, C. C.; GREENE, P. G.; CRICK, A. “Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers?” **Journal of business venturing**, v. 13, n. 4, pp. 295-316, 1998.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2003.

CHINO, D,Y,T. *Mineração de padrões frequentes em séries temporais para apoio à tomada de decisão em agrometeorologia*. Dissertação de M.Sc., USP. São Carlos, 2014.

CHOO, C. W. **A Organização do Conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. São Paulo, Editora Senac, 2003.

CLEMENTE, A.T. Em sintonia com a intuição, 2005. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EDG68844-6014,00-EM+SINTONIA+COM+A+INTUICAO.html>>. Acesso 17 abril 2017.

COOPER, A. C. “Strategic management: New ventures and small business.” **Long Range Planning**, v. 14, n. 5, pp. 39-45, 1981.

COSTA, L. S. *Big data estratégico: Um framework para gestão sistêmica do ecossistema big data*. Dissertação de M.Sc, UFRJ, Rio de Janeiro. 2016.

CRESWELL, J. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre, Bookman, 2007.

CURSEU, P.L.; VERMEULEN, P; BAKKER, R.M. The psychology of entrepreneurial strategic decisions. **Entrepreneurial strategic decision-making: A cognitive perspective**, pp. 41-67, 2008.

DE MAURO, A; GRECO, M; GRIMALDI, M. “What is big data? A consensual definition and a review of key research topics.” In: **AIP conference proceedings**. AIP, pp. 97-104, 2015.

DE OLIVEIRA, S.R.M; SIMONETTI, V.M.M. “Intuição e percepção no processo decisório de microempresa.” **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 4, n. 1, pp. 52-66, 2010.

DAVENPORT, T.H; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro, Elsevier, 1998.

DAVENPORT, T.H.; HARRIS, J.G. **Competing on analytics: The new science of winning**. Harvard Business Press, 2007.

DAVENPORT, T.H.; BARTH, P; BEAN, R. “How big data is different.” **MIT Sloan Management Review**, v. 54, n. 1, pp. 43, 2012.

DAVENPORT, T H.; IANSITI, M; SERELS, A. *Managing with Analytics at Procter & Gamble*. 2013.

DEARO, G. As 10 marcas mais valiosas do mundo em 2017. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/marketing/marcas-mais-valiosas-2017/>>. Acesso 10 maio 2017.

DEMIRKAN, H; DELEN, D. “Leveraging the capabilities of service-oriented decision support systems: Putting analytics and big data in cloud.” **Decision Support Systems**, v. 55, n. 1, pp. 412-421, 2013.

DOLABELA, F. **O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa**. Rio de Janeiro, Sextante, 2012.

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008.

ESPÍNDOLA, A.M.S. *Inteligência competitiva e modelos de séries temporais para previsão de consumo: o estudo de uma empresa do setor metalúrgico*. Dissertação M.Sc., UCS, Caxias do Sul, 2013.

FATTAH, A. The emergence of the analytics architect. IBM Data magazine, 2014. Disponível em: <<http://ibmdatamag.com/2014/06/the-emergence-of-the-analytics-architect/>>. Acesso em 7 de março de 2017.

FERREIRA, L. F. F.; OLIVA, F. L.; SANTOS, S. A. DOS; GRISI, C. C. DE H. E; LIMA, A. C. “A quantitative analysis of the premature mortality of small companies in the city of São Paulo.” **Gestão & Produção**, v. 19, n. 4, p. 811–823, 2012.

FEUSER, H.O.L. *Desempenho de micro e pequenas empresas: um estudo a luz das características do empreendedor-gestor e de controle gerencial*. Dissertação M.Sc., UFPR, Curitiba, 2016.

FILION, L. J. “Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios.” **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v.34, n. 2, 1999.

FIRJAN. **Mapeamento da indústria criativa no Brasil**. Rio de Janeiro, 2016.

FULLER- LOVE, N. “Management development in small firms”. **International Journal of Management Reviews**, v. 8, n. 3, p. 175-190, 2006.

GANDOMI, A; HAIDER, M. “Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics.” **International Journal of Information Management**, v. 35, n. 2, pp. 137-144, 2015.

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo, v. 5, n. 61, pp. 16-17, 2002.

GIMENEZ, F. A. P. **O estrategista na pequena empresa**. Maringá: [s.n.], 2000.

GOES, G. *Processo de internacionalização na indústria de jogos eletrônicos brasileira: estudo de casos*. Dissertação M.Sc., PUC, Rio de Janeiro, 2014

GOLEMAN, D.P. **Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ for character, health and lifelong achievement**. New York, Bantam Book, 1995.

- GOMES, L. F. A. M. **Teoria da decisão**. São Paulo, Thomson Learning, 2007.
- GUIMARÃES, M.I.P. *Reaprendendo a aprender: o papel das competências metacognitivas*. Tese de D.Sc., UFRJ, Rio de Janeiro. 2012
- HAMBRICK, D. C. “Upper echelons theory: an update.” **Academy of Management Review**, v. 32, p. 334-343, 2007.
- HARRISON, E. F. “Inter-disciplinary models of decision making. *Management Decision*”, v.31, n.8, p.27-33, 1993.
- HERMAN, D. The fear of missing Out (FoMO). Disponível em: <[http://www.danherman.com/The-Fear-of-Missing-Out-\(FOMO\)-by-Dan-Herman.html](http://www.danherman.com/The-Fear-of-Missing-Out-(FOMO)-by-Dan-Herman.html)>. Acesso 6 de maio 2017.
- HIGGINS, B. H. *Economic development: principles, problems, and policies*. New York, Norton, 1959.
- HOLLAND, D. V.; GARRETT, R. Entrepreneurs’ start-up versus persistence decisions: A critical evaluation of expectancy and value. **International Small Business Journal**, p. 026, 2013.
- IBGE, I. B. *Estatística do Cadastro Central de Empresas 2012*. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. *Measuring the Information Society*, 2015. Disponível em: <<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2015/MISR2015-w5.pdf>>. Acesso 10 novembro 2016
- JULIEN, P.A. (edited), **Les PME, bilan et perspectives**, Economica, Paris, 1994.
- KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Editora Objetiva, 2012.
- LOUSADA, M; VALENTIM, M.L.P. Modelos de tomada de decisão e sua relação com a informação orgânica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, p. 147-164, 2011.
- KASKADE, J. CIO’s and Big data, Infochimps. 2013. Disponível em: <<http://blog.infochimps.com/2013/01/24/cios-big-data/>>
- KNIGHT F. H. *Risk, Uncertainty and Profit*, Chicago: University of Chicago Press 1971 (first edition 1921).

KIRZNER, I. M. *Competition and Entrepreneurship*. Chicago: The University of Chicago Press, 1973.

KAZELI, H. Cloud Business Intelligence. In: **International Conference on Business Information Systems**. pp. 307-317, Springer, Cham, 2014.

LINDBLOM, C.E. **O processo de decisão política**. Ed. Univ. Brasilia, 1981.

LASTRES, HELENA et al. “Desafios e oportunidades da era do conhecimento.” **São Paulo em perspectiva**, v. 16, n. 3, pp. 60-66, 2002.

LOPES, R. M. *Gestão do Conhecimento. O desafio de um novo paradigma*. Dissertação (Especialização), Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

MALHOTRA, Y. “Knowledge management and new organization forms: a framework for business model innovation.” **Information Resources Management Journal**, v. 13, n. 1, p. 1-31, 2000.

MANYIKA, J et al. **Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity**. 2011.

MARCONI, M.A; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed.- São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, R.A. Abordagem quantitativa e qualitativa. In: MIGUEL, P.A.C.(org) **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MATHESON, D; MATHESON, J.E. **The smart organization: Creating value through strategic R&D**. Harvard Business Press, 1998.

MAYER-SCHONBERGER, V; CUKIER, K. **Big data: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2014.

MCAFEE, A et al. Big data: the management revolution. **Harvard business review**, v. 90, n. 10, p. 60-68, 2012.

MCELHERAN, K.; BRYNJOLFSSON, E. The rise of data-driven decision making is real but uneven. **Harvard Business Review**, v. 3, 2016.

MCCLELLAND, D.C. *Entrepreneurship and Achievement Motivation: Approaches to the Science of Socioeconomic Development*. In: Lengyel, P. 1971 (Ed.) Paris: U.N.E.S.C.O.

MELLO, R.G.S. *Utilização de big data analytics no sistema de medição de desempenho: estudo de caso*. Dissertação M.Sc., UFSCAR, São Carlos, 2015.

MIGUEL, P.A.C; SOUSA, R. O método do estudo de caso na Engenharia de Produção. In: MIGUEL, P.A.C (org) **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MONITOR, Global Entrepreneurship. **GEM 2015**. 2016.

NESELLO, P. *Implicações do fenômeno big data na análise para inteligência estratégica*. Dissertação M.Sc., UCS, Caxias do Sul, 2014.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação do conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro, Elsevier, 1997.

NONAKA, I; TOYAMA, R; KONNO, N. SECI, “Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation.” **Long range planning**, v. 33, n. 1, p. 5-34, 2000.

OSTERWALDER, A; PIGNEUR, Y. **Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers**. John Wiley & Sons, 2010.

PASSOS, J.S.L. *Relação entre potencial empreendedor e estilo de tomada de decisão em proprietários de micro e pequenas empresas*. Dissertação de M.Sc., UFPR, Curitiba, 2015.

PATIL, D.J; DAVENPORT, T. “Cientista de dados: o profissional mais cobiçado do século 21”. **Havard Business Review**, v. pp. 2013

PESTANA, M.C et al. “Desafios da sociedade do conhecimento e gestão de pessoas em sistemas de informação”, **Ciência da Informação**, v. 32, n. 2, 2003.

PINA; CUNHA, M. Entrepreneurship as decision making: rational, intuitive and improvisational approaches. **Journal of Enterprising Culture**, v. 15, n. 01, p. 1-20, 2007.

POUTZIOURIS, P. “The strategic orientation of owner-managers of small ventures: evidence from the UK small business economy”, **International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research** v. 9, n. 5, pp. 185-214, 2003.

PRAHALAD, C. K. et al. **O futuro da competição: como desenvolver diferenciais inovadores em parceria com os clientes**. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PROENÇA JÚNIOR, D; SILVA, E.R. “Contexto e processo do Mapeamento Sistemático da Literatura no trajeto da Pós-Graduação no Brasil.” **Transinformação-ISSNe 2318-0889**, v. 28, n. 2, 2016.

PROVOST, F; FAWCETT, T. “Data science and its relationship to big data and data-driven decision making.” **Big Data**, v. 1, n. 1, p. 51-59, 2013.

QUERIDO, R. Mercado de Games no Brasil: Crescimento Fantástico em Meio a Crise 2016. Disponível em <<http://segredodosgames.com.br/mercado-de-jogos/>>. Acesso 02 junho 2017.

REIS, A.C.F. Economia criativa como estratégia de desenvolvimento: uma visão dos países em desenvolvimento. São Paulo: Itaú Cultural, 2008.

RISING CJ, KRISTENSEN M, TJERRILD-HANSEN S. Big data too big for SMEs?, 2014. Disponível em: <<http://web.stanford.edu/class/msande238/projects/2014/GainIT.pdf>>. Acesso 2 dezembro 2016

ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**. 11.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 536p.

RUSSOM, P et al. Big data analytics. **TDWI best practices report, fourth quarter**, v. 19, p. 40, 2011.

SAY, J.B. *Traité d'économie politique: ou, simple exposition de la manière dont se forment, se distribuent et se consomment les richesses*, 1803. Translation: *Treatise on Political Economy: On the Production, Distribution and Consumption of Wealth*, Kelley, New York: 1964 (1st edition: 1827).

SAY, J-B., 1971, *A Treatise on Political Economy or the Production, Distribution and Consumption of Wealth*, New York: A.M. Kelley Publishers (first edition 1803).

SCHAEFFER, D.M.; OLSON, P.C. Big Data Transforming Small and Medium Enterprises. In: **Handbook of Research on Organizational Transformations through Big Data Analytics**. pp. 106-115, IGI Global, 2015.

SAWHNEY, M; WOLCOTT, RC.; ARRONIZ, I. “The 12 different ways for companies

to innovate.” **MIT Sloan Management Review**, v. 47, n. 3, p. 75, 2006.

SCHAEFER, P. *Why Small Business Fail: Top 7 Reasons Startups Fail and How to Avoid Failure*. Disponível em: <<http://www.businessknowhow.com/startups/business-failure.htm>>. Acesso em: 2 set. 2016.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Participação das micro e pequenas empresas na economia brasileira. Brasília. v. 20, 2014.

_____. O que é Economia Criativa. Disponível em <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-economia-criativa,3fbb5edae79e6410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acessado em 7 de março de 2017.

_____. Os setores estratégicos de atuação do Sebrae/RJ, 2015a.

_____. Economia, mercado de trabalho e empreendedorismo no Rio de Janeiro, 2015b.

SEN, D; OZTURK, M; VAYVAY, O. “An Overview of Big Data for Growth in SMEs”, **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 235, pp. 159-167, 2016.

SILVEIRA, D. Número de desenvolvedores de games cresce 600% em 8 anos, 2017. Disponível em: <g1.globo.com/economia/negocios/noticia/numero-de-desenvolvedores-de-games-cresce-600-em-8-anos-diz-associacao.ghtml>. Acesso em 20 maio 2017.

SIMON, H.A. *Administrative Behavior: A study of Decisionmaking Processes in Administrative Organization*, 3rd ed., with new introduction, New York: The Free Press, 1976.

SUN, Z; ZOU, H; STRANG, K. Big data analytics as a service for business intelligence. In: **Conference on e-Business, e-Services and e-Society**. Springer, Cham, pp. 200-211. 2015.

TORRES, O. “The SME concept of Pierre-André Julien: an analysis in terms of proximity”, **Piccola Impresa/Small Business**, v. 2, pp. 1-12, 2004.

TURBAN, E.; MEREDITH, J. R. **Fundamentals of Management Science**. Boston: Irwin, 1994.

UNCTAD. UNDP. **The creative economy report**. Geneva; New York, 2010.

VIEIRA, D.C. *Modelagem de um sistema de inteligência setorial: o caso do setor agroalimentar do Estado de Santa Catarina*. Dissertação M.Sc., UDESC, Florianópolis, 2015.

WOLSZYN, V. *Tell Me Why: an architecture to provide rich review explanations*. Dissertação de M.Sc., UFRGS, Porto Alegre, 2015.

YIN, Robert K. Case study research: design and methods, Applied social research methods series. **Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc. Afacan, Y., & Erbug, C.(2009). An interdisciplinary heuristic evaluation method for universal building design. Journal of Applied Ergonomics**, v. 40, pp. 731-744, 2003.

ZIKOPOULOS, P et al. **Understanding big data: Analytics for enterprise class hadoop and streaming data**. McGraw-Hill Osborne Media, 2011.