

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Vivian Passos Canary

**A TOMADA DE DECISÃO NO CONTEXTO DO BIG DATA:
Estudo de caso único.**

Porto Alegre

2013

Vivian Passos Canary

**A TOMADA DE DECISÃO NO CONTEXTO DO BIG DATA:
Estudo de caso único.**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Gastaud Maçada

Porto Alegre

2013

Vivian Passos Canary

A TOMADA DE DECISÃO NO CONTEXTO DO BIG DATA:

Estudo de caso único.

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Conceito final: _____

Aprovado em ____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. - UFRGS

Orientador - Prof. Dr. Antônio Carlos Gastaud Maçada - UFRGS

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos os professores da Escola de Administração da UFRGS por todos os ensinamentos repassados ao longo desses cinco anos. Em especial, ao Prof^o Antônio Carlos Gastaud Maçada pela confiança, paciência e dedicação despendidas na orientação; pelos conselhos, incentivo e apoio na construção do meu futuro profissional.

À minha família, que me deu todo o suporte necessário para a minha formação pessoal e acadêmica. Sem dúvida nenhuma, se vocês não estivessem do meu lado durante todas as minhas escolhas, teria sido muito mais difícil. Muito obrigada por toda a dedicação, paciência, carinho, conselhos e consolos.

Ao meu namorado, Thiago, por estar ao meu lado e ter compreendido a minha ausência (e o meu estresse), principalmente nos momentos finais do TCC. Assim como, por ter me dado a oportunidade de fazer o mestrado na França.

Aos meus amigos, que sempre estiveram presentes, me apoiando e compartilhando os seus dias.

RESUMO

A competição entre marcas está cada vez mais acirrada, exigindo que as empresas tomem decisões rápidas para criarem um diferencial competitivo frente aos concorrentes (BARTON e COURT, 2012). A fim de minimizar os riscos resultantes de uma tomada de decisão inadequada, os gestores deverão embasá-la com informações relevantes e seguras. O crescimento exponencial no volume de dados gerados em função dos avanços tecnológicos e da mudança de comportamento dos consumidores garantirá às organizações informações suficientes para isso, de forma rápida. Esse fenômeno é chamado de *Big Data*. No entanto, os gestores serão responsáveis por coletar, filtrar, tratar e analisar as informações que lhes forem úteis, aproveitando-se para gerar vantagem competitiva para os seus negócios. O objetivo da pesquisa é verificar o efeito dos fatores “5 V’s” (volume, variedade, velocidade, valor e veracidade) do *Big Data* no processo de tomada de decisão de executivos de diferentes níveis hierárquicos em um Sistema de Crédito Cooperativo. Para atingi-lo, foi utilizado o método de estudo de caso único. Como contribuição desta pesquisa estão: explorar o tema do *Big Data* de forma teórica e aliá-lo ao processo de tomada de decisão praticado de uma organização.

Palavras-chave: Tomada de decisão, Processo decisório, *Big Data*, Volume, Variedade, Velocidade, Valor, Veracidade.

ABSTRACT

The competition among brands is continuously increasing, demanding that companies take fast decisions to create competitive assets against their competitors (BARTON e COURT, 2012). In order to minimize the risks of an inappropriate decision making, managers must support it with relevant and reliable information. The exponential growth in the volume of data produced by technological breakthroughs and changing in consumers behavior will assure enough information for the companies do it quickly. This trend is called Big Data. However, managers will be responsible for collect, filter, process and analyze the usefull information, generating competitive advantage for their business. The aim of this research is verify the effect of the “5V's” Big Data factors (volume, variety, velocity, value and veracity) in the decision making process of executives from different hierarchical levels in a Cooperative Credit System. The case studying method was used to accomplish this goal. Contributions of this work include: explore the Big Data theme in a theoretical manner and link it with the decision making process performed in an organization.

Key-words: Decision-making, decision-making process, Big Data, volume, variety, velocity, value, veracity.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Níveis hierárquicos e de informação	16
Figura 2: Macro processo decisório	21
Figura 3: Fatores que influenciam a decisão	28
Figura 4: Principais autores	29
Figura 5: Modelo de pesquisa	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Conceitos de Big Data	22
Tabela 2: Entrevistados.....	33
Tabela 3: Códigos dos Entrevistados.....	36
Tabela 4: Classificação das dimensões por entrevistado	60

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	JUSTIFICATIVA.....	12
3	OBJETIVOS	14
3.1	OBJETIVO GERAL.....	14
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
4	REVISÃO TEÓRICA.....	15
4.1	PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO	15
4.2	O QUE É O BIG DATA?	22
4.2.1	Volume	24
4.2.2	Variedade	24
4.2.3	Velocidade.....	25
4.2.4	Valor	26
4.2.5	Veracidade	27
4.3	O PROCESSO DE DECISÃO E O BIG DATA	27
4.4	MODELO DE PESQUISA.....	29
5	MÉTODO.....	31
5.1	TIPO DE PESQUISA	31
5.2	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....	32
5.3	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS.....	33
6	RESULTADOS	35
6.1	SISTEMA DE CRÉDITO COORPORATIVO	35
6.1.1	A Organização.....	35
6.1.2	Os Entrevistados	36
6.2	PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO	37
6.3	EFEITO DAS DIMENSÕES NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO	39
6.3.1	Volume	39
6.3.2	Variedade	43
6.3.3	Velocidade.....	46
6.3.4	Valor	51
6.3.5	Veracidade	56
6.3.6	Análise.....	58
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
7.1	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	63
7.2	SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS.....	63

8	REFERÊNCIAS	65
	Apêndice A – PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO	71

1 INTRODUÇÃO

O processo de tomada de decisão é um processo complexo e individual, visto que não é puramente racional e contempla fatores como intuição, sentimento e experiências anteriores do tomador de decisão, seja de forma consciente ou inconsciente (NONOHAY, 2012; CHOO, 2006; PEREIRA, 2010). Segundo Choo (2006), para se tomar uma decisão racional, deve-se elencar todas as alternativas existentes, e identificar suas consequências. Para que isso seja possível, é necessário obter todas as informações importantes (GOMES, 2007).

De acordo com matéria publicada na revista CIO (2012) “dados úteis podem vir de qualquer lugar (e estar em toda parte)”, pois há diversos dispositivos que capturam dados de diferentes fontes, os quais podem proporcionar ganhos de eficiência dos negócios se bem trabalhados. A compilação e o compartilhamento de informações detalhadas de públicos interessados – fornecedores, consumidores, parceiros e concorrentes – pelas empresas são permitidos devido à Tecnologia da informação (TI) adotada por elas. ‘Como consequência o Big Data surgiu como a próxima fronteira para a inovação, a concorrência e a produtividade em uma ampla gama de setores’ (World Information System and Economics, 2012). Segundo informações dispostas no site do evento, há vários aspectos do Big Data que justificam o seu estudo, como a tomada de decisão orientada por dados.

De acordo com o International Data Corporation (IDC):

“as tecnologias de *Big Data* descrevem uma nova geração de tecnologias e arquiteturas projetadas para extrair economicamente o valor de volumes muito grandes e de uma grande variedade de dados, permitindo alta velocidade de captura, descoberta, e/ou análise.”

Conforme dados publicados na Revista Exame (edição 1025, número 19, 2012), a previsão para os dados existentes no mundo em 2015 é mais que quatro vezes a previsão de dados gerados em 2012, ou seja, 7,9 zetabytes, o equivalente a 592 bilhões de dispositivos com memória de 16 gigabytes cada. Isso deve-se ao fato de que consciente ou inconscientemente as pessoas divulgam suas experiências de vida e de compra, seus sentimentos, seus interesses entre outros dados que

delimitam o seu perfil de consumidor, fornecendo um fluxo contínuo de dados sobre si mesmas às empresas do mercado (IDC, 2011).

Assim como utilizam o meio digital para acompanhar os seus consumidores e se relacionar com o público, as empresas também adotam o meio digital para facilitar o acesso de suas informações aos colaboradores e até mesmo reduzir custos de espaço físico, para armazenamento de documentações, através de digitalizações. Isso faz com que um grande volume de dados esteja em formato digital (CIO, 2012).

As empresas deverão, então, criar estratégias para definir como lidar com grandes volumes de dados e analisar as informações úteis (CIO, 2012), visto que o desempenho das organizações no mercado será definido a partir da forma com que as mesmas irão trabalhar com esse volume e essa variedade de informações e com a velocidade que elas surgem e se disseminam (COMPUTERWORLD, 2012).

Portanto, os líderes terão que definir o que fazer com tantos dados, o que é considerado um dos principais desafios do *Big Data* (COMPUTERWORLD, 2012). Isso pois o *Big Data* não envolve só mudança de tecnologia, envolve adaptação de processos e treinamentos relacionados à mudança de gestão e análise de dados (MERITALK BIG DATA EXCHANGE, 2013). A maior parte dos líderes não sabe lidar com essa grande variedade e quantidade de informações, e não tem conhecimento dos benefícios que uma análise bem feita desses dados poderia trazer ao seu negócio (COMPUTERWORLD, 2012). Se não trabalhados de forma adequada e estratégica, esses dados podem prejudicar a organização, levando-a a uma “armadilha de mercado” (CIO, 2012).

Existem companhias atentas ao novo contexto de informações e que estão se preparando para a tomada de decisão em tempo real a partir das informações coletadas dentro de um grande volume de dados gerados. Essas organizações que se anteciparem e adotarem tecnologias para tal terão vantagem competitiva de 20% sobre os seus concorrentes (CIO, 2012).

Neste cenário, este Trabalho de Conclusão de Curso trabalha com a importância das cinco dimensões do *Big Data*: volume, variedade, velocidade, valor e veracidade, no processo de tomada de decisão. Especificamente como esses aspectos impactam no processo decisório de um Sistema de Crédito Cooperativo, e

qual o mais relevante na visão dos tomadores de decisão de diferentes níveis hierárquicos.

2 JUSTIFICATIVA

O volume de dados crescerá exponencialmente nos próximos anos (REVISTA EXAME, edição 1025, nº 19, 2012), o que exigirá dos gestores "mais formação e mais habilidades para lidar com grandes volumes de dados", de acordo com Mike Olson, *Chief Strategy Officer* da Cloudera, uma organização especializada em Big Data (MERITALK BIG DATA EXCHANGE, 2013). Porém, muitos gestores não estão enxergando essa realidade (COMPUTERWORLD, 2012), pode-se perceber então, uma lacuna de negócios.

A competição por uma fatia de mercado é bastante acirrada, portanto a velocidade da tomada de decisão e a segurança ao fazer a devida opção são critérios fundamentais para o sucesso da organização no mercado. Logo, torna-se relevante que os administradores e tomadores de decisão saibam gerenciar esse volume e essa variedade de dados para que possam filtrar e tirar proveito das informações que são úteis e importantes aos seus negócios (valor e veracidade), fazendo as opções de forma rápida (velocidade) e precisa. Assim, o seu desempenho e o seu resultado serão positivos para a organização, agregando valor ao negócio e diferenciando-se do mercado. De acordo com Manyika (2012) as empresas tradicionais – ligadas a modelos de negócios e infraestruturas antigos - deverão adaptar-se para competirem com seus concorrentes, que processam rapidamente dados de consumo, os quais estão disponíveis em uma velocidade cada vez mais rápida, sabendo tirar proveito dos mesmos. Segundo Frank (2012), na realidade do *Big Data*, as empresas “hiper-competitivas” estão prestando atenção em informações de percepção, dados transacionais e, principalmente, em comportamentos sociais.

Na área de sistemas de informação, o desafio do *Big Data* está exigindo mudanças no desenvolvimento de tecnologias, além de novas formas de pensar na coleta, processamento, armazenamento e a própria infraestrutura das bases de dados (DEMCHENKO *et. al.*, 2012). Quando compreendido e enfrentado, esse desafio pode agregar importantes vantagens competitivas às organizações, bem como abrir novas oportunidades de negócios e melhorar a tomada de decisão dos

executivos (SANTAFERRARO, 2012; MCAFEE, BRYNJOLFSSON, 2012; GREENGARD, 2012).

“Tomada de decisão baseada em evidências (também conhecido como *Big Data*) não é apenas a última moda, é o futuro de como vamos orientar e fazer crescer o negócio” (HAMMOND, 2013, p. 1). Esse é um tema que está gerando muito interesse atualmente, devido à explosão de dados não estruturados e ao valor da informação, que está sendo percebido e explorado por diversas organizações (BEATH *et. al.*, 2012). Conseqüentemente, é fundamental conhecer o que é *Big Data* e suas dimensões para atingir os benefícios, pois “excesso de confiança pode levar a pontos cegos na tomada de decisão ou a enxergar uma mudança fundamental nas tendências ou *drivers* de mercado” (MERITALK BIG DATA EXCHANGE, 2013).

“As empresas de hoje devem ter consciência do aumento do volume, velocidade e variedade de dados, mantendo a eficiência operacional e de custos” (LOPEZ, 2012, p.5). Assim sendo, tal pesquisa é importante para os gestores, pois irá apresentar resultados que poderão alertá-los sobre o uso e a importância de informações, bem como o comportamento de tomadores de decisão. Como consequência, o processo de decisão desses gestores poderá sofrer alterações, ajustando-se à realidade do mercado e aproveitando as oportunidades disponíveis.

3 OBJETIVOS

Neste capítulo serão abordados os objetivos do desenvolvimento deste trabalho. O objetivo geral é a finalidade principal do trabalho que é desdobrada em objetivos específicos - metas menores, que facilitam a manutenção do foco do trabalho.

3.1 OBJETIVO GERAL

Verificar o efeito dos fatores 5V's (volume, variedade, velocidade, valor e veracidade) do Big Data no processo de tomada de decisão de executivos de diferentes níveis hierárquicos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analisar como é a tomada de decisão;
- b) Verificar o efeito dos 5V's do Big Data no processo decisório;
- c) Verificar qual desses cinco fatores tem mais efeito no processo decisório;
- d) Verificar as diferenças dos resultados entre os diferentes níveis hierárquicos.

4 REVISÃO TEÓRICA

Para que seja possível analisar o efeito dos fatores do Big Data no processo de decisão dos executivos é necessário compreender o processo decisório e os conceitos de Big Data utilizados nesse trabalho. A partir dessas informações, é possível avaliar se o suporte à tomada de decisão nos moldes “tradicionais” atende às expectativas e às necessidades de um tomador de decisão no contexto do Big Data, bem como avaliar o grau de efeito dos fatores envolvidos na decisão contemplados pelo trabalho – volume, velocidade, variedade, valor e veracidade.

4.1 PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

Segundo Gomes (2007), decisão é o processo de escolha, seja direta ou indiretamente, de pelo menos uma das diferentes alternativas apresentadas, que atenderiam à resolução do problema existente. Segundo o mesmo autor, a decisão é percebida sob três dimensões:

a) a importância – relacionada à satisfação de valores e interesses;

b) a velocidade exigida – cada tipo de decisão, dependendo do contexto exige certa velocidade, o autor compara uma decisão médica em uma cirurgia e uma decisão de gestão relacionada ao planejamento estratégico, em que a primeira exige muito mais velocidade de raciocínio e definição que a segunda;

c) o grau de individualidade – referente a decisões que devem ser tomadas individualmente e outras que podem ser tomadas em grupo.


Há três participantes da tomada de decisão: **o tomador de decisão**, que é o responsável pela decisão em si; **o agente de decisão**, que direta ou indiretamente realiza cálculos e estimativas, ordena preferências e juízos de valor e trabalha com as informações as quais serão utilizadas ao longo da análise da decisão; e **o**

analista da decisão, quem administra a estruturação do problema e produz recomendações ao tomador de decisão (GOMES, 2007).

Ainda relacionado à diferença entre níveis, há três níveis hierárquicos fundamentais: estratégico, tático e operacional. Como existe relação entre eles, por exemplo, as decisões tomadas em determinado nível restringem as tomadas em níveis inferiores, há diferentes funções e responsabilidades (BASTOS et. al., 1998), trabalhando com informações específicas para a suas necessidades (DEL DUCA et. al., 2012):

Figura 1: Níveis hierárquicos e de informação

Fonte: DEL DUCA et. al., 2012

Nível Hierárquico	Sistemas de Informações	Nível de Informação	Tipo de Estratégia
 <p>Estratégico</p>	Sistema de Informações Estratégicas	Macro	Corporativa (ou de um negócio)
Tático	Sistema de Informações Gerenciais	Em Grupos	Competitiva (ou de Negócio)
Operacional	Sistema de Informações Operacionais	No Detalhe	De Função

A figura acima ilustra que o nível estratégico para definir uma estratégia corporativa precisa de informações “macro”, ou seja, sem muito detalhe, mas que mostre a realidade da organização como um todo. Os gerentes (nível tático) precisam de informações relacionadas à sua área, por isso, as informações obtidas são agrupadas de acordo com a necessidade e com o negócio dos gerentes. Já o nível operacional utiliza informações detalhadas da operação da empresa para que possam tomar decisões no curto prazo.

Mintzberg (1976) o processo de tomada de decisão é dividido em três fases e estas em sete rotinas:

- a) Identificação, a partir de dados, de necessidades, oportunidades ou crises que podem estimular a uma tomada de decisão;
- b) Diagnóstico e compreensão do real estímulo para a tomada de decisão;
- c) Procura de padrões baseados em decisões passadas;
- d) Formulação de novas soluções ou de modificações de soluções já prontas;
- e) Seleção de alternativas;
- f) Avaliação e escolha da melhor alternativa segundo o tomador de decisão;
- g) Autorização, no caso em que o tomador de decisão não tem autoridade para decisões que podem comprometer a organização.

Para dar suporte e alimentar o processo decisório de forma contínua, Mintzberg (1976) conta com inputs e outputs (rotinas de comunicação), que auxiliam no andamento do processo e finalmente na autorização da decisão. Assim como com rotinas de controle, que orientam o processo e auxiliam que eles seja concluído - esta rotina normalmente é informal e está implícita no processo -, e com rotina política, que influencia diretamente os envolvidos no processo de decisão, visto que há evidências de que há influências políticas no processo de tomada de decisão (MINTZBERG, 1976).

Bazerman e Moore (2010) estruturam e simplificam o processo “racional” de tomada de decisão em seis etapas:

- a) Definir o problema: o objetivo final da tomada de decisão será a resolução do problema identificado, por isso é fundamental um entendimento completo do problema; segundo os autores, os administradores frequentemente erram por “i) definirem o problema em termos de uma solução proposta; ii) deixarem de notar um problema maior; ou iii) diagnosticarem o problema em termos de seus sintomas”.

- b) Identificar os critérios: o tomador de decisão deverá elencar os critérios relevantes pelos quais se dará a análise das informações;
- c) Ponderar os critérios: quando se tem diferentes critérios, deve-se atribuir valores relativos a cada critério, para que seja possível analisá-los em ordem de relevância;
- d) Gerar alternativas: é a identificação de possíveis cursos de ação que podem resolver o problema;
- e) Classificar cada alternativa segundo cada critério: a partir das alternativas listadas, os envolvidos na tomada de decisão deverão avaliá-las de acordo com os critérios, considerando as consequências potenciais de cada possível escolha.
- f) Identificar a solução ideal: deve-se multiplicar as classificações da etapa “e” pelo peso de cada critério (etapa “c”), somar as classificações ponderadas de todos os critérios para cada alternativa e escolher a solução cuja soma seja a mais alta.

Os estudiosos da Teoria da Decisão traçaram um processo para uma “boa decisão” (GOMES, 2007). Esse processo consiste em doze etapas:

- 1) Ter certeza de que está tentando resolver o problema verdadeiro;
- 2) Pensar suficientemente sobre o problema, sem levar em consideração envolvimento emocional;
- 3) Obter todas as informações relevantes;
- 4) Identificar de forma clara o que realmente importa;
- 5) Considerar explicitamente os comprometimentos éticos e morais;
- 6) Gerar o conjunto de alternativas viáveis mais amplo possível;
- 7) Listar os objetivos quantitativos e qualitativos da tomada de decisão;
- 8) Explicitar os critérios de decisão para cada objetivo listado;
- 9) Listar as consequências de cada alternativa para cada critério de decisão definido;

- 10) Realimentar as etapas anteriores (prévias) através de métodos analíticos, gerando novas alternativas ou novos critérios não pensados anteriormente;
- 11) Criticar os resultados obtidos na etapa anterior;
- 12) Produzir recomendações claras para quem tomará a decisão.

Segundo Choo (2006), para se tomar uma decisão racional, deve-se elencar todas as alternativas existentes, e identificar suas consequências. Para que seja possível elencar todas essas alternativas, é preciso verificar os dados obtidos e extrair as informações fundamentais.

As empresas criam e utilizam as informações em três áreas estratégicas:

“Primeiro, a empresa interpreta a informação sobre o ambiente de modo a dar significado ao que está acontecendo à organização e ao que ela está fazendo. Em segundo lugar, cria novos conhecimentos, combinando a experiência de seus membros, de modo a aprender e inovar. Finalmente, processa e analisa a informação de modo a escolher e empreender cursos de ação apropriados” (Choo, 2006, p.18).

Bazerman e Moore (2010) afirmam que a falta de conhecimento de como as nossas mentes funcionam acarreta em consequências profundas, pois sem um conhecimento de nossos pensamentos e comportamentos, não é possível antecipar quando os processos cognitivos nos levarão ao erro. Gomes (2007) acredita que o desempenho do tomador de decisão não depende apenas da inteligência, mas do grau de ajustamento dessa pessoa à cultura da organização. Segundo análise de Pereira (2010), a decisão sofre influências ligadas à personalidade, motivações, experiências, habilidades, criatividade, modo de raciocínio, intuição, entre outras.

Courtney (2001) (*apud* NONOHAY, 2012) definiu um processo de tomada de decisão, levando em consideração os aspectos subjetivos balizadores da decisão. O mesmo começa, assim como os demais processos vistos, a partir da existência de um problema ou de uma necessidade. Após, há a etapa de desenvolvimento da perspectiva, que é influenciada diretamente por aspectos técnicos, organizacionais, pessoais, éticos e estéticos, ou seja, pela individualidade dos atores envolvidos na decisão. Com as perspectivas definidas, as alternativas são elencadas, para então, a decisão ser tomada.

De acordo com Freitas (2000), o tomador de decisão pode agir de duas formas: a primeira é uma “resposta impulsiva”, respondendo a necessidade de ação com uma ação diretamente; a segunda consiste em consultar e examinar fontes, para então refletir e agir. O mesmo autor afirma que “a decisão via reflexão irá permitir uma ação melhor do que a simples reação estimulada pelas sensações sentidas no mundo que nos cerca”, no entanto, ressalta que deve-se agir rapidamente.

Portanto, pode-se perceber que o processo de tomada de decisão não é puramente racional, ele sofre influências diretas e indiretas, conscientes e inconscientes de fatores subjetivos, que alteram a forma de ver, de pensar, de analisar e de decidir do responsável pela decisão (NONOHAY, 2012). Assim, a atividade mental trabalha com duas dimensões: modo de percepção e modo de interpretação da informação.

A estrutura da racionalidade limitada de Simon percebe que os indivíduos tentam tomar decisões racionais, no entanto, percebe que, normalmente, não há informações importantes que auxiliariam nas etapas do processo de decisão, como definição do problema e definição dos critérios relevantes (BAZERMAN e MOORE, 2010).

Simon (1979, apud Pereira, 2010) explica a racionalidade limitada da seguinte forma:

O comportamento real não alcança racionalidade objetiva, pelo menos por três aspectos diferentes:

(1) A racionalidade requer um conhecimento completo e antecipado das consequências resultantes de cada opção. Na prática, porém, o conhecimento das consequências é sempre fragmentário.

(2) Considerando que essas consequências pertencem ao futuro, a imaginação deve suprir a falta de experiência em atribuir-lhes valores, embora estes só possam ser antecipados de maneira imperfeita.

(3) A racionalidade pressupõe uma opção entre todos os possíveis comportamentos alternativos.

No comportamento real, porém, apenas uma fração de todas essas possíveis alternativas é levada em consideração.

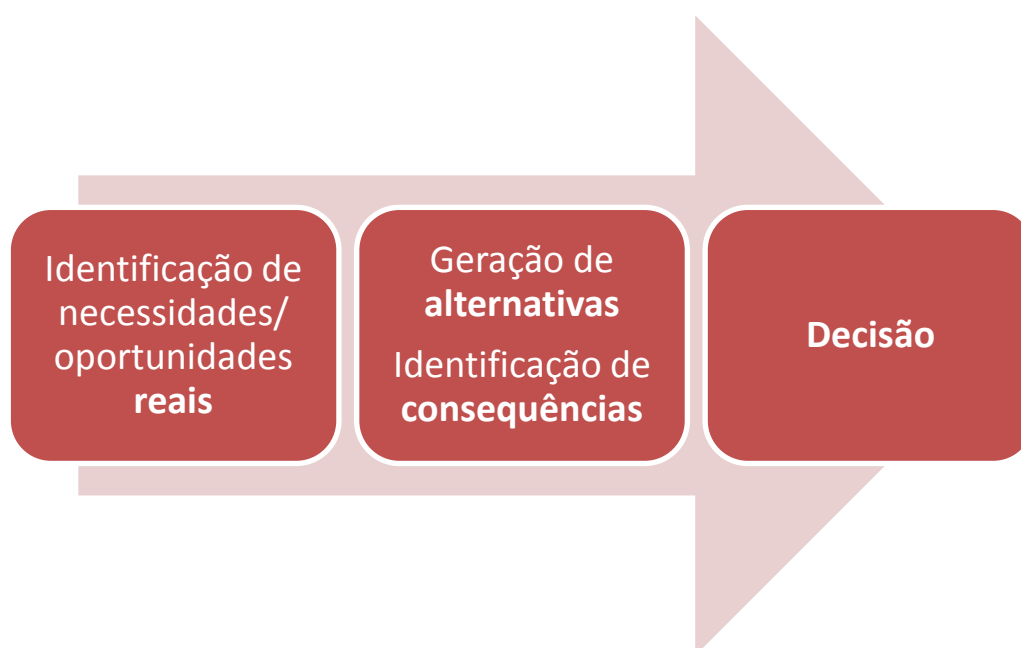
Assim como Simon (1979, apud Pereira, 2010), Bazerman e Moore (2010) também apresentam que a quantidade e a qualidade da informação disponível são limitadas devido à restrição de tempo e custo, assim como, o tomador de decisão também não conseguiria assimilar todas as informações, por limitações da memória

utilizável. Reconhecendo que Simon pensou isto em 1979, é possível admitir que fosse a realidade da época. No entanto, a realidade atual, considerando o fenômeno Big Data, é improvável manter esse pensamento, há variedade e volume de informações, a maior parte delas disseminadas de forma rápida, estando disponível aos atores da tomada de decisão. Além disso, há sistemas de informações e de análises de informações que auxiliam o tomador de decisão a armazenar e a “assimilar” as informações, muitos destes ainda não estão adaptados para lidar com o Big Data, mas auxiliam.

Então, o processo de tomada de decisão sofre influências racionais e subjetivas. No entanto, ambas as formas têm como base para a definição a informação, pois é a partir da interpretação das informações – seja mais objetiva ou mais subjetiva – que há a análise e o direcionamento para a tomada de decisão. De forma geral, pode-se desenhar um macroprocesso decisório, visto que em todos os autores pesquisados, há três grandes etapas: a primeira é relacionada à verificação de uma real necessidade ou oportunidade; a segunda refere-se à geração de alternativas à solução a ser encontrada e as suas respectivas consequências; para então, chegar-se à última macro etapa que é a escolha de uma das alternativas.

Figura 2: Macro processo decisório

Fonte: elaborado pela autora.



4.2O QUE É O BIG DATA?

Não há consenso do conceito de Big Data utilizado no mercado, pois cada organização considera esse fenômeno por alguma perspectiva, no entanto, a essência do termo é contemplada por muitas organizações referências (FRANKS, 2012). Para o desenvolvimento deste trabalho, é importante que este conceito esteja claro, portanto, é necessária a formulação de um conceito único. Alguns conceitos de autores importantes na área:

Tabela 1: Conceitos de Big Data

Fonte: Elaborado pela autora

MANYKA, J; et. al. (2011) (McKinsey Global Institute)	“Big Data refere-se a conjuntos de dados cujo tamanho é além da capacidade de ferramentas de software de banco de dados típicos para capturar, armazenar, gerenciar e analisar.”
MCAFEE, A; et. al. (2012) (Harvard Business Review)	“Big Data como uma forma essencial para melhorar a eficiência e a eficácia das organizações de vendas e marketing. Ao colocar Big Data no coração de vendas e marketing, os insights podem ser aproveitados para melhorar a tomada de decisão e inovar no modelo de vendas da empresa, o que pode envolver a utilização de dados para orientar ações em tempo real.”
DEMIRKAN, et. al. (2012) (Decision Support Systems)	“Há o desafio de gerenciar grandes quantidades de dados (Big Data), que está ficando cada vez maior por causa do armazenamento mais barato e evolução dos dados digitais e dispositivos de coleta de informações, como telefones celulares, laptops, e sensores.”
PHELAN, Mike (2012) (Forbes)	“O fenômeno surgiu nos últimos anos devido à enorme quantidade de dados da máquina que está sendo gerado hoje - [...] - juntamente com as informações adicionais obtidas por análise de todas essas informações, que por si só cria outro conjunto de dados enorme.”
Gartner Group (2012)	“Big Data, em geral, é definido como ativos de alto volume, velocidade e variedade de informação que exigem custo-benefício, de formas inovadoras de processamento de informações para maior visibilidade e tomada de decisão.”
International Data Corporation	“as tecnologias de Big Data descrevem uma nova geração de tecnologias e arquiteturas projetadas para extrair economicamente o valor de volumes muito grandes e de uma grande variedade de dados, permitindo alta velocidade de captura, descoberta, e/ou análise.”

Como pode-se perceber, os conceitos sempre envolvem a questão da quantidade de dados. As organizações Decision Support Systems e McKinsey Global Institute utilizam apenas a dimensão de volume de dados em seus conceitos,

ressaltando que há um desafio no que se refere à gestão e análise desses dados. No entanto, como considera o Gartner Group e consta no estudo elaborado pelo IDC, há outras duas dimensões muito importantes ao considerar Big Data: velocidade e variedade. De acordo com Harvard Business Review, o fenômeno Big Data, com o conceito mais amplo, o qual contempla as três dimensões, é fundamental para incrementar os resultados das organizações, principalmente, os resultados de vendas e marketing. “As empresas buscam Big Data, porque pode ser revelador em detectar tendências de negócios, melhoria da qualidade de pesquisa e busca de insights em uma variedade de campos, de TI para medicina até a aplicação da lei e tudo mais e além”, afirma Mike Phelan, CEO de uma empresa de fornecimento de softwares de gerenciamento de desempenho de rede.

Cezar Taurion, diretor de novas tecnologias aplicadas da IBM, em opinião divulgada no blog da IBM (2012), agregou outras duas dimensões que complementam a relevância do fenômeno e no seu efeito ao processo de tomada de decisão, são elas: valor e veracidade. Segundo ele, veracidade é importante “porque precisamos ter certeza que os dados fazem sentido e são autênticos”, uma tomada de decisão não pode ser embasada em dados duvidosos. Weber et. al. (2009) também ressaltou que as informações verdadeiras podem ser usadas pelos gestores para responder aos desafios estratégicos. A veracidade garantiria, então, a confiabilidade dos dados.

“É absolutamente necessário que a organização que implementa projetos de Big Data obtenha retorno destes investimentos” diz Cezar Taurion ao explicar o porquê da adoção da dimensão de valor. Portanto, ele considera esta dimensão como valor monetário de retorno, no entanto, pode-se considerar valor como a qualidade da informação e o benefício gerado pela análise rigorosa dos dados (MANYIKA et. al., 2011), essenciais para uma tomada de decisão adequada.

Para facilitar o entendimento de cada uma destas dimensões, abaixo estão apresentadas as variáveis envolvidas em cada uma delas de acordo com a teoria, bem como a sua relevância para o tema “tomada de decisão”.

4.2.1 Volume

Conforme apresentado anteriormente, volume é a dimensão mais comum nos conceitos de Big Data, visto que o fenômeno “vem chamando atenção pela acelerada escala em que volumes cada vez maiores de dados são criados pela sociedade” (TAURION, 2012). Preimesberger (2011) simplifica esta dimensão contabilizando-a: “terabytes, petabytes e eventualmente exabytes” de dados criados por seres humanos e por máquinas. Além disso, o mesmo autor ressalta a dificuldade de “armazenar, proteger e tornar acessível”.

Segundo Tankard (2012), é um desafio gerar e armazenar esse grande volume de dados com as ferramentas tradicionais. Os desafios técnicos também são levantados por Nielsen (2009), assim como os sociais, visto que deve haver uma mudança para “um mundo em que grandes volumes de conjuntos de dados são rotineiramente publicados”.

- Variáveis envolvidas:
 - Volume de informações
 - Acessibilidade de informações
 - Mudança do comportamento em função do volume

4.2.2 Variedade

Nielsen (2009) cita um panorama com novas formas de obter os dados. Callebaut (2012) ressalta a crescente complexidade do Big Data em virtude da grande quantidade de fontes e de tipos de informações que são geradas, por exemplo, hábitos sociais.

A existência de dados estruturados e não estruturados é abordada por Tabuena (2012) para exemplificar diferentes tipos de dados. Os dados estruturados são os utilizados frequentemente nos sistemas das organizações, como bancos de dados, arquivos sequenciais e com relação de importância; os dados

semiestruturados são heterogêneos, ou seja, ora estão dispostos em um padrão, ora estão em outro, dificultando a sua manipulação; há também os dados não estruturados que são os conteúdos digitais de diversas mídias como vídeos, imagens, áudios, conteúdo de e-mails, entre outros (CIO, 2012).

Uma pesquisa do IDC (2011) afirma que quase 90% dos dados do universo digital são considerados dados não-estruturados. Dessa forma, é extremamente relevante que as organizações atentem para esse tipo de dado, visto que tem uma representatividade considerável. A mesma pesquisa projeta um crescimento de 48% da quantidade de informações no ano de 2012, com relação ao ano anterior. Segundo Taurion (2012) os dados não estruturados são a imensa maioria.

McAfee e Brynjolfsson (2012) e Preimesberger (2011) apresentam a variedade de dados através de e-mails, registros de cartões de crédito e de sensores, informações de redes sociais, bem como fotos e arquivos audiovisuais e gráficos.

- Variáveis envolvidas:
 - Variedade de fontes de informação
 - Variedade de tipos de dados

4.2.3 Velocidade

A ameaça de um concorrente coletar e analisar dados de consumidores antes (BARTON e COURT, 2012) e a exigência de que a tomada de decisão seja próxima do mercado, que é mais ágil e dinâmico (ERNEST & YOUNG, 2012) são fatores que ressaltam a importância da dimensão velocidade. Mídias sociais e micro blogs auxiliam na propagação mais rápida de informações, sejam elas da organização ou dos próprios consumidores, e positivas ou negativas (BARTON e COURT, 2012). McAfee e Brynjolfsson (2012) e Preimesberger (2011) também trabalham com o argumento de que é importante saber trabalhar com a velocidade, pois pode ser um limitador da análise, podendo inclusive inviabilizar uma operação, caso um software não receba cargas em tempo real, quando a velocidade dos dados

é esta. Segundo Taurion (2012) muitas vezes precisamos agir em tempo real, exigindo um processamento que acompanhe esta velocidade.

- Variáveis envolvidas:
 - Velocidade da chegada da informação
 - Velocidade da tomada de decisão

4.2.4 Valor

“Big Data só faz sentido se o valor da análise dos dados compensar o custo de sua coleta, armazenamento e processamento” cita Taurion (2012). Maniyka et. al. (2012), Weber et. al. (2009) e Tankard et. al. (2012) compartilham de opiniões semelhantes envolvendo a dimensão valor como o resultado agregado pela análise dos dados coletados. Segundo Webber et. al. (2009), qualidade de dados exige “exatidão, integridade, consistência e relevância”, e ainda ressalta a dependência da qualidade de informação percebida pelo usuário nas suas necessidades. Pipino et. al. (2002) considera “valor agregado” e “interpretabilidade” como duas das dimensões da Qualidade da Informação, as descrições dessas dimensões apresentadas pelos autores são, respectivamente: o quanto o uso dos dados beneficia a organização e proporciona vantagem competitiva e o quanto o dado é apresentado de forma adequada (linguagem, símbolo e unidade) e as definições são claras.

Maniyka et. al. (2011) destaca a confiança e a experiência para a extração de valor na análise rigorosa de dados do Big Data. Tankard (2012) destaca a clareza como uma característica importante para atribuir valor às informações.

- Variáveis envolvidas:
 - Resultado agregado a partir das análises das informações
 - Qualidade das informações
 - Valor financeiro para ter dados de qualidade

4.2.5 Veracidade

É importante ressaltar a importância da qualidade dos dados para a análise adequada do Big Data, visto que dados de alta qualidade são pré-requisito para auxiliar as organizações a adequarem-se às mudanças necessárias (WEBER et. al., 2009).

É necessário “ter certeza que os dados fazem sentido e são autênticos” (TAURION, 2012). Veracidade, conforme o dicionário Priberam, é a qualidade daquilo que é verdadeiro e exato. Seguindo o mesmo significado, Pipino et. al. (2002) considera “credibilidade” como outra dimensão da qualidade da informação. Informações verdadeiras têm relação com informações exatas, íntegras, consistentes e relevantes - características da qualidade da informação -, podendo, então, ser utilizadas pelos gestores ou responsáveis para responder aos desafios estratégicos e operacionais (WEBER et. al., 2009).

- Variáveis envolvidas:
 - Qualidade da informação

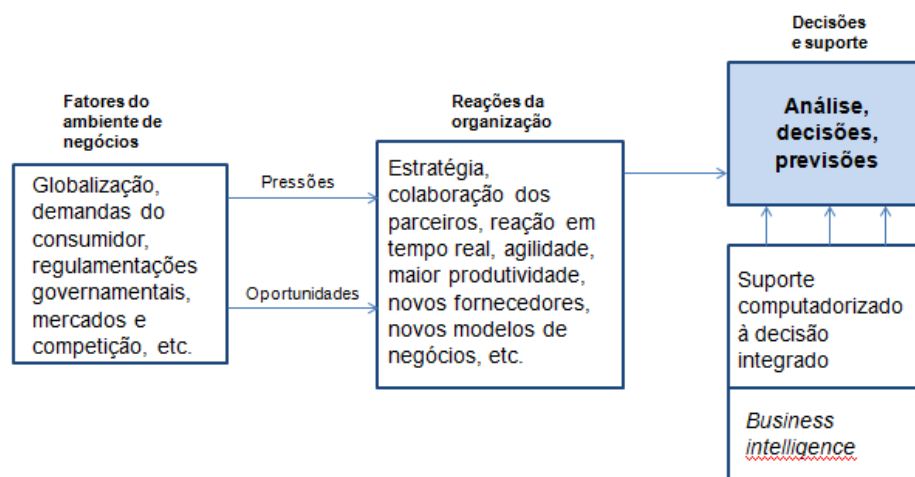
4.3 O PROCESSO DE DECISÃO E O BIG DATA

O fácil acesso à informação e à variedade de produtos e marcas concorrentes permite que o mercado esteja aquecido. A competição entre marcas está cada vez mais acirrada, exigindo que as empresas tomem decisões rápidas para criarem um diferencial competitivo frente aos concorrentes (BARTON e COURT, 2012). Essas decisões deverão ter embasamento a partir de informações relevantes (TAURION, 2012). Segundo Freitas (2000) “a informação serve à tomada de decisão; logo, a necessidade de decidir com maior precisão é justificada pela necessidade que se tem de agir dentro das organizações e no campo da pesquisa”.

O desempenho das organizações no mercado será definido a partir da forma com que as mesmas irão trabalhar com esse volume e essa variedade de informações verdadeiras e com a velocidade que elas surgem e se disseminam, portanto, os líderes terão que definir o que fazer com tantos dados a fim de agregar valor ao negócio, um dos principais desafios do Big Data (COMPUTERWORLD, 2012). As empresas deverão criar estratégias para definir como lidar com grandes volumes de dados e analisar as informações úteis (CIO, 2012). Se não trabalhados de forma adequada e estratégica, esses dados podem prejudicar a organização, levando-a a uma “armadilha de mercado” (CIO, 2012). Segundo Turban et. al. (2009), “a qualidade e a pontualidade da informação de negócio para uma organização [...] pode ser uma questão de sobrevivência ou falência”. O mesmo autor apresenta o esquema abaixo (figura 2), o qual demonstra a variedade de fatores que podem influenciar a tomada de decisão.

Figura 3: Fatores que influenciam a decisão

Fonte: Turban et. al. (2009)



Como falado anteriormente, o processo de tomada de decisão é influenciado fortemente por critérios subjetivos, como interesses pessoais e experiências de vida (BAZERMAN e MOORE, 2010; Simon, 1979b, apud PEREIRA, 2010). Segundo Choo (2006) e (GOMES, 2007), ressaltam, também, a importância de dados, informações e conhecimentos para a tomada de decisão. A subjetividade permeia o processo de tomada de decisão na análise e na interpretação desses dados e informações (BAZERMAN e MOORE, 2010).

Portanto, é de fundamental importância o tomador de decisões ter à sua disposição o maior número de informações úteis e relevantes possível, permitindo minimizar os efeitos subjetivos e incrementar a influência da razão no resultado do processo. Diante de um grande volume de dados variados, que são distribuídos de forma rápida, é necessário que a empresa assegure a veracidade e o valor dos mesmos. A partir de um sistema de integração de dados, é possível organizá-los, categorizá-los e filtrá-los para assegurar a consistência da informação (IDC, 2012).

4.4 MODELO DE PESQUISA

Considerando a relevância do fenômeno Big Data e que ele “não é apenas a última moda” (HAMMOND, 2013) e sim a realidade e o futuro do “mundo de negócios”, “seria imprudente tomar uma decisão sem tentar tirar algumas inferências significativas a partir dos dados” (THE ECONOMIST). Além disso, “[...] o uso intensivo de dados na tomada de decisão pode levar a melhores decisões e melhorar o desempenho do negócio” (THE ECONOMIST).

Dessa forma, o modelo de pesquisa (Figura 4) proposto envolve a tomada de decisão inserida no contexto Big Data e podendo receber influências, em maior ou menor grau, das cinco dimensões – volume, variedade, velocidade, valor e veracidade (Figura 3).

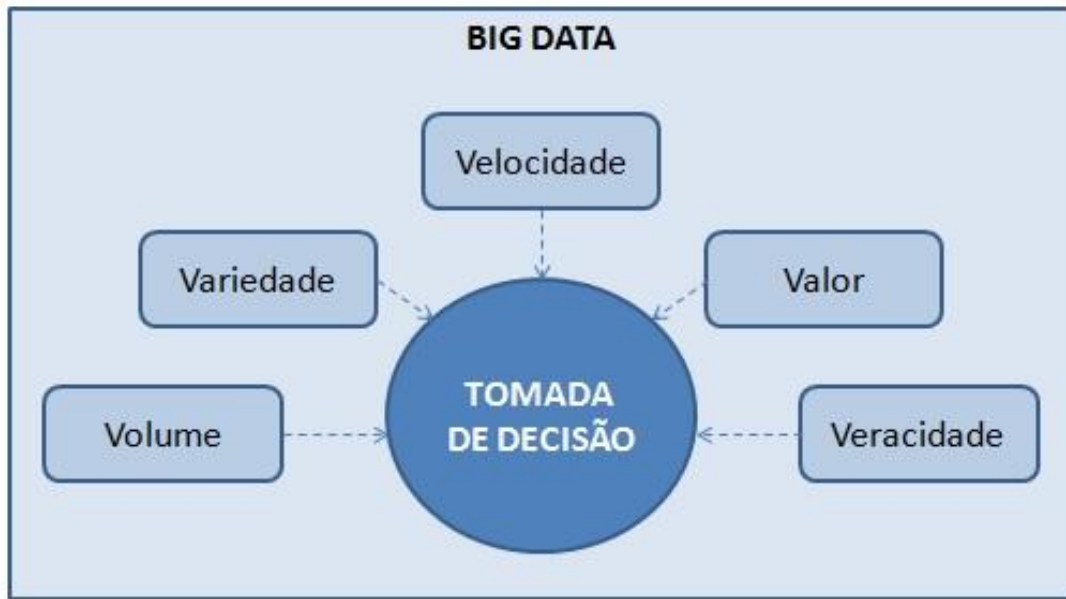
Figura 4: Principais autores

Fonte: elaborado pela autora

DIMENSÕES	AUTORES	
VOLUME	Nielsen, 2009	Tankard, 2012
	Preimesberger, 2011	Taurion, 2012
VARIEDADE	Callebaut, 2012	Tabuena, 2012
	IDC, 2011	Taurion, 2012
	Nielsen, 2009	
VELOCIDADE	Barton e Court, 2012	Preimesberger, 2011
	McAfee e Brynjolfsson, 2012	Taurion, 2012
VALOR	Maniyka et. al. (2012)	Taurion, 2012
	Tankard (2012)	Weber et. al (2009)

VERACIDADE	Pipino et. al. (2002)	Weber et. al (2009)
	Taurion, 2012	

Figura 5: Modelo de pesquisa
 Fonte: elaborado pela autora



5 MÉTODO

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos utilizados pela autora para atingir o objetivo deste trabalho. A primeira seção contempla o tipo de pesquisa seguido. Na segunda, seção 5.2, é apresentado o procedimento de coleta de dados utilizado. E na última seção, 5.3, expõe o método utilizado para a análise dos resultados.

5.1 TIPO DE PESQUISA

Para que identificar o efeito do fenômeno Big Data sobre o processo decisório, o método empregado neste trabalho é a pesquisa qualitativa através de um estudo de caso único. Segundo Silverman (2009), uma vantagem da pesquisa qualitativa é utilizar “dados que ocorrem naturalmente para encontrar as sequências (“como”) em que os significados dos participantes (“o quê”) são exibidos e, assim, estabelecer o caráter de algum fenômeno”. Gunther (2006) afirmou que a pesquisa qualitativa deve ser utilizada para estudar um “fenômeno no seu contexto natural”, sem que o pesquisador tenha controle das variáveis presentes no caso a ser estudado. O método é ideal para este estudo, visto que o tema é novo, e que há poucos trabalhos aplicados em alguma organização, logo, inicialmente, é válido compreender o efeito causado, considerando todas as variáveis como importantes (GUNTHER, 2006), para em um próximo estudo mensurá-lo.

O estudo de caso consiste em uma investigação aprofundada e empírica de um fenômeno recente, considerando o seu contexto real e suas muitas variáveis de análise (YIN, 2010). Oliveira, Maçada e Goldoni (2009) indicam o estudo de caso para ter “uma visão detalhada de um fenômeno incluindo o seu contexto”, ideal quando se busca um melhor entendimento de um fenômeno desconhecido, possibilitando estudos posteriores para a construção de teorias. Neste caso, o método serve pra ilustrar o contexto e compreender o comportamento dos gestores com relação à tomada de decisão e a sua afinidade com as dimensões do Big Data.

5.2 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Após a elaboração da revisão teórica, foi feita a coleta das informações através de entrevistas – uma das fontes mais importantes de informação para o estudo de caso, de acordo com Yin (2009) - com dez gestores envolvidos no processo de tomada de decisão. Segundo Malhotra (2001), entrevista em profundidade é uma “entrevista não-estruturada, direta e pessoal” em que o entrevistado é estimulado pelo questionador a respeito dos seus sentimentos, comportamentos, opiniões sobre determinado assunto. Segundo Yin (2010), as entrevistas têm as seguintes vantagens: focam diretamente nos assuntos a serem abordados pelo estudo de caso e ainda “fornecem inferências e explicações causais percebidas”.

A fim de manter a credibilidade e uma “interpretação mais acurada” (YIN, 2009) os áudios das entrevistas foram gravados. Assim como, para manter a regularidade e a confiabilidade das respostas as entrevistas seguiram o protocolo de estudo de caso (Apêndice A) sugerido por Yin (2010) (OLIVEIRA, MAÇADA e GOLDONI, 2009). As questões de protocolo têm como objetivo manter o pesquisador “no rumo” (YIN, 2009), e foram formuladas a partir das variáveis identificadas ao longo da revisão teórica e que representam cada dimensão, guiando, dessa forma, tanto a coleta de dados quanto a sua análise posteriormente.

Também, para balizar a coleta e a análise das respostas, as questões foram divididas em seis blocos, o primeiro para compreender o processo de tomada de decisão da organização, e os outros cinco específicos de cada dimensão do Big Data – volume, variedade, velocidade, valor e veracidade.

A pesquisa foi feita em áreas relacionadas com a Diretoria de Produtos e Negócios e na área de Sistemas de um Sistema de Crédito Cooperativo. A organização foi escolhida devido à representatividade do setor financeiro para a economia nacional - e por isso a importância do uso de informações -, bem como à filosofia da organização. As entrevistas em profundidade foram realizadas com dez colaboradores (figura 5) envolvidos com o processo de tomada de decisão de diferentes níveis hierárquicos: coordenação, gerência e superintendência.

Tabela 2: Entrevistados

Fonte: elaborado pela autora

DIRETORIA	Empresa	CARGO DO ENTREVISTADO
Diretoria de Produtos e Negócios	Banco Cooperativo	Superintendente de Marketing e Canais
		Gerente de Comunicação Institucional
		Gerente de Canais
		Coordenador de Inteligência de Negócios
	Administradora de Cartões	Gerente Técnico
	Administradora de Consórcios	Superintendente da Administradora de Consórcios
		Gerente Técnico
	Corretora de Seguros	Superintendente da Corretora de Seguros
Coordenador de Área de Mercado		
Diretoria de TI	Confederação	Superintendente de Sistemas

5.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Após os dados coletados, passou-se para a etapa de análise dos dados e das informações e atingindo-se o objetivo final do trabalho. As questões abertas das entrevistas foram transcritas e analisadas seguindo os conceitos de análise de conteúdo, que, para Roesch (2009), tem como propósito auxiliar na classificação da informação e procura identificar relações entre os fenômenos. Segundo Freitas, Janissek-Muniz e Mascarola (2005), a análise de conteúdo “consiste em uma leitura aprofundada de cada uma das respostas”, as quais serão extraídas ideias “bem mais precisas sobre o todo”, chamadas pelos autores de “ideias-chave”; esta etapa “demanda paciência, foco, atenção” (FREITAS, JANISSEK-MUNIZ e MASCAROLA, 2005).

As entrevistas foram lidas de forma minuciosa, a fim de compreender o contexto e o sentido da frase dita. Após, o conteúdo foi organizado em blocos – os mesmos seis blocos utilizados para elaborar as questões – e foram destacados trechos que representavam a opinião do entrevistado e expressões que a enfatizavam. Dessa forma, foi feita a comparação entre as respostas obtidas para

poder, então, ser possível perceber o efeito das dimensões do Big Data no processo de tomada de decisão de diferentes níveis hierárquicos.

6 RESULTADOS

Esta seção apresenta a organização em que o estudo de caso foi feito, seus entrevistados e os resultados encontrados após a elaboração das entrevistas. Primeiramente, serão apresentadas a organização e as pessoas entrevistadas. Após, há uma seção com os resultados relacionados à compreensão do processo de tomada de decisão do Sistema de Crédito Cooperativo. Finalmente, serão apresentados os resultados relacionados à cada dimensão do Big Data, comparando-os com o nível hierárquico dos entrevistados e uma análise geral, com a classificação de efeito das dimensões no processo decisório.

6.1 SISTEMA DE CRÉDITO COOPERATIVO

A fim de facilitar o entendimento do presente trabalho, é necessária uma apresentação do Sistema de Crédito Cooperativo onde foram desenvolvidas as análises propostas.

6.1.1 A Organização

O Sistema de Crédito Cooperativo surgiu a partir a união de algumas cooperativas de crédito de determinada região e cresceu com o acréscimo de mais cooperativas que partilhavam dos mesmos objetivos. Hoje, o Sistema estudado contempla mais de 100 cooperativas de crédito em 11 estados brasileiros. As cooperativas de crédito são associações de pessoas, sem fins lucrativos, cujo objetivo é prestar serviços bancários a seus associados, que equivalem aos clientes de um banco de mercado. Os associados são os sócios das cooperativas e têm o direito de receber a prestação de contas e de cobrar resultados e posicionamentos.

O Sistema de crédito possui mais de 2 milhões de associados e a fim de melhor atender às suas demandas bancárias e operacionais, têm uma estrutura com um Banco Cooperativo - instrumento pelo qual as cooperativas de crédito acessam o mercado financeiro, assim como centraliza a elaboração e gestão dos produtos a serem oferecidos pelas cooperativas -, uma Confederação – cujo objetivo é centralizar as operações administrativas e de informática – bem como outras estruturas responsáveis por programas de desenvolvimento social e pela gestão estratégica do sistema.

Este Sistema Cooperativo conta ainda com uma Corretora de Seguros, uma Administradora de Cartões e uma Administradora de Consórcios, todas elas vinculadas formalmente ao Banco Cooperativo, através da Diretoria de Produtos e Negócios.

6.1.2 Os Entrevistados

Foram entrevistadas pessoas de diferentes empresas do Sistema Cooperativo e diferentes superintendências e áreas da diretoria de Produtos e Negócios. Além disso, foi entrevistado o superintendente de Sistemas, visto que a área é a responsável pela elaboração e gestão dos sistemas de informação de todo o Sistema de Crédito Cooperativo. Também, foi explorada a diferença entre os níveis hierárquicos: coordenação, gerência e superintendência. A tabela 2 apresenta os entrevistados e seus respectivos códigos identificadores utilizados ao longo das análises.

Tabela 3: Códigos dos Entrevistados

Fonte: elaborado pela autora

CARGO DO ENTREVISTADO	CÓDIGO
Superintendente de Marketing e Canais	E10S
Gerente de Comunicação Institucional	E4G
Gerente de Canais	E3G
Coordenador de Inteligência de Negócios	E1C
Gerente Técnico	E5G

Superintendente da Administradora de Consórcios	E8S
Gerente Técnico	E6G
Superintendente da Corretora de Seguros	E7S
Coordenador de Área de Mercado	E2C
Superintendente de Sistemas	E9S

O código é formado a partir da letra “E”, indicando “entrevistado”, um número de identificação entre “1” a “10”, que não se repete, e a inicial do cargo da pessoa, ou seja, “C” para os coordenadores, “G” para os gerentes e “S” para os superintendentes.

6.2 PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

Todos os entrevistados apresentaram o processo de tomada de decisão da sua área. De uma forma geral, há um processo geral padrão que inicia a partir de uma **necessidade ou problemática** das cooperativas de crédito participantes do Sistema de Crédito Cooperativo em questão, ou então de uma necessidade de adequação ao mercado financeiro. A área de Marketing também apresenta uma **oportunidade de negócio** como possível “motivo” para uma tomada de decisão. Em todas as áreas consultadas, há uma análise para verificar a realidade dessa necessidade, a qual se confirmada, há o prosseguimento do processo de decisão.

A análise de informações para a **elaboração de cenários e de alternativas** é o passo seguinte para todas as áreas. As informações vêm de diferentes fontes e passam por **processos formais e informais de análise**, a qual é feita pela maioria dos entrevistados de forma racional. Apenas um dos entrevistados (E10S) confirmou tomar muitas decisões, principalmente mais estratégicas, pelo lado emocional, e após, coletar informações que possam embasar a informação. Segundo este entrevistado (E10S), a decisão “tem que ter um propósito”, que se estiver aderente à visão da organização e de acordo com os seus valores “é o embasamento que a gente precisa fazer”. No entanto, “óbvio que você tem que embasar” para passar para aprovação da Diretoria, por exemplo, além do propósito “você tem o cálculo

financeiro, você tem um investimento, você constrói uma defesa, um business case pra defender a tua ideia, mas ela tem um cunho muito emocional” (E10S). O mesmo entrevistado (E10S) disse tomar decisões racionais em 80% das decisões mais operacionais, visto que essas são decisões mais técnicas, “preto no branco”. Outro superintendente (E8S) afirmou que “sempre busca ter uma decisão justa, porque uma decisão justa ela é recebida e respeitada”. Também foi dito que, principalmente as decisões das cooperativas de crédito, têm um lado emocional e político bastante grande.

Os entrevistados ressaltaram o “rito” ou “ritual” de aprovação dentro do Sistema. Isso deve-se ao fato de haver a necessidade de passar por “comitês internos, depois comitês externos e mais toda uma negociação que precisa ser feita” (E7S) para então a decisão ser implementada, a fim de envolver todas as partes interessadas. Isso torna o processo de tomada de decisão moroso, segundo todos os entrevistados. No entanto, muitos deles também afirmaram que por ser dessa forma a **decisão é mais consistente**, sendo mais fácil de ser implementada em todo o Sistema Cooperativo e aceita pelos seus associados.

É possível afirmar que o processo de decisão deste Sistema de Crédito Cooperativo no geral segue as etapas delimitadas pela teoria, iniciando por um problema (BAZERMAN e MOORE, 2010) e pela verificação se o problema é verdadeiro (GOMES, 2007), seguidos pela geração de alternativas (BAZERMAN e MOORE, 2010; GOMES, 2007; CHOO, 2006), pela tomada de decisão, principalmente aquela apresentada por Nonohay (2012) que considera perspectivas de análise e as influências diretas e indiretas, conscientes e inconscientes de fatores subjetivos.

O processo de tomada de decisão é geralmente o mesmo para todo o Sistema, no entanto, é possível perceber a diferença de papéis entre os entrevistados no caso de decisões estratégicas. Os coordenadores e os gerentes podem ser considerados **analistas ou agentes de decisão**, visto que são responsáveis pela estruturação do problema, manipulação das informações para repassar as informações necessárias, filtradas e com recomendações aos superintendentes ou comitês, os **tomadores de decisão**.

“Tem situações em que com as informações que têm disponíveis, elas são suficientes, mas você precisa, devido à complexidade, descer em um nível maior de detalhe”, afirma um superintendente entrevistado (E9S). Isso envolve as dimensões da decisão apresentadas no referencial teórico deste trabalho. Portanto, os níveis de importância, de complexidade ou de velocidade necessários para cada decisão são os fatores que regulam o nível de profundidade da análise e do uso de informações para a tomada de decisão (GOMES, 2007).

6.3 EFEITO DAS DIMENSÕES NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

Nessa sub-seção serão apresentados os resultados referentes às dimensões do Big Data.

6.3.1 Volume

Com relação ao volume de informações que são obtidas e utilizadas para o processo de tomada de decisão, apenas o entrevistado E3G comentou que possui um volume insuficiente de informações: “acho que a gente precisava ter mais informação”. No entanto, ele acredita que as informações existam e que a dificuldade está na extração das informações pelos sistemas de informação e na sua manipulação. O entrevistado E10S também comentou sobre a dificuldade de obter as informações, e explicou: “a gente foi feito em pedaços [...] e foi tudo meio que tentando integrar, [...], e quando a gente não tem integração, a gente acaba olhando as partes”.

Os demais consideram o seu volume de informações suficiente. O entrevistado E1C comenta que esse volume de informações “não está organizado [...]” e que “falta dedicação para organizá-las”, na visão do E10S, o Sistema Cooperativo não tem uma “base redondinha” por uma “questão tecnológica, de

investimento e principalmente, também, uma decisão estratégica”, pois para isso, teriam que deixar de fazer projetos para as cooperativas.

Segundo o entrevistado E5G “A gente tem muito dado e pra transformar em informação útil, realmente a gente precisa simular e ter critérios muito bem definidos”. É necessário ressaltar a utilização de critérios para a análise das informações, conforme sugerido por (BAZERMAN e MOORE, 2010). O entrevistado E6G “tem bem definido os focos principais que têm que ser acompanhados com uma rotina mais rígida, digamos assim, e o resto das informações fica da questão da necessidade pontual de levantamento”.

O entrevistado E7S destacou a quantidade de *inputs* e da necessidade de trabalhá-los: “essa é a grande verdade, a gente tem vários *inputs*, mas eu preciso adequar esses dados para cada um dos nichos que efetivamente eu quero atuar”. Sobre a mesma questão, o entrevistado E8S disse que “não precisa tudo isso pra tomar a decisão” referindo-se à quantidade de informações que ele tinha em uma apresentação elaborada pela sua equipe.

O tempo para a análise desse volume de informações foi comentado em diversas entrevistas, seja com relação ao tempo necessário “Eu não diria que a gente não consegue dar conta, mas que eles detém um tempo de demora na manipulação desses dados” (E7S), seja com relação a sua influência na análise ou não dessas informações. Este último caso foi relatado por um gerente (E4G), que afirma faltar tempo “para ver tudo” e por um superintendente (E9S), segundo o qual

“o grande determinante do consumo ou não ou se o volume de informações é grande, é a questão do tempo. É a questão da tua agenda. Porque tu podes ter um conjunto, uma overdose de informação e não ter tempo pra consumir isso, então tanto faz tu ter um conjunto grande de informações ou não”. (E9S)

Quatro entrevistados comentaram a consequência de ter excesso de informação durante alguma etapa do processo de tomada de decisão. Todos eles afirmaram que o excesso de informações atrapalha de alguma maneira o processo. O entrevistado E1C afirmou que a dificuldade se dá porque “você pode ir por diversos lados e não sabe o que é o certo, pra onde vai”, mesmo argumento utilizado pelo entrevistado E2C “com o volume de informações que a gente tem é muito fácil a gente se perder durante o processo,[...], acabar se perdendo na análise

de informações”, que diz não “atacar” tudo, apenas o que é principal para a tomada de decisão, para identificar isso a sua área criou “um ciclo de recebimento” seguindo critérios pré-estabelecidos e identificando facilmente “todas as informações que são predominantes”. “Manter um mínimo de informações consistentes para uma análise” é a sugestão do entrevistado E8S para trabalhar com um grande volume de informações. O entrevistado E10S acredita que quando há muitas informações, muitos gestores sofrem da “síndrome do Buffet” ao identificar as informações necessárias para a decisão, pois querem trabalhar com muitas informações existentes e no final acaba tendo como resultado “um prato monstruoso”, que atrapalha e faz com que o usuário se perca na análise. O mesmo acredita que a experiência dos executivos é um fator importante para guiar a definição das informações realmente necessárias. O conhecimento profundo dos analistas também favorece a seleção adequada de informações relevantes para o processo decisório, segundo o entrevistado E6G.

Com relação a antecipar ou postergar a tomada de decisão, os entrevistados dividiram opiniões. De acordo com os entrevistados E3G e E6G, “uma decisão que poderia ser tomada de uma forma mais rápida, e se você não tem a informação, você tem que esperar mais” (E3G) e não tendo o “acesso que a gente tem, essa facilidade de sistemas ou de relatórios, com certeza essa decisão seria muito mais morosa” (E6G). De forma contrária, o entrevistado E2C relatou que “no início o grande volume de informações postergou a tomada” de decisão, que foi ajustada pois as análises passaram a ser mais objetivas, “focando no principal”.

Quanto ao acesso às informações, somente o entrevistado E7S disse que a informação “não é tão disponível assim”, pois é necessário buscá-las nos seus fornecedores (órgãos oficiais) ou nos sistemas. Outros entrevistados comentaram que na maioria das vezes as informações estão acessíveis. O respondente E6G afirmou que dificilmente a sua área tem que tomar decisão com informações que não se têm fácil acesso. Um detalhe ressaltado pelo entrevistado E8S é que as informações no geral estão acessíveis, porém, elas não estão no formato desejado: “eu diria que elas estão acessíveis sim, em formato, não, porque tu tens que trabalhar o formato”. O superintendente E10S afirma que está trabalhando para adequar as ferramentas da área de Inteligência de Negócios para possibilitar um

acesso mais rápido, visto que hoje se chega à informação, “mas ela é demorada, é lenta, ela requer ainda que uma pessoa vá lá coletar”.

Finalmente, os entrevistados deram as suas opiniões sobre a importância dessa dimensão, para o processo decisório. Conforme E3G, “precisa ter informação pra tomar a decisão”, quanto “mais informação melhor, mas se tiver pouca, mas se tiver um quadro mais próximo do que você precisa, aí eu acho que é a qualidade em vez da quantidade”, opinião partilhada pelo entrevistado E4G, “Eu acho que o volume não é tão importante quanto a qualidade da informação”. “A gente não pode simplesmente resolver fazer uma coisa, tem que tá muito bem amparado e saber o que aquela decisão...aquela mudança vai significar”, disse E5G, propósito também está contido na resposta do entrevistado E10S: “o volume ajuda a ter uma segurança muito maior de embasamento, de propósito, pra qualquer tipo de decisão, então acho que nunca é demais”. O volume de informação é “bastante relevante no sentido de te facilitar uma tomada ou te dificultar uma tomada de decisão” (E6G). E7S acredita que “quanto mais dados você tiver, mais assertiva ela é [...]”, referindo-se à tomada de decisão. E9S afirma que a importância dessa dimensão para o processo decisório depende da situação e do conhecimento do tomador de decisão com relação ao tema da decisão:

“A gestão é situacional, então eu posso requerer um volume de informações maior pra situações que eu tenho pouca frequência de ocorrências, então eu preciso de mais elementos, pra entender melhor a situação; e existem situações, como eu já presenciei na gestão muitas vezes, às vezes um pequeno elemento de informação sobre aquela situação e a minha experiência e o meu feeling de gestão já me leva a tomar uma decisão [...]” (E9S).

O entrevistado E10S ressalta, também, que o importante é “se organizar pra ler esses dados e saber aproveitar eles”.

Por mais que tenha havido uma divisão de opiniões com relação à importância do volume de informações para o processo decisório, não foi percebido divergências em função do nível hierárquico e da função no processo de tomada de decisão. Portanto, na dimensão volume não há diferença que seja possível afirmar que é devido à variedade de cargos.

6.3.2 Variedade

A variedade de fontes de informação utilizadas para as tomadas de decisão dos entrevistados é bastante significativa, vai desde fontes internas – sistemas legados, sistemas transacionais, sistemas gerenciais, profissionais experientes e/ou específicos de determinada área – a fontes externas, como consultoria, agência de publicidade, Banco Central, Associações específicas, outros órgãos oficiais, clientes e concorrência. Segundo o entrevistado E2C, “vai desde a parte analítica do sistema gerencial até pesquisa junto à cooperativa, pesquisa junto ao mercado [...]” referindo-se a variedade de fontes.

As fontes internas foram citadas por todos os entrevistados como as principais fontes de informação para a tomada de decisão, porque “já estamos com a informação dentro de casa” (E3G), o entrevistado E7S também utilizou a mesma expressão para afirmar a importância dos sistemas internos: “eu diria para você que a principal fonte de informação nossa está dentro de casa”, “100% dos casos são informações internas”, afirmou o Superintendente E9S, pois trabalha com projetos internos. Apesar disso, este último disse ler uma “série de artigos que pesquisadores do Gartner escrevem sobre boas práticas, sobre estratégias de implementação [...]”, segundo o entrevistado “[...] a gente não considera essas informações pra definir a nossa estratégia [...]”, no entanto, os conhecimentos transmitidos através dos artigos enriquecem os seus conhecimentos e a sua forma de gerir. O gerente da área de Comunicação Institucional citou algumas fontes internas:

“Em breve a gente vai ter o CRM, hoje a gente já tem o sistema corporativo de informações gerenciais, o database, o portal de inteligência de negócios, os relatórios, tem também os próprios documentos da minha área que a gente monitora todos os meses o movimento da concorrência, o que que eles estão fazendo[...] gente tem também o serviço de clippagem”.
(E4G)

Da mesma forma, o entrevistado E1C citou alguns exemplos de fontes externas: “Hoje a gente tem ferramentas externas, a gente tem consultoria, a gente tem desde agência de publicidade que nos passa algumas informações, banco de dados externos, como de mercado, como IBGE, DETRAN, uma série de fontes também externas”. O entrevistado E8S ressalta a importância do Banco Central

para a geração de informações: “O Banco Central fornece também informações significativas [...]”. O entrevistado E7S comenta que para ter “todos esses dados, então você precisa de fato, visitar vários órgãos, várias entidades”.

No entanto, “diferentes fontes de informação acabam apresentando essas informações em diferentes formatos” (E9S), exigindo um cuidado e uma atenção grandes ao analisá-los, pois as regras de negócio podem não ser as mesmas em todos os sistemas consultados, interferindo na confiabilidade das informações apresentadas e dos sistemas em geral, como ilustra o entrevistado E1C:

“[...]mas o que acontece é que as vezes nas estruturas do sistema, o tratamento e a regra de negócio é diferente então você pode ter uma mudança aí de uma legislação ou uma mudança que gerou um conceito novo de uma determinada informação que aí você tem que alterar esse conceito hoje em vários lugares, e aí ela acaba não ficando tão confiável, porque segundo o sistema tal, meu número é esse, segundo o outro sistema meu número é outro.”

Com relação à variedade de tipos de dados - estruturados, semi-estruturados e não estruturados – há um predomínio e uma valorização muito grande dos dados estruturados, “eles dizem muito!” (E2C). As primeiras informações a serem analisadas são as estruturadas, pois “para a tomada de decisão o que pesa muito é o quantitativo, porque ele te comprova aquela hipótese em números” (E1C); são “informações mais acuradas” (E3G). A fidedignidade das informações foi a principal característica apontada pelos entrevistados, entre eles o E6G, que afirma que as informações estruturadas têm mais qualidade “pela própria questão, os estruturados é uma coisa líquida e certa”, bem como o E9S que acaba “[...] procurando lidar com dados mais estruturados pra poder bater o olho e ver onde tem que atuar mais forte”. Mesmo o superintendente E8S, que utiliza mais os outros formatos de dados, pois os captura no mercado e em órgãos oficiais em “uma forma totalmente diferente da nossa visão” (E8S) sendo necessário “estruturá-los, manipulá-los” (E8S), confessa que gostaria de trabalhar com dados estruturados, assim como o superintendente E10S:

“se eu pudesse eu tomaria a decisão 100% em dados estruturados, eu não tomo porque é oneroso coletar esses dados eu teria que dedicar muito tempo da minha turma levantando esses dados e também entendendo que o processo decisório, aqui, exige mais do que dados estruturados, então eu preciso ter um propósito, uma visão mais consolidada disso dentro do nosso planejamento estratégico, dentro do nosso plano”. (E10S)

No entanto, “o número é importante, ele é um pilar, uma coisa que efetivamente ajuda você a chegar a decisão, mas não é só ele que importa, tem outras questões que não aderentes ao propósito, a visão da empresa como um todo, que são relevantes” (E10S). Segundo o entrevistado E1C, ‘ainda tem muito uma forma de pensar que o qualitativo é muito “achismo”, muito “viagem”’, o que faz com que, principalmente, as informações não-estruturadas sejam utilizadas como complemento e como explicação do número retirado do sistema, a análise qualitativa é utilizada ‘para entender aquele número que eu “to” tirando daquele relatório gerencial’ (E2C), “as não estruturadas [...] tem um papel mais complementar e claro, pra você enxergar alguma coisa que talvez tenha faltado, ou as vezes até tenha sido manipulado” (E3G), “o não estruturado aí já entra um pouco de feeling, de percepção, de visão de uma série de coisas que um dado estruturado não te traz. [...] acho que eles se complementam” (E4G).

Isso não significa que as informações não estruturadas sejam apenas complementares: “a gente usa essas informações pra definição de estratégias, de planos de trabalho, ações [...]” (E4G), “tem um peso importante pra gente porque ele acaba trazendo [...] a percepção, tanto do associado quanto do nosso colaborador que ta na ponta”. Elas chegam até esses atores do processo decisório através de “notícias de jornal, matérias e artigos a gente acaba buscando esses conteúdos, que muitas vezes são textos, e a gente tenta converter para algo estruturado” (E1C), assim como “atendimento de incidente, atendimento de ouvidoria, atendimento de rede social” (E5G). O entrevistado E7S afirmou que analisar os dados em formato digital - não estruturados - é “um processo que eu vou precisar”, hoje não é necessário, pois “tem um banco de dados muito completo”.

O importante para o entrevistado E9S é que a informação complementar ao dado estruturado chegue e o satisfaça: “tanto faz se o gerente vai trazer isso anotado no caderno dele ou me falar, ou escrever aqui no quadro pra mim, o que importa é que venha a informação e que eu me sinta confortável com ela”.

A variedade de tipos de dados “contribui pra gente defender uma ideia, defender um posicionamento” (E4G), assim como auxilia na assertividade da tomada de decisão (E7S). O entrevistado E8S acredita que “se basear o processo de tomada de decisão em só uma, só uma fonte, ela não é... sadia”, pois se “essa fonte não for consistente pode ser insuficiente.[...]”. Assim como dito também pelo

superintendente E9S, diferentes variáveis e fontes auxiliam os envolvidos na tomada de decisão a “olhar sob óticas diferentes”, aferindo então a importância dessa dimensão para o processo. Porém, o entrevistado E6G acredita que a “relevância disso vai muito de acordo com a tua necessidade”, e no seu caso ele acredita que essa variável não interfere no processo de tomada de decisão pois normalmente as informações têm um padrão. O processo decisório pode ser complicado em função da grande variedade de fontes de informação, segundo o entrevistado E5G.

6.3.3 Velocidade

“Num mercado competitivo, num mundo globalizado, em que as informações estão cada vez mais em tempo real” (E4G) que os envolvidos no processo decisório devem coletar as informações e tomar as decisões. Compartilhando a mesma opinião, o entrevistado E10S relacionou a velocidade da tomada de decisão às exigências do mercado, visto que “é quase que uma lei da sobrevivência, quanto mais (rápido) você conseguir reagir, melhor” porque “você precisa reagir ao ambiente que está ao entorno” (E10S). Neste caso estão envolvidas as velocidades de obtenção da informação e da tomada de decisão efetivamente. Segundo o entrevistado E7S, “quanto antes você tiver elas [informações], melhor e mais rápido será a sua tomada de decisão”. Os entrevistados E3G e E6G também ressaltaram a importância da velocidade da chegada da informação para o processo decisório: “Quanto mais rápido eu obtenho as informações, mas rápida vai ser a decisão e mais acertada também” (E3G), “Acho que é importante até pra você não ficar refém de protelar a decisão em função da informação não estar chegando” (E6G). O entrevistado E9S acredita que a velocidade de chegada das informações é fundamental no caso de decisões urgentes, pois se as informações demorarem “você vai ter que tomar decisão no vazio”.

É neste contexto que alguns entrevistados mencionaram que muitas vezes é preferível aguardar a informação a tomar uma decisão apressada e sem embasamento: “é preferível você atrasar a decisão do que tomar uma decisão incorreta que não possa ser revertida depois, então nesse âmbito de consequência

sim, você adequar a velocidade da sua decisão a ter uma decisão definitiva é bastante relevante por consequência” (E6G); o entrevistado E2C afirma que a sua área possui um processo de coleta de informações maduro e isso “permite que as informações cheguem com um pouquinho mais de atraso, permite que a gente possa ir a algum lugar buscar algo um pouco mais refinado, permite que a gente gaste um pouco mais de tempo na qualidade das informações” (E2C). O entrevistado E8S acredita que a velocidade da chegada da informação “é extremamente importante, mas nesta organização, essa rapidez na informação ela não é tão necessária”, visto que o formato da governança corporativa não exige tanto essa característica.

Com relação à velocidade da chegada da informação, o entrevistado E1C afirma que as informações são geradas de forma on line, “principalmente a parte de associados, de produtos, desempenho, tem a informação do que está acontecendo dentro dos sistemas legados”, “só que essa informação não chega online nessa gestão” porque há a necessidade de organizá-la para que todas as áreas possam utilizá-la. Esse cenário de receber a informação on line “seria muito mais interessante” segundo a opinião do entrevistado E3G, que considera que as informações chegam à sua área de forma “bem devagar” em função da ferramenta e da necessidade de concatenar as informações retiradas de várias fontes. Como a informação às vezes não chega a tempo, “você tem que pegar até informações mais antigas e tratar um cenário: que aquilo vai se repetir mais um percentual, por exemplo” (E3G).

Apesar de não encontrar dificuldades frequentemente, o entrevistado E6G acredita que as informações não estruturadas “cheguem mais rápido do que a gente desejasse”, referindo-se às informações digitais. “Quem tem as informações primeiro, detém, digamos, as melhores decisões, as mais rápidas”, disse o entrevistado E8S, assim sendo, ele acredita que as empresas que tiverem mais estrutura de análise de informação levam vantagem.

Apesar da maioria dos entrevistados ter afirmado que seguidamente as informações chegam a tempo suficiente da tomada de decisão, nos casos em que a informação chega atrasada – segundo o entrevistado E5G, acontece quando a informação é proveniente de fornecedores externos ao Sistema -, o processo decisório “tem que ser enxugado para você conseguir atender o escopo no prazo, ou

teoricamente atrasa e aí... seja o que o Diretor quiser" (E7S), o entrevistado E9S citou um exemplo de uma decisão a "ser tomada, só postergou o horário da decisão, mas ela tava ainda na sequência, na trilha do processo", nesse caso a decisão estava sendo controlada e seria tomada assim que a informação-base fundamental chegasse, ou seja, por mais que atrasado, o processo decisório estava sendo controlado e seria concluído em um custo espaço de tempo. Já o entrevistado E4G afirmou que "o mais comum é a gente iniciar os trabalhos a partir da chegada dessa informação", a sua área tem um *briefing*, onde são colocadas as informações básicas "que são necessárias pra gente começar os trabalhos", isso pois "[...] a gente precisa de um mínimo de informações, pra conseguir evoluir no processo"(E4G).

O perfil e a estratégia de posicionamento da empresa são os fatores determinantes de como ela irá lidar com relação ao tempo para a tomada de decisão é o que o entrevistado E1C acredita: "Acho que vai muito do perfil da própria empresa, se ela quer ser mais agressiva ou menos agressiva [...]", "[...] se o pensamento é no curto prazo, aí sim a informação tem que ser online e a decisão tem que ser na hora" (E1C). Ele afirma que as decisões tomadas na sua área não são tomadas em tempo real, assim como a maioria dos entrevistados, que afirmam: "em geral, as decisões são tomadas após a maturação da informação, a certeza de que algo está acontecendo" (E2C), 'a gente tem que ter evidências, muitas coisas a gente "sente cheiro do problema" [...] e a gente pode adiantar uma decisão, uma orientação pra cooperativa' (E5G) e "normalmente não é em tempo real não, não ta na frente do cliente pra responder naquele momento" (E6G). Os superintendentes compartilham a mesma opinião com relação os tipos de decisão que exigem velocidade: "As decisões de rotina, elas têm que ser rápidas" (E8S), "quando você está falando de questões mais operacionais no dia-a-dia" (E7S), "depende da situação, como a gente lida com sistemas, a grande maioria [...] das situações são em tempo real" (E9S). O gerente responsável pela área de Comunicação Institucional acredita que as decisões devem ser praticamente em tempo real em situações fora do normal, como "um assalto, uma fraude, uma instabilidade em algum sistema" (E4G), mas na maioria dos casos as decisões são tomadas após o recebimento das informações básicas necessárias. As decisões rápidas, na opinião

do entrevistado E3G, acaba ficando um pouco empírico, aí você vai baseado um pouco na experiência, um pouco no cenário da informação que você tem ali na mão.

Os superintendentes acreditam que “alguma coisa mais estratégica” (E7S) não pode ser tomada simplesmente em função da velocidade, o entrevistado E7S cita o exemplo da criação de um produto, alteração de metodologia de trabalho ou de processos, “[...] Não é um processo fácil, e como a gente trabalha com muitas variáveis, o tempo é bem mais demorado do que efetivamente a gente tem no normal” (E7S).

O entrevistado E8S acredita que “a maioria das decisões tomadas de imediato elas são erradas. [...] pra você tomar uma decisão, se você puder, deixe para o outro dia, a decisão será melhor, ou talvez o problema já se resolveu”. No entanto, deve-se atentar ao *timing* da decisão porque

“se eu demoro pra tomar essa decisão ou se eu vou por um caminho mais complexo, mais demorado, eu posso perder o timing, né? [...] Então toda essa questão de o quanto eu demoro pra tomar uma decisão junto com a organização de uma forma geral, afeta diretamente no resultado dessa decisão”. (E10S)

Da mesma forma pensa o entrevistado E2C, que afirmou que a informação “pode chegar muito adiantado, e quando a tua decisão era pra fazer efeito mesmo, o teu sinal já se perdeu, a tua informação já se perdeu, porque acontece muita coisa”, segundo o entrevistado E10S, isso acontece porque a “informação é algo vivo”. O mesmo entrevistado também comparou a validade da informação de dois tipos de informações: “[...] as informações estruturais elas [...] vencem muito rápido. [...] As não estruturadas elas são mais de médio prazo, com um viés até mais estratégico, normalmente, isso tem um pouco mais de perenidade” (E10S), dessa forma ele considera a velocidade um fator “importantíssimo”.

Pode-se perceber que o tempo é uma variável bastante importante para os tomadores de decisão, “hoje o tempo te engole”, afirmou o entrevistado E5G, mas em função do tamanho e da complexidade da governança do Sistema Cooperativo analisado, “eu não consigo fazer alterações de rota no curto prazo... tem que ter uma conclusão sólida pra tomar uma decisão sólida” (E2C). Segundo o entrevistado E2C, a área deles está trabalhando em “o termo exato entre ter confiabilidade nas informações, mas ter velocidade na tomada de decisão também”, mas não considera

a velocidade da informação e da tomada de decisão “tão importante”, o principal fator é a maturidade das informações.

O entrevistado E10S, apesar de considerar a velocidade uma dimensão muito importante, confessa que demoram a reagir (tomar a decisão), “mas quando a gente reage tem muito mais aderência, porque o nosso é verdadeiro”. Então, por mais que seja um fator importante para o processo decisório, é necessário passar pelos “ritos” de decisão mencionados anteriormente, pois é isso que vai aumentar a possibilidade de aderência por parte de todos os interessados e vinculados ao Sistema de Crédito Cooperativo.

Um fator ressaltado nas entrevistas por influenciar a velocidade da tomada de decisão foi a experiência do tomador de decisão. Segundo o entrevistado E7S, a “experiência agiliza o processo de decisão”, ele citou o exemplo de adequação e de criação de um produto. No primeiro caso, a decisão seria mais simples visto que “você já sabe com que variáveis você precisa trabalhar e de que forma que você precisa olhar”. Já no segundo caso, quando se tem que decidir sobre um assunto novo, uma nova situação a tendência é demorar “muito mais, [...], porque você está trabalhando com algo que não é tão perceptível e você não tem tanta confiança, não tem o feeling para fazer isso, então você precisa começar literalmente do zero [...]”. O entrevistado E9S aliou a experiência do gestor às decisões rápidas; nos casos de pouca vivência do gestor em determinado assunto, as consequências das decisões tomadas podem ser grandes, pois “não vai poder ver todos os dados, todos as variáveis que precisavam ser analisadas”, em virtude de não saber quais as informações básicas são essenciais para esta decisão. Nesses casos, “eu baseio o meu feeling com situações correlatas, mas a consequência pode ser muito pior” (E9S). Quando está envolvido em uma situação que “já tem total conhecimento [...] você toma uma decisão rápida e o máximo que pode acontecer é uma coisinha [...]” (E9S) que pode ser ajustada depois.

Segundo o entrevistado E4G, “a indefinição de uma governança, a definição de papéis e responsabilidades, a definição de escopo, qual o escopo que cada pessoa ou que cada área é responsável” são os fatores que mais retardam a tomada de decisão, sendo necessário então atentar-se a eles.

Todos os entrevistados consideraram a velocidade uma variável importante durante o processo de decisão, desde o seu início para a coleta das informações como na tomada de decisão em si, e até mesmo no *feedback* após a decisão. Porém, os entrevistados que menos demonstraram valorizar essa dimensão foram os coordenadores – E1C e E2C. Portanto, pode-se considerar que os gestores de níveis mais altos e que possuem mais responsabilidades sobre as suas decisões têm uma preocupação maior com relação à velocidade da tomada de decisão, sempre considerando a realidade e as particularidades do cooperativismo, que está enraizado neste Sistema de Crédito estudado.

6.3.4 Valor

A dimensão valor, conforme mencionado na revisão teórica, faz referência aos benefícios da informação para os resultados das análises e das decisões propriamente ditas. Segundo o entrevistado E1C, a sua área procura avaliar bastante esse benefício da informação para a definição se ela é realmente necessária, e se é válido investir para obtê-la.

[...] aquela determinada informação que talvez não exista, não exista de uma forma organizada, até a gente pode tentar descobrir pra ter essa informação, mas as vezes o custo não vale a pena, em termos de tempo, de pessoas para poder obter a informação e acaba não acontecendo" (E1C).

Além disso, na área de Inteligência de Negócios, há um processo para medir a relevância da informação utilizada no processo de decisão, e no geral a avaliação das informações demonstra uma satisfação dos usuários, "a gente mede muito pelo retorno, pelo feedback depois que a informação foi utilizada" (E1C).

O entrevistado E6G afirmou que as células da sua área "fazem uma análise prévia das informações pra poder ir para o tomador de decisão efetivamente", o que acaba sendo bastante positivo e importante para facilitar o seu trabalho como tomador de decisão, "[...] muito possivelmente meu nível de atendimento de tomada de decisão seria bem diferente se eu tivesse que fazer esse papel" (E6G). O entrevistado E8S também aprova uma análise prévia das informações para que a

tomada de decisão seja mais clara: “você tem um custo de tempo, de pessoas pra fazer todas as análises, agora, se eu não tivesse todo esse material consolidado talvez eu não tivesse essa clareza na tomada de decisão (E8S)”. Segundo o entrevistado E10S há duas formas de capturar e filtrar previamente as informações antes de chegarem ao tomador de decisão:

[...] eu posso, sei lá mergulhar minha equipe inteira de Inteligência de Negócios dois meses analisando um produto específico, aí vão montar um Power Point de 90 lâminas com tudo do produto, ou eu posso dizer assim: “dá só uma olhada em 3 indicadores e com isso a gente toma a decisão”. São os caminhos desse processo que você escolhe e que vai muito de pessoa a pessoa. Mas ele sempre se paga, porque primeiro ele tá aproveitando esse custo operacional [...] do nosso dia-a-dia’ (E10S).

“A gente não faz nada sem informação”, afirmou o entrevistado E2C, conforme o mesmo, a sua principal dificuldade é a formatação de relatórios gerenciais. Isso pois a própria arquitetura do sistema “não permite modificações drásticas de layout” ou parametrizações de campos, o que acaba dificultando um pouco a visualização das informações necessárias. O entrevistado E7S comentou que se você tomar alguma decisão de forma equivocada “em função de falta de dados e até mesmo de análise desses dados, ela pode custar muito caro lá na frente” (E7S), ele também ressaltou a importância da qualidade das informações “quanto mais e melhor forem as informações, melhor vai ser a sua tomada de decisão, e conseqüentemente, você tem um nível de despesas bem menores lá na frente, porque hoje tempo custa dinheiro” (E7S). O superintendente E9S destacou que a análise das informações “compensa, desde que sejam as informações certas”.

Os entrevistados E2C e E5G afirmaram que o Sistema de Crédito Cooperativo analisado evoluiu na coleta, tratamento, armazenamento e divulgação das informações para todas as partes interessadas. O primeiro citou o exemplo do planejamento financeiro e elaboração do orçamento, “O planejamento financeiro era bem mais complicado, eram vários interlocutores” (E2C) e depois do Sistema adotar um sistema de informações gerenciais específico para informações financeiras e de adotarem um processo participativo para elaboração do orçamento – envolvendo as Cooperativas e as áreas da Confederação, da Administradora de Cartões, da Administradora de Consórcios, da Corretora de Seguros e do Banco Cooperativo – “evoluiu muito também em termos de confiabilidade das informações nevrálgicas,

informações financeiras” (E2C). O segundo apresentou a sua opinião de forma mais geral: “A gente ta num nível de informação muito maior do que a gente tinha no passado. Então a gente ta evoluindo ainda nessa garimpagem de dados pra transformar em informação” (E5G).

Quanto à clareza e facilidade de interpretação das informações, somente um entrevistado afirmou que as informações que têm para a tomada de decisão não são tão claras assim, pois são resultadas de cruzamentos de diferentes e diversas variáveis:

“a gente trabalha com muitas (ênfase) variáveis, então dependendo eu tenho que analisar todos os prós e contras, primeiro [...]. Então é por isso que eu digo que elas não são fáceis de serem analisadas, e qualquer uma delas pode mudar a tua decisão [...]” (E7S).

Ao contrário, o entrevistado E2C afirmou que “dentro do universo de coisas que a gente tem, universo de variáveis, de formatos, de métricas são claras sim” (E2C). Assim como o entrevistado E3G, que comentou que as informações são claras, mas “enquanto dados são bem complexos”. O gerente E3G não tem problemas para interpretar as informações que a sua área recebe e que ele utiliza para as suas decisões: “Como você ta falando de transacional, [...] são números, então não tem como [...] ter um erro de interpretação” (E3G).

O entrevistado E8S comentou que apesar de as informações obtidas não serem “numa atualização que a gente precisa [...] são confiáveis”, são exatas. Isso deve-se ao fato de terem muitas informações provenientes de órgãos oficiais. O entrevistado E3G explicou que pode “ter alguma falha por conta do sistema que não está preparado pra te dar a informação, ou até mesmo do processo, na hora de desenvolver alguma coisa nova e de efetivamente a preocupação em prestar a informação foi deixada de lado [...]” e por isso considera que a sua informação tem “90% de credibilidade” (E3G). Mesmo sendo informações relevantes, o entrevistado E7S afirmou que não são “nem tão exatas nem tão consistentes”, pois depende da forma que o analista as avalia, “ele pode enxergar ou oportunidades ou ameaças” (E7S). A experiência dos envolvidos no processo de tomada de decisão é bastante importante para que seja possível perceber alguma inconsistência, “pelo histórico a gente pode chegar à conclusão de que aquele mês por exemplo aconteceu alguma coisa” (E3G).

Segundo o entrevistado E9S, a gestão de riscos contribui para que as informações relevantes sejam exatas e consistentes:

porque se você não tiver uma gestão, por exemplo, de backup adequada, se um dia você precisar de uma informação histórica, e ninguém monitora esse backup, testa a integridade dos backups que são feitos, quando você precisar você vai descobrir que aquela informação não está armazenada de forma adequada, está inconsistente" (E9S).

Outro fator citado que auxilia na manutenção da qualidade das informações é a cultura da informação:

'não adianta ter um super sistema de cadastro e as pessoas irem lá e não abastecer esse cadastro, [...] colocar informação errada, sonegar informação, aí efetivamente, o que "pega" mesmo é o processo, seja a cultura das pessoas em buscar a informação, em ter a informação do teu cliente [...] E3G

O entrevistado E10S também comentou a respeito da cultura de informação: acho que falta um pouco de [...] cultura de uso.

"[...] hoje você tem pessoas alocadas para buscar informação, organizar, colocar, trazer ela para o sistema e aí lá as pessoas consomem esses dados. Acho que poderia ter estrutura para qualificar e organizar melhor essas informações" afirmou o entrevistado E1C, ressaltando a importância do envolvimento das pessoas ao trabalhar com informações que servirão como base de tomadas de decisão e da necessidade de investimentos para que o tratamento dessas informações tenha o melhor resultado possível. Segundo o entrevistado E2C, esse investimento "é altíssimo! Base de dados é tecnologia de ponta, tecnologia, arquitetura, estrutura, pessoas [...]". Sendo assim, o investimento é em termos financeiros, tecnológicos, de tempo "de pessoas pra fazer todas as análises" (E8S) e entregar um resultado de acordo com as expectativas. O entrevistado E3G acredita que deve-se investir na adaptação de sistemas existentes "Nem que seja faseado, que você consiga diluir o investimento no decorrer dos anos [...]", assim como passar a considerar essa necessidade no orçamento. Segundo o entrevistado E10S "[...] o quanto eu vou investir em obter informações" é uma decisão que impacta diretamente decisões estratégicas futuras; no entanto, essa decisão é bastante difícil para o Sistema como um todo "[...] porque a gente vai ficar um ano sem entregas pras cooperativas" (E10S) visto que "pra gente arrumar a casa, a gente precisa parar com projetos e

tudo mais” (E10S). O entrevistado E5G comentou que “a gente tem que ter o diferencial, a gente tem que tratar essa informação melhor possível pra convencer o Sistema a melhorar”. Assim, talvez o próprio bom uso da informação pode ser o incentivo para maiores investimentos em tecnologia e pessoas qualificadas para o tratamento das informações.

O entrevistado E9S destacou o custo da geração de informações que não são consumidas “aí é um problema, é má eficiência, [...] a minha decisão [...] pode ser prejudicada, o que hoje não acontece, por insuficiência de informações, mas ela não é prejudicada pelo excesso de informações”. Ele citou o exemplo de um relatório que é enviado a várias áreas, ele utiliza apenas algumas informações, “talvez o custo de eu parar pra pedir pra uma área mudar o report, essa área ter que se adaptar à minha necessidade vai ser muito maior do que eu armazenar essa informação”. Ele afirmou que “as empresas não fazem uma avaliação muito clara disso”.

O entrevistado E2C afirmou que o tomador de decisão “experiente ela não toma nenhuma decisão sem informação”, a opinião do gerente E3G complementa “Pra mim informação tem que ter qualidade, se não tiver qualidade não serve pra muita coisa, pra nada [...]”. De forma específica, o gestor E5G

“não consegue tomar uma decisão no Sistema Cooperativo se ela não tiver muito bem embasada. E pra estar muito bem embasada eu preciso de números, pra mostrar que aquilo ali é realmente viável e vale apenas abortar algo que tá em uso pra fazer um projeto diferente daquele que tá vigente, por exemplo”.

Por isso considera que a qualidade da informação tem uma enorme importância. “Essencial” foi o termo utilizado pelo entrevistado E4G para qualificar a dimensão valor e justifica “porque a gente consegue otimizar investimentos, ações, conseguir ter uma acuracidade maior”, mesmo termo utilizado pelo entrevistado E10S. “[...] Pouca ou muita informação que não vai te agregar se não tem valor para o processo, nada adiantou” comentou o entrevistado E6G para explicar a “importância máxima” desta dimensão. Mesma opinião dos demais entrevistados, segundo os entrevistados E7S e E9S, uma decisão acertada depende de ter como base informações boas, eles consideram a dimensão “extremamente fundamental” e “importância total”, respectivamente. No entanto, o entrevistado E9S comentou que “um momento que se você tiver a informação ou não tiver, você vai ter que tomar a

decisão, e aí você vai tomar as decisões em cima das informações que você tem, que pode ser nenhuma, e aí vai por pura subjetividade, experiência”. Como fornecedor de sistemas de informação, ele afirmou que “o negócio está cada vez mais rápido para a tomada de decisão”, então, houve uma mudança no modelo de fornecimento de soluções a fim de ganhar mobilidade e entregar a solução em tempo hábil para as áreas demandantes.

Houve um alinhamento e uma coerência no que diz respeito às respostas de todos os entrevistados. Portanto, pode-se dizer que não há diferença de opiniões e de efeito em diferentes níveis hierárquicos.

6.3.5 Veracidade

Com relação à confiança que os entrevistados têm nas informações recebidas para embasarem suas tomadas de decisão, a maioria dos entrevistados disseram confiar nas suas informações, apesar de alguns detalhes que podem distorcer um pouco a informação verdadeira.

“Na maioria das vezes as informações são seguras e confiáveis... mas o que acontece é que as vezes nas estruturas do sistema, o tratamento e a regra de negócio é diferente então você pode ter uma mudança aí de uma legislação ou uma mudança que gerou um conceito novo de uma determinada informação que aí você tem que alterar esse conceito hoje em vários lugares, e aí ela acaba não ficando tão confiável, porque segundo o sistema tal, meu número é esse, segundo o outro sistema meu número é outro” (E1C).

O entrevistado E3G comentou que “Elas podem estar incompletas, mas acho que elas não estão erradas [...]”, mesmo com a dúvida não há um processo formalizado de conferência das informações. No entanto, “existe um processo de utilização, e na utilização você acaba vendo se tem alguma coisa errada” (E3G), mesma resposta do gerente E6G, o usuário da informação está “fazendo isso automaticamente” (E6G), assim como a necessidade de “ter um pouco o grau de sensibilidade” (E7S) para identificar as informações que estão em desconformidade, pois “nem sempre elas são tão confiáveis assim” (E7S). A experiência da pessoa também é utilizada para perceber que “alguma coisa ali está errada [...]” (E3G),

“porque bateu o olho num número eu já sei se ele ta certo ou errado. O conhecimento do histórico te dá a capacidade de depurar o que ta estranho e o que faz sentido” (E2C). O entrevistado chamou essa capacidade de perceber falhas na veracidade das informações de “olho clínico”, e também destacou a sua importância para o processo decisório. Segundo o entrevistado E9S, existe um processo de conferência de “[...] informações [...] mais sensíveis, eu diria assim”, informações financeiras, por exemplo.

Os entrevistados E4G e E6G não têm do que reclamar com relação à confiança das suas informações. Segundo o primeiro, o Sistema “está se profissionalizando bastante [...] todas as pesquisas respeitam margem de erro, desvio”. De acordo com o segundo, as informações “são bastante precisas” e “a confiança é bastante alta no sentido das informações geradas”.

O entrevistado E5G citou que a fonte das informações é algo que auxilia a ter confiança nas informações, pois “se você tem uma fonte fidedigna que você pode confiar, que aquilo ali foi escrito por alguém que conhecia, que já visitou o processo, e que já está ciente daquilo ali e ta te pedindo uma coisa bem específica, é muito mais fácil [...]”. Caso contrário, é necessário cruzar informações de diferentes sistemas para conferir as informações, “porque falta de precisão na primeira informação me obriga a ir catar mais detalhes” (E5G), influenciando na velocidade na tomada de decisão. “[...] O fato de você rotineiramente começar a receber informações que a gente identifica que não tem qualidade, vão acabar te atrasando a decisão [...]”, este comentário do entrevistado E6G reafirma o dito pelo entrevistado E5G, com relação à influência que a fidedignidade das fontes de informação e das informações propriamente ditas tem para a velocidade do processo decisório. Mesmo tendo confiança nas informações, o entrevistado E6G está atento à veracidade das suas informações.

Segundo o entrevistado E1C, quando as pessoas “sabem do processo de checagem, de qualidade, então isso acaba favorecendo muito o uso da informação, o consumo dessa informação”.

A importância desta dimensão é bastante alta e foi ressaltada por todos os entrevistados. O entrevistado E3G afirmou que “[...] você precisa de informação e informação de qualidade, não adianta você ter informação errada, eu preciso de

informação, mas tem que ser a correta”, pois “hoje não tem como tomar decisões de forma empírica”. “Eu não posso, tomar uma decisão com informação sem veracidade. Pra decisão, tem que ta com uma informação muito firme, muito certo de que é aquilo ali mesmo” comentou o entrevistado E5G. O entrevistado E7S alerta que “alguma decisão tomada em cima de informações equivocadas, com certeza lá na frente ela vai ter algum aspecto negativo para você consertar” talvez no curto ou médio prazo, mas com certeza no longo, considerando assim “muito importante”. Os entrevistados E6G e E8S consideram a dimensão como importância “total”, “Informação sem qualidade ou inverídica é preferível que nem se tenha” (E6G), mesma opinião do entrevistado E4G: “É preferível não ter a informação do que ter uma informação inverídica”. O entrevistado E8S justificou o seu “total’ da seguinte forma: “[...] se não tem veracidade [...] “ta” dependendo da sorte porque ela pode simplesmente se ela não for verídica, ela pode ser totalmente equivocada, dar prejuízo, risco de imagem [...]”. “Sorte” também foi o substantivo utilizado pelo entrevistado E9S ao explicar as consequências de uma decisão baseada em informações inverídicas “Se você não tiver sorte, vão ser desastrosas, você mirar no lado errado e acertar o lado certo é o que pode acontecer, mas tem que ter sorte[...] pra poder acertar”, considerando assim um grau de importância “altíssimo, fundamental”.

O entrevistado E10S afirmou que “é fundamental, não é nem uma prioridade, é efetivamente eu garantir que você tenha o máximo de veracidade, principalmente em informações importantes ou que têm impacto [...]” e caso não tenha veracidade nas informações “você acaba pisando em ovos” (E10S). “Não que informações corretas sejam decisões corretas, mas informações corretas aumentam a chance de tomar decisão correta” (E2C).

6.3.6 Análise

Após as análises isoladas de cada dimensão do Big Data, pode-se verificar quais dimensões são as mais importantes para o processo decisório e, conseqüentemente, têm maiores efeitos no mesmo. A dimensão **veracidade**

mostrou-se, sem dúvida, a dimensão mais importante entre as cinco analisadas, muitos entrevistados falaram que é preferível não ter a informação a ter uma informação errada. Isto representa o forte efeito que o processo de tomada de decisão sofreria caso a veracidade não fosse garantida.

A segunda dimensão é a dimensão **valor**. Essas dimensões são bastante próximas na teoria, pois ambas trabalham com variáveis da qualidade da informação. Também, receberam adjetivos bastante intensos da maioria dos entrevistados, o que demonstra a sua importância para as decisões, seja para aumentar a assertividade, seja para minimizar o risco de decisões erradas; são esses: “Essencial”, “fundamental”, “importantíssimo”, “Importância máxima”, “importância total”.

A terceira dimensão mais importante é a **variedade**, no entanto, ela deve-se ser bem trabalhada. Com relação à variedade de fontes, elas devem ser de confiança para que as informações sejam corretas, caso contrário, pode-se haver dados desconhecidos, dificultando ainda mais a tomada de decisão, por insegurança nas informações. Com relação à variedade de tipos de dados, os entrevistados preferem utilizar dados estruturados, porque são mais fáceis de ler a informação, são informações claras e fáceis de serem interpretadas, agilizando a decisão, bem como muitos dos entrevistados acreditam que são informações mais corretas, “embasando” melhor as decisões. No entanto, deve-se ressaltar a subvalorização dos entrevistados pelos dados não-estruturados. Como visto ao longo do trabalho, o Big Data trata-se, principalmente, da explosão de deste tipo de dados e da capacidade de análises que podem ser efetuadas sobre, no entanto, exige um trabalho a mais para lidar com eles.

Velocidade é a quarta dimensão que impacta o processo de tomada de decisão, visto que muitos entrevistados consideram uma variável bastante importante. Além disso, o mercado tem exigido aceleração de muitos processos e muitas decisões, como dito por um superintendente, que está adaptando a sua forma de pensar o negócio para se adequar a isto. Apesar da importância ressaltada, esta dimensão não está entre as três primeiras em virtude do tipo de governança deste Sistema de Crédito Cooperativo, o qual permite que cada área tenha o seu planejamento, e ajuste as velocidades em função dos seus interesses, levando em consideração todo o tempo que a decisão da área passará para a

decisão do Sistema como um todo – os ritos de decisão lembrados algumas vezes pelos entrevistados. Isto foi confirmado através de uma resposta de um superintendente.

Por fim, a dimensão que menos influencia o processo de decisão é a dimensão **volume**, pois como não há ferramentas nem pessoas suficientes para trabalhar com um grande volume de dados e de informações. Neste caso, o grande volume de dados poderia atrapalhar a decisão, influenciando as demais dimensões. Muitos entrevistados demonstraram e afirmaram que a quantidade de informações não é o diferencial, mas sim a qualidade das mesmas, e que dependendo da situação é mais importante ter uma informação boa e segura, do que muitas duvidosas.

A **experiência** é uma variável que permeou todas as entrevistas e em respostas de todas as variáveis. Ela deve ser ressaltada, visto que ela pode assegurar que essas dimensões serão aplicadas da melhor forma possível; como dito por um entrevistado, “a experiência e a informação andam juntas”; a primeira potencializa a capacidade da segunda para que, no final do processo, o Sistema de Crédito Cooperativo como um todo tenha um resultado positivo e mantendo-o competitivo perante aos demais bancos “de mercado”.

A tabela abaixo apresenta algumas frases que merecem destaque de cada entrevistado e que, de certa forma, resume o seu pensamento ou apresenta a sua realidade com relação à dimensão.

Tabela 4: Classificação das dimensões por entrevistado

Fonte: criado pela autora.

ENTREVISTADO	VOLUME	VARIEDADE	VELOCIDADE	VALOR	VERACIDADE
E1C	Neutro	Importante	Pouco importante	Muito importante	Fundamental
E2C	Pouco importante	Importante	Neutro	Muito importante	Fundamental
E3G	Neutro	Pouco importante	Muito importante	Importante	Fundamental
E4G	Neutro	Pouco importante	Importante	Fundamental	Muito importante
E5G	Neutro	Muito importante	Pouco importante	Importante	Fundamental
E6G	Neutro	Importante	Pouco importante	Muito importante	Fundamental
E7S	Fundamental	Importante	Neutro	Pouco importante	Muito importante
E8S	Neutro	Pouco importante	Importante	Fundamental	Muito importante

E9S	Neuro	Pouco importante	Importante	Muito importante	Fundamental
E10S	Pouco importante	Muito importante	Neuro	Pouco importante	Fundamental

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que a “tomada de decisão baseada em evidências (também conhecido como Big Data) não é apenas a última moda, é o futuro de como vamos orientar e fazer crescer o negócio” (HAMMOND, 2013), é fundamental que os gestores saibam lidar com as características das informações de hoje, no contexto do Big Data – volume, variedade, velocidade, valor e veracidade. Porém, para isso, é necessário que reflitam e compreendam como essas características influenciam o seu processo de decisão e, conseqüentemente, o processo de decisão da organização em que está inserido.

Neste contexto, este trabalho propôs “verificar o efeito dos fatores 5V’s (volume, variedade, velocidade, valor e veracidade) do Big Data no processo de tomada de decisão de executivos de diferentes níveis hierárquicos” em um Sistema de Crédito Cooperativo. Os resultados conquistados ao longo da pesquisa qualitativa atingiram os objetivos específicos, logo, o objetivo geral também foi alcançado, tendo como resultado final a ordem das cinco variáveis no processo decisório dos gestores analisados de acordo com o seu nível de efeito. As variáveis que mais influenciam o processo de tomada de decisão são veracidade e valor das informações analisadas. Após, as três variáveis que menos impactam, respeitando a ordem final, são variedade, velocidade e volume de informações.

Quanto ao objetivo específico relacionado com a diferença de visão entre gestores de níveis hierárquicos diferentes, pode-se considerar que não foi encontrada nenhuma evidência que comprovasse a diferença de percepção do efeito das cinco variáveis no processo de decisão em função, especificamente, do nível hierárquico dos entrevistados.

Como contribuição os gestores envolvidos neste trabalho, bem como os demais gestores, poderão aproveitar os resultados obtidos para auxiliar a sua reflexão a respeito do uso e do tratamento da informação no seu processo de decisão, minimizando assim, os riscos incorridos em uma tomada de decisão equivocada.

“No mundo dos dados de hoje, "grande" domina. Mas às vezes você não precisa de grandes. Você precisa de uma pequena dose de exatamente os dados corretos. Dados que levam precisamente sobre a questão em apreço, que você entenda profundamente, e que você pode confiar. Se esses dados já estão à mão, ótimo” (REDMAN, 2013, p.1).

7.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A pesquisa apresenta algumas limitações:

- Uma única fonte de coleta das informações: entrevistas em profundidade;
- Ser apenas uma pessoa para fazer as entrevistas e analisar as respostas, podendo causar alguma distorção nas análises.

7.2 SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

O tema desta pesquisa é bastante novo, tem despertado interesse de estudo por pesquisadores e está começando a ser explorado por organizações atentas a essa realidade do Big Data. Desde 2011 têm aumentado significativamente as pesquisas sobre “Big Data” realizadas no Google (GOOGLE TRENDS, 2013). Em virtude da relevância do tema e do Big Data ser uma “realidade”, é importante a elaboração de novos estudos de caso. Dessa forma, pode-se avaliar como gestores de outras organizações são influenciados pelas mesmas variáveis. Assim, será possível identificar um padrão de comportamento geral de efeito no processo decisório.

Além disso, após identificar um padrão de comportamento, pode-se passar para os estudos de mensuração do efeito das variáveis do Big Data na tomada de

decisão, auxiliando, também, na ação das organizações para adequar-se ao contexto.

8 REFERÊNCIAS

BARTON, D.; COURT, D. Get Started with Big Data: Tie Strategy to Performance. HBR Blog Network, 1º outubro 2012. Disponível em: <<http://blogs.hbr.org/cs/2012/10/getting_started_on_a_big_data.html>> Acesso em: 14/02/2013

BASTOS, R., OLIVEIRA, F. M., OLIVEIRA, J. P. Modelagem do processo de tomada de decisão para alocação de recursos. Revista de Administração, São Paulo v.33, n.3, p. 73-82, julho/setembro 1998.

BAZERMAN, Max; MOORE, Don. Processo Decisório. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Big data nova fronteira para inovação e competitividade. Disponível em: <<<http://computerworld.uol.com.br/blog/mercado/2012/03/28/big-data-nova-fronteira-para-inovacao-e-competitividade/>>> Acesso em: 02/10/2012

CALLEBAUT, Werner. Scientific perspectivism: A philosopher of science's response to the challenge of big data biology. Studies in history and philosophy of biological sciences, v. 43, 2012.

CHOO, Chun Wei. A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2 ed. São Paulo : SENAC São Paulo, 2006

Como saber se você está diante de um problema de big data. Disponível em: <<<http://cio.uol.com.br/opiniao/2012/09/25/como-saber-se-voce-esta-diante-de-um-problema-de-big-data/>>> Acesso em: 02/10/2012

DEL DUCA, F., LONGO, G., DELEPIANE DE VIT, A. Sistema De Apoio A Decisão Nas Organizações: Transformando Dados Em Informações. 2012. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/_resources/files/_modules/academics/academic_cs_2562_20100228182711d0eb.pdf>> Acesso em: 18/07/2013.

DEMCHENKO, Yuri et al. Addressing big data challenges for scientific data infrastructure. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON CLOUD COMPUTING TECHNOLOGY AND SCIENCE IEEE, 4, Taipei, Proceedings..., Taipei: 2012.

DEMIRKAN; et. al. Leveraging the capabilities of service-oriented decision support systems: Putting analytics and big data in cloud. Decision Support System, 2012.

ERNEST & YOUNG: Lessons from change: Acelerar a tomada de decisão e execução. Site da Ernest & Young. Disponível em: <<<http://www.ey.com/BR/pt/Issues/Business-environment/Lessons-from-change---Accelerate-your-decision-making-and-execution>>> Acesso em: 31/05/2013

Finding the business value in big data is a big problem. Disponível em: <<http://www.computerworld.com/s/article/9231224/Finding_the_business_value_in_big_data_is_a_big_problem?taxonomyId=221>> Acesso em: 23/09/2012

FRANK, Christopher. Improving Decision Making in the World of Big Data. Site da Forbes, março 2012. Disponível em: <<<http://www.forbes.com/sites/christopherfrank/2012/03/25/improving-decision-making-in-the-world-of-big-data/>>> Acesso em 1º junho 2013

FRANKS, Bill, DAVENPORT, Tom: taming the big data tidal wave. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, Nova Jersey, 2012

FREITAS, Henrique. Análise de dados qualitativos: aplicação e tendências mundiais em sistemas de informação. Revista de Administração, São Paulo, v. 35, nº 4, p. 84 – 102, out/dez 2000.

FREITAS, H.; JANISSEK-MUNIZ, R. e MASCAROLA, J. Técnicas de análise de dados qualitativos. Revista Brasileira de Estatística, 2005.

Gartner IT Glossary. Disponível em: <<<http://www.gartner.com/it-glossary/big-data/>>> Acesso em 15/11/2012

GOMES, L. F. A. M. Teoria da Decisão. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

GOOGLE TRENDS. Pesquisa na WEB do Google: Big data. Disponível em: <http://www.google.com/trends/explore#q=big%20data&cmpt=q>. Acesso em: 13/02/2013.

GREENGARD, Samuel. Big data unlocks business value. Baseline, jan. 2012.

GROVES, Robert M., et. al. Survey Methodology. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, Nova Jersey, 2009.

HAMMOND, Kristian. The Value of Big Data Isn't the Data. Blog da Harvard Business Review, maio 2013. Disponível em: <<http://blogs.hbr.org/cs/2013/05/the_value_of_big_data_isnt_the.html>> Acesso em: 1º junho 2013.

IDC: The 2011 Digital Universe Study: Extracting Value from Chaos. IDC, junho 2011. Disponível em: <<<http://www.emc.com/collateral/demos/microsites/emc-digital-universe-2011/index.htm>>> Acesso em: 07/10/2012

LOPEZ, Jorge. Best Practices for Turning Big Data into Big Insights. Business intelligence journal, v. 17, n. 4, 2012.

LOUSADA, Mariana; VALENTIM, Marta. Modelos de tomada de decisão e sua relação com a informação orgânica. Perspectivas em Ciência da Informação, v.16, n.1, p.147-164, jan./mar. 2011 (LOUSADA; VALENTIM, 2011)

MALHOTRA, Naresh K. Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MANIYKA, James; et. al. Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. McKinsey Global Institute, Maio, 2011. Disponível em: <<http://www.mckinsey.com/insights/mgi/research/technology_and_innovation/big_data_the_next_frontier_for_innovation>> Acesso em: 15/11/2012.

MCAFEE, Andrew, BRYNJOLFSSON, Erik. Big Data: The Management Revolution. Harvard Business Review, outubro, 2012.

MINTZBERG, Henry, RAISINGHANI, Duru; THÉORÉT, André. The Structure of "Unstructured" Decision Processes. *Administrative Science Quarterly* Vol. 21, No. 2, jun. 1976, p. 246-275

Most firms have no big data plans survey finds. Disponível em:

<<http://www.computerworld.com/s/article/9229781/Most_firms_have_no_big_data_plans_survey_finds?taxonomyId=19&pageNumber=3>> Acesso em: 30/09/2012

NIELSEN, Michel. A guide to the day of big data. Nature v. 462, 10 dezembro 2009.

NONOHAY, Roberto Guedes. Tomada de decisão e os sistemas cerebrais: primeiros diálogos entre administração, psicologia e neurofisiologia. Porto Alegre, 2012.

O caos conceitual e os 5 Vs do Big Data. Disponível em: <<<http://cio.uol.com.br/opiniaio/2012/05/11/o-caos-conceitual-e-os-5-vs-do-big-data/>>> Acesso em: 21/10/2012.

OHLHORST, Frank. Big Data Analytics – turning big data into big money, John Wiley & Sons, Inc., 2012

OLIVEIRA, M.; MAÇADA, A. C.; GOLDONI, V. Forças e fraquezas na aplicação do estudo de caso na área de sistemas de informação. Revista de Gestão USP, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 33-49, janeiro-março 2009

PEREIRA, Breno A. Diniz; LÖBLER, Mauri Leodir; SIMONETTO, Eugênio De Oliveira. Análise dos modelos de tomada decisão sob o enfoque cognitivo. Revista de Administração da UFSM, v. 3, n. 2, art. 7, p. 260-268, 2010. Disponível em: <<<http://www.spell.org.br/documentos/ver/5140/analise-dos-modelos-de-tomada-decisao-sob-o-enfoque-cognitivo>>> Acesso em: 15/10/2012

PEREIRA, Júlio Cesar R. Análise de Dados Qualitativos: Estratégias Metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais. 3 ed. 1 reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

PHELAN, Mike. The Death Of Big Data. Site da Forbes, 10 abril 2012. Disponível em: << <http://www.forbes.com/sites/ciocentral/2012/10/04/the-death-of-big-data/2/>: >> Acesso em: 06/10/2012

PIPINO, L. et. Al; Data Quality Assessment. COMMUNICATIONS OF THE ACM, Abril 2002, Vol. 45, No. 4

PREIMESBERGER, Chris. Big ideas about big data. eWeek, 15 aug. 2011.

REDMAN, Thomas. In a Big Data World, Don't Forget Experimentation. Blog da Harvard Business Review, maio 2013. Disponível em: << http://blogs.hbr.org/cs/2013/05/in_a_big_data_world_dont_forge.html >> Acesso em: 24/06/2013

REVISTA EXAME, São Paulo, edição 1025, ano 46, número 19, 03/10/2012

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTAFERRARO, John. Offloading analytics. Business intelligence journal, v. 17, n. 4, 2012.

SINGH, Sachchidanand; SINGH, Nirmala. Big data analytics. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMMUNICATION, INFORMATION & COMPUTING TECHNOLOGY (ICCICT), Mumbai, Proceedings..., Mumbai: 2012.

TABUENA, José. What internal auditors should know about big data. Compliance week, dec 2012.

TANKARD, Colin. Big data security. Network security, jul. 2012.

TAURION, Cezar. Você realmente sabe o que é o big data? Blog da IBM, 30 abril 2012. Disponível em:

https://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/blogs/ctaurion/entry/voce_realmente_sabe_o_que_e_big_data?lang=em. Acesso em: 12 fev. 2013.

THE ECONOMIST: Economist Intelligence Unit. The Deciding Factor: Big data and decision-making. Capgemini

Três desafios de análise de dados na indústria de bens de consumo. Disponível em: <<<http://cio.uol.com.br/gestao/2012/09/24/tres-desafios-de-analise-de-dados-na-industria-de-bens-de-consumo/>>> Acesso em: 02/10/2012

Turban, E., et. al. Business Intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Tradução Fabiano Bruno Gonçalves. Porto Alegre: Bookman, 2009; 256 p.

Uso de smartphones no mundo aumenta 15 vezes em um ano. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/uso-de-smartphones-no-mundo-aumenta-15-vezes-em-um-ano>> Acesso em 07/10/2012

Ways to prepare for big data with scale out NAS. Disponível em: <<http://www.cio.com/article/701971/5_Ways_to_Prepare_for_Big_Data_With_Scale_Out_NAS?page=2&taxonomyId=3002>> Acesso em: 23/09/2012

Weber, K.et. al.. 2009. One size does not fit all—a contingency approach to data governance. ACM J. Data Inform. Quality 1, 1, Article 4, junho 2009, 27 p

MERITALK BIG DATA EXCHANGE: Big Data, Big Brains. Abril 2013.

YIN, Robert. Estudo de Caso: planejamento e métodos. Tradução Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2010; 248 p.

Apêndice A – PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO

PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO A TOMADA DE DECISÃO NO CONTEXTO DO BIG DATA: Estudo de caso único. Graduanda Vivian Passos Canary Orientador Prof. Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada

- Questão de pesquisa: Como as dimensões do Big Data (volume, variedade, velocidade, valor e veracidade) impactam no processo decisório e qual o mais relevante na visão dos tomadores de decisão de diferentes níveis.

- Objetivo da pesquisa: Verificar o efeito dos 5V's (volume, variedade, velocidade, valor e veracidade) do Big Data no processo de tomada de decisão de executivos de diferentes níveis hierárquicos.

- Roteiro de entrevista semi estruturado

Tomada de decisão

Como é o processo de tomada de decisão?

Com que frequência é necessária uma decisão?

Como as informações são obtidas?

As informações utilizadas ao longo da tomada de decisão são trabalhadas (filtradas) previamente?

As decisões são, no geral, racionais ou emocionais?

Big Data

O volume de informações da organização é suficiente para a tomada de decisão? Há excesso ou escassez?

Volume

O volume de informações existente na organização está acessível para a tomada de decisão?

O grande volume de dados disponível na organização altera o processo de tomada de decisão?

Qual é o grau de importância do volume de informações no processo de tomada de decisão?

Quais as principais fontes de informações para as tomadas de decisão?

Variedade

Como se dá a variedade de dados e informações existentes e disponíveis na organização? Quais os tipos de informação mais utilizados para a tomada de decisão?

Quais os tipos de informação mais efetivos?

Qual o grau de importância da variedade de dados no processo de tomada de decisão?

Velocidade	Com que velocidade as informações são coletadas?
	As informações chegam a tempo da tomada de decisão? Deveriam chegar antes ou é suficiente?
	As decisões devem ser tomadas em tempo real?
	A velocidade da tomada de decisão influencia no resultado/ nas consequências dessa decisão?
	Quais os principais fatores que retardam a tomada de decisão?
	A velocidade de recebimento das informações altera o processo de tomada de decisão?
	Qual o grau de importância da velocidade da geração/ recebimento das informações no processo de tomada de decisão?
Valor	O resultado da análise dos dados compensa o custo de coleta, armazenamento e processamento?
	Os resultados agregados pela análise das informações são satisfatórios?
	As informações são exatas, consistentes e relevantes?
	As informações utilizadas são claras e fáceis de serem interpretadas?
	Qual o investimento necessário para manter dados de qualidade (informações) na base de dados?
	Há diferença na qualidade das informações compradas das extraídas pela própria organização?
	Qual o grau de importância de valor da informação para o processo de tomada de decisão?
Veracidade	As informações obtidas fazem sentido e são autênticas?
	As informações recebidas são seguras e confiáveis? Há algum processo para conferência das informações?
	Essas características asseguram informações de qualidade suficiente para tomadas de decisões estratégicas?
	Essas características influenciam nas consequências da decisão tomada?
	Qual o grau de importância da veracidade de informação no processo de tomada de decisão?

- Perfil:

Nome:

Cargo:

Tempo de empresa:

Tempo no cargo:

- Definições e conceitos utilizados:

Processo de tomada de decisão: Processo iniciado no surgimento ou na apresentação de um problema e concluído com a escolha dentre as opções analisadas.

Decisões racionais: são decisões baseadas em alternativas ponderadas e quantificadas de acordo com os critérios estabelecidos previamente e com a identificação das consequências de todas as alternativas elencadas.

Decisões emocionais: decisões tomadas com base em alternativas definidas sob a partir de aspectos individuais, ou seja, aspectos técnicos, organizacionais, pessoais, éticos e estéticos.

Variedade de dados/ tipos de dados

Dados estruturados: os utilizados frequentemente nos sistemas das organizações, como bancos de dados, arquivos sequenciais e com relação de importância.

Dados semi-estruturados: os que são heterogêneos, ou seja, ora estão dispostos em um padrão, ora estão em outro, dificultando a sua manipulação.

Dados não estruturados: são os conteúdos digitais de diversas mídias como vídeos, imagens, áudios, conteúdo de e-mails, entre outros.

Qualidade da informação

Autenticidade: Qualidade do que é autêntico (Que se tem de boa fonte), verdadeiro.

Exatidão: Certeza, precisão ou pontualidade.

Consistência: firmeza, estabilidade.

Relevante: aquilo que sobressai, que é importante.

Valor agregado: o quanto o uso dos dados beneficia a organização e proporciona vantagem competitiva.