FACULDADE NOVOS HORIZONTES
Programa de Pós-Graduação em Administração
Mestrado

O PAPEL DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAL NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO:
estudo em empresas do setor de Informática localizadas na região metropolitana de Belo Horizonte

Sérgio Chaves Caldas

Belo Horizonte
2014

Sérgio Chaves Caldas

O PAPEL DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAL NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO:

estudo em empresas do setor de Informática localizadas na região metropolitana de Belo Horizonte

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico em Administração da Faculdade Novos Horizontes, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Aleixina Maria Lopes Andalécio

Linha de Pesquisa: Tecnologias de Gestão e Competitividade

Área de concentração: Organização e Estratégia

Belo Horizonte

2014

ATA DE DEFESA

**MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO
DA FACULDADE NOVOS HORIZONTES**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Organização e Estratégia

MESTRANDO(A): **SÉRGIO CHAVES CALDAS**

Matrícula: 770510

LINHA DE PESQUISA: Tecnologias de Gestão e Competitividade

ORIENTADOR(A): Profª Drª Aleixina Maria Lopes Andalécio

TÍTULO: **O PAPEL DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAL NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO: estudo em empresas do setor de informática localizadas na região metropolitana de Belo Horizonte..**

DATA: 14/02/2014

BANCA EXAMINADORA:

Profª Drª Aleixina Maria Lopes Andalécio
ORIENTADORA
Faculdade Novos Horizontes

Prof. Dr. Wendel Alex Castro Silva
Faculdade Novos Horizontes

Prof. Dr. Fernando Parreiras
FUMEC

DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Declaro ter procedido à revisão da dissertação de mestrado "O PAPEL DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAL NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO: estudo em empresas do setor de informática localizadas na região metropolitana de Belo Horizonte", de autoria de Sérgio Chaves Caldas, sob a orientação da Professora Doutora Aleixina Maria Lopes Andalécio, apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Administração da Faculdade Novos Horizontes – Área de Concentração: "Organização e Estratégia".

Dados da revisão:

- Correção gramatical
- Adequação do vocabulário
- Inteligibilidade do texto

Belo Horizonte, 24 de janeiro de 2014.

Afonso Celso Gomes
Revisor

Registro LP9602853/DEMEC/MG
Universidade Federal de Minas Gerais

Aos meus pais, Elzi e Miguel, exemplo de determinação e confiança.

Ao meu amor, Andreza, pela paciência, apoio e incentivo na realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo em minha vida, especialmente pela força, coragem e ânimo para a concretização deste estudo.

Em especial, à minha orientadora, Prof.ª Dr. ª Aleixina Maria Lopes Andalécio, pelas orientações, conselhos e paciência, que muito contribuíram para a elaboração desta dissertação.

À minha namorada, Andreza Silva, um grande presente que Deus me deu.

Aos meus pais, Miguel e Elzi, por todo apoio e incentivo e por manterem-se firmes em orações. Aos meus irmãos, Mariana, Cristiane e Miguel, e aos meus sobrinhos, Leandro, Ana, Miguel Henrique, Caio e Guilherme.

À minha sogra, Carminha, pelas palavras de incentivo, apoio e força nas horas dos apertos.

A todos os meus familiares.

À Faculdade de Ensino de Minas Gerais e ao Instituto Belo Horizonte de Ensino Superior, especialmente ao Prof. Magno Veloso e à Profª. Cláudia Veloso.

Aos professores e funcionários da instituição IBHES, principalmente à Profª. Adriana Couto, pelo incentivo, ajuda e palavras.

A todos os amigos do mestrado, em especial à Kátia Gontijo, pela amizade, apoio e palavras reconfortantes.

À todos os professores e funcionários da Faculdade Novos Horizontes que participaram da minha formação, em especial à Profª. Caíssa Veloso, pelo conhecimento e incentivo.

E, por fim, aos alunos da Faculdade de Ensino de Minas Gerais e do Instituto Belo Horizonte de Ensino Superior que fizeram desta pesquisa realidade.

Expandir as liberdades que temos razão para valorizar não só torna nossa vida mais rica e mais desimpedida, mas também permite que sejamos seres sociais mais completos, pondo em prática nossas volições [vontades], interagindo com o mundo em que vivemos e influenciando esse mundo.

Amartya Sen

RESUMO

As revoluções que vêm ocorrendo nas sociedades denotam que as mudanças de ordem política, econômica, social, cultural e tecnológica ocorrem de forma dinâmica e, por vezes, imprevisível. Assim, as organizações estão transformando os hábitos de cooperação e automação, a ponto de provocar uma revolução na sociedade e, como consequência, a evolução desta, investigando, a ação da informação em seus processos. O processo decisório passou a verificar que informações antes consideradas irrelevantes agora podem ser cruciais para a tomada de decisões de uma empresa. Entender o papel do sistema de informação gerencial na tomada de decisões torna-se imprescindível para os processos decisórios. O objetivo geral deste trabalho consiste em investigar o papel dos sistemas de informação gerencial no processo de tomada de decisão. Abordam-se, no referencial teórico os seguintes temas: 'Processos de tomada de decisão', 'Tipo de decisão', 'Etapas e definição do processo de decisão', 'Criação e desdobramento de alternativas no processo de tomada de decisão', 'Sistemas de informação', 'Informação e tomada de decisões'. Para alcançar tal objetivo, realizou-se uma pesquisa em empresas do setor de Informática localizadas na região metropolitana de Belo Horizonte, que constituíram sua unidade de análise. O estudo tem caráter descritivo e abordagem qualitativa. Os gerentes das empresas focalizadas representam os sujeitos da pesquisa. A coleta dos dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas. O trabalho procurou descrever como ocorre o processo de tomada de decisão e qual é o papel dos sistemas de informações gerenciais nas diversas etapas do processo de tomada de decisão, na visão dos gestores; investigar como os sistemas de informações gerenciais nos processos decisórios podem trazer resultados para as empresas; e verificar as dificuldades dos sistemas de informações gerenciais nos processos de tomada de decisão. A pesquisa revelou que os gerentes das empresas do setor de Informática percebem a importância da utilização do SIG nos processos de tomada de decisão, destacando os seguintes resultados: melhoramento no processo de compra, qualidade dos serviços, ações corretivas, perfil dos clientes, presteza, clareza, atendimento qualificado, competitividade, crescimento da organização com novos clientes, agilidade e desempenho dos serviços. Diante dos achados, das contribuições e das limitações do estudo, sugerem-se pesquisas de cunho quantitativo abrangendo um número maior de entrevistados e métrica passível de generalizações. Outra sugestão refere-se a analisar a percepção do usuário do SIG em relação à sua utilização, verificando os procedimentos para implantação do SIG nas empresas e os treinamentos aos usuários, a fim de contribuir para o melhor entendimento do papel do sistema de informação gerencial no processo de tomada de decisão.

Palavras-chaves: Sistema de Informação Gerencial. Processos decisórios. Tomada de decisão.

ABSTRACT

The revolutions that has taken place in societies that denote changes in political, economic, social, cultural and technological order occur dynamically and sometimes unpredictable. Thus, the organizations are transforming the habits of cooperation and automation, to the point of causing a revolution in society and, as a consequence, the evolution of this, investigating, the action of the information in its processes. The decision-making process began to check that information before considered irrelevant now can be crucial for making decisions of a company. Understand the role of management information system in making decisions it becomes essential for the decision-making processes. The aim of this study is to investigate the role of management information systems in decision-making process. It addresses, among others, the following topics: “Processes of decision making” “type of decision” “Stages and definition of decision-making” “Creation and deployment of alternatives in the decision-making process” “Systems information” “information and decision making”. To achieve this goal, we performed a search in companies in the IT sector located in the metropolitan region of Belo Horizonte, which constituted its unit of analysis the study is descriptive and qualitative approach. The managers of targeted firms represent the subjects. The Data collection was conducted through semi-structured interviews. The study sought to describe how the process of decision making occurs and what is the role of management information systems at various stages of the decision-making process, in the view of managers; investigate how management information systems in decision making can bring results to businesses and to verify the difficulties of management information systems in decision-making. The survey revealed that managers of companies in the IT industry realize the importance of the use of GIS in decision-making, highlighting the following results: improvement in the purchasing process, quality of services, corrective actions, profile of customers, promptness, clarity, qualified attendance, competitiveness and growth of the organization with new customers, agility and performance of services. Based on the findings, of the contributions and limitations of the study, it is suggested to imprint quantitative surveys covering a larger number of interviewees and metric capable of generalizations. Another suggestion refers to analyze the user perception of the SIG in relation to its use, checking the procedures for implementation of the SIG in enterprises and the training to users, In order to contribute to a better understanding of the role of the system of management information in the decision-making process.

Keywords: Management Information System. Decision-making processes. Decision making.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – A finalidade do SIG nas empresas pesquisadas..... 48

Quadro 2 – Forma de tomada de decisões..... 55

Quadro 3 – Informações extraídas do SIG 58

Quadro 4 – Papel do SIG no processo de tomada de decisão..... 61

Quadro 5 – Resultados no uso do SIG nas empresas pesquisadas..... 64

Quadro 6 – Vantagens do SIG no processo de tomada de decisão 67

LISTA DE SIGLAS

ANPAD – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração

ASSESPRO - Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

CMBH – Câmara Municipal de Belo Horizonte

ERP – Sistemas Integrados de Gestão Empresarial

FIEMG – Federação das Industrias do Estado de Minas Gerais

PBH – Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte

SIG – Sistema de Informação Gerencial

TI – Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13

1.1 Objetivos 15

1.1.1 Objetivo geral 15

1.1.2 Objetivos específicos 15

1.2 Justificativa 16

2 REFERENCIAL TEÓRICO 19

2.1 Processos decisórios 19

2.1.1 Etapas do processo de tomada de decisão 22

2.1.1.1 Identificação do problema 23

2.1.1.2 Criação e desdobramento de alternativas 24

2.2 Sistemas de informação gerencial 26

2.2.1 Informação e tomada de decisão 28

2.3 Outros estudos empíricos sobre o tema 31

3 CONTEXTO E AMBIÊNCIA 37

3.1 Setor de Informática na Região Metropolitana de Belo Horizonte 37

3.2 Caracterização das empresas pesquisadas 39

4 METODOLOGIA 42

4.1 Tipo de pesquisa 42

4.2 Unidade de análise e sujeitos da pesquisa 44

4.3 Técnica de coleta de dados 45

4.4 Técnica de análise de dados 46

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS 48

5.1 O uso de sistema de informações gerenciais nas empresas pesquisadas.....48

5.2 O processo de tomada de decisão, na visão dos gestores entrevistados.....52

5.3 O papel dos SIG nas diversas etapas do processo de decisão.....55

5.4 Os resultados da utilização dos SIG.....61

5.5 Vantagem e dificuldades no uso dos SIG nos processos de tomada de decisão.....66

5.6 O sistema de informação gerencial e sua contribuição para o processo de tomada de decisão.....70

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....73

REFERÊNCIAS.....77

APÊNDICES.....85

1 INTRODUÇÃO

As revoluções que vêm ocorrendo nas sociedades denotam que as mudanças de ordem política, econômica, social, cultural e tecnológica ocorrem de forma dinâmica e, por vezes, imprevisível. Segundo Hobsbawn (2004), dentre as principais etapas da evolução da sociedade, podem-se destacar: Revolução Industrial, caracterizada pela utilização de novas tecnologias, como a máquina a vapor, o que permitiu o surgimento de uma nova economia, a partir da substituição da mão de obra escrava; Segunda Revolução Industrial, baseada no uso da eletricidade e do motor de combustão interna; e Revolução da Informação, caracterizada pela aplicação dos conhecimentos e da tecnologia da informação.

A evolução das tecnologias é rapidamente disseminada pelas organizações, devido ao rompimento das fronteiras físicas existentes, exigindo delas maior capacidade de implementar e formular seus processos de decisões. Segundo Laudon e Laudon (2010, p. 14), "o fluxo contínuo de inovações na tecnologia de informação está transformando mundo tradicional dos negócios".

Com a nova 'Sociedade da Informação', as empresas passaram a enfrentar rápidas mudanças. Segundo Laudon e Laudon (2010, p. 7), "os gerentes usam costumeiramente as chamadas 'tecnologias' para determinar as melhores decisões de maneira mais rápida. À medida que o comportamento gerencial muda, modifica-se também o modo como o trabalho é organizado, coordenado e avaliado".

Segundo Batista (2004, p. 54),

> [...] a atual era da informação, apesar de trazer consigo enormes benefícios pela utilização da tecnologia como ferramenta administrativa, provoca flutuações e turbulências consideráveis nos negócios de uma organização. Para que uma empresa possa ser eficiente e eficaz no seu processo de tomada de decisões, ela precisa implantar metodologias.

As organizações estão transformando os hábitos de cooperação e automação, a ponto de provocar uma revolução na sociedade e, como consequência, a evolução desta, investigando, assim, a ação da informação em seus processos.

De acordo com Beal (2004, p. 75),

> [...] a informação é um elemento essencial para a criação, implementação e avaliação de qualquer estratégia. Sem o acesso a informações adequadas a respeito das variáveis internas e do ambiente no qual a organização se insere, os responsáveis pela elaboração da estratégia não têm como identificar os pontos fortes e os pontos fracos, as ameaças e as oportunidades, os valores corporativos e toda variedade de fatores que devem ser considerados na identificação de alternativas e na tomada de decisões.

Oliveira (2004) define o sistema de informação gerencial como processos utilizados para transformar dados em informações que auxiliem no processo decisório da empresa.

As informações contribuem para o desenvolvimento das empresas, na medida em que criam oportunidades de analisar seus processos organizacionais. Por isso, a necessidade de informações seguras, confiáveis e rápidas faz com que as organizações tenham agilidade, pois a decisão deve ser tomada pelos gerentes em um espaço de tempo cada vez menor.

A tomada de decisão é um dos processos no qual as pessoas são envolvidas diariamente e, muitas vezes, não se dão conta de sua importância e necessidade. Diante das mudanças ocorridas no mundo, o processo de tomada de decisão também mudou significativamente, tornando-se mais evidente a necessidade de promover melhores condições para os tomadores de decisão (SHIMIZU, 2001; GOMES; GOMES, 2012; BAZERMAN; MOORE, 2010).

Bazerman e Moore (2010, p. 24) consideram que muitas decisões que se tomam são afetadas pela informação. Segundo Batista (2004. p. 3), “o processo decisório passou a verificar que informações antes consideradas irrelevantes agora podem ser cruciais para a tomada de decisões de uma empresa”. Entender o papel do sistema de informação gerencial na tomada de decisões torna-se imprescindível para os processos decisórios.

Este estudo pretende responder à seguinte pergunta de pesquisa: Qual é o papel dos sistemas de informação gerencial no processo de tomada de decisão nas organizações?

1.1 Objetivos

Nesta seção, aborda-se o objetivo geral, que define o resultado a alcançar e apresentam-se os objetivos específicos em que ele se subdivide.

1.1.1 Objetivo geral

Buscando responder à questão de pesquisa, foi definido o seguinte objetivo geral: Investigar o papel dos sistemas de informação gerencial no processo de tomada de decisão, na percepção de gerentes de empresas do setor de Informática localizadas na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

1.1.2 Objetivos específicos

Para o alcance do objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Descrever o uso de sistemas de informações gerenciais nas empresas pesquisadas;

- Descrever como é o processo de tomada de decisão nas empresas pesquisadas, na visão de seus gestores;

- Investigar que resultados o uso dos sistemas de informações gerenciais nos processos de tomada de decisão podem trazer para as empresas pesquisadas, na visão dos gestores;

- Descrever as dificuldades no uso dos sistemas de informações gerenciais nos processos de tomada de decisão, na percepção dos gestores.

1.2 Justificativa

A informação assume, hoje em dia, uma importância crescente para as empresas na medida em que favorece a descoberta e a introdução de novas tecnologias, a exploração de oportunidades de investimento e, o planejamento de toda a atividade organizacional.

Quanto ao aspecto acadêmico, esta pesquisa pode contribuir para a compreensão da interação entre os sistemas de informação gerencial e o processo de tomada de decisão, tema ainda pouco estudado. Para embasar essa afirmação, promoveu-se a pesquisa na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) dos termos *sistema de informação gerencial*, *tomada de decisão* e *processos decisórios*. Para o termo *sistema de informação gerencial*, apuraram-se 294 publicações; para *processos decisórios*, 328 teses e dissertações; e para *tomada de decisão*, 500 publicações. A utilização destes termos em conjunto apurou apenas 8 publicações, o que indica um espaço para pesquisa quanto à correlação dos temas.

Segundo apuração acima os autores investigaram *sistema de informação gerencial*, *tomada de decisão* e *processos decisórios*. Souza (2003) investigou a relação entre as decisões e as informações, abordando, os temas 'processos decisórios' e 'sistemas de informação'. Xavier (2003) investigou a implantação do SIG com a obtenção de melhores resultado.

Para Góes (2007) investigou os problemas que afetam a geração de informações no nível estratégico. Nesta linha, Nascimento (2005) procurou identificar se os usuários percebem-se o sistema de informação como uma ferramenta de apoio aos processos de gestão e nas tomadas de decisões. Guimarães (2006) relata o uso de informação externa para as decisões e a monitoração ambiental.

Castanheira (2008) investigou o orçamento empresarial por meio dos SIG como ferramenta de apoio às decisões e ao controle gerencial. Dias (2003) procurou identificar e analisar por meio de um estudo de caso o papel da controladoria nas

fases de concepção e implantação de um sistema de informações. Para Silva (2012) investigou as ferramentas de planejamento estratégico e de sistema de informação gerencial como mecanismo para as tomadas de decisões.

Pesquisa realizada no site da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (Anpad) sobre o termo *sistema de informação gerencial* apurou apenas 3 publicações; sobre *processos decisórios*, apenas 6 publicações; e sobre *tomada de decisão*, 38 publicações. Considerando as denominações em conjunto, foram apuradas apenas 3 publicações. Sobre os termos *sistema de informação gerencial* e *processos decisórios*, não foram encontradas publicações. A pesquisa aqui proposta pode contribuir para o preenchimento dessa lacuna.

Segundo apuração acima os autores investigaram *sistema de informação gerencial*, *tomada de decisão* e *processos decisórios*. Vital, Floriani e Varvakis (2010) mapearam os modelos de fluxo de informação no processo de tomada de decisões. Neste sentido, Guimarães e Évora (2004) investigou a utilização de sistemas de informação enquanto instrumento para a tomada de decisão no exercício da gerência. Para Porto e Bandeira (2006) relatam a importância da utilização dos sistemas de informações gerenciais para o processo de tomada de decisão.

Do ponto de vista organizacional, é útil às empresas conhecerem a contribuição dos sistemas de informação gerencial para os processos decisórios, pois assim podem alinhar melhor seus sistemas aos processos, afastando as decisões empíricas, obter maior lucratividade e identificar novas oportunidades de investimento.

Do ponto de vista social, uma empresa que conhece a contribuição dos sistemas de informação gerencial para os processos decisórios e os utiliza de forma adequada pode tomar decisões apropriadas capazes de oferecer benefícios a seus clientes e colaboradores.

Este estudo está estruturado em seis seções, incluindo esta Introdução, em que se apresentam o tema de pesquisa, o problema de pesquisa, os objetivos e a

justificativa. Na segunda seção, trata-se da literatura em relação a processos decisórios e a sistema de informação gerencial. Apresentam-se também, outros estudos já realizados sobre o tema, privilegiando aqueles referentes aos termos *informação* e *processos decisórios*. Na terceira seção, descreve-se o ambiente em que se realizou a pesquisa. Na quarta seção, descreve-se a metodologia proposta para sua efetivação. Na quinta seção, procede-se à apresentação e análise dos resultados. Na sexta seção, formulam-se as considerações finais. Ao final, citam-se as referências utilizadas e os apêndices.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, abordam-se os conceitos e a importância da informação para as organizações, bem como a influência da informação para elas. Procede-se, ainda, à apresentação e conceituação de processos decisórios e das etapas do processo de decisão, à definição do problema e à criação e desdobramento de alternativas e sistemas de informação gerencial, com o objetivo de embasar teoricamente os aspectos da pesquisa.

2.1 Processos decisórios

Segundo Oliveira (2004), uma decisão envolve a escolha de alternativas. Ela conduz a outra situação, que pode exigir novas decisões. O processo de decisão precisa ser bem compreendido para ser levado a bom termo. Para Gomes e Gomes (2012, p. 23), o processo parte do pressuposto de que os indivíduos são capazes de expressar suas preferências básicas e são racionais quando enfrentam uma decisão.

Conforme Pereira e Fonseca (1997, p. 173),

> [...] etimologicamente, a palavra decisão é formada pelo prefixo *de* (prefixo latino aqui com o significado de 'parar', 'extrair', 'interromper'), que se antepõe à palavra *caedere* (que significa 'cindir', 'cortar'). Ao pé da letra, a palavra *decisão* significa 'parar de cortar' ou 'deixar fluir' e *indecisão* implica 'estagnação'. Esse sentido de 'deixar fluir' mostra que a dificuldade ou a lentidão em decidir é sentida como um gargalo, que obstrui o fluxo das ações.

Um aspecto fundamental é que o processo decisório utiliza como sinônimo o conceito de administração, que se baseia no conjunto de premissas que determinam como uma decisão deve ser tomada. Como salienta Simon (1972, p. 13), é conveniente utilizar a tomada de decisão como um sinônimo de administração.

Para Gomes e Gomes (2012), a importância da tomada de decisão na organização é bastante clara e pode ser percebida empiricamente em qualquer análise

organizacional ou nos diversos níveis organizacionais. Sendo impossível pensar a empresa sem considerar a ocorrência constante do processo decisório.

Um aspecto fundamental do campo da decisão envolve o modelo racional de tomada de decisão. De acordo com Bazerman e Moore (2010, p. 6), esse modelo racional de decisão "é baseado em um conjunto de premissas que determinam como uma decisão deve ser tomada em vez de descrever como uma decisão é tomada".

Para Simon (1965), a decisão representa o processo pelo qual uma alternativa de comportamento ou estratégia é selecionada e realizada em determinado momento, baseando-se nas possibilidades de comportamento alternativo, em suas consequências da adoção, nas possíveis estratégias e na avaliação comparativa. Simon alerta que é impossível que o indivíduo conheça todas as alternativas de que dispõe ou todas as consequências, pois a tarefa de decidir é composta por etapas.

Esclarece Simon (1965, p. 80):

> A tarefa de decidir é composta de três etapas: (1) o relacionamento de todas as possíveis estratégias que poderão ser adotadas (a estratégia representa o conjunto de decisões que determinam o comportamento a ser seguido num determinado período de tempo); (2) a determinação de todas as consequências decorrentes da adoção de cada estratégia; (3) a avaliação comparativa de cada grupo de consequências e escolha de uma alternativa entre várias disponíveis, a partir de valores pessoais e organizacionais. A escolha indica a preferência por um conjunto de consequências.

Isso significa que em uma tomada de decisão torna-se necessário ter o máximo de informações e delimitar o conjunto de procedimentos e métodos de análise que procuram assegurar a coerência das decisões tomadas em função das informações disponíveis (GOMES; GOMES, 2012, p. 24).

As decisões dependem do modelo de gestão e de suas influências no processo de decisão. Segundo Nascimento e Reginato (2007, p. 31), o elemento diferenciador dos resultados das empresas está na forma como estão estabelecidos o modelo de gestão e suas influências no processo de gestão ou no processo decisório, bem

como a forma como este é alicerçado. Esses autores classificam as tomadas de decisões em decisões programadas, ou decisões estruturadas; e decisões não programadas, ou decisões não estruturadas.

De acordo com Nascimento e Reginato (2007, p. 53), decisões estruturadas são aquelas repetitivas, cujos passos são previsíveis e passíveis de serem incorporados em um sistema de informação. Por exemplo, as decisões de compra de matérias-primas para as quais já se conhecem os fornecedores e se tem ciência de que o julgamento da melhor alternativa envolve a avaliação e comparação entre alternativas, preços, prazos de entrega, qualidade e outros aspectos conhecidos, intrínsecos ao ramo de atividade da empresa.

Ainda segundo esses autores, as decisões semiestruturadas podem ser sistematizadas até certo ponto, dependendo de estruturas mais complexas do sistema de informação, para que os resultados esperados de cada alternativa de escolha sejam considerados, rigorosamente, a partir dos mesmos critérios. Nessas situações, parte do problema pode ser incorporada ao sistema de apoio às decisões e parte não. Normalmente, quando variáveis ambientais podem interferir no resultado final da decisão é o momento em que entra em cena a capacidade de julgamento do gestor, dependendo isso de sua experiência com o contexto do problema no contorno da decisão. Esse aspecto pode ser complementado com o uso de sistemas de simulação, com o propósito de ampliar a visão do decisor sobre as consequências que a tomada de decisão pode causar às demais atividades organizacionais.

Segundo Simon (1965, p. 54), a decisão apresenta objetivos de modo genérico, como a ação no momento, uma qualidade imperativa, pois seleciona um estado de coisas futuras em detrimento de outro e orienta o comportamento rumo à alternativa escolhida, e a descrição de um futuro, num sentido estritamente empírico, pode ser correta ou errada.

A intimidade com a decisão em relação à organização é bastante estreita. A organização é um local em que as decisões são constantemente tomadas. É este processo que constantemente orienta seus objetivos. Estas são as decisões administrativas, que, segundo Hein (1972, p. 26), são, normalmente, aquelas que atingem, imediata ou posteriormente, os objetivos de uma empresa.

Por meio dos tipos de decisão, podem-se entender as etapas do processo de tomada de decisão como a identificação e análise do problema, a comparação e a avaliação da alternativa selecionada, o que será visto na próxima seção.

2.1.1 Etapas do processo de tomada de decisão

Um processo de tomada de decisão se constitui por etapas, como: definição do problema; e criação e desdobramento de alternativas. Segundo Oliveira (2004), no processo decisório é estabelecida a orientação em relação à alternativa escolhida, necessitando, desse modo, de uma racionalidade objetiva dos administradores.

Esse autor classifica o processo decisório em quatro fases. Primeira, a identificação do problema, que consiste em identificar o cenário em que a organização se encontra. Segunda, procede à análise do problema, a partir da consolidação das informações sobre este problema, devendo o mesmo ser tratado como um sistema, considerando as ameaças e oportunidades e o estabelecimento de soluções e alternativas para a resolução do problema. Terceira, em que se realiza a análise e comparação das soluções e alternativas, por meio do levantamento das vantagens e desvantagens de cada alternativa e da seleção das mais adequadas, com base em critérios preestabelecidos, mediante o conhecimento das vantagens e desvantagens dessas alternativas e a implantação da alternativa selecionada, incluindo o devido treinamento das pessoas envolvidas. Quarta, procede à avaliação da alternativa selecionada, com base em critérios aceitos pela organização, em que a tal alternativa deverá fornecer os resultados a serem avaliados (OLIVEIRA, 2004, p. 147).

Sobre a classificação dos processos de tomada de decisão em fases, Bazerman e Moore (2010, p. 2) descrevem seis fases ao aplicarem um processo racional da tomada de decisão a cada situação, como um método que envolve: definir o problema; identificar os critérios; ponderar os critérios; gerar alternativas; classificar cada alternativa segundo cada critério; e identificar a solução ideal. É preciso analisar passo a passo o processo de tomada de decisão, buscando a melhor alternativa.

A seção seguinte aborda o conceito referente à identificação do problema.

2.1.1.1 Identificação do problema

O ambiente no qual o problema está inserido deve ser claramente identificado, por meio do levantamento de informações, para que se possa chegar a uma decisão segura e precisa. Segundo Uris (1989, p. 45), diz-se que "um problema identificado é problema meio resolvido".

Para Caravantes, Panno e Kloeckner (2005), uma nova oportunidade de negócios também pode agir como um catalisador. Reconhecer e diagnosticar uma situação são etapas nas quais fatores individuais podem, efetivamente, entrar em cena. Predisposições e motivos pessoais influenciam a maneira pela qual se interpreta a situação da decisão. De qualquer maneira, reconhecer e diagnosticar a situação são habilidades fundamentais para se resolver problemas e tomar decisões.

Robbins e Decenzo (2004, p. 81) afirmam que

> [...] a certeza infere quando um gerente toma uma decisão precisa porque o resultado de cada alternativa é conhecido. Sabe-se que esse não é o caso. Portanto os gerentes precisam tentar atribuir probabilidades aos resultados que podem surgir. Esse processo é conhecido como lidar com risco. Quando tomadores de decisão não têm pleno conhecimento do problema e não conseguem determinar nem mesmo uma probabilidade razoável de resultados alternativos, eles precisam tomar sua decisão sob uma condição de incerteza.

Bazerman e Moore (2010, p. 3), entretanto, ao definirem processo racional de decisão, supõem que o decisor segue fases de um modo totalmente racional. Isto é, ele define o problema perfeitamente, identificando e ponderando com precisão todos os critérios segundo suas preferências, conhece todas as alternativas relevantes, avaliando, com base em cada critério, e calcula as alternativas, escolhendo, assim, a de maior valor percebido.

Para Caravantes, Panno, Kloeckner (2005), o processo de tomada de decisão vincula-se mais estreitamente ao planejamento, uma vez que todo planejamento envolve a necessidade de tomar decisões.

Na seção seguinte, abordam-se conceitos relativos à criação e ao desdobramento de alternativa nos processos de tomada de decisão.

2.1.1.2 Criação e desdobramento de alternativas

Segundo Certo (2003), decisão é uma escolha feita entre duas ou mais alternativas disponíveis. A tomada de decisões é o processo de escolha da melhor alternativa para atingir objetivos. “Todos nós enfrentamos diariamente situações de decisão. Uma situação de decisão pode envolver apenas a escolha de passar o dia estudando, nadando ou jogando golfe. Não importa qual a alternativa escolhida, mas a escolha que é feita” (CERTO, 2003, p. 125).

Caravantes, Panno, Kloeckner (2005) definem que tomar decisões é o processo de escolher dentre um conjunto de alternativas. Portanto, quando tomam decisões, os gestores identificam uma série de alternativas potencialmente viáveis e escolhem aquela que acreditam ser a melhor em uma particular situação. Tomada de decisões e resolução de problemas são processos ligeiramente diferentes, mas também estão inter-relacionados.

De acordo com Daft (1997, p. 169),

> [...] o modelo administrativo é considerado descritivo, o que significa que ele descreve como os gerentes realmente tomam decisões em situações complexas, em vez de ditar como eles deveriam tomar decisões de acordo com uma teoria ideal. Este modelo reconhece as limitações humanas e ambientais que afetam o grau em que os gerentes podem adotar um processo racional de tomada de decisão.

Robbins e Decenzo (2004, p. 84) esclarecem sobre esta questão que, "quando indivíduos tomam decisões, precisam primeiro fazer escolhas. Mas isso requer pensamentos cuidadosos e muitas informações". É melhor, então, tentar identificar a alternativa padrão e óbvia, tanto quanto as inovadoras e incomuns. Esses autores definem que "a maioria toma decisões com base em informações incompletas. Por quê? Quando enfrentamos problemas complexos, respondemos reduzindo o problema a algo que possamos entender" (ROBBINS; DECENZO, 2004, p. 83).

Uma lista de alternativas é criada. O gestor deve avaliar cada uma delas quanto a sua viabilidade, satisfação e aceitabilidade de suas consequências. Segundo Caravantes, Panno e Kloeckner (2005), no primeiro passo o gestor cuida do grau em que a alternativa é satisfatória e até onde ela encaminha para a solução do problema. É preciso considerar as possíveis consequências relacionada às alternativas. Em alguns casos, essas consequências podem produzir uma alternativa inaceitável. A alternativa tem que ser ética e socialmente responsável. O segundo passo é continuar a coletar informações e analisar as alternativas restantes.

Para Batista (2004. p. 3), "o processo decisório passou a verificar que informações antes consideradas irrelevantes agora podem ser cruciais para a tomada de decisões de uma empresa". Entender a influência da informação como base para a tomada de decisões e os sistemas de informação gerenciais torna-se imprescindível nos processos decisórios. Por isso, sistemas de informação gerencial tornam-se imprescindíveis às organizações. Esses sistemas são abordados na próxima seção.

2.2 Sistemas de informação gerencial

Etimologicamente, a palavra *informação* origina-se da palavra latina *informare*, que significa 'dar forma', ou 'dar aparência'. Assim, a informação deriva em uma forma, dando significado à colocação de alguns elementos.

> A informação significa a colocação de alguns elementos ou partes – sejam materiais ou não materiais – em alguma forma, em alguns sistemas de classificação; significa classificação de alguma coisa. Sob tal ótica, significa classificação e ordenação de alguns elementos. É também a classificação de símbolos e de suas ligações em uma relação, seja a organização de um sistema social qualquer ou outra comunidade em geral. A informação exprime a organização de um sistema matemático (ZEMAN; GOLDMANN e GRANGER, 1970, p. 156).

Para Zeman, Goldmann e Granger (1970, p. 56), "informação não é termo exclusivamente matemático, mas também filosófico, pois não está ligado apenas à quantidade, mas também à qualidade [...] Portanto, não é apenas uma medida de organização, é também a organização em si, ligada ao principio da ordem, isto é, ao organizado – considerado com resultado – considerado como processo". O autor define que a ordem da informação poderá gerar valor ou qualidade.

Sistema compreende o conjunto de elementos distintos que interagem de forma interdependentes. Em conjunto, forma um todo, em prol de determinado objetivo e efetua determinada função. Então, a formação de um sistema se dá pela união de diversas partes, que, conjuntamente, visam atingir um objetivo comum (OLIVEIRA, 2004).

De acordo com Gil (1999, p. 14), "os sistemas de informação compreendem um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados segundo uma sequência lógica para o processamento dos dados e a correspondente tradução em informações".

Laudon e Laudon (2010, p. 12) explicam que "um sistema de informação pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que

coletam, processam, armazenam e distribuições informações destinadas a apoiar à tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização".

De acordo com Batista (2004, p. 39), "o objetivo de usar os sistemas de informação é a criação de um ambiente empresarial em que as informações sejam confiáveis e possam fluir na estrutura organizacional".

Para Laudon e Laudon (2010, p. 12), "um sistema de informação geram conclusões que as organizações necessitam para tomar decisões, controlar operações, analisar problemas e criar novos produtos ou serviços".

Oliveira (2004) advertem que os sistemas de informação precisam ser flexíveis, para se adaptarem as circunstâncias do ambiente externo, em constante transformação, e às necessidades estratégicas da administração da empresa. Um sistema de informações gerenciais é abrangente e produz todas as informações necessárias a todos os níveis de uma organização. Para ser uma ferramenta útil, a informação deve ser completa, precisa, apropriada e econômica para a tarefa a que se destina, devendo ser entregue com pontualidade. A informação fornecida com estas características é indispensável para dar suporte às tomadas de decisões.

O'Brien (2010, p. 25) explica que "os sistemas de informação gerencial fornecem informações na forma de relatórios e demonstrativos pré-estipulados para os gerentes. Ainda O'Brien (2010, p. 283) os gerentes e outros tomadores de decisão utilizam um SIG para requisitar informações em suas estações de trabalho em rede em apoio às suas atividades de tomada de decisões.

Batista (2004, p. 22) define um sistema de informação gerencial como

> [...] o conjunto de tecnologias que disponibilizam os meios necessários à operação do processamento dos dados disponíveis. É um sistema voltado para a coleta, armazenagem, recuperação e processamento de informações usadas ou desejadas por um ou mais executivos no desempenho de suas atividades. É o processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa

> proporcionam a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados.

Conforme O'Brien (2010, p. 18),

> [...] há três papéis fundamentais para todas as aplicações de tecnologia da informação nas empresas, concentrando-se em papéis vitais que os sistemas de informação podem desempenhar para uma empresa: suporte de seus processos e operações; suporte nas tomadas de decisões de seus funcionários e gerentes; e suporte em sua estratégia em busca de vantagem competitiva.

De acordo com Laudon e Laudon (2010, p. 13), "para compreender totalmente os sistemas de informação, você precisa conhecer suas dimensões mais amplas – a organizacional, a humana e a tecnológica – bem como seu poder de fornecer soluções para os desafios e os problemas no ambiente empresarial".

Para Batista (2004, p. 25), o sistema de informação gerencial "precisam de um fluxo de informações bem estruturado para que possa funcionar".

A próxima seção versa sobre a relação da informação nos processos de tomada de decisões, na perspectiva de vários autores.

2.2.1 Informação e tomada de decisão

Todo processo de tomada de decisão deve estar baseado em sistemas de informações gerenciais. Tais sistemas em um processo decisório estruturado, disciplinado e com as adequadas informações gerenciais é que transmitem ao administrador a segurança de que ele precisa para escolher a melhor decisão para a organização (MELO, 2006).

No entendimento de Beal (2004), a informação pode ser entendida como o conjunto de dados constituídos de relevância e propósito. De posse da informação, pode-se construir uma base sólida para a tomada de decisão. A autora salienta que a informação é um fator essencial ao desenvolvimento organizacional.

> A informação é um elemento essencial para a criação, implementação e avaliação de qualquer estratégia. Sem o acesso a informações adequadas a respeito das variáveis internas e do ambiente onde a organização se insere, os responsáveis pela elaboração da estratégia não têm como identificar os pontos fortes e fracos, as ameaças e oportunidades, os valores corporativos e toda variedade de fatores que devem ser considerados na identificação de alternativas e na tomada de decisões estratégicas (BEAL, 2004, p. 75).

Foina (2006) define informação como um valor ou um dado que tenha utilidade para alguma aplicação ou pessoa. Entretanto, é necessário que a organização tenha conhecimento diretamente da informação acerca de seu negócio, podendo, assim, gerenciá-la com sucesso.

A dinâmica da informação e o seu valor para a administração estão no fato de que conferem resultados em relação ao mercado concorrencial. Embora isso possa ser uma perspectiva exageradamente dramática sobre a informação, ela realmente indica o valor cada vez mais importante que lhe é atribuído pelos gerentes contemporâneos.

Estudiosos em gestão afirmam que a informação é uma arma indispensável para ser usada neste ambiente extremamente competitivo que circunda as organizações.

Sobre este aspecto, Choo (2003, p. 27) explica:

> A informação é um componente intrínseco de quase tudo que uma organização faz. Sem uma compreensão dos processos organizacionais pelos quais a informação se transforma em percepção, conhecimento e ação, as empresas não são capazes de perceber a importância de suas fontes e tecnologias de informação.

Como as informações gerenciais permitem a tomada de decisão, segundo Cassarro (2006), elas apresentam uma variedade do que chama de “atributos técnicos”, que são por ele definidos, com base em sua importância, como: custo de sua oportunidade *versus* benefício que ela proporciona; oportunidade; correção; relevância ou significado; comparação; e tendência.

Batista (2004, p. 34) ressalta

> a importância dos sistemas de informação para uma empresa, em primeiro lugar para melhorar os fluxo de informações em todos os subsistemas e, depois, para tirar proveito de todo esse fluxo de informação de maneira mais eficaz para que o administrador possa tomar decisões acertadas e responder melhor ao mercado essencialmente dinâmico e globalizado no qual se encontra.

Segundo O'Brien (2010, p. 283) "os sistemas de informações gerencial foram o tipo original de sistemas de apoio gerencial e ainda constituem uma categoria importante de sistemas de informação. O SIG gera produtos de informação que apóiam muitas das necessidades de tomada de decisão da administração".

McGee e Prusak (1994) esclarecem que a função do executivo na organização é tomar decisões sobre as atividades diárias que levem ao sucesso num futuro incerto, sendo esta uma tarefa intimamente ligada à informação. A dinâmica da informação dentro da empresa leva a uma leitura igualmente dinâmica dos processos de aquisição, administração e segurança a respeito da informação organizacional. É importante destacar de que informação a pessoa precisa ou necessita, como obter esta informação, como administrar a informação e a segurança da informação (MONTANA; CHARNOV, 1999).

De acordo com Beal (2004, p. 14-15), a arquitetura de informação de uma empresa está estruturada de forma institucional, voltada à direção da empresa, possibilitando observar as variáveis nos ambientes externo e interno, com a finalidade de monitorar e avaliar o desempenho, o planejamento e as decisões de alto nível.

O autor define informação intermediária como aquela voltada ao corpo gerencial, permitindo observar as variáveis nos ambientes externo e interno para monitorar e avaliar seus processos, o planejamento e a tomada de decisão de característica gerencial. E define a informação operacional como aquela voltada à chefia de setores e seções, que possibilita executar suas atividades e tarefas e monitorar o espaço geográfico sob sua responsabilidade, o planejamento e a tomada de decisão de seu nível.

Na próxima seção, desenvolvem-se outros estudos sobre os temas ‘sistema de informação’ e ‘Tomada de decisões’.

2.3 Outros estudos empíricos sobre o tema

Esta seção apresenta resultados advindos de estudos realizados a respeito de processos de tomada de decisões e de sistemas de informação.

Pesquisa de Vital, Floriani e Varvakis (2010), cujo objetivo foi mapear os modelos de fluxo de informação no processo de tomada de decisões, concluiu que a informação desempenha papel importante e imprescindível para as organizações. Os autores destacam, ainda, como requisito da gestão da informação a importância do estabelecimento de processos, etapas ou fluxos sistematizados e estruturados associados às pessoas responsáveis por sua condução, para que se obtenham os resultados almejados.

Souza (2003) investigou a relação entre as decisões e as informações, abordando os temas ‘Processo decisório’ e ‘Sistemas de informação’. Para isso, o autor elaborou um questionário estruturado com questões categóricas. As relações entre as variáveis foram estabelecidas por meio de análise fatorial de correspondências múltiplas. As empresas pesquisadas totalizaram 44 e os respondentes foram pessoas com poder de decisão nestas organizações. A conclusão foi que as empresas prestadoras de serviços com profissionais graduados e com conhecimento em processo decisório tendem a estar com uma situação econômica mais estável ou em crescimento e que seus principais agentes de decisão de nível tático consideram que obtêm êxito em suas decisões sempre que se apoiam em um sistema de informação computadorizado.

Xavier (2003) investigou a implantação do SIG com a obtenção de melhores resultados, aumentando a produtividade e a lucratividade. O foco do estudo concentrou-se na área de vendas das empresas pesquisadas, tendo-se como amostra um conjunto de usuários que utilizam um sistema de gestão. Os resultados

demonstraram que o SIG auxilia nos processos de monitoramento de clientes, acompanhamento dos produtos, novos canais de vendas e nas decisões.

César et al. (2005) realizaram estudo cujo objetivo foi apresentar uma ferramenta disponível em qualquer pacote Microsoft Office Profissional, o Access, que, aliado ao conhecimento sobre sua utilização e à experiência do administrador, disponibiliza um sistema de apoio à tomada de decisão para a melhor gestão de micro e pequenas empresas. Explorando a relação entre tecnologia disponível em organizações dinâmicas, mas com poucos recursos, e avaliando a interação do sistema de informação (SI) com a estrutura empresarial e os agentes humanos, o estudo mostrou que a utilização do Access auxiliou na construção de um sistema de informações, demonstrando a vantagem esperada.

Porto e Bandeira (2006) relatam a importância da utilização dos sistemas de informações gerenciais, que permitem o correto comando, controle e coordenação, para o processo de tomada de decisão. Concluíram que a responsabilidade do gestor é decidir sobre a melhor alternativa para cada momento em que se encontra a organização, de modo a garantir os resultados esperados. Eles evidenciaram que a tomada de decisão é o processo necessário para dar resposta a um problema em que alternativas de escolha são propostas para possíveis soluções que venham a gerar os melhores resultados para as organizações, sendo considerado em muitas organizações como a mais importante tarefa desempenhada pelos administradores.

Góes (2007) investigou os problemas que afetam a geração de informações gerenciais no nível estratégico, bem como analisar o sistema de informação do hospital das clinicas da faculdade de medicina de Ribeirão Preto – USP. O autor relata que o sistema utilizado é bastante complexo, interferindo nos processos de tomada de decisões gerenciais, não ocorrendo erro do sistema hospitalar em sua utilização.

Asemi, Safari e Zavareh (2011) analisaram a seleção de dois principais sistemas de informação ao investigarem o processo de tomada de decisão com base em cada sistema, suas características, relações e conexões. Além da variedade de sistemas de informação no mundo dos negócios, concluíram que o SIG é o mais adequado para identificar problemas e ajudar a administração a tomar decisões adequadas. De outro lado, os sistemas são adaptados às necessidades específicas do indivíduo e do grupo de gestores. Para os autores, o sistema de decisão pode estender o seu apoio aos mesmos passos de decisão no processo e tem mais funções na tomada e resolução de problemas do que o Sistema de Informação Gerencial.

Nascimento (2005) procurou identificar nas empresas pesquisadas, se os usuários do software ERP, que o utiliza, percebe-se o sistema como uma ferramenta de apoio aos processos de gestão e nas tomadas de decisões nas empresas. Nos relatos dos entrevistados o sistema atingiu seus obejtivos oferecendo melhoria dos processos operacionais, melhoria dos processos gerenciais, acesso às informações e palnejamento nas estruturas das organizações.

Para Guimarães (2006), são incontestáveis as mudanças em todas as atividades humanas ocasionadas pelos avanços tecnológicos e dos sistemas de informação. O monitoramento dos acontecimentos externos, seu entendimento e a análise e uso das informações obtidas são fatores que podem ser associados ao sucesso da organização. As empresas de informática atuam em um ambiente altamente dinâmico, complexo, competitivo. O autor relata o uso de informação externa para a tomada de decisão, tendo como unidade de análise empresas de informática de Belo Horizonte. A pesquisa mostrou também, como pressuposto básico, que os estudos de monitoração ambiental que apresentam um referencial para o desenvolvimento de modelos de processo de uso da informação para a tomada de decisão são válidos e importantes.

Samson (2013) relata as probabilidades e o impacto do sistema de informação, verificando as decisões na gestão das empresas industriais selecionadas na Nigéria. A pesquisa revelou que a informação de gestão exerce uma influência significativa

na tomada de decisões e na rentabilidade das empresas de manufatura. Os autores concluíram que o sistema de informação adotado pelas empresas foi medianamente eficaz, sendo essencial para uma organização que quer permanecer relevante na indústria. Constataram que o SIG tem um impacto significativo no desempenho do fabricante e na tomada de decisão.

Guimarães e Évora (2004) relatam que as transformações apontam para um redirecionamento dos objetivos da organização, antes voltados para o controle da produção de bens e serviços, para outra baseada na informação, na tecnologia e no consumo. Assim, analisou a utilização de sistemas de informação enquanto instrumento para a tomada de decisão no exercício da gerência. A pesquisa foi realizada com os coordenadores e gerentes das unidades funcionais do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. A análise dos dados revelou que o modelo de gerência fundamentado em unidades funcionais é um passo importante para a reorganização institucional. Constatou-se que os sistemas de informação são instrumentos importantes para o exercício da gerência, na medida em que oferecem subsídios para o desenvolvimento de sistemas de informação, bem como para sua automação.

Beuren e Martins (2001) relatam que as organizações têm necessidade de aprimorar seu processo de gestão em face do anseio de otimizar o desempenho e de garantir o cumprimento de sua missão. Isso faz com que seus administradores busquem alternativas na tecnologia da informação. Assim, o sistema de informações é uma ferramenta que direciona o gestor para ações que buscam contribuir para este fim. Neste contexto, objetivou-se realizar uma incursão teórica nas características de um sistema de informações, além de fazer algumas reflexões sobre sua aplicação no processo de gestão empresarial. Observou-se que, normalmente, ocorre falta de integração entre os sistemas de informação das organizações, além de dificuldade dos gestores no acesso às informações contidas nestes sistemas. Assim, as características desejadas pelos gestores podem ser encontradas em um sistema de informações, desde que seja adaptado às suas necessidades.

Castanheira (2008) investigou o uso do orçamento empresarial como ferramenta de apoio às decisões e ao controle gerencial em indústrias farmacêuticas de médio porte. Com o objetivo de verificar se essas indústrias possuem um sistema de informações contábil-gerenciais adequado à necessidade dos gestores. O trabalho revela que o orçamento empresarial é utilizado como ferramenta de apoio às decisões e ao controle gerencial por meio dos sistemas de informações gerenciais, sendo adequado às suas necessidades, conforme relatados pelos pesquisados.

Dias (2003) procurou identificar e analisar por meio de um estudo de caso, em uma instituição financeira bancária, verificar o papel da controladoria nas fases de concepção e implantação de um sistema de informações. Os resultados obtidos destacam o detalhamento do sistema de gestão, suas vantagens como treinamento aos usuários, testes e homologação do sistema. E por fim, a importância do sistema de informação nas controladorias ou nos processos de decisões.

Para Filho e Vanalle (2002), a utilização de sistemas de informação constitui uma opção extremamente importante para o desenvolvimento de estratégias. Além da rápida recuperação dos dados estatísticos históricos, outros benefícios são evidentes. Os autores relatam que a transformação dos dados em inteligência, para servirem de suporte aos negócios e à transformação da informação como conhecimento e, por meio dela, gerar as condições necessárias ao marketing para o alcance dos objetivos e o aumento da competitividade da organização. Assim, evidenciou que é de fundamental importância a informação para a estratégia nas organizações. Em cenários em permanente transformação, é ela que, a partir de um amplo conhecimento dos aspectos mercadológicos, propicia o suporte às táticas e estratégias.

Silva (2012) investigou as ferramentas de planejamento estratégico e de sistema de informação gerencial como mecanismo para as tomadas de decisões no âmbito das instituições privada de ensino superior em Terseina – PI. Verifica-se nos setores como o SIG contribuiu na sua atuação, gerando informações rápidas, eficazes e precisas e fortalecendo o plano de atuação das instituições. Percebe-se na pesquisa

que o SIG possibilita fazer um acompanhamento das rotinas econômicas e financeiras das IES e viabilizam a geração de relatórios de apoio ao processo decisório.

Os autores relataram a utilização, a importância e a influência dos sistemas de informação gerencial no processo de tomada de decisão. Neste sentido o processo decisório passou a verificar que informações antes consideradas irrelevantes tornaram cruciais para a tomada de decisões. Então, esta pesquisa contribuirá para entender qual o papel do sistema de informação gerencial na tomada de decisões.

Uma vez apresentados os autores que abordaram a temática aqui desenvolvida, a próxima seção versa sobre a ambiência desta pesquisa.

3 CONTEXTO E AMBIÊNCIA

Esta seção apresenta a ambiência da realização da pesquisa. Primeiramente, aborda o Setor de Informática na região metropolitana de Belo Horizonte e, em seguida faz uma breve caracterização das empresas pesquisadas.

3.1 Setor de Informática na Região Metropolitana de Belo Horizonte

A Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) com uma população de 4.993.899 habitantes, é a terceira maior aglomeração urbana do Brasil, representando em torno de 40% da economia do estado. É o centro político, financeiro, comercial, educacional e cultural de Minas Gerais (SEGEM, 2013).

A RMBH foi fundada em 1974. Compreende 14 municípios: Belo Horizonte, Betim, Caeté, Contagem, Ibirité, Lagoa Santa, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Sabará, Santa Luzia e Vespasiano. Entre 1989 a 2000, foram acrescidos outros municípios.

Planejada e construída pelas elites dirigentes do estado, foi concebida sob a égide da ideologia republicana. Seu planejamento foi fortemente influenciado pelas ideias positivistas, no âmbito do paradigma de modernidade (FIEMG, 2013).

Atualmente, a Região Metropolitana de Belo Horizonte é formada por 34 municípios (FIG. 1), sendo a terceira maior aglomeração populacional brasileira (Monteiro, 2013).

Figura 1 – Mapa da Região Metropolitana de Belo Horizonte



Fonte: Monteiro (2013)

Vieira, Santos e Pereira (2007) esclarecem que Belo Horizonte concentrava em 2002 58% do total do emprego formal no setor de informática em Minas Gerais, depois de chegar a representar quase 70% em 1998. Isso parece indicar a ocorrência de certa descontração espacial de algumas atividades, notadamente nos segmentos de processamento de dados, atividades de bancos de dados e manutenção de máquinas e equipamentos. Em apenas um segmento – consultoria em software – Belo Horizonte elevou sua participação relativa no estado. Mesmo com essa perda relativa de emprego, continua liderando o setor no estado.

De acordo com a PBH (2010), o setor de Informática é de grande importância para Belo Horizonte, que se destaca no cenário nacional como 'Capital da Tecnologia da Informação'. Alguns dados mostram esta força: mais de 1.300 empresas existentes, R$ 2,8 bilhões de faturamento anual e 7.240 empregos diretos formais e qualificados, o que significou um crescimento de 348% no último ano.

CMBH (2012) estima-se que Minas Gerais possui cerca de 18 mil empresas do Setor de Informática, sendo 2,5 mil em Belo Horizonte, com predominância de micro e pequenas empresas. O estado tem se debatido com muitos desafios, como a formação de mão de obra qualificada e a elaboração de um marco regulatório para incentivar a implantação de empresas tecnológicas.

Segundo ASSESPRO (2012) tem o objetivo de transformar Belo Horizonte na capital nacional de TI até 2022. O projeto, que foi produzido pelas entidades do setor e contou também com a contribuição da Fundação Dom Cabral, fazendo da capital o maior pólo em tecnologia da informação.

FIEMG (2012) o desafio é fazer de Belo Horizonte a capital nacional de TI até 2022 e evoluiu para uma proposta de colocar Minas Gerais em uma posição de destaque no cenário nacional e com visibilidade internacional. Trata-se de um projeto de maturação de médio prazo. Pois em 2022 o Brasil completa 200 anos de sua independência e a verdadeira independência é o domínio do conhecimento.

Percebe-se a existência de uma forte concentração de firmas de informática, com destaque para *software* e produtos correlatos, e um crescimento entre 2010 e 2012, indicando que Belo Horizonte apresenta grande potencial como arranjo produtivo deste setor.

3.2 Caracterização das empresas pesquisadas

Este estudo foi realizada em empresas privadas do ramo da Informática, com faturamento anual em torno de R$ 2.400.000,00 de receita bruta e uma quantidade de 50 a 99 empregados, sendo consideradas de médio porte, segundo o critério do BNDES.

Os nomes das organizações pesquisadas foram mantidos em sigilo, devido aos preceitos da ética organizacional, os sujeitos de pesquisa são gerentes que exercem função na área estratégica da organização e no processo da gestão da informação.

• Empresa A – oferece inovações e ferramentas para prover no atendimento de *help-desk*. Como diferencial privilegia o atendimento na presença dos profissionais, executando suas tarefas no ambiente organizacional dos clientes, garantindo diferenciais em seus segmentos. Os funcionários do suporte são qualificados e certificados para implantar soluções inovadoras. Atualmente, conta com 82 funcionários.

• Empresa B – oferece tecnologia em informação em *help-desk*, realizando atendimento em equipamentos e consertos de hardware. Tem por objetivo prover soluções e serviços de tecnologia da informação com qualidade. Possui 60 funcionários.

• Empresa C – presta serviços nas áreas de suporte e manutenção e oferece assessoria nas áreas de Tecnologia da Informação, Informática e Web design. Oferece serviços diversos, desde a formatação e manutenção de computadores e recarga de cartucho até suporte às redes de informática e planos de manutenção corporativos. Além disso, fornece uma completa linha de computadores, notebooks, equipamentos, periféricos e acessórios em informática, contando com a colaboração de uma equipe composta de 77 funcionários.

• Empresa D – 21 anos no mercado, com o foco em mobilidade e sistemas de gestão de assistência técnica. Atua no atendimento a seus clientes, fazendo acompanhamento personalizado, realizando customizações e criando soluções específicas para cada cliente, de acordo com seu segmento e demanda. Conta com uma equipe de profissionais experientes para desenvolver softwares confiáveis e de uso intuitivo, minimizando o tempo de treinamento. Possui 65 funcionários e 300 parceiros diretos no Brasil.

• Empresa E – atua há 44 anos no mercado de informática, no atendimento help-desk, fornecendo atendimentos e soluções no setor de Informática. Atualmente, possui 92 funcionários.

• Empresa F – oferece soluções tecnológicas e gerenciais para seus clientes, por meio dos sistemas de gestão ERP, sistemas para frente das lojas e consultoria organizacional, utilizadas por mais de 180 clientes. Possui 55 funcionários.

• Empresa G – visa focar o negócio do cliente, focando a inovação como mecanismo de agregação de valor aos processos e a tecnologia para ganho de produtividade, no atendimento e as soluções de help-desk. Conta com a colaboração de uma equipe composta de 74 funcionários.

• Empresa H – com mais de 25 anos de experiência, conta com profissionais especializados nas áreas de auditoria, aferição, controle, qualidade e capacitação. Possui base tecnológica diferenciada, com sistema de gestão geoprocessado, com *inputs* em tempo real do campo e agregação de dados em softwares de *business intelligence* e salas de situação do cliente, quando necessário. Atualmente possui 65 funcionários.

• Empresa I – há mais de 18 anos, atua na solução e atendimento de help-desk e reparações de equipamentos de informática. Atualmente, conta 32 parceiros em Minas Gerais e 58 funcionários.

Na próxima seção, abordam-se aspectos metodológicos considerados na elaboração deste estudo.

4 METODOLOGIA

Nesta seção, descrevem-se os aspectos metodológicos adotados no desenvolvimento desta pesquisa, faz-se a caracterização quanto à abordagem, aos fins e aos meios e focalizam-se a unidade de análise, os sujeitos da pesquisa, as técnicas de coletas de dados e as técnicas de análise dos dados.

4.1 Tipo de pesquisa

A classificação desta pesquisa seguiu a taxonomia apresentada por Vergara (2003). Quanto ao tipo, consideram-se os aspectos relacionados à natureza, aos fins e aos meios.

Em relação à natureza, é qualitativa, uma vez que tem por objetivo a interpretar a realidade, na visão dos gerentes das empresas pesquisadas em relação ao papel dos sistemas de informação gerencial e dos processos decisórios.

A pesquisa qualitativa trata-se de uma atividade da ciência que visa à construção da realidade, mas que se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado, trabalhando com o universo de crenças, valores, significados e outros construtos profundos das relações que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2003).

Segundo Triviños (1987, p. 120), a pesquisa qualitativa “compreende atividades de investigação que podem ser denominadas ‘específicas’, considerando a interpretação do resultado como base na percepção de um fenômeno”.

Esclarece o autor:

> E como as descrições dos fenômenos estão impregnadas dos significados que o ambiente lhes outorga, e como aquelas são produtos de uma visão subjetiva [...] a interpretação dos resultados surge como a totalidade de uma especulação que tem como base a percepção de um fenômeno num contexto (TRIVIÑOS, 1987, p. 128).

Quantos aos fins, a pesquisa é descritiva, pois visa descrever determinado fenômeno – neste caso, a percepção dos gestores quanto ao papel exercido pelos sistemas de informação gerencial nos processos de tomada de decisões. De acordo com Triviños (1987, p. 111), "o estudo descritivo pretende descrever com 'exatidão' os fatos e fenômenos de determinada realidade".

Como salientam Collis e Hussey (2005, p. 24), a pesquisa descritiva é aquela que descreve o comportamento dos fenômenos. É usada para identificar e obter informações sobre as características de determinado problema ou questão, o que foi feito na pesquisa aqui proposta, em relação ao papel dos sistemas de informações gerenciais nos processos de tomada de decisões, na percepção dos gerentes das empresas pesquisadas.

Quanto aos meios, a pesquisa consiste em um estudo de caso em empresas do setor de Informática. O estudo de caso, segundo Vergara (2003, p. 49), "é o circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como pessoa, família, produto, empresa, órgão público, comunidade ou mesmo país. Tem caráter de profundidade e detalhamento". No caso em questão, abordou-se o papel dos sistemas de informações gerenciais nos processos de tomada de decisões.

Goldenberg (2003) salienta que o estudo de caso reúne o maior número de informações sobre uma situação, visando apreender sua totalidade e descrever sua complexidade:

> Através de um mergulho profundo e exaustivo em um objeto delimitado, o estudo de caso possibilita a penetração na realidade social, não conseguida pela análise estatística (GOLDENBERG, 2003, p. 33-34).

De acordo com Collis e Hussey (2005, p. 73), "uma abordagem de estudo de caso implica uma única unidade de análise, como uma empresa ou um grupo de trabalhadores, um acontecimento, um processo ou até um individuo". Nesta pesquisa, foi estudado o papel dos sistemas de informação gerencial nos processos de tomada de decisão.

4.2 Unidade de análise e sujeitos da pesquisa

Segundo Collis e Hussey (2005, p. 73), “uma unidade de análise é o tipo de caso ao qual as variáveis e o problema de pesquisa se referem, e sobre o qual se coletam e analisam dados”. Consiste em reunir informações detalhadas sobre a unidade de análise, tendo em vista a necessidade de obter um conhecimento aprofundado.

A unidade de análise foi composta por nove empresas do setor de Informática localizadas na região metropolitana de Belo Horizonte que utilizam os sistemas de informação gerenciais nos processos decisórios.

Os sujeitos da pesquisa são entendidos por Vergara (2003, p. 53) como as pessoas que fornecerão os dados de que o pesquisador necessita. Para Trivinos (1987, p. 132), o pesquisador decide intencionalmente o tamanho da amostra, considerando uma série de condições: sujeitos que sejam essenciais, segundo o ponto de vista do investigador, para o esclarecimento do assunto em foco; facilidade para se encontrar pessoas; e tempo dos indivíduos para as entrevistas.

Os sujeitos de pesquisa foram definidos com base no critério de conveniência e acessibilidade, que, longe de qualquer procedimento estatístico, seleciona elementos pela facilidade de acesso a eles (VERGARA, 2003, p. 51). São os gerentes que atuam nas empresas selecionadas e que exercem função na área estratégica da organização e no processo da gestão da informação, totalizando nove sujeitos. Este número foi determinado em função da saturação dos dados, conforme Guerra (2006, p. 42), um fenômeno pelo qual, depois de certo número de entrevistas, o investigador tem a noção de nada recolher de novo quanto ao objeto da pesquisa. Então, os dados e as informações não alteraram mais a compreensão do fenômeno estudado.

Foram entrevistados: na Empresa A, o gerente de suporte; na Empresa B, o gerente de TI; na Empresa C, o gerente de TI; na Empresa D, o gerente de sistemas; na Empresa E, o gerente de suporte; na Empresa F, o gerente de sistemas; na

Empresa G, o gerente de suporte; na Empresa H, o gerente de suporte; e na Empresa I, o gerente de suporte, totalizando 9 sujeitos que utilizam o sistema de informação gerencial no processo de tomada de decisão.

4.3 Técnica de coleta de dados

De acordo com Triviños (1987, p. 137), ”a coleta e análise dos dados são tão vitais na pesquisa qualitativa, talvez mais que na investigação tradicional, pela implicância nelas do investigador, que precisa de enfoques aprofundados, tendo presente, porém, seu processo unitário, integral”.

A coleta de dados ocorreu no período de agosto a setembro de 2013, sendo realizada por meio de entrevistas semiestruturadas, com o objetivo de analisar o papel do sistema de informação gerencial no processo de tomada de decisão. As entrevistas buscaram investigar o papel que o sistema de informação gerencial exerce no processo de tomada de decisão nessas organizações.

Para Triviños (1987), a entrevista semiestruturada “favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade” (TRIVIÑOS, 1987, p. 152).

Manzini (1990, p. 154) ensina que a entrevista semiestruturada está focalizada em um assunto sobre o qual há um roteiro com perguntas principais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista. Este tipo de entrevista pode fazer emergir informações de forma mais livre e respostas que não estão condicionadas a uma padronização.

As entrevistas semiestruturadas contribuem para o enriquecimento da pesquisa, pois criam perspectivas para que os entrevistados alcancem a liberdade e a espontaneidade.

Segundo Triviños (1987, p. 145-146), “é um dos principais meios que tem o investigador para realizar a coleta de dados”. Ao mesmo tempo em que valorizam a presença do investigador, oferecem todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação.

O roteiro de entrevista foi composto por dois blocos: um de caracterização dos entrevistados; e outro com perguntas relacionadas aos objetivos da investigação. O apêndice A apresenta o roteiro utilizado e o apêndice B, a relação entre os objetivos específicos e as questões do roteiro de entrevista.

4.4 Técnica de análise de dados

Nesta pesquisa, utilizou-se a análise de conteúdo. De acordo com Bardin (2006, p. 45), “a análise de conteúdo procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça [...] é uma busca de outras realidades através das mensagens”.

A análise de conteúdo permite descobrir os núcleos de sentido da comunicação cuja frequência ou presença signifiquem alguma coisa para o objetivo analisado. A técnica de enunciação aplica-se bem a discursos dinâmicos, pois na produção da palavra elabora-se um sentido e ocorre uma transformação (MINAYO, 2003).

Sobre este aspecto, elucida Creswell (2010, p. 216-217),

> O processo de análise dos dados envolve extrair sentido dos dados do texto e da imagem. Envolve preparar os dados para análise, conduzir diferentes análises, ir cada vez mais fundo no processo de compreensão dos dados [...], representar os dados e realizar uma interpretação do significado mais amplo.

Segundo Minayo (2003, p. 203), a análise de conteúdo “tenta ultrapassar o alcance meramente descritivo do conteúdo manifesto da mensagem, para atingir uma interpretação mais profunda”.

Para a realização desta análise, foram utilizadas as seguintes etapas propostas por Bardin (2006): preparação dos dados das entrevistas; transcrição das entrevistas; e análise dos dados, correlacionando com o problema norteador e os objetivos geral e específicos da pesquisa. Feito isso, procedeu-se à categorização, a qual consiste, de acordo com Bardin (2006, p. 145),

> na classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos [...] sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos.

As categorias utilizadas na análise foram às seguintes: Uso do sistema de informações gerenciais (SIG) nas empresas pesquisadas; Processo de tomada de decisão, nas empresas; Percepção dos gerentes sobre o papel dos sistemas de informações gerenciais nos processos decisórios; Resultados, na visão dos gestores, da utilização dos SIG; e Vantagens e dificuldades no uso dos SIG nos processos de tomada de decisão.

As informações obtidas na coleta de dados possibilitaram a investigação e a construção de um panorama de interpretação que favoreça a compreensão das informações extraídas do grupo pesquisado, criando mecanismos que favoreçam a verificação e a validação, bem como o aprofundamento do processo de interpretação dos dados e confrontando-os com os referenciais teóricos utilizados na fundamentação da pesquisa (LIMA, 2008, p. 42)

Após a definição dos aspectos metodológicos, procede-se na próxima seção à apresentação e análise dos resultados.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, procede-se à apresentação e análise dos resultados das entrevistas realizadas com gerentes de empresas do setor de Informática localizadas na região metropolitana de Belo Horizonte. Foram utilizadas as falas dos entrevistados para ilustrar a análise feita, as quais sofreram alterações gramaticais para se adequarem ao padrão de um texto acadêmico.

5.1 O uso de sistema de informações gerenciais nas empresas pesquisadas

Neste tópico, descreve-se o uso de sistemas de informações gerenciais nas empresas pesquisadas, abordando o tempo de uso, os principais departamentos que os utilizam, sua estruturação e a motivação para seu uso.

Questionou-se a cada entrevistado: Há quanto tempo o SIG está em uso na organização? Todos afirmaram que o uso na empresa é constante. Apurou-se que 3 empresas utilizam o SIG há mais de 10 anos; 4, de 5 a 8 anos; e apenas 2, há menos de 2 anos.

No Quadro 1 relacionam-se as finalidades dos sistemas de informações gerenciais nas empresas, que apareceram nas falas dos gestores e a indicação dos entrevistados que as citaram.

Quadro 1 – A finalidade do SIG nas empresas pesquisadas

Tema	**Entrevistados**	**Total**
Apoio à tomada de decisão	Todos	9
Indicadores de resultados	1, 3, 4, 7 e 9	5
Atendimentos	4, 7 e 9	3
Fluxo das informações	3, 4, 7 e 9	4
Agilidade e segurança nos processos	3, 5, 7, 8 e 9	5

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Essas observações dos gerentes vêm ao encontro das considerações de O´Brien (2010) que os gerentes utilizam para requisitar informações em apoio às suas

atividades de tomada de decisão, como apoio à tomada de decisão, indicadores de resultados e relatórios.

Os entrevistados 7 e 9 percebem que o SIG está implantado na organização por ser primordial, devido ao fluxo e à demanda de informações na organização. Essas observações vêm ao encontro das considerações de Beal (2004) que considera a informação um elemento essencial. Assim, sem o acesso a informações adequadas os responsáveis não têm como identificar as variáveis internas e do ambiente no qual sua organização se insere.

> O sistema de informação gerencial está na empresa há 11 anos, desde 2002, quando implantamos o SIG, sendo primordial, devido ao fluxo e demanda de informações e a um contrato que ganhamos em uma licitação de uma organização no ramo de telefonia (Entrevistado 7).

> O sistema de informação gerencial se encontra em uso na organização desde 2008. Então são 5 a 6 anos em uso. E passamos nesses últimos meses por modificações e atualização do sistema devido à demanda na empresa. Tivemos que customizar e alterar alguns mecanismos para sua utilização (Entrevistado 9).

Conforme relato dos entrevistados 7 e 9, nota-se que a informação é primordial ou essencial para a verificação dos fluxos de informações.

Os entrevistados foram questionados sobre os departamentos que utilizam a ferramenta e como está estruturado o SIG. Apurou-se que o SIG é utilizado nos diversos departamentos, cada qual, com suas atribuições, conforme afirmação unânime dos entrevistados, o que é exemplificado nas falas a seguir:

> Utilizamos os sistemas de informações gerenciais, basicamente, para controlar os nossos serviços com clientes, controle financeiro, em todos os setores. Como trabalhamos com prestação de serviços, não temos estoque. Estoque é o mínimo, sendo utilizado o CRM, no contato com o cliente, para verificar qual a demanda que o cliente tem, de suporte, de apoio técnico, sendo registrado o que o nosso funcionário suporte falou para o cliente. Sobre os assuntos abordados para usar como uma base de conhecimento (Entrevistado 4).

> Departamento gerencial, pessoal, financeiro e o operacional (Entrevistado 3).

> O SIG está sendo usado em todos os departamentos da organização, como: Financeiro, no CAS (Central de Atendimento) da organização. Na Direção e em relação à gerência, acompanho nos *helpdesk*, financeiro, no acompanhamento dos serviços, bem como na avaliação de desempenho do setor de suporte e dos técnicos, pois demanda uma avaliação minuciosa, devido aos contratos de grandes valores para organização (Entrevistado 7).

Essas observações dos gerentes vêm ao encontro das considerações de O´Brien (2010) demonstrando a utilização do SIG nos diversos departamentos, cada qual, em suas estações de trabalho em rede em apoio às suas atividades.

Conforme relatos dos entrevistados, o SIG é utilizado nos departamentos das organizações, tendo cada um sua finalidade e atributo referente a seu uso. Assim, evidenciou-se o limite de acesso dos departamentos da organização quanto ao uso dos sistemas de informações gerenciais, o que ratifica Moresi (2000) em relação à classificação da informação quanto a sua aplicabilidade em todos os níveis organizacionais.

> No operacional até o estratégico, todos têm acesso, cada qual na sua finalidade, para executar o seu funcionamento (Entrevistado 9).

> O operacional ou os usuários são os responsáveis para alimentar o sistema com informações para que nós gerentes possamos analisar e tomar decisões referentes a empresa (Entrevistado 6).

> Os departamentos na organização têm acessos a alguns itens do SIG para inserir dados. Assim, a gerência consegue verificar e analisar. Então, com o sistema de informação estruturado, temos informações necessárias e também propiciando uma visão de como será as decisões, garantindo na empresa um diferencial em relação aos concorrentes, podendo tomar decisões mais rápidas e de fontes seguras dentro da nossa empresa (Entrevistado 2).

As falas dos entrevistados permitem inferir que os acessos ao sistema de informação gerencial são limitados. Assim, cada departamento da organização é responsável pela inserção dos dados.

Em relação ao que motivou o uso dos SIG na empresa, apurou-se que a utilização se fez no processo de melhoria do fluxo das informações, conforme exemplificado pela fala do entrevistado 3.

> O que motivou foi a melhoria do fluxo da informação, como que as tomadas de decisões poderão ser feita a partir das bases de dados que estão sendo alimentada nos sistemas. Isto foi o que motivou para melhor assertividade nas tomadas de decisões em qualquer nível. A melhoria do fluxo consiste na sequência das informações, o que está impactando dentro do setor operacional, no nível tático, nível estratégico, quais são os impactos. Muitas vezes, o erro está na ponta e não entende o que acontece no nível da direção para tomada decisão, justamente para isto, ter o fluxo de informação e ver o erro em qual setor está (Entrevistado 3).

Conforme relato do entrevistado, a utilização do SIG gera informações para sua utilização na tomada de decisão. Oliveira (2004) define o SIG como os processos utilizados para transformar dados em informações que auxiliem no processo decisório da empresa.

Os entrevistados 4, 7 e 9 foram os únicos que, efetivamente, relataram que a principal motivação de utilizar os sistemas de informações gerenciais ocorreu devido à expansão da organização.

> Quando começamos a crescer, em termo de usuários, [...] para controlar esta demanda, nós criamos este sistema, para fazer este controle, o controle do CRM, do apoio à venda, qual vendedor ligou, o que falou, falou com quem, foi resolvido, não foi resolvido, qual o tempo de solução de cada problema. Então, o sistema gerencial ele é voltado para controlar isso, controlar o tempo, o que a gente está fazendo, do suporte e demanda e o tempo que a gente está levando para fazer isto (Entrevistado 4).

> Em 2002, com nosso crescimento, no fechamento de um contrato de atendimento com uma organização em Itabirito, assim para maior controle do fluxo de informação, priorizamos a utilização do SIG, de forma a apoiar nossas decisões. [...] assim o SIG, bem alimentado pelos usuários, conseguimos extrair o máximo de informações para tomarmos as melhores decisões (Entrevistado 7).

> Demanda dos serviços. Começamos com uma pequena empresa do setor de informática [...] começamos a crescer e hoje temos três lojas de atendimento na RMBH. Isto nos motivou, pois criamos um sistema de informação para gerenciar nossa prestação de serviços e atendimento direto ao cliente, sendo este também um ponto forte (Entrevistado 9).

Todos os gerentes entrevistados afirmaram que o uso do SIG na empresa é constante. Em relação à estruturação do SIG, constatou-se sua utilização nos diversos setores da organização, bem como do operacional ao tático, cada qual na sua finalidade para a execução dele dentro das organizações.

Na percepção dos gerentes entrevistados, a implantação do SIG nas empresas serviu para atender aos seguintes objetivos: apoiar a tomada de decisão na geração de indicadores de resultados, no fluxo da informação e no atendimento promover agilidade e segurança e antecipar as situações.

5.2 O processo de tomada de decisão, na visão dos gestores entrevistados

Neste tópico, descrevem-se o processo de tomada de decisão nas empresas pesquisadas, na visão dos gestores, e a forma da tomada de decisão, racional ou intuitiva.

Questionou-se a cada entrevistado sobre a forma como ocorre o processo de tomada de decisão, se mesma mais racional ou intuitiva, baseando-se em sua experiência. Todos afirmaram que as decisões são racionais.

> Hoje, no nível que está, é mais racional, porque a gente tem uma base de dados e podemos analisar o seguinte: eu preciso contratar, eu preciso tomar uma decisão de contratar um técnico ou mais alguém do suporte. Então, esta decisão ela é tomada totalmente em cima, dentro, das informações. Se a minha demanda de suporte está crescendo, obviamente, eu tenho que tomar uma decisão de contratar alguém para ficar no suporte. A tomada de decisão é tomada em cima destes dados. A intuição, ela é benéfica, mas pode trair em uma tomada de decisão se não tiver estes dados (Entrevistado 4).

> Racional, pois temos o sistema para apoiar no processo de decisão, apesar que o nosso feeling na tomada deve ser levada em conta. Mas tomo todas as decisões no que está baseado ou inserido no sistema, pois se não o utilizarmos, não teríamos necessidade de sua implantação (Entrevista 9).

Os entrevistados 4 e 9 citaram a decisão racional. Suas observações vêm ao encontro das considerações de Bazerman e Moore (2010) quando enfatizam que o campo da decisão envolve o modelo racional. Então, uma decisão é um conjunto de premissas que determinam como ela deve ser tomada. Outra característica percebida foi a participação da tomada de decisão baseada pela intuição, como afirmam os entrevistados 2, 5 e 8.

> Com base na minha formação acadêmica e profissional, toda e qualquer decisão deve ser sempre balizada por parâmetros técnicos e racionais. Mas, muitas vezes, tomamos decisões de forma intuitiva, baseando na minha experiência como gerente de empresa do setor de Informática – Tecnologia da informação (Entrevistado 2).

> Sempre uso as duas características bem balanceadas, mas tendendo um pouco mais para o racional (Entrevistado 5).

> Procuramos tomar decisões com base racional, mas ainda não é nossa realidade que as informações necessárias estejam disponíveis para isso. Além disso, deve-se considerar também que a intuição não deve ser relegada ao segundo plano (Entrevistado 8).

Conforme esses relatos, existem as limitações humanas, utilizando o modelo de decisão pela intuição. Deve-se salientar que esse resultado é compatível com Daft (1997), que "reconhece as limitações humanas e ambientais que afetam o grau que os gerentes podem adotar um processo".

O entrevistado 7 afirmou que antes da implantação do SIG na organização a forma de tomada de decisão era intuitiva.

> Quando iniciamos com a utilização dos sistemas de informações gerenciais, as decisões eram intuitivas (Entrevistado 7).

Percebe-se, ainda, a partir do discurso do entrevistado 7, que a racionalidade está fundamentada na utilização do sistema de informação.

> As decisões racionais são palpadas no que está no SIG. Quer dizer, utilizamos para apoio nas decisões. Assim, estes dados, se forem inseridos de forma incorreta, tudo fica registrado no sistema: quem inseriu e quem é o responsável por aqueles dados (Entrevistado 7).

Essas observações dos gerentes vêm ao encontro das considerações de Bazerman e Moore (2010) quando afirmam que as decisões que tomamos são afetadas pela informação. Nota-se que a informação se torna a base ou a matéria prima para a tomada de decisão.

Os gerentes pesquisados foram questionados se algumas decisões foram tomadas de forma intuitiva.

> Algumas decisões foram intuitivas, por meio do conhecimento tácito, habilidades desenvolvidas ao longo da minha vivência em processos organizacionais (Entrevistado 1).

> A decisão de um novo projeto para um sistema operacional novo. Quando começamos fazer um trabalho, iniciamos todos os nossos sistemas na plataforma no *Windows mobile* – plataforma de *Samartphone*. Então, focamos no *Palm* O.S e depois no *Windows*. Em 2009, houve uma mudança, o lançamento em 2008 do *Iphone,* e em 2009 o *Androide.* Então, tomamos a decisão para sair na frente, uma decisão intuitiva, uma decisão baseada no que eu achava que iria acontecer, o que eu tinha lido no mercado, que eu imaginei fosse acontecer, que era o que o sistema operacional *androide* ia superar os sistemas operacionais. Nesse momento, tomando a decisão intuitiva, partimos para o sistema operacional a*ndroide*, levando em consideração os critérios, que é uma plataforma que pode ser colocada em mais de uma parede. Não está vinculado só fabricante; tem compatibilidade entre os modelos. É feito com um sistema operacional aberto baseado em *Linux*, comunidade crescente de desenvolvedores (Entrevistado 5).

Os entrevistados 2 e 6 afirmaram que a decisão intuitiva ocorreu devido à demanda ou as ações corriqueiras.

> Tomei algumas decisões de forma intuitiva. Realmente, devido ao tempo e para apagar, muitas vezes, incêndio dentro da organização. Então, na ausência de dados racionais e concretos para uma definição, aí sim, uma decisão pode ser tomada com base na subjetividade ou nas experiências pregressas (Entrevistado 2).

> Normalmente, as decisões intuitivas são tomadas em situações corriqueiras e de pouco impacto no negócio. Nestas situações, você precisa de agilidade (Entrevistado 6).

Os entrevistados 3, 7 e 9 declararam não utilizam a tomada de decisão de forma intuitiva, conforme relatos.

> Da minha parte, não. Eu sou da área de exata, gosto de basear em dados. A gente trabalha com estatística, com o que sistema proporciona para nós analisar e tentar tomar a decisão mais assertiva (Entrevistado 3).

> Hoje, não. Como mencionado, o SIG está em todos os processos organizacionais, sendo prioridade tanto no executivo quanto no operacional em nossa organização, para auxiliar de forma racional nas decisões (Entrevistado 7).

> Não. Nossas decisões não são tomadas de forma intuitiva e sim palpada no sistema de informação gerencial. Assim o SIG influência no processo de decisão e fornece dados que deverão ser interpretados para esta decisão, buscando esta ser a mais correta (Entrevistado 9).

Os gerentes relataram que tomam suas decisões de forma racional, pois o SIG serve de apoio, já que os dados foram inseridos no sistema para gerar informações. Mas alguns afirmaram que suas decisões são de forma intuitiva, baseadas na experiência. No quadro 2 percebeu-se a utilização das duas formas de decisões, segundo falas dos gestores.

Quadro 2 – Formas de tomada de decisões

Tema	Entrevistados	Total
Decisões racionais	Todos	9
Decisões intuitivas	1, 2, 5 e 6	4
Decisões racionais e intuitivas	1, 2, 5 e 6	4

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Os gerentes mencionaram como algumas decisões são tomadas nas organizações, percebendo-se claramente, a rejeição de alguns na forma de decisão intuitiva.

Na subseção que segue, apresentam-se os SIG nas diversas etapas do processo de tomada de decisão.

5.3 O papel dos SIG nas diversas etapas do processo de decisão

Neste tópico, descreve-se a opinião dos gerentes sobre o papel dos sistemas de informações gerenciais nas diversas etapas do processo de decisão, bem como as informações extraídas e o tipo de análise mais comumente realizada usando essas informações na tomada de decisões.

Questionados sobre o papel dos SIG no processo de tomada de decisão, os entrevistados relataram sua utilização totalmente no processo de tomada de decisão, conforme relatos dos entrevistados 4, 5, 7 e 9.

> Na minha percepção, o papel do SIG na tomada de decisão é relevante se ele for alimentado corretamente, porque não adianta ter um sistema de gestão que só capta as informações e não gera nenhum relatório. Você

> não consegue absorver as informações do sistema. Então, se você não tiver um extrator de informações eficiente, você não consegue tomar decisão baseado no seu processo de gestão, que a gente chama BI - *Bussines Inteligence.* Inclusive, a gente criou isto no nosso sistema, que é o modo, o cubo de decisão, o cubo de dados, onde você consegue mapear no software as informações para você tomar decisões - por exemplo, como está seu fluxo de caixa, o que você tem a receber, pagar, as perspectivas de novos negócios, mesmo no processo de prospecção de vendas, até efetivação da venda, as manutenções, o recurso todos que vão entrar, os gasto que estão previsto para o futuro. Se estas informações estão disponíveis para tomar decisão, você pode confiar tranquilo. Agora, se você está usando só para preencher nota fiscal, emitir nota, fazer a parte burocrática, você não consegue tomar decisões com as informações que se encontra no sistema (Entrevistado 4).

> Totalmente, pois conseguimos extrair vários indicadores do sistema, onde podemos embasar qualquer tipo de decisão. Claro que levamos em consideração outras coisas além de números do sistema, mas indicadores bem planejados ajudam muito (Entrevistado 5).

> Em tudo. Na nossa empresa, ele está em todos os processos, pois nenhuma decisão parte sem auxílio do SIG, pois, ao inserir os dados no sistema, ele nos atende, da forma que foi customizado e preparado para realmente ser usado de forma correta para gerar e auxiliar ou melhor, influenciar nas tomadas de decisões. Por isso, nossas decisões são racionais, pois são palpáveis em todos os processos da organização (Entrevistado 7).

> Sim, totalmente, pois por meio do nosso sistema busco validar o que está inserido ou alimentado, para tomar a melhor decisão (Entrevistado 9).

No relato do entrevistado 9 ficou evidenciada a influência do SIG nos processos de tomada de decisões.

> Por exemplo, quando um cliente solicitou um desconto, se ampliássemos o atendimento / *Help-desk* em sua rede, com base no sistema, verifiquei as possibilidades e o que está rede continha de equipamento para reparação. Foi uma decisão correta, pois aumentamos com isto nosso faturamento na região de Lagoa Santa (Entrevistado 9).

Para os entrevistados 1, 6 e 8 o SIG tem a finalidade de mapear e melhorar o processo de decisão, permitindo uma análise detalhada das tomadas de decisão. Deve-se salientar que esse resultado é compatível com Gomes e Gomes, ao afirmarem que “em uma tomada de decisão se torna necessário ter o máximo de informações e delimitar o conjunto de procedimentos e métodos de análise que

procuram assegurar a coerência, a eficácia e a eficiência das decisões tomadas em função das informações disponíveis" (GOMES; GOMES, 2012, p. 24).

> Mapear os resultados por meio dos indicadores e apoiar no fluxo das informações, analisando rapidamente os dados da organização. Com o conhecimento obtido de forma estratégica, melhoramos o poder de decisão junto aos parceiros de negócio (Entrevistado 1).

> O SIG permite uma análise detalhada para as tomadas de decisões (Entrevistado 6).

> Considero o SIG essencial para o processo de tomada de decisão e não percebo nenhuma barreira cultural sobre seu uso, como há alguns anos atrás. O que percebemos como fator limitador da influência no SIG atualmente é o desafio de se fazer projetos conceitualmente fortes, para que possam, de fato, ser utilizados apropriadamente (Entrevistado 8).

Conforme relataram os entrevistados 5 e 6, mesmo permitindo uma análise detalhada, a organização recorre a outras formas para embasar no processo de tomada de decisão.

> Entretanto, quando acorre alguma inconsistência, recorremos ao arquivo ou registros que temos na empresa, para que não haja essa dúvida na decisão tomada (Entrevistado 6).

Percebe-se, pelo relato do entrevistado 3 que o papel do SIG nos processos de tomada de decisões possui duas vertentes:

> Tem duas vertentes. Se ele for bem utilizado, ele vai contribuir de uma forma positiva para tomada das decisões. Naturalmente, o sistema serve para isto. Se ele for mal utilizado, ele pode atrapalhar em muito nas tomadas de decisões, porque, se eu for basear nos dados que estão no sistema, eu posso ter uma divergência absurda e tomar uma decisão totalmente errada. Pode influenciar. É mais ou menos isto que eu falei (Entrevistado 3).

O mesmo entrevistado demonstrou que percebe a importância da inserção dos dados no sistema.

> Se eu tenho dados bem alimentados no sistema, eu posso ter uma tomada de decisão de decisão bem assertiva, baseado no histórico que eu estou acompanhado no sistema. Se eu tenho um sistema mal alimentado ou parametrizado, cada um insere informação de um jeito, sem nenhuma padronização da informação, com certeza, terei desvios grandes para tomada de decisão baseada com o que esta no sistema" (Entrevistado 3).

Apenas um entrevistado relatou a não utilização dos SIG nos processos de tomada de decisões, considerando-o apenas como uma ferramenta para prover subsídios.

> No meu entendimento, não existe influência, mas sim são (ou deveria ser) usados como uma ferramenta para prover subsídios para a tomada de decisão (Entrevistado 2).

Os gerentes foram questionados também sobre quais informações são extraídas do sistema e usadas no processo de tomada de decisão. No quadro 3 relacionam-se as informações extraídas dos sistemas de informações gerenciais, que apareceram nas falas dos gestores.

Quadro 3 - Informações extraídas do SIG

Tema	**Entrevistados**	**Total**
Inf. Financeiras	Todos	9
Monitoramento da demanda	4, 5, 6, 7, 8 e 9	6
Pesquisa de satisfação	5, 6, 7 e 9	4
Acompanhamento dos serviços	4, 5, 6, 7, 8 e 9	6
Relatórios faturamento	Todos	9

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

As principais informações extraídas dos SIG destacadas pelos gerentes foram: informações financeiras, relatórios de resultados, faturamento e pagamentos, entre outra, como afirmam os entrevistados 3, 4 e 7.

> Informações do financeiro. Se eu não tiver, exatamente, os controle, qual o impacto que isto geram, mas, se eu não tiver esta interligação entre as áreas, eu não consigo tomar estas decisões (Entrevistado 3).

> Eu tiro informação na parte financeira: os resultados, os faturamentos, os pagamentos. Tiro informação de quantidade de horas trabalhadas para verificar a quantidade de serviço que estou oferecendo para cada cliente, para saber se a manutenção que ele está me pagando é suficiente, para cobrir esta prestação de serviços que a gente está dando e para avaliar se o cliente que a gente está pleiteando no negócio, a gente está fazendo uma proposta nova, se os valores vão cobrir as despesas com impostos, funcionários, com despesa da empresa (Entrevistado 4).

> Relatórios como financeiro, relatórios como atendimentos do *help-desk*, dos parceiros do setor de Informática que prestam atendimentos nas

> empresas que temos contrato. Usamos, também, o sistema como forma de registrar, tudo referente a cada contrato que temos hoje (Entrevistado 7).

Assim, os relatos dos entrevistados vêm ao encontro do pensamento de O´Brien (2010) de que “os sistemas de informação gerencial fornecem informações na forma de relatórios e demonstrativos”.

Nos relatos dos entrevistados 4 e 7, ficou evidenciado o papel do SIG, bem assim o modo como são extraídas as informações do sistema nos processos de tomada de decisões.

> Se você tem um cliente novo te gerando um custo maior e você ter que colocar alguém para atender este cliente, toda esta parte deve ser analisada, a parte de custos, a parte de impostos, e o sistema de gestão é para isto. Ele pode de dar a informação do custo real da informação, como se encontra, e hoje os impostos são uma carga muito alta para a organização (Entrevistado 4).

> Na empresa de Salvador, em relação aos atendimentos efetuados, se o problema persistiu, se a falha está na empresa e no nosso atendimento, assim tomamos decisões, pois cada atendimento gera um custo e este pode afetar nossos resultados tanto com o cliente quanto financeiramente (Entrevistado 7).

Os entrevistados 2, 5, 6, 8 e 9 relataram que por meio do SIG realizam o acompanhamento dos serviços, verificando tempo de atendimento, produção, avaliação do desempenho e custos. Isto corrobora o pensamento de Batista (2004) de que “o objetivo de usar o sistema de informação é a criação de um ambiente empresarial que as informações sejam confiáveis e possam fluir na estrutura organizacional, na execução de relatórios”.

> Este é o motivo principal de um sistema de informação gerencial na organização, prover relatórios e indicadores para comparar e verificar as melhores decisões. Praticamente o tempo inteiro o sistema auxilia na tomada de decisão (Entrevistado 2).

> Produtividade de participantes, saúde financeira da equipe, visão geral do cliente, monitoramento da demanda da equipe e pesquisa de satisfação (Entrevistado 5).

> Lançamentos feitos pelos nossos colaboradores, como relatórios de diversos tipos e, também, alguns indicadores para avaliação do nosso desempenho em relação aos nossos atendimentos (Entrevistado 6).

> Na fase atual de implementação, estamos focando em indicadores de acompanhamento de produtividade (produção hora/homem, cadastros / dia / cadastrado) e de custo das atividades internas (R$/hora/homem, R$/atividade / cliente) (Entrevistado 8).

> Acompanhamento dos serviços, horas do técnico no atendimento ao cliente, demanda de serviços na central de Atendimento, financeiro, relatórios dos serviços dos técnicos (Entrevistado 9).

Os gerentes foram indagados também sobre o tipo análise mais comumente realizado usado para essas informações na tomada de decisões.

> Custos de fabricação por item, apontamento de mão de obra, tempo de máquinas paradas aguardando atendimento técnico e equipamentos com problemas solucionados (Entrevistado 1).

> Necessidade de ações salariais, necessidade de crescimento da equipe, situação geral do cliente e planejamento de divisão de tarefas (Entrevistado 5).

Outras características percebidas do tipo de análise mais comumente são: acompanhamento de contratos, análise do desempenho, atendimento e relatório de horas dos técnicos.

> Considerando, assim, um tipo específico de sistema, as informações dizem respeito à análise do desempenho na prestação do nosso atendimento ao *help-desk*. Como temos contratos de TI com várias organizações, assim, o SIG foi customizado, para monitorar o comportamento do serviço prestado ao cliente (Entrevistado 2).

> Conforme mencionado, em geral, para a validação dos nossos contratos, se nossa empresa está tendo prejuízo ou lucratividade, analisamos os relatórios extraídos e fazemos uma análise crítica. Daí, neste caso, entra o nosso k*now how* – conhecimento, como usar, como analisar e como verificar - no processo de tomada de decisão (Entrevistado 7).

> Mais comum é o relatório de horas dos técnicos em atendimento para extrairmos, além do salário sua comissão por atendimento ao cliente. Também, assim, uma forma de motivar os colaboradores a atender bem (Entrevistado 9).

Os entrevistados 3 e 6 relataram que as análise na organização são tanto qualitativa quanto quantitativa.

> Fazemos análise qualitativa e quantitativa. Avaliamos todas as áreas da empresa. Nós temos os gráficos, que são feitos semestralmente. A gente analisa números. E, onde nos chama mais atenção, analisamos qualitativamente. O sistema está aí para isto, pois se analisar só números puramente pode ficar com uma referência não muito exata do que estamos buscando (Entrevistado 3).

> A análise é tanto quantitativa quanto qualitativa. É verificado se o que está sendo inserido no SIG está de acordo com a proposta da nossa organização (Entrevistado 6).

Os gerentes relatam o papel do SIG no processo de tomada de decisão, sendo citados alguns resultados. No quadro 4 relacionam-se o papel dos sistemas de informações gerenciais nas empresas, que apareceram nas falas dos gestores.

Quadro 4 – Papel do SIG no processo de tomada de decisão

Tema	**Entrevistados**	**Total**
Mapeamento dos processos	4, 5, 6, 7, 8 e 9	6
Apoio ao fluxo de Informações	Todos	9
Análise detalhada para as tomadas de decisões	Todos	9
Extração de indicadores	2, 4, 5 e 9	4

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Na subseção que segue, apresentam-se os resultados da utilização dos sistemas de informações gerenciais.

5.4 Os resultados da utilização dos SIG

Neste tópico, identificam-se, como os sistemas de informações gerenciais podem trazer resultados para as empresas pesquisadas, na visão dos gestores, bem como a utilização do SIG, de forma a se diferenciar dos concorrentes e como a empresa mede os resultados obtidos.

Questionou-se a cada entrevistado sobre o modo como as empresas utilizam as informações geradas pelo SIG, de forma a se diferenciar dos concorrentes.

Conforme os entrevistados 2, 5, 6 e 9 é uma ferramenta importante para traçar o perfil do cliente, bem como para antecipar algum problema.

> Sendo uma ferramenta, usando para a gerência de desempenho do serviço, é possível que a degradação na qualidade do serviço seja identificada e ações corretivas sejam tomadas para minimizar o impacto na percepção do cliente (Entrevistado 2).

> A empresa consegue receber um retrato de cada cliente e consegue se antecipar, tentando evitar momentos de crise (Entrevistado 5).

> Buscamos uma análise com um olhar crítico sobre essas informações, para que possamos nos antecipar a algum problema, como, por exemplo, o cancelamento de um contrato (entrevistado 6).

> Presteza, clareza e um bom atendimento, pois assim, como falado anteriormente, o cliente acompanha e o mesmo autoriza a execução pela ordem de serviço (Entrevistado 9).

Para o entrevistado 3, a utilização do SIG é uma forma de integralizar as informações dentro da organização, para otimizar sua funcionalidade.

> Estamos buscando aqui na instituição uma maior integração entre os departamentos. Não só por meio do sistema, mas também por meio da nossa comunicação diária. Então, isto é uma forma de otimizar ainda mais as funções que estão no sistema de informação gerencial que a empresa está usando. Não adianta nada ter um sistema, alguém que insere os dados, e eu não consigo interpretar aquele dado de forma clara e objetiva para tomar a decisão. Isto impacta diretamente. É um ciclo. As decisões são cíclicas. Então, acredito que aqui a gente está tentando minimizar estas divergências de informações, com mais reuniões, mais clarezas, objetividade. É o que nós estamos buscando. A condição ideal é o seguinte: todas as informações têm que estar no sistema. Esta é condição ideal (Entrevistado 3).

Deve-se salientar que a organização, ao buscar no sistema de informação gerencial base nos processos de tomada de decisão, culminará na integralização dos departamentos. Assim, esse resultado é compatível com a orientação de Batista de que as “informações sejam confiáveis e possam fluir na estrutura organizacional (BATISTA, 2004, p. 39)”. Segundo relato do entrevistado 3, os SIG devem ser inseridos com informações confiáveis.

O mesmo entrevistado relatou que a não utilização correta do SIG pode acarretar problemas para a organização, devido às informações não inseridas no sistema.

> Se faço uma planilha no Excel por fora, não utilizando o sistema, começa uma série de erros. Primeiro, o retrabalho e, segundo, o erro de não inserir no sistema. Então a partir do momento que tudo está no sistema, eu não perco nada. Se eu começo usar outras ferramentas além do sistema, começo a ter divergência e eu não contribuo para o fluxo da informação dentro da empresa para a tomada de decisão. Se eu esqueci de passar a planilha, se eu passei um número errado, se eu não fiz. Então, eu vejo desta forma (Entrevistado 3).

Os entrevistados 7 e 8 percebem como o SIG aumenta a competitividade, pois as organizações possuem informações diretas no sistema de seus clientes, tornando um diferencial.

> Como o nosso foco é *help desk*, onde realizamos contratos com diversas organizações no atendimento de reparos de equipamentos, sistemas voltados à tecnologia das informações, dependendo do contrato, temos dados fundamentais, primordiais para participarmos de licitações e também oferecer um preço justo para as empresas, pois o mercado do setor de informática é muito competitivo. E, se eu tenho informações daquela organização que os concorrentes não possuem, se torna um diferencial. Quando não tenho informações destas empresas, faço uma sondagem ou, até mesmo, uma visita, para levantar dados e tomar as decisões de forma diferenciada. Outro exemplo: quando tenho um atendimento de qualidade e todas as informações são detalhadas, tenho grande diferencial (Entrevistado 7).

> Além do aumento da competitividade, estamos também melhorando a publicação dos dados ofertados aos nossos clientes, utilizando ferramentas de BI agregadas ao produto entregue, o que tem tido um *feedback* altamente positivo dos clientes (Entrevistado 8).

Na percepção do Entrevistado 4, a base é o conhecimento, pois o sistema oferece dados que devem ser interpretados para extrair informações.

> A base é o conhecimento, [...] quando um cliente tem algum problema, a gente já faz perguntas direcionadas. Então: Eu não estou conseguindo enviar meu pedido? Você está em algum lugar que tem sinal? Você tentou navegar na internet, funcionou? Seu aparelho está com bateria carregada? Então toda esta informação ajuda a tornar o atendimento mais rápido, que são pergunta pontuais com base na consulta que você tem. Acho que nosso diferencial é este. Uso a informação dentro da pergunta. Qual o seu problema? Eu estou com um problema que o sistema não está abrindo? Sendo um pergunta genérica: Não está abrindo por quê? Qual a mensagem que aparece? Qual o código que o sistema informa? Assim com

> código, temos a base do conhecimento do nosso sistema e conseguimos sanar o erro (Entrevistado 4).

Os entrevistados foram questionados sobre os resultados que a empresa identifica no uso desses sistemas. No quadro 5 relacionam-se o resultados no uso dos sistemas de informações gerenciais nas empresas, que apareceram nas falas dos gestores.

Quadro 5 – Resultados no uso do SIG nas empresas pesquisadas

Tema	**Entrevistados**	**Total**
Melhorias de compras	Todos	9
Redução da manutenção corretiva	6, 8 e 9	3
Melhorias gestão de custo	5, 6, 7, 8 e 9	5
Atendimento	4, 5, 6, 7, 8 e 9	6
Retorno financeiro	1, 3, 4, 5, 6, 7 e 9	7
Melhorias nos indicadores de qualidade	2, 4, 5 e 9	4

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Os principais resultados destacados pelos entrevistados foram: melhorias no processo de compra, redução de manutenção corretiva em equipamentos, melhoria na gestão de custo dos seus produtos e serviços, melhoria no atendimento e agilidade, retorno financeiros e melhorias nos indicadores de qualidade (Quadro 5). Essas observações dos gerentes vêm ao encontro das considerações de Batista (2004), que relata que a informação é primordial na avaliação de qualquer estratégia.

> Temos conseguido reduzir expressivamente a quantidade de contratos cancelados e realizar o melhor atendimento aos nossos clientes, uma vez que quando anotada uma reclamação, entramos em contato com o mesmo, para tentarmos diagnosticar o motivo dessas faltas (Entrevistado 6).

> Os resultados são: atendimento, presteza, diferenciação e qualidade. Tudo no lugar certo na hora certa. O sistema de informações hoje, sendo bem alimentado, contribui nos resultados da organização (Entrevistado 7).

> Além do aumento da competividade, estamos também melhorando a publicação dos dados ofertados aos nossos clientes, utilizando ferramentas de BI agregadas ao produto entregue, o que tem tido um feedback altamente positivo dos clientes (entrevistado 8).

No relato do entrevistado 3 fica evidenciado, que os resultados, em sua percepção, são provenientes da utilização do SIG e devida a padronização da linguagem e das pessoas no processo.

> Os resultados do sistema são cruciais a partir do momento que eu tenho padronização da linguagem e as pessoas estão focadas nos processos, realmente, sentindo que fazem a diferença, em alimentar o sistema da forma correta, trabalhar da forma correta para que todos possam ter acesso à informação de forma compartilhada nos determinados níveis, naturalmente, que lhe são permitidos, para poder fazer o melhor trabalho possível (Entrevistado 3).

Indagou-se aos gerentes, como as empresas medem os resultados obtidos com esse uso. Na percepção dos entrevistados 2, 4, 5 e 9, os resultados podem ser medidos ou mensurados por indicadores.

> Os resultados podem ser medidos com a melhoria dos indicadores de qualidade da rede ou serviço (Entrevistado 2).

> Mensurar através da qualidade do suporte e controle efetivo no acompanhamento pós-venda, controle, espécie virtual. Entramos em contato, realizamos acesso remoto, informa como funciona, enviamos vídeo aula. Tudo isto é feito pelo sistema, para fazer um acompanhamento. Qual o próximo dia de entrar em contato com o cliente? Quando será a implementação? Assim, estabelecemos um cronograma. Sem o sistema, ficaríamos perdidos (Entrevistado 4).

> Através de vários indicadores extraídos do SIG (Entrevistado 5).

> Financeiro, indicadores de crescimento, redução de cancelamento de contratos. Como exemplo, o último contrato finalizado ocorreu em 2011 (Entrevistado 9).

Essas observações dos gerentes vêm ao encontro das considerações de Laudon e Laudon (2010) de que o SIG geram conclusões que as organizações necessitam para tomar decisões, controlar operações, analisar problemas e criar produtos ou serviços.

Para os entrevistados 6 e 7, a mensuração dos resultados está diretamente ligada ao crescimento da organização.

> Temos conseguido mensurar com a quantidade, ou melhor, do crescimento de nossa organização (Entrevistado 6).

> Com o crescimento da organização. Quando criada, era pequena empresa. Hoje, somos média empresa. E amanhã seremos uma grande empresa, com diferenciação e o melhor atendimento de *help desk* (Entrevistado 7).

Para o entrevistado 3 os relatórios são gerados para todos os ambientes da organização. Ele destacou que a gerência realiza esta mensuração dos resultados.

> São relatórios que são gerados em níveis gerenciais, níveis dos donos, mantenedores e em nível operacional. Todos os departamentos recebem os seus relatórios de desempenho, mas é a gerência que mensura os resultados. Então, a gente consegue fazer um trabalho bacana, com foco, acompanhando todas as áreas (Entrevistado 3).

Os gerentes entrevistados percebem-se os seguintes resultados na utilização dos SIG: melhoramento no processo de compra, qualidade dos serviços, ações corretivas, perfil dos clientes, presteza, clareza, atendimento qualificado, competitividade, crescimento da organização com novos clientes, agilidade e desempenho dos serviços.

Na subseção seguinte, abordam como as vantagens e dificuldades no uso dos sistemas de informações gerenciais nos processos de tomada de decisão, na percepção dos gerentes.

5.5 Vantagem e dificuldades no uso dos SIG nos processos de tomada de decisão

Neste tópico, identificam-se na percepção dos gerentes, as vantagens no uso dos sistemas de informações gerenciais nos processos de tomada de decisão, bem como, as maiores dificuldades em sua utilização.

As principais vantagens da utilização do SIG nos processos decisórios referem-se aos aspectos: financeiro, produtividade, monitoração, faturamento, padronização das tarefas, e serviços. No quadro 6 relacionam-se as vantagens dos sistemas de

informações gerenciais nos processos de tomada de decisão nas empresas, que apareceram nas falas dos gestores.

Quadro 6 – Vantagens do SIG nos processos de tomada de decisão

Tema	**Entrevistados**	**Total**
Retorno financeiro	1, 3, 4, 5, 6, 7 e 9	7
Aumento na produtividade / serviços	4, 5, 6, 7, 8 e 9	6
Monitoração dos serviços	4, 5, 6, 7, 8 e 9	6
Padronização das tarefas	5 e 8	2

Fonte: Dados da Pesquisa (2013)

Em relação às dificuldades no uso dos SIG, identificou-se na percepção dos gerentes, que os usuários que o utilizam são os maiores problemas, como afirmam os entrevistados 3, 4, 5, 6, 7 e 9. Essas considerações dos gerentes vêm ao encontro das considerações de Gil de que "os sistemas de informação compreendem um conjunto de recursos humanos, materiais e tecnológicos" (GIL, 1999, p. 14). Isso pode ser exemplificado pelas seguintes falas dos entrevistados.

> Maiores dificuldades sempre, o usuário. O usuário, às vezes, não quer alimentar o sistema, ou ele alimenta o sistema de forma errada, ou ele não usa da forma correta as ferramentas que lhe são disponibilizadas. Isto acaba gerando problema de comunicação e alterando as tomadas de decisões (Entrevistado 3).

> Maior dificuldade é treinamento de novos usuários [...] Tem certa dificuldade, pois o sistema é só o coadjuvante. A pessoa precisa apreender o trabalho como o todo (Entrevistado 4).

> Usuários, pois criam planilhas paralelas, usabilidade, formas para adequar ao novo (Entrevistado 5).

> A maior dificuldade é a inserção de dados no sistema, que se dá, muitas vezes, pelo o usuário (Entrevistado 6).

> Nossas maiores dificuldades em relação à usabilidade do sistema hoje é o usuário, pois damos treinamentos, orientações, e, muitas vezes, se não acompanharmos... No meu caso, como gerente, criam-se muitas planilhas paralelas. Neste caso, o SIG não irá mais nos atender quando necessitarmos (Entrevistado 7).

Nos relatos dos gerentes evidencia-se que o treinamento e o desenvolvimento dos usuários influenciam a utilização dos sistemas, como aborda Gil (1999), sendo exemplificado nas falas dos entrevistados 4 e 9.

> Sistema, para ter resultado, é treinamento. É demorado. A gente tem que entender o funcionamento do trabalho para, depois, entender o funcionamento do sistema e do trabalho dentro do sistema. Este processo é mais criterioso, mais dificultoso. Mas, comparado a utilizar sem sistema, é obvio que o trabalho é duro (Entrevistado 4).

> Em 2010, investimos radicalmente em treinamento e desenvolvimento, tanto dos colaboradores quanto dos clientes, com informativo e no próprio sistema, passo a passo, para o seu funcionamento (Entrevistado 9).

Outra característica percebida na percepção dos entrevistados 2 e 8 é que os dados que são alimentados no SIG são provenientes de um sistema transacional, devendo ter uma equipe com ampla experiência e integração, como citado por Gil (1999).

> A maior dificuldade para o uso deste tipo e solução é garantir a integridade e disponibilidade dos dados. Considerando que os dados, que 'alimentam' o SIG são provenientes de um sistema transacional, devendo ter uma equipe de TI responsável pela operação e gestão deste sistema (Entrevistado 2).

> A estratégia da empresa foi buscar no mercado uma equipe com ampla experiência em projetos de *Business Intelligence*. Esses profissionais foram incorporados ao quadro fixo da empresa. Essa ação minimizou o impacto de criação dos painéis de acompanhamento e internalizou uma cultura de análise (Entrevistado 8).

Identificou-se na percepção dos gerentes com a utilização do SIG nos processos um retorno financeiro para as organizações pesquisadas, como declaram os entrevistados 1, 3, 4, 6, 7 e 9.

> Em torno de 20%. Baseado no faturamento da empresa, tivemos um aumento significativo, pois não esperávamos este retorno imediato (Entrevistado 1).

> O retorno financeiro é o seguinte: a partir do momento que eu tenho uma visão geral da empresa ou do departamento que trabalho, clara e objetiva, por meio do sistema, o índice de acerto nas tomadas de decisão é muito maior (Entrevistado 3).

> Tempo de atendimento, pois quanto menor o tempo de atendimento maior a quantidade de cliente que consigo atender. Na prospecção de nossos clientes também, acompanhamento [...] apoio às vendas (Entrevistado 4).

> Devido à antecipação nos processos e o auxílio dos SIG no acompanhamento. Nossa organização cresce, e com isto um grande diferencial no atendimento, tendo impacto direto no financeiro da instituição (Entrevistado 6).

> Nossa empresa é o próprio retorno. Tivemos um crescimento significante de 2002 até hoje, 2013. E, como verificamos, por meio de indicadores, com a usabilidade dos nossos sistemas, pois tudo na organização deve ser inseridos e está interligado em um único sistema para decisões (Entrevistado 7).

> Hoje, temos três lojas alocadas na RMBH e um número de cartela de clientes que consequentemente, gera um crescimento no faturamento (Entrevistado 9).

Dois dos entrevistados não constataram retorno financeiro proveniente do uso do SIG, como afirmam.

> Não existe retorno financeiro diretamente relacionado à utilização ou não do sistema de informação gerencial (Entrevistado 2).

> Não medimos ainda o retorno direto do investimento na criação da nova área de inteligência e seus projetos, visto que os mesmos são considerados essenciais à reestruturação da empresa (Entrevistado 8).

Os entrevistados 1, 2, 3, 4 e 5 relataram que não houve um retorno além do esperado com a utilização do SIG.

> Bom, a gente trabalha [..] trabalhando desta forma, a gente tenta extrair o máximo do sistema. Então, não me recordo de algo, de alguma coisa que foi extraordinário. Nós estamos trabalhando em cima do que o sistema oferece para nós. Às vezes, a gente solicita alguma ferramenta para melhorar (Entrevistado 3).

Para os entrevistados 6, 7 e 8, o SIG proporcionou, além do retorno financeiro, o acompanhamento dos processos internos, bem como o aumento da demanda de clientes.

> Além de todos os benefícios citados, temos conseguido divulgar atualizações aos nossos clientes por meio do sistema, o que temos.

> Conseguimos este bom resultado devido o alcance direto a eles (Entrevistado 6).
>
> Sim. Atendemos em caráter emergencial uma empresa, e no atendimento orientei ao suporte: verificar e extrair, informalmente, informações daquela empresa. Como já tínhamos também no nosso sistema alguns dados de outras prestações de serviços [...] ganhamos o contrato. Assim tivemos que praticamente dobrar o número de funcionários e criar também um *help desk* dentro daquela organização (Entrevistado 7).
>
> Começamos com a intenção de melhorar o acompanhamento dos processos internos. E, diante dos resultados obtidos e da visualização do processo, mudamos a abordagem para uma reestruturação completa da empresa [...] hoje temos uma equipe fixa, que representa menos de 15% da antiga, e os processos são orientados por projetos em execução (Entrevistado 8).

Essas observações dos gerentes vêm ao encontro das considerações de O'Brien (2010, p. 283) de que o SIG gera produtos de informação que apoiam muitas necessidades de tomada de decisão da administração, proporcionando resultados.

A partir dos relatos, evidenciam-se que, na percepção dos gestores entrevistados, as vantagens são de caráter: financeiro, produtividade, monitoração, faturamento, padronização das tarefas e serviços. Como dificuldades na utilização dos sistemas de informações gerenciais, que apareceram nas falas dos gestores, são os usuários, pois os mesmos, não inserem os dados corretamente ou criam planilhas ou relatórios paralelos.

Na subseção seguinte, abordam-se as contribuições dos sistemas de informações gerenciais nos processos de tomadas de decisões.

5.6 O sistema de informação gerencial e sua contribuição para o processo de tomada de decisão

Neste tópico, abordam-se, na percepção dos gerentes, alguns relatos de decisões tomadas nos últimos doze meses em que os SIG tenham contribuído para o processo decisório.

No relato do entrevistado 1, constatou-se a necessidade de mão de obra na organização e a busca de informações estratégicas.

> Foi realizado um trabalho para mensurar o tempo e custo em uma determinada atividade realizada pelos profissionais no nível operacional. A partir daí, realizamos um cruzamento de dados junto ao setor de RH, coletando informações sobre o valor hora destes profissionais, tempo para realização da atividade e qualidade na entrega do produto. Os relatórios são gerados mensalmente pelo SIG. Com isso, obtemos uma melhor formação de preços baseados no custo gerencial e a necessidade da mão de obra ou mais profissionais no atendimento (Entrevistado 1).

O entrevistado 3 percebe a contribuição do SIG no acompanhamento dos processos com os clientes:

> Uma decisão foi a seguinte: a gente está fazendo o controle dos nossos clientes. Então, com os relatórios que a gente tem recebidos e com a análise qualitativa e quantitativa, estamos tendo maior sucesso na retenção dos nossos aqui dentro da organização. Este é um foco que foi tomado. Um outro foco que nós utilizamos o sistema de informação gerencial foi dentro do ambiente virtual, o que fazemos, a cada final de semestre. Geramos um questionário on-line, e todos os clientes respondem. Então, temos uma avaliação do processo em relação aos nossos serviços e atendimentos: como está sendo feito, se está atendendo às expectativas e os benefícios que trazem num processo de melhoria contínua. Essas são as contribuições mais expressivas com a utilização do sistema de informação gerencial. Cruzamos as informações que o sistema oferece com os vários indicadores, para obter os melhores resultados em relação à tomada de decisão (Entrevistado 3).

No relato do entrevistado 4 à necessidade de contratação, devido a demanda de atendimento do suporte.

> Com o uso do sistema, consegui identificar a necessidade de contratar, devido à demanda do suporte ter aumentado. Então, tive que contratar mais funcionários. Em relação à nossa meta, estava abaixo do que estava esperado. O sistema conseguiu apontar a possibilidade pelos dados do primeiro semestre. A minha meta era X, e poderia ser maior. Consegui além: estipulei para seis meses. E, ao rever, ultrapassamos nossa meta (Entrevistado 4).

Para o entrevistado 5 foi a ação salarial no mês de julho/2013. Segundo relato a organização verifica-se todos os indicadores para acompanhar tanto a produção dos seus colaboradores e oferecer um melhor preço a seus clientes.

> Para toda ação salarial é verificada a produtividade do participante, certificações obtidas, tempo da última ação, pontuação na avaliação de desempenho, entre outros indicadores, e a montagem de preço para novos clientes. Conseguimos projetar por meio de indicadores qual é a demanda deste cliente e formatar uma proposta coerente com o seu porte (Entrevistado 5).

No relato do entrevistado 6 sobre a utilização do SIG, percebeu-se a infrequência de um parceiro no atendimento.

> Foi diagnosticada a infrequência de um parceiro que presta serviços para nossa organização e realizamos a cobrança do mesmo. Então, como o SIG é interligado tanto empresa como cliente, diagnosticamos e encerramos contrato com este parceiro (Entrevistado 6).

Outra característica percebida foi o crescimento da organização, de pequena para média empresa.

> O aumento de clientes e nossa expansão no mercado no setor de Informática tornou-nos hoje média empresa, mas nossa visão é ser uma grande empresa em Belo Horizonte, e sempre a melhor“ (Entrevistado 09).

A partir dos relatos apresentados, evidencia-se, na percepção dos gestores entrevistados, a contribuição dos SIG nos processos de tomada de decisão, como: necessidade de mão de obra, acompanhamento efetivo dos clientes, colaboradores e parceiros e a identificação de cobranças indevidas.

Após a análise e discussão dos resultados, formulam-se na próxima seção as considerações finais da pesquisa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou, com base em um estudo de caso realizado em empresas do Setor de Informática localizadas na região metropolitana de Belo Horizonte, descrever as percepções dos gerentes em relação ao papel do sistema de informação gerencial no processo de tomada de decisão.

A análise dos dados coletados evidenciou-se que a utilização do sistema de informação gerencial torna-se um diferencial, pois as empresas o utilizam de forma a buscar dados e gerar informações para utilizá-los nos processos de tomada de decisões, como: relatórios, atendimentos realizados e custos por atendimento. Nesse aspecto, é possível afirmar que o objetivo geral da pesquisa – Investigar o papel dos sistemas de informação gerencial no processo de tomada de decisão, na percepção de gerentes de empresas do setor de Informática localizadas na Região Metropolitana de Belo Horizonte – foi atendido, evidenciando-se a importância do SIG nos processos de decisões.

Quanto ao primeiro objetivo específico, o trabalho buscou descrever o uso de sistemas de informações gerenciais utilizados nas empresas pesquisadas. No que tange ao tempo de uso do sistema de informação gerencial, apurou-se que 3 empresas utilizam o SIG há mais de 10 anos; 4, de 5 a 8 anos; e 2, menos 2 anos. Em relação à estruturação do SIG, verificou-se sua utilização nos diversos setores da organização, bem como no operacional ao tático, cada qual segundo sua finalidade, para a sua execução nas organizações.

Na percepção dos gerentes entrevistados, a implantação do SIG nas empresas culminou por atender o objetivo de apoiar a tomada de decisão, na geração de indicadores de resultados, no fluxo da informação, no atendimento, na agilidade e na segurança, além de antecipar as situações. Ressalta-se que não foram apresentadas essas finalidades em ordem de importância, e sim com base nas entrevistas.

Quanto ao segundo objetivo específico, a pesquisa buscou descrever como ocorrem o processo de tomada de decisão nas empresas pesquisadas, na visão dos gestores e o papel dos sistemas de informações nas diversas etapas do processo de decisão. Os gerentes relataram que, as decisões são tomadas de forma racional, pois o SIG torna-se um apoio nas tomadas de decisões, à medida que são inseridos no sistema para gerar informações. Mas alguns gerentes afirmaram que suas decisões são tomadas de forma intuitiva, baseando-se em sua experiência. Percebeu-se também, a utilização das duas formas de decisão.

Os gerentes citaram como algumas decisões são tomadas na organização. Percebeu-se claramente nas falas dos gerentes uma negação em relação à decisão intuitiva, apesar de serem utilizadas.

Na percepção dos gestores o SIG influencia o processo de tomada de decisão, como: mapeamento dos processos, apoio ao fluxo de informações, análise detalhada para as tomadas de decisões e extração de indicadores. Um entrevistado negou o papel do SIG nos processos de tomada de decisão, considerando-o apenas uma ferramenta para prover informações. Porém, quando indagado sobre as informações extraídas do SIG, relatou que o utiliza para auxiliar o processo de tomada de decisões.

As principais informações extraídas do SIG na utilização do processo de tomada de decisão foram: relatórios financeiros, acompanhamento da produtividade dos colaboradores, monitoramento da demanda de serviços, pesquisa de satisfação, acompanhamento dos serviços, faturamentos, avaliação do desempenho organizacional, custo de fabricação por item, divisão de tarefas, ordem de serviços e tempo de máquinas paradas e aguardando atendimento técnico.

Quanto ao terceiro objetivo específico, a pesquisa buscou investigar os resultados da utilização do SIG, na visão dos gestores. Verificam-se, na percepção dos

gerentes entrevistados, os seguintes resultados: melhoramento no processo de compra, qualidade dos serviços, ações corretivas, perfil dos clientes, presteza, clareza, atendimento qualificado, competitividade, crescimento da organização com novos clientes, agilidade e desempenho dos serviços. Outra característica percebida na utilização do SIG foram: indicadores de crescimento, redução de cancelamento de contratos e resultados financeiros.

Em relação ao quarto objetivo específico, o trabalho buscou descrever as vantagens e dificuldades dos SIG nos processos de tomada de decisão, na percepção dos gestores. A partir dos relatos apresentados, evidenciam-se que a dificuldade no uso do SIG está no usuário, pois os mesmos não inserem dos dados corretamente ou criam planilhas ou relatórios paralelos. Assim, os SIG não são utilizados de forma correta, prejudicando o processo de tomada de decisão.

As principais vantagens da utilização do SIG nos processos decisórios são: retorno financeiro, aumento da produtividade, monitoração dos serviços, faturamento e padronização das tarefas. Ressalta-se que não foram apresentadas essas finalidades em ordem de importância, e sim com base nas entrevistas.

Verificou-se a partir dos relatos um retorno financeiro pelas organizações com a utilização do SIG. O gestor tem uma visão geral da empresa e dos departamentos. Assim, seu índice de acerto na tomada de decisão é muito maior. Relatou-se agilidade no tempo de serviço, sendo este um diferencial.

Foram levados em consideração como dificultadores para a execução desta pesquisa: não aceite para gravação das falas de 3 entrevistados, relatando que a gravação poderia ser uma prova contra a organização; horários dos gerentes; demanda de serviços (uma entrevista foi interrompida e retornada em outro horário devido a problemas interno na organização); e quando indagados em relação ao

faturamento da empresa, todos os gerentes relataram que as organizações são de porte médio e que o faturamento está dentro do critério do BNDES.

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, na qual o mais importante é o conhecimento do fenômeno, não se pretendeu apresentar resultados passíveis de generalizações, encerrando-se a realização de entrevistas adicionais ao se perceber a saturação dos dados. Assim, acredita-se que pesquisas de cunho quantitativo abrangendo um número maior de entrevistados e métrica passível de generalizações. Outra sugestão refere-se a analisar a percepção do usuário do SIG em relação à sua utilização, verificando os procedimentos para implantação do SIG nas empresas e os treinamentos aos usuários, a fim de contribuir para o melhor entendimento do papel do sistema de informação gerencial no processo de tomada de decisão.

REFERÊNCIAS

ASEMI, Asefeh; SAFARI, Ali; ZAVAREH, Adeleh Asemi. The role of management information system and decision support system for manager's decision making *process*. **International Journal of Business and Management,** Canadá, V. 6, N. 7, jul. 2011. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:aqhF9SucqF0J:ccsenet.org/journal/index.php/ijbm/article/download/8940/7938+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 29 set. 2013.

ASSESPRO. Entidades apresentam propostas para o setor de T.I na última reunião. 23 Nov. 2012. Disponível em: < http://assespro.org.br/na-midia/noticias-regionais/2012-11-23-entidades-apresentam-propostas-para-o-setor-de-ti-na-ultima-reuniao-do-ano/>. Acesso em: 26 Fev. 2014.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 4. Ex. Lisboa: Edições 70, 2006. 281p.

BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistema de Informação:** o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva, 2004. 282p.

BAZERMAN, Max H.**;** MOORE, Don. **Processo Decisório**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 319p.

BEAL, Adriana. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2004. 137p.

BEUREN, Ilse Maria; MARTINS, Luciano Waltrick. Sistema de informações executivas: suas características e reflexões sobre sua aplicação no processo de gestão, São Paulo, **Revista contababilidade financeira.** v.12 n.26, Maio/Ago. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-70772001000200001&script=sci_arttext>. Acesso em: 07 dez. 2013.

BULGARELLI, Waldirio. **Tratado de direito empresarial**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1997. 100p.

CARAVANTES, Geraldo R.; PANNO, Claúdia.; KLOECKNER, Mônica**. Administração:** Teorias e Processos. Ed. Pearson Prentice Hall. 2005. 592p.

CASSARRO, Antonio Carlos. **Sistemas de Informações para tomadas de decisões.** 3ed, São Paulo: Pioneira. Thomson Learning, 2006. 120p.

CASTANHEIRA, Dariane Reis Fraga. O uso do orçamento empresarial como ferramenta de apoio à tomada de decisão e ao controle gerencial em indústrias farmacêuticas de médio porte. 2008. 111 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade de

São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Meus%20documentos/Downloads/Mestrado_Dariane.pdf>. Acesso em 13jul. 2013.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede.** 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1. 617p.

CERTO, Samuel. C. **Administração moderna.** 9ª ed. São Paulo: Pearson e Prentice Hall, 2003. 568p.

CÉSAR, Francisco Ignácio. et al. Modelo de sistema de informação para apoio ao processo decisório em micro e pequenas empresas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 25., 2005, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Abepro, 2005. Disponível em <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005_Enegep0902_0376.pdf> Acesso em: 02 jun. 2013.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento:** como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac São Paulo, 2003. 425p.

CMBH. Comissão de Estudo vai promover palestra sobre TI. 27 Abr.2012. Disponível em: <http://www.cmbh.mg.gov.br/noticias/2012-04/comissao-de-estudo-vai-promover-palestra-sobre-ti>. Acesso em: 22 Jan. 2014.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 349p.

CRESWELL, Jonh W. **Projeto de Pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3º edição, Porto Alegre: Artmed, 2010. 296p.

CRONIN, Blaise. Esquemas conceituais e estratégicos para a gerência da informação. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v.19, n.2, p.195-220. Set.1990.

DAFT, Richard L. **Administração.** Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora. 1997. 826p.

DIAS, Kátia Peralta da Silva. **O papel da controladoria do sistema bancário, durante as fases de concepção e implantação de um sistema de informações contábeis gerenciais:** Estudo de caso. 2003. 214 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica) – Programa de Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade Estratégica, Centro Universitário Álvares Penteado, São Paulo, 2003. Disponível em: <http://200.169.97.106/biblioteca/tede//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=75 >. Acesso em 12 jun. 2013.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS-FIEMG. **A cidade planejada.** Disponível em: <http://www.fiemg.com.br/bh100/bh-1.htm>. Acesso em: 7 jul. 2013

FIEMG. MG TI 2022. Dez. 2012. Disponível em: <http://www.fiemg.org.br/admin/BibliotecaDeArquivos/Image.aspx?ImgId=37540&TabId=6326>. Acesso em: 26 Fev. 2014.

FILHO, Sudário Papa; VANALLE, Rosângela M. O uso da informação como recurso estratégico. **XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Curitiba – Paraná, out. 2002. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR70_1226.pdf>. Acesso em 08 dez. 2013.

FOINA, Paulo Rogério. **Tecnologia de informação**: planejamento e gestão. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 339p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1999. 105p.

GIL, Antônio de Loureiro. **Sistema de Informações Contábil/Financeiros**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 224p.

GÓES, Wilson Moraes. **Análise dos sistemas de informação do hospital das clínicas da faculdade de medicina de Ribeirão Preto:** rumo ao sistema de informação gerencial. 2007. 134f. Dissertação (saúde na comunidade) – Faculdade de medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – USP, Ribeirão Preto, 2007.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar:** como fazer uma pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Record, 2003. 112p.

GOMES, Luiz Flávio Autran; GOMES, Carlos Francisco Simões. **Tomada de decisão gerencial:** enfoque multicritério. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 331p.

GUERRA, Isabel Carvalho. **Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo:** sentido e formas de uso. 1. ed. Portugal: Principia Editora, 2006. 96p.

GUIMARÃES, Cayley. **Estudo de uso de informação externa para tomada de decisão:** Panorama geral das empresas de informática de Belo Horizonte. 2006. 135f. Dissertação (Mestrado em ciência de Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

GUIMARÃES, Eliane M. P.; ÉVORA, Yolanda D. M. Sistema de informação: instrumento para a tomada de decisão no exercício da gerência. **C.i** inf. Colocar nome completo, Brasília, v.33, n.1, p. 72-80, jan./Abril 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n1/v33n1a09>. Acesso em: 08 Dez. 2013.

HEIN, Leonard H. **Introdução Quantitativa às decisões administrativas.** São Paulo. Ed. Atlas. 1972. 435p.

HELENE, Maria Elisa Marcondes. **Ciência e tecnologia:** de mãos dadas com o poder. São Paulo: Moderna, 1996. 56p.

HOBSBAWN, E. J. A era das revoluções – 1789-1848. São Paulo: Ed.Paz e Terra, 2004. 366p.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de informação gerenciais**. 9.ed. São Paulo. Ed. Pearson Prentice Hall, 2010. 428p.

LIMA, Elmo de Souza. **Formação continuada de professores no semi-árido**: valorizando experiências, reconstruindo valores e tecendo sonhos. 2008. 240f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2008.

MANZINI, Eduardo José. **A entrevista na pesquisa social.** Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990.

MCGEE, James.; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento Estratégico da Informação:** aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como ferramenta estratégica. Rio de Janeiro: Campos, 1994. 224p.

MELO, Ivo Soares. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 178p.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.) **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. 22 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003. 103p.

MONTANA, Patrick.; CHARNOV, Bruce. **Administração**. São Paulo: Saraiva, 1999. 478p.

MONTEIRO, Iza. **Mapa da região metropolitana de Belo Horizonte**. 2013. Disponível em: <http://izamonteiro2009.blogspot.com.br/2009/02/mapa-da-regiao-metropolitana-de-belo.html>. Acesso em: 06 jul. 2013.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. **Ciência da Informação.** Brasília, v. 29, n. 1, jan./abr. 2000.

NASCIMENTO, Auster Moreira; REGINATO, Luciane. **Controladoria –** um enfoque na eficácia organizacional. São Paulo: Atlas, 2007. 320p.

NASCIMENTO, Sueli do. **Sistema integrado como apoio à gestão da área de recursos humanos:** Estudo de clientes de uma empresa fornecedora de software ERP. 2005. 124 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-graduação em Administração, Centro Universitário Álvares Penteado, São Paulo,

2005. Disponível em: <http://200.169.97.106/biblioteca/tede//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=295>. Acesso em 16 Out. 2013.

NUSDEO, Fábio. **Curso de economia:** introdução ao direito econômico. São Paulo: RT, 1997. 226p.

O'BRIEN, James A**. Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da internet.** 3º Ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 431p.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informações gerenciais**: estratégicas, táticas e operacionais. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2004. 273p.

PBH. Belo Horizonte é a Capital da Tecnologia da Informação. 24 Ago.2010. Disponível em: <https://pdti.pbh.gov.br/BH%20capital%20da%20tecnologia%20da%20informa%C3%A7ao>. Acesso em: 24 Jan. 2014.

PEREIRA, Maria José Lara de Bretãs; FONSECA, João Gabriel Marques. **Faces da decisão –** as mudanças de paradigmas e o poder da decisão**.** São Paulo: Makron Books, 1997. 275p.

PIRES, Hindenburgo Francisco. **Reestruturação industrial e alta tecnologia no Brasil:** as indústrias de informática de São Paulo. 272f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

PORTO, Maria Alice Guedes; BANDEIRA, Anselmo Alves. O processo decisório nas organizações. In. SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO,13., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SIMPEP, 2006. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/980.pdf>. Acesso em 30 jan. 2013.

ROBBINS, Stephen. P.; DECENZO, David. A. **Fundamentos de Administração:** conceitos e aplicações, São Paulo: Prentice Hall, 2004. 396p.

SAMSON, Oladejo Kayode. Management information system impact on profitability and decision-making in selected manufacturing**. Greener Journal of Economic and Accountancy,** Nigéria, V. 2 (1), p. 30-43, jan. 2013. Disponível em: <http://www.gjournals.org/GJEA/GJEA%20PDF/2013/January/Oladejo.pdf >. Acesso em: 31 Out. 2013.

SECRETARIA DE ESTADO EXTRAORDINÁRIA DE GESTÃO METROPOLITANA – SEGEM**. Região Metropolitana de Belo Horizonte.** Disponível em: <http://metropolitana.mg.gov.br/institucional/quem-e-quem>. Acesso em: 05 jul. 2013.

SHIMIZU, Tamio. **Decisão nas organizações:** introdução aos problemas de decisão encontrados nas organizações e nos sistemas de apoio à decisão. São Paulo: Atlas, 2001. 317p.

SILVA, Helielton Teixeira Carvalho e. **O Estudo da aplicação do planejamento estratégico e do sistema de informação gerencial para a tomada de decisão em instituição de ensino superior privadas de Teresina – Piauí:** um estudo de caso múltiplo. 2012. 114 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis e Atuariais, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.sapientia.pucsp.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=14990>. Acesso em 03 set. 2013.

SIMON, Herbert Alexander. **Comportamento administrativo:** estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1965.

SOUZA, Mauricy Pereira. **Processo decisório**: A utilização do sistema de informação como apoio ao processo decisório. 2003. 106 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2003. Disponível em: <http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/processo-decisorio-utilização-do-sistema-informação-como-apoio-ao-processo/id/16893626.html>. Acesso em 06 jun. 2013.

TARAPANOFF, Kira. O profissional da informação e a sociedade do conhecimento: desafios e oportunidades**. Transinformação**, Campinas, v.11, n.1, 1999.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987. 175p.

URIS, Auren. **O Livro de Mesa do Executivo.** São Paulo, Editora Pioneira, 1989. 278p.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2003. 93p.

VIEIRA, Karina Pereira; SANTOS, Fabiana; PEREIRA, Francisco Horácio. O pólo de tecnologia da informação de Belo Horizonte. **Cadernos BDMG**, v. 14, p.7-42, abr. 2007. Disponível em: <http://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/1976/1/ARTIGO_P%C3%B3loTecnologiaInforma%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2013.

VITAL, Luciana Paula; FLORIANI, Vivian Mengarda; VARVAKIS, Gregório. Gerenciamento do fluxo de informação como suporte ao processo de tomada de decisão. In: INFORMAÇÃO & INFORMAÇÃO, 15., 2010, Londrina. **Anais...** Paraná: Inf. Inf., 2010. Disponível em:

<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/download/5335/5880> Acesso em 06 jun. 2013.

XAVIER, Wagner. **Sistemas de Informação –** SIG como ferramenta de apoio à gestão do setor de vendas de empresas clientes de uma "software house" nacional. 2003. 138 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-graduação em Administração, Centro Universitário Álvares Penteado, São Paulo, 2003. Disponível em: <http://200.169.97.106/biblioteca/tede//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=287l>. Acesso em 16 jun. 2013.

ZEMAN, Jan; GOLDMANN, Lucian; GRANGER, Gilles Gaston. **O conceito de informação na ciência contemporânea.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. 221p.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 212p.

Belo Horizonte, 06 de Junho de 2013

Ilmo. Sr.

Esta entrevista tem por objetivo levantar informações para a elaboração de uma dissertação de mestrado realizado na Faculdade Novos Horizontes, curso de Administração, área de concentração Organização e Estratégia.

Esta dissertação se propõe a investigar o papel dos sistemas de informação gerencial nos processos de tomada de decisão, na percepção de gerentes de empresas do setor de informática localizadas na região metropolitana de Belo Horizonte.

A identificação das empresas e dos respondentes será mantida em sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à disposição.

Desde já, agradecemos a participação.

Mestrando: Sérgio Chaves Caldas
Endereço: - Rua Paulino Caetano Mendes, 563, Céu Azul,
Belo Horizonte, MG tel. (31) 8841-2771.
e-mail: sergiochavescaldas@hotmail.com

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Aleixina Maria Lopes Andalécio
e-mail: aleixina.andalecio@unihorizontes.br

APÊNDICES

APÊNDICE A - Roteiro de entrevista

Caracterização do entrevistado

Nome completo:_____

Cargo: :_____

Tempo na função: :_____

Formação: _____

Telefone: _____

E-mail: :_____

Data da entrevista: _____

Horário: :_____

Local: :_____

Tempo de entrevista: :_____

Comentários gerais do entrevistador:

_____
_____
_____
_____

Questões do Roteiro de entrevista

1 - Há quanto tempo o SIG está em uso na empresa?

2 – Quais são os departamentos que utilizam a ferramenta?

3 - Como está estruturado o SIG?

4 - O que motivou o uso do SIG na empresa?

5 - Se fosse definir a forma como você toma decisões, diria que ela é mais racional ou mais intuitiva?

6 - Algumas decisões suas são tomadas de forma intuitiva, sem pensar muito em como você chegou lá? Explique quando isso ocorre e como.

7 - Em sua percepção, qual o papel dos sistemas de informação gerenciais no processo de decisão?

8 - Que informações extraídas dos SIG são usadas no processo de tomada de decisão?

9 - Que tipo de análise é mais comumente realizada usando essas informações na tomada de decisões?

10 - Como a empresa utiliza as informações geradas pelos SIG de forma a se diferenciar dos concorrentes?

11 - Quais resultados a empresa identifica no uso desses sistemas?

12 - Como a empresa mede os resultados obtidos com esse uso?

13 - Qual o retorno, em termos financeiros, percebido com a utilização do SIG?

14 - Houve algum evento em que o SIG tenha sido utilizado e houve um retorno além do esperado? Se sim, como isso aconteceu?

15 – Relate no mínimo duas decisões tomadas nos últimos 12 meses em que os sistemas de informações gerenciais tenham contribuído para o processo decisório. Como foi essa contribuição?

16 - Quais são as maiores dificuldades no uso dos SIG e em que intensidade isso se manifesta na empresa?

APÊNDICE B - Relação entre os objetivos específicos e as questões do roteiro de entrevista

Objetivos Específicos	Perguntas
Descrever o uso de sistemas de informações gerenciais (SIG) utilizados nas empresas pesquisadas.	• Há quanto tempo o SIG está em uso na empresa? • Quais são os departamentos que utilizam a ferramenta? • Como está estruturado o SIG? • O que motivou o uso do SIG na empresa?
Descrever como é o processo de tomada de decisão nas empresas pesquisadas, na visão de seus gestores.	• Se fosse definir a forma como você toma decisões, diria que ela é mais racional ou mais intuitiva? • Algumas decisões suas são tomadas de forma intuitiva, sem pensar muito em como você chegou lá? Explique quando isso ocorre e como. • Em sua percepção, qual o papel dos sistemas de informação gerenciais no processo de decisão? • Que informações extraídas dos SIG são usadas no processo de tomada de decisão? • Que tipo de análise é mais comumente realizada usando essas informações na tomada de decisões?
Investigar que resultados o uso dos SIG nos processos de tomada de decisão podem trazer para as empresas pesquisadas, na visão dos gestores.	• Como a empresa utiliza as informações geradas pelos SIG de forma a se diferenciar dos concorrentes? • Quais resultados a empresa identifica no uso desses sistemas? • Como a empresa mede os resultados obtidos com esse uso? Qual o retorno, em termos financeiros, percebido com a utilização do SIG? • Houve algum evento em que o SIG tenha sido utilizado e houve um retorno além do esperado? Se sim, como isso aconteceu? • Relate no mínimo duas decisões tomadas nos últimos 12 meses em que os sistemas de informações gerenciais tenham contribuído para o processo decisório. Como foi essa contribuição?
Descrever as dificuldades dos sistemas de informações gerenciais nos processos de tomada de decisão, na percepção dos gestores.	• Quais são as maiores dificuldades no uso dos SIG e em que intensidade isso se manifesta na empresa?