

**FACULDADE ALVES FARIA  
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**MIRIAN APARECIDA PEREIRA QUINTINO DOS SANTOS**

**UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NAS PEQUENAS EMPRESAS:  
Estudo de Caso no Município de São Luís de Montes Belos - Goiás**

**GOIÂNIA/GO  
Agosto de 2014**

**FACULDADE ALVES FARIA  
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**MIRIAN APARECIDA PEREIRA QUINTINO DOS SANTOS**

**UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NAS PEQUENAS EMPRESAS:  
Estudo de Caso no Município de São Luís de Montes Belos - Goiás**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional, das Faculdades Alves Faria, com a linha de pesquisa Gestão Estratégica de Empreendimentos, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Bontempo.

**GOIÂNIA/GO  
Agosto de 2014**

Catálogo na fonte: Biblioteca Faculdades ALFA

Bibliotecária: Ana Cristina Alves da Silva – CRB-1/1809

S237u Santos, Mirian Aparecida Pereira Quintino dos

**Utilização dos sistemas de informação nas pequenas empresas:** estudo de caso no Município de São Luiz de Montes Belos - Goiás / Mirian Aparecida Pereira Quintino dos Santos. – 2014.

69 f.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) —  
Faculdades Alves Faria, Goiânia, 2014.

Orientação: Prof. Dr. Paulo César Bontempo.

**FACULDADE ALVES FARIA  
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**MIRIAN APARECIDA PEREIRA QUINTINO DOS SANTOS**

**UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NAS PEQUENAS EMPRESAS:  
Estudo de Caso no Município de São Luís de Montes Belos - Goiás**

**AVALIADORES:**

---

Prof. Dr. Paulo César Bontempo  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Itamar Pereira de Oliveira

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Raquel Marcaípe de Carvalho

**GOIÂNIA/GO  
Agosto de 2014**

No meio do caminho tinha uma pedra  
tinha uma pedra no meio do caminho  
tinha uma pedra  
no meio do caminho tinha uma pedra.

Nunca me esquecerei desse acontecimento  
na vida de minhas retinas tão fatigadas.  
Nunca me esquecerei que no meio do caminho  
tinha uma pedra  
tinha uma pedra no meio do caminho  
no meio do caminho tinha uma pedra.

(Carlos Drummond de Andrade)

Se quiser triunfar na vida, faça da perseverança, a sua  
melhor amiga; da experiência o seu sábio conselheiro; da  
prudência, o seu irmão mais velho; e da esperança o seu  
anjo guardião.

(Joseph Addison)

## **DEDICATÓRIA**

**A meus amados pais Sebastião e Margareth, exemplo de vida e perseverança.**

**A meu amado esposo Tiago, companheiro e incentivador.**

**A meus anjinhos Iago Gabriel e João Emanuel, raios de luz em minha vida!**

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao bom Deus, que me protegeu e permitiu concluir mais esta etapa da longa caminhada da vida.

A minha mãe Margareth, por seu apoio incondicional, pelas horas dedicadas aos meus filhos durante as longas viagens a Goiânia e as extensivas horas para a conclusão deste trabalho. Seu amor me torna mais forte a cada passo nesta caminhada da vida. Obrigada por ser essa mãe tão maravilhosa!

A meu pai Sebastião, por seu apoio tão fundamental, sempre com sábias palavras de incentivo, seus conselhos valiosos, por sua disponibilidade carinhosa em estar comigo nas viagens intermináveis a Goiânia, cuidando pacientemente de meu pequeno enquanto eu estudava. Tudo levo comigo, mas a lembrança do senhor balançando meu filho debaixo da sombra das árvores na Faculdade Alves Faria, jamais esquecerei. Obrigada!

A meu amado esposo Tiago, que pacientemente soube me apoiar nos dias difíceis, suportando muitas vezes crises de cansaço e desespero. Sei que para você também não foram dias fáceis, enfim, vencemos!

A meus filhos Iago Gabriel e João Emanuel. Fica aqui registrado o amor que tenho por vocês com o pedido de desculpas pelas horas de ausência e o cansaço que me impediram de estar com vocês e ser melhor.

A meu irmão Lucas que tanto amo e que a sua maneira também me ama e torce por minha vitória.

A minha sogra Arlete e meu sogro Dourival, que mesmo distante e da melhor maneira me apoiaram nesta jornada. Obrigada!

Ao meu orientador, prof. Dr. Paulo César Bontempo, pela sua preciosa orientação, um mentor compreensivo e presente que muito me ensinou e tem conquistado a cada dia meu respeito e admiração.

Aos professores da Faculdade Alves Faria, em especial professor Fernando Negret, por me receber no programa de Mestrado tão carinhosamente ainda gestante de meu filho caçula, obrigada! Professora Eliana Prudente Nunes, por suas palavras de carinho e incentivo, e o exemplo dado por ter passado pela mesma experiência de ter um filho pequeno e uma pesquisa a concluir, obrigada! Professor Ricardo Teixeira, sempre tão positivo e motivador, obrigada! Todos os mestres do programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Faculdade Alves Farias, obrigada!

A coordenação do programa de mestrado na pessoa do prof. Luis Antônio Vilalta e a secretária do programa Bianca Macedo de Ataíde.

A professora Dr<sup>a</sup>. Raquel Marcaípe de Carvalho por sua disponibilidade em fazer parte da banca avaliadora e por suas valiosas contribuições na qualificação. Muito obrigada!

Ao professor Dr. Itamar Pereira de Oliveira, por aceitar tão prontamente o meu convite em participar como membro da banca avaliadora e também por seus conselhos nos breves

momentos de conversas nos corredores da Faculdade Montes Belos. Deixo registrada aqui minha admiração pela pessoa do senhor.

Aos colegas de mestrado, pelo convívio e experiências vividas!

Aos proprietários e funcionários das empresas pesquisadas pela disponibilidade em participar desta pesquisa.

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG, pelo apoio financeiro que viabilizou a conclusão deste estudo.

A todos aqueles que torceram por minha vitória e também a aqueles que torceram por minha derrota. Obrigada!

## RESUMO

SANTOS, Mirian Aparecida Pereira Quintino dos. **Utilização dos Sistemas de Informação nas Pequenas e Médias Empresas: Um Estudo de Caso no Município de São Luís de Montes Belos - Goiás.** 2014. 69 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional ) – Faculdade Alves Farias, Goiânia, 2014.

A pesquisa tem como objetivo, analisar como se desenvolve a Utilização de Sistemas de Informação em Micro e Pequenas Empresas no Município de São Luís de Montes Belos - Goiás. Procurou-se desenvolver esta pesquisa em função do crescimento a cada ano do uso de tecnologias e suas aplicações. Assim, a partir do estudo de caso comparativo realizado em três empresas de pequeno porte que atuam no setor de serviços no Município de São Luís de Montes Belos - Goiás, o presente estudo investigou como se dá a utilização de Sistemas de Informações pelas empresas pesquisadas, quais as dificuldades, barreiras e eventuais problemas enfrentados pelas mesmas em relação às tecnologias. A partir da observação direta e de entrevistas realizadas com pessoas-chave das três empresas selecionadas, são levantadas informações em relação ao uso dos sistemas de informação pelas mesmas através da elaboração de três estudos de caso comparativos. Com a presente metodologia foi possível estabelecer comparações entre as empresas pesquisadas em relação ao uso de sistemas de informação e discutir sobre a importância em se utilizar os sistemas de informação.

**Palavras chaves:** Tecnologia. Sistemas de Informação. Pequenas Empresas.

## ABSTRACT

SANTOS, Mirian Aparecida Pereira Quintino dos. **The Use of Information Systems in Small and Medium Companies: A Case Study in the City of São Luís de Montes Belos - Goiás.** 2014. 69 p. Dissertation. (Master's degree in regional development) – Faculdade Alves Farias, Goiânia, 2014.

The research aims, to analyze how it develops the Use of Information Systems in Micro and Small Companies in São Luís de Montes Belos - Goiás. We tried to develop this research due to the growth each year from the use of technologies and their applications. Therefore from a comparative case study conducted in three small companies that operate in the services sector in São Luís de Montes Belos – Goiás, the present study investigated how does the use of Systems of Information Systems by surveyed companies, what are the difficulties, barriers and any problems faced by them in relation to technologies. From direct observation and interviews with key people from the three selected companies, are raised information regarding the use of information systems for the same people through drawing three comparative case studies. With the methodology was possible to establish comparisons between companies surveyed regarding the use of information systems and discuss about the importance of using information systems.

**Key words:** Technology. Information Systems. Small Companies.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Componentes do Sistema. ....	21
Figura 2 - Os “níveis hierárquicos” da informação.....	23
Figura 3 – Os impactos das TI na organização. ....	40
Figura 4 – Tecnologias e Sistemas de Informação nas MPEs.....	43
Figura 5 – Ampliação da informática na MPEs. ....	44

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Estágio da Tecnologia da Informação nas Organizações.....	39
Quadro 2 - Quadro comparativo das principais características das empresas pesquisadas quanto aos uso de sistemas de informação.....	59

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Classificação Micro e Pequena Empresa .....	37
--	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

B2B – Business to Business

B2C – Business to Consumer

B2E – Business to Employer

BI – Business Intelligence

C2B – Consumer to Business

C2C – Consumer to Consumer

CRM – Customer Relationship Management – Sistema de Gestão do Relacionamento com o Cliente

ERP – Enterprise Resource Planning

G2G – Government-to-government

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MPEs – Micro e Pequenas Empresas

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego do Governo Federal

PED – Pesquisa de Emprego e Desemprego

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

SAD – Sistema de Apoio a Decisão

SAE – Sistema de Apoio ao Executivo

SCM – Supply Chain Management – Sistema de Gestão da Cadeia de Suprimentos

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa

SGCs – Sistema de Gestão do Conhecimento

SIG – Sistemas de Informações Gerenciais

SPT – Sistema de Processamento de Transações

TI – Tecnologia da Informação

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	16
1. OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....	20
1.1. Conceitos de Sistemas de Informação.....	20
1.2. Classificação dos Sistemas de Informação Baseados em Tecnologia da Informação.....	24
1.2.1. Tipos de Sistemas de Informação baseados em Tecnologia da Informação .....	26
1.3. Outras Aplicações e Tendências. ....	28
1.3.1. Intranets e Extranets .....	28
1.3.2. E-business.....	29
1.3.3. Data warehouse .....	31
1.3.4. Business Intelligence (BI) .....	32
1.4. Infra-estrutura em TI: Hardware e Software .....	33
2. AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS E O USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....	35
2.1 Micro e Pequena Empresa.....	35
2.2A importância dos Sistemas de Informação e a Tecnologia da Informação para as micro e pequenas empresas. ....	38
2.3 A pequena empresa e o uso de Sistemas de Informação (SI) baseados em Tecnologia da Informação (TI) .....	42
3. METODOLOGIA .....	46
3.2 Delineamento da pesquisa .....	47
3.2.1 Questões de estudo .....	47
3.2.2Proposições e componentes da pesquisa .....	48
3.2.3 Unidades de análise e tipo de estudo de caso .....	48
3.3.4 Técnica de coletas e análise dos dados.....	49
3.3.5 O roteiro para entrevista e análise dos resultados .....	50
4. DESCRIÇÃO DAS EMPRESAS E APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS .....	52
4.1 Descrição das empresas pesquisadas.....	52
Empresa A.....	52
Empresa B .....	52

Empresa C .....	52
4.2 Apresentação dos dados coletados .....	53
4.2.1 Empresa A .....	53
4.2.2 Empresa B .....	54
4.2.3 Empresa C .....	55
5. ANÁLISE COMPARATIVA DAS EMPRESAS PESQUISADAS .....	56
5.1 Análise Comparativa das Empresas .....	56
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	60
7 – REFERÊNCIAS .....	62
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA .....	66

## INTRODUÇÃO

Os conceitos herdados da Revolução Industrial criaram sólidas e profundas raízes nas organizações e seus dirigentes, influenciando os valores, estilos de vida, os padrões de comportamento político, econômico e social. Assim, grande parte das organizações existentes, ainda nos dias de hoje, mantém as mesmas estruturas e comportamentos originados pelo modelo burocrático do início do século passado. (SOUKI; ZAMBALDE, 2007). Para que as organizações se mantenham competitivas, torna-se fundamental a necessidade de amplas reformulações nas estruturas e estratégias organizacionais. (SOUKI; ZAMBALDE, 2007).

Com o objetivo de reduzir os riscos e o grau de incerteza na tomada de decisões, os administradores são forçados a recorrer às informações. Isto porque elas se constituem na matéria prima para o processo decisório. Entender o papel da informação nos processos de tomada de decisão tem sido uma das principais chaves para conduzir as organizações ao sucesso, entretanto, não há como pensar em gestão da informação sem que se lembre, das novas tecnologias de informação e comunicação. (SOUKI; ZAMBALDE, 2007).

Os modelos de gestão criados para satisfazer as necessidades da sociedade industrial que se consolidava no início do século XX, e que ainda prevalecem em grande parte das organizações, tendem a não atender às novas estruturas organizacionais que vem sendo criadas em função das inovações tecnológicas. (BEAL, 2007).

A capacidade de uma empresa captar e absorver de forma ágil informações corretas dos ambientes interno e externo determina suas possibilidades de inovar produtos, aumentar a lucratividade e atender ao cliente, sendo competitiva em um mercado altamente instável e ágil. A utilização adequada da informação nos processos decisórios e de mudanças, além de sua transformação em conhecimento organizacional, tem se constituído numa das principais chaves para o sucesso das organizações. (LASTRES E ALBAGLI, 1999). A correta utilização dos Sistemas de Informação na gestão das organizações pode ser vista como um redutor de incertezas e riscos, na medida em que disponibiliza informações que servem de base para a criação de conhecimento, ampliando os limites cognitivos dos tomadores de decisão e ao mesmo tempo reduzindo incertezas e riscos.

O fenômeno da globalização facilitou a entrada de produtos importados no mercado interno, bem como novas tecnologias, provocando uma competição mais intensa. O aumento dessa competição trouxe profundas transformações nos sistemas produtivos e gerenciais das empresas que por sua vez se viram diante da necessidade de se atualizarem e buscarem novas ferramentas para o seu crescimento. (SOUKI E ZAMBALDE, 2007).

Desse modo, o uso de tecnologias de informação e comunicação nas empresas pode colaborar para que estas se tornem mais competitivas ao facilitar e agilizar o fluxo de informações tanto no ambiente interno quanto externo. Ao aderir às tecnologias de informação e comunicação, as pequenas empresas permitem combinar vantagens de uma produção em pequena escala com a flexibilidade que possuem. O que se verifica, é que boa parte das pequenas empresas ainda são pouco informadas sobre o potencial oferecido por essas ferramentas na melhoria de competitividade. (LA ROVERE, 1999). A maioria das pequenas empresas somente introduz inovações quando percebem com clareza as oportunidades de negócio que elas podem trazer. (LA ROVERE, 1999). O uso de recursos informacionais é importante porque confronta a sistematização requerida pelo planejamento, implementação e uso da tecnologia e pelos efeitos de longo prazo com o empirismo dos métodos gerenciais e das soluções de curto prazo praticadas por elas. Assim La Rovere, (1999), afirma que:

A implantação das Tecnologias de Informação e Comunicação, muitas vezes, ocorre de forma lenta em função de barreiras internas, falta de conhecimento sobre as tecnologias, pouca capacitação técnica, investimentos iniciais muito elevados e infra-estrutura do ambiente externo deficiente. (LA ROVERE, 1999, p. 146).

Os sistemas de informação desempenham um papel fundamental no desenvolvimento das empresas. (BEAL, 2007). Pode-se de maneira simplificada, dizer que um sistema de informação é um conjunto de funções integradas voltadas para a transformação de dados (matéria-prima) em informações. (BEAL, 2007). Outra definição seria a de que os sistemas de informação são sistemas que, por meio de processos de coleta de tratamento de dados, geram e disseminam as informações necessárias aos diversos níveis e processos organizacionais. (LAUDON E LAUDON, 2010). Um sistema de informação é formado por três elementos fundamentais: *o humano, o organizacional e o computacional*. (BEAL, 2007).

Os sistemas de informação podem ser classificados de acordo com o nível organizacional atendido, isto é, o tipo de informação gerado pelo sistema e o perfil do usuário que utiliza ou necessita daquelas informações. Pode-se dizer que quanto mais alto o nível do usuário mais consolidadas devem ser as informações. Quanto mais baixo ele se encontrar na pirâmide organizacional, mais detalhadas devem ser as informações. (ALVES, et al. 2004).

Os sistemas de informações podem ser classificados em três categorias principais, segundo os três níveis organizacionais: *operacional, tático e estratégico*.

Os vários tipos de sistemas na organização normalmente são interdependentes. Os SPTs (Sistema de Processamento de Transações) como são também conhecidos, são os principais produtores das informações necessárias aos outros sistemas, os quais, por sua vez, produzem informações para outros sistemas. Esses tipos de sistemas não estão firmemente ligados entre si na maioria das organizações. (ALVES, et al. 2004).

Uma das formas de integração dos diferentes tipos de sistemas de informação nas organizações são a implantação dos sistemas do tipo Enterprise Resource Planning (ERP). O ERP automatiza as tarefas envolvidas num processo de negócios, sendo que, é necessário fazer a customização de acordo com a necessidade de cada organização.

Em geral, a maioria das empresas possuem processos funcionais tais como: financeiro, contabilidade, recursos humanos, projetos, jurídico, etc., o que permite uma facilidade na escolha do melhor modelo integrado de gestão a ser utilizado.

A motivação da temática deste trabalho se dá por vivência profissional, sendo a autora da pesquisa professora na área de sistemas de informação. Procurou-se desenvolver esta pesquisa em função do crescimento a cada ano do uso da TI e suas aplicações. Assim, a partir dos estudos de casos realizados em três empresas de pequeno porte que atuam no setor de serviços no município de São Luís de Montes Belos – Goiás, o presente estudo investigou como acontece a utilização de Sistemas de Informações pelas empresas pesquisadas, assim como as dificuldades, barreiras e eventuais problemas enfrentados pelas mesmas em relação às tecnologias.

Nessa perspectiva, justifica-se o trabalho por permitir um aprofundamento no conhecimento dos diversos Sistemas de Informação para pequenas empresas existentes no mercado, sua utilização e as dificuldades encontradas nessa utilização, permitindo assim contribuir com o processo de implementação em outras empresas do mesmo segmento. Através da metodologia de estudos de caso foi possível estabelecer um comparativo entre as empresas pesquisadas em relação ao uso de sistemas de informação e demonstrar a necessidade das empresas em utilizar os sistemas de informação para o bom desempenho.

A relevância deste estudo também está no fato de permitir conhecer melhor a realidade das pequenas empresas do município de São Luís de Montes Belos – Goiás, identificar a importância da tecnologia da informação para as organizações pesquisadas no que diz respeito ao aumento da competitividade e, talvez até da continuidade dos negócios.

Nesse sentido, o problema em questão levantado é: *Como as pequenas empresas usam os Sistemas de Informação e quais as contribuições que estes podem trazer aos negócios?*

Em relação ao objetivo geral, buscou-se analisar como se desenvolve a Utilização de Sistemas de Informação em Pequenas Empresas no Município de São Luís de Montes Belos – GO.

Os objetivos específicos visam:

- Revisar a literatura sobre sistemas de informação e pequenas empresas;
- Detectar a existência de Sistemas de Informação;
- Verificar os investimentos feitos em Sistemas de Informação pelas empresas pesquisadas;
- Detectar as principais dificuldades quanto ao uso de Sistemas de Informação;
- Relatar as principais contribuições que a adoção de Sistemas de Informação trouxe às empresas pesquisadas.

O presente trabalho é composto por oito partes, quais sejam: Introdução, nessa parte do estudo é apresentado o tema, a justificativa, o problema que originou o estudo e os objetivos do trabalho; 1 – Referencial teórico da pesquisa, discorrendo sobre: sistemas de informação e suas características; 2–Referencial teórico discorrendo sobre a caracterização das pequenas empresas e o uso de sistemas de informação; 3 - Metodologia, caracterizando os métodos utilizados para o estudo; 4– Apresentação dos dados coletados; 5 - Análise comparativa detalhada das características observadas com a aplicação dos questionários e observação direta; 6 - Considerações finais. Ao final são apresentadas as referências que nortearam o estudo.

# 1. OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Neste capítulo, objetiva-se apresentar uma revisão bibliográfica sobre os sistemas de informação e suas características. O funcionamento detalhado de um sistema, a diferença entre dado, informação e conhecimento. As características principais e suas classificações, bem como o ciclo de vida de um sistema de informação, com o intuito de esclarecer questões conceituais e sistematizar ideias para a pesquisa de campo.

## 1.1. Conceitos de Sistemas de Informação.

Em face da competitividade crescente no mercado, as empresas necessitam cada vez mais de destaque, customizando notavelmente seus produtos e serviços. Qualidade, preços competitivos e o marketing inteligente são atributos essenciais para se manterem no mercado. A globalização por sua vez, é o fenômeno causador de grandes transformações sociais, políticas e econômicas em todo o mundo. Entre as mudanças consideráveis, que surgiram em face da globalização estão os constantes avanços tecnológicos que levam a redução do ciclo de vida dos produtos e a contínua evolução dos serviços e processos. As empresas que desejam obter vantagens competitivas devem estar preparadas para agir a todo o momento, de maneira permanente, antecipando e formulando os problemas e riscos futuros. Neste sentido, administrar de maneira correta os recursos informacionais e seus fluxos representa uma necessidade cada vez mais permanente em qualquer tipo de negócio. (NETTO, 2006).

As organizações do século XXI existem num ambiente repleto de inter-relações que permanecem em constante estado de mutação, e, nesse contexto, *informação* e *conhecimento* representam patrimônios cada vez mais valiosos, necessários para que se possa prever, compreender e responder as mudanças ambientais e alcançar ou manter posição favorável no mercado. (BEAL, 2007). Neste sentido, os Sistemas de Informações passaram a ser elementos integrantes das atividades diárias das empresas, tais como: contabilidade, finanças, gerenciamento de operações, marketing, recursos humanos, entre outras funções administrativas importantes. Conhecer e compreender os sistemas de informações, são portanto, fundamentais para uma boa gestão nas organizações.

A palavra “sistema” tem suas origens do grego *sun*, que quer dizer “com”, e *istemi*, que significa “colocar junto”. De acordo com Stair (1998, p.6), “sistema é um conjunto de elementos ou componentes que interagem para se atingir objetivos”. Os elementos que compõem um sistema, suas relações e objetivos são aspectos fundamentais para a definição de sistemas. Para O’Brien (2002, p. 17), os sistemas são como “um conjunto de componentes

inter-relacionados que trabalham juntos rumo a uma meta comum recebendo insumos e produzindo resultados em um processo organizado de transformação”. Corroborando com o mesmo pensamento, Oliveira (2007, p. 7), reforça a ideia ao afirmar que “sistema é um conjunto de partes integrantes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuam determinada função”. Desse modo, pode-se definir o sistema como qualquer entidade formada por partes dinâmicas interativas que realizam os procedimentos de entrada que poderiam ser informação, energia ou matéria e fornecem uma saída, ou seja, uma resposta que poderiam ser informação, energia ou matéria processada, em busca da obtenção de um objetivo comum. Na figura 1 é possível visualizar os componentes de um sistema.

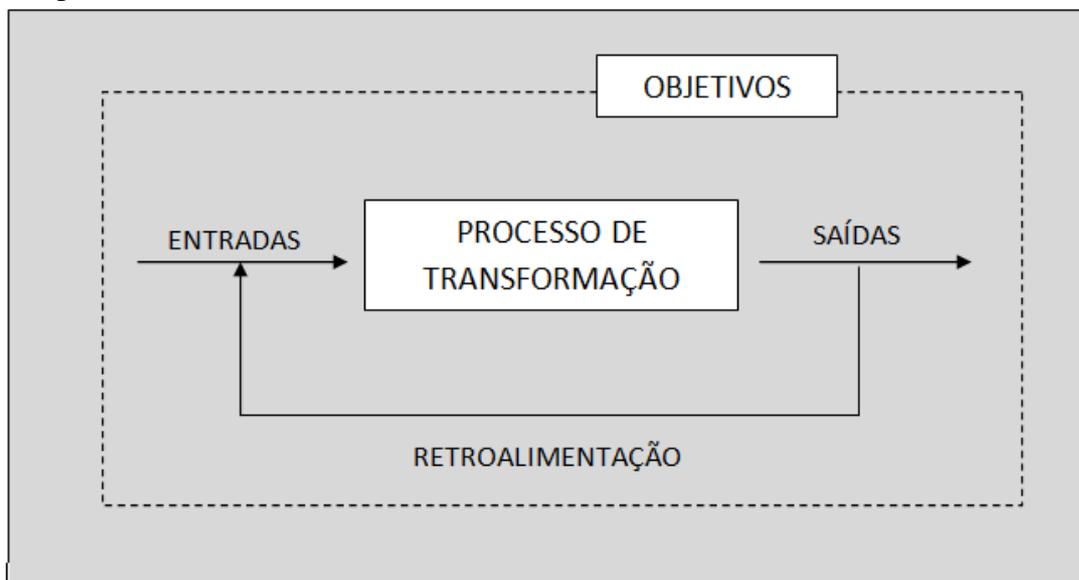


Figura 1 - Componentes do Sistema.  
Fonte: Oliveira, 2007.

Os objetivos se referem tanto aos objetivos dos usuários do sistema quanto aos do próprio sistema. O objetivo é a própria razão de existência do sistema, ou seja, é a finalidade para qual o sistema foi criado. As entradas do sistema, cuja função caracteriza as forças que fornecem ao sistema o material, a energia e a informação para a operação ou o processo. O processo de transformação do sistema é definido como a função que possibilita a transformação de insumo (entrada) em um produto, serviço ou resultado (saída). As saídas do sistema, que correspondem aos resultados do processo de transformação. As saídas podem ser definidas como as finalidades para as quais se uniram objetivos, atributos e relações do sistema. As saídas devem ser, portanto, coerentes com os objetivos do sistema. Os controles e as avaliações do sistema, servem para verificar se as saídas estão coerentes com os objetivos estabelecidos. A retroalimentação, realimentação ou feedback do sistema, pode ser

considerada como a reintrodução de uma saída sob a forma de informação. A realimentação é um processo de comunicação que reage a cada entrada de informação incorporando o resultado ação-resposta desencadeada por meio de nova informação, a qual afetará seu comportamento subsequente, e assim sucessivamente. (OLIVEIRA, 2007, p. 7).

Um sistema não existe em um vácuo; na verdade, ele existe e funciona em um ambiente que contém outros sistemas. Se um sistema for um dos componentes de um sistema maior, ele é um subsistema, e o sistema maior é seu ambiente. Desse modo, observa-se que cada sistema faz parte de outro sistema considerado “maior” e que este em suas partes pode ser chamado de subsistemas. (O’BRIEN 2002, p.19).

Nessa relação com o ambiente, os sistemas podem ser classificados em sistemas fechados e sistemas abertos. Um sistema fechado não depende do seu ambiente, pois não realiza trocas com ele, sendo considerado autônomo. (DAFT, 1999). De acordo com Bertalanffy (1975, p. 63), “sistemas fechados são aqueles que são considerados isolados de seu ambiente. Esses tipos de sistemas são difíceis de serem encontrados, uma vez que na maioria das vezes os sistemas precisam da interação com o meio que estão inseridos. Já os sistemas abertos precisam das trocas constantes com o ambiente para sua sobrevivência. Essa interação acontece em dois momentos, que são durante a entrada de recursos do ambiente para o sistema e quando os recursos já processados pelo sistema retornam ao ambiente. Daft (1999, p.8), reforça essa idéia ao afirmar que o sistema é um “conjunto de elementos interativos que recebe entradas do ambiente, transforma-as e emite saídas para o ambiente externo”.

Nesse contexto torna-se imprescindível considerar que um sistema de informação pode ser tanto manual quanto computadorizado. A expressão tecnologia da informação (TI) serve para referenciar a solução ou conjunto de soluções sistematizadas baseadas no uso de métodos, recursos de informática, de comunicação e de multimídia que visam resolver problemas relativos à geração, armazenamento, veiculação, processamento e reprodução de dados e a subsidiar processos que convertem dados em informação. Pela definição do que seja sistema de informação, não é difícil perceber que sistemas dessa natureza podem ser tanto manuais quanto baseados em tecnologia da informação. (BEAL, 2007).

Ainda de acordo com Beal (2007, p. 17), “normalmente, quando o volume de informações a serem tratadas ou a complexidade do processamento começa a crescer muito, os sistemas de informação manuais acabam sendo informatizados”. Um sistema de informação baseado em computador é composto pelo hardware (equipamento do computador usado para executar as atividades de entrada, processamento e saída), software (programas e instruções dadas ao computador e ao usuário), banco de dados (coleção organizada de fatos e

informações), telecomunicações (ligação dos sistemas de computador em redes de trabalho), pessoas (profissionais de sistemas de informação e usuários) e procedimentos (estratégias, políticas, método e regras) que estão configurados para coletar, manipular, armazenar e processar dados em informação. (STAIR, 1998).

Os sistemas de informação têm sido desenvolvidos para otimizar o fluxo de informação relevante dentro das organizações, desencadeando um processo de conhecimento, tomada de decisão e intervenção na realidade. (MORESI, 2001). Para compreender o papel dos sistemas de informação nas organizações torna-se imprescindível a priori conhecer e compreender os elementos que compõem um sistema de informação e suas estruturas.

Iniciemos falando sobre os três elementos fundamentais para que se tenha um sistema de informação, quais sejam: *dado*, *informação* e *conhecimento*. Existem muitas definições para ambos que podem variar de autor para autor, no entanto, é possível afirmar em um entendimento comum que dado é o elemento em sua forma bruta que não produz necessariamente uma informação. A figura 2 demonstra os níveis hierárquicos relacionados a dado, informação e conhecimento.

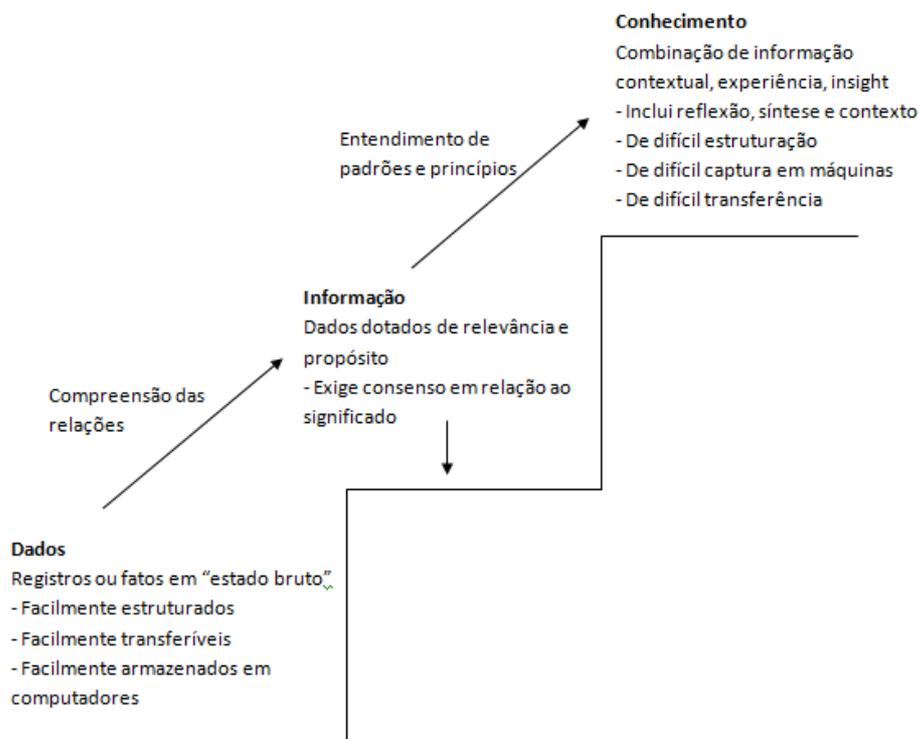


Figura 2 - Os "níveis hierárquicos" da informação.  
Fonte: Beal, 2007.

De acordo com Beal (2007), afirma que "dados podem ser entendidos como registros ou fatos em sua forma primária, não necessariamente físicos – imagem guardada na memória também é um dado". Os dados são como fatos brutos, ou seja, o fluxo infinito das coisas que

estão acontecendo agora e que aconteceram no passado. São portanto a matéria-prima fundamental para a criação da informação”. (LAUDON e LAUDON 1999, p. 10).

A informação por sua vez é o dado que depois de decodificado se transforma em informação, ou seja, passa a ter significado para quem o vê ou recebe. Para McGee e Prusak (1994), “informação consiste em dados coletados, organizados, orientados, aos quais são atribuídos significados e contexto”. Assim, é possível perceber que a informação é a expressão lógica de um acontecimento global, conjunto de dados organizados de modo a criar um significado, reduzindo a incerteza e aumentando o conhecimento sobre um determinado assunto. A informação são dados que foram convertidos em um contexto significativo e útil para usuários finais específicos. Sua necessidade é determinada por uma demanda de consumidores e, portanto, deve ser gerada para atendê-los. (O’BRIEN, 2002. p. 23).

Há de se observar que dados e informação não se confundem com conhecimento. Laudon e Laudon (1999, p. 10), afirmam que o conhecimento é “o conjunto de ferramentas conceituais e categorias usadas pelos seres humanos para criar, coleccionar, armazenar e compartilhar a informação”. Para Stair (1998, p.4), conhecimento, “é o corpo ou as regras, diretrizes e procedimentos usados para selecionar, organizar e manipular os dados, para torná-los úteis para uma tarefa específica”.

Conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações, que por sua vez estaria embutido não apenas em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais. DAVENPORT E PRUSAK (1998). Pode-se então, concluir que o conhecimento deriva da informação e ambos são de extrema importância para os processos decisórios nas organizações hodiernas.

## 1.2. Classificação dos Sistemas de Informação Baseados em Tecnologia da Informação.

Até a metade da década de 1950, as empresas administravam tudo em registros impressos e divulgavam suas informações em papel. Durante os últimos 50 anos, cada vez mais as informações organizacionais e o fluxo delas entre os principais atores dos negócios foram computadorizados. (LAUDON E LAUDON, 2010). Em todas as organizações existem diferentes interesses, especializações e níveis, assim como também existem diversos tipos de

sistemas. Não há um sistema isolado que consiga fornecer todas as informações de que uma organização precisa.

Uma empresa típica contará com sistemas que apóiam os processos de cada uma das principais funções de negócios – sistemas de vendas e marketing, manufatura e produção, finanças e contabilidade e recursos humanos. Cada grupo de gerência de uma empresa utiliza um tipo diferente de sistema para distribuir as informações necessárias à gestão da empresa. Desse modo, haverá sistemas para atender o nível operacional, nível de conhecimento, nível gerencial e nível estratégico. Esses sistemas podem de acordo com Laudon e Laudon (2010), serem classificados como: *sistemas de processamento de transações, sistemas de informações gerenciais, sistemas de apoio a decisão e sistemas de apoio ao executivo*.

Os *Sistemas de Processamento de Informações (SPTs)* armazenam os dados inseridos para posterior utilização dos demais sistemas de informação na empresa. Seu objetivo é tratar e processar as trocas diárias das operações realizadas pela organização. Stair (1998, p.38), afirma que um SPT “é um conjunto organizado de pessoas, procedimentos, bancos de dados e dispositivos usados para registrar as transações de negócios completadas, com folhas de pagamentos”, sendo então qualquer tipo de troca realizada dentro da empresa.

Os *Sistemas de Informações Gerenciais (SIG)* fornecem relatórios com a finalidade de auxiliar no controle operacional e gerencial da organização. A finalidade de um *SIG* é ajudar a organização a atingir suas metas, fornecendo aos administradores uma visão das operações regulares da empresa, de modo que possam controlar, organizar e planejar mais eficaz e eficientemente. As fontes de informação podem ser de ordem interna e externa. A fonte de dados interna mais importante é o SPT. Clientes, fornecedores e concorrentes são considerados fontes externas, bem como os dados não coletados pelo SPT. (STAIR, 1998).

Os *Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)* são desenvolvidos para solucionar problemas estruturados e não estruturados. Para Stair (1998, p. 38) um SAD é “um grupo organizado de pessoas, procedimentos, banco de dados e dispositivos usados para dar apoio à tomada de decisão referente a problemas específicos”. São usados quando o problema é complexo ou quando a informação necessária para a tomada de decisão é de difícil acesso. Tem como característica focalizar a eficácia da tomada de decisão visando dar suporte ao processo organizacional.

Os *Sistemas de Apoio ao Executivo (SAE)* são voltados para administradores com pouco ou quase nenhum contato com Sistemas de Informação Automatizados. Abordam decisões não rotineiras que exigem bom senso e capacidade de avaliação e percepção. (LAUDON E LAUDON, 2010).

Para Furlan (1999, p.13) os SAE são:

Um mecanismo computadorizado que fornece aos executivos as informações necessárias para gerenciar os negócios. Esse Tipo de sistema consiste em combinar dados internos e externos, na utilização de menus gráficos, no acesso a banco de dados internos e externos. Os dados são apresentados em forma de relatórios comprimidos. (FURLAN, 1999,P. 13).

Trata-se de sistemas computacionais destinados a satisfazer necessidades de informação dos executivos, visando eliminar a necessidade de intermediários entre estes e a tecnologia.

### 1.2.1. Tipos de Sistemas de Informação baseados em Tecnologia da Informação

Para que as empresas consigam obter vantagens competitivas e se manterem no mercado elas necessitam cada vez mais não apenas fazer uso dos sistemas de informação mas, mantê-los atualizados e interligados, ou seja, fazer os sistemas de uma empresa trabalharem juntos é um desafio muito grande, porém, possível.

Os aplicativos integrados são uma boa escolha para que as empresas consigam atingir seus objetivos organizacionais. São sistemas que abrangem todas as áreas funcionais, executam processos de negócios, que permeiam toda a empresa e incluem todos os níveis de gerência. Laudon e Laudon (2010), afirmam que:

existem quatro grandes aplicativos organizacionais integrados que são: sistemas integrados, sistemas de gestão da cadeia de suprimentos, sistemas de gestão do relacionamento com clientes e sistemas de gestão do conhecimento. Cada um deles integra um conjunto relacionado de funções e processos de negócios, visando melhorar o desempenho de toda organização. (LAUDON e LAUDON, 2010).

A arquitetura dos aplicativos integrados cobre processos que abrangem toda a organização, e algumas vezes, vão para além delas. Para Laudon e Laudon (2010), os sistemas integrados, também conhecidos como *Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (Enterprise Resource Planning) ERP*, são usados para integrar os processo de negócios na área de manufatura e produção, finanças e contabilidade, vendas e marketing e recursos humanos em um único software. A informação antes localizada em apenas uma parte da empresa fica então armazenada em um único repositório de dados para ser usado por toda a empresa. Os gerentes podem usar as informações integradas para tomar decisões mais precisas no momento apropriado.

Os sistemas ERP são também definidos como um pacote de software de negócios que “permite a uma companhia automatizar e integrar a maioria de seus processos de negócio,

compartilhar práticas e dados comuns através de toda a empresa e produzir e acessar informações em um ambiente em tempo real”. (Deloitte Consulting, 1998). Segundo a TechEnciclopedia (2013), O ERP pode ser definido como:

Um sistema de informações integrado que serve a todos os departamentos em uma empresa. Tendo sido desenvolvido a partir de indústrias de manufatura, o ERP implica no uso de pacotes de software ao invés de sistemas desenvolvidos internamente ou apenas para cliente. Os módulos ERP podem ser capazes de interagir com outros sistemas da organização, com grau de dificuldade variável, e, dependendo do fornecedor, o ERP pode ser alterado através de programação. (TechEnciclopedia, 2013).

De acordo com Hicks (1995), o ERP está essencialmente ligado a garantia que as decisões de manufatura de uma empresa não sejam feitas sem levar em consideração seus impactos sobre a cadeia de fornecimento, tanto para frente como para trás. Indo mais adiante, as decisões de produção são afetadas e afetam todas as outras áreas da empresa, incluindo a engenharia, contabilidade e marketing. Para tomar melhores decisões é necessário levar em consideração todas estas importantes interações dentro da empresa. O software é o meio para esta integração dos processos de decisão.

A integração dos sistemas ERP disponibiliza a informação em tempo real, com rastreamento e visibilidade global em qualquer parte da empresa, possibilitando melhor qualidade nas decisões operacionais. Os principais softwares de ERP são *SAP*, *Peoplesoft*, *Oracle*, *JD Edwards*, *Banne Software* de *SCM*.

Ao tomar a decisão pela utilização de sistemas ERP as empresas esperam obter diversos benefícios. Entre eles estão a integração entre as diversas atividades da cadeia de valor, o incremento das possibilidades de controle sobre os processos da empresa, a atualização tecnológica, a redução de custos de informática e o acesso a informação de qualidade em tempo real para a tomada de decisões sobre toda a cadeia produtiva. Por outro lado, também há problemas a considerar, tais como dependência do fornecedor, tempo de aprendizagem, resistência a mudanças, custos e prazos de implementação, entre outros. (SOUZA e ZWICKER, 2001).

Os *Sistemas de Gestão da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management) SCM*, ajudam as empresas a administrar suas relações com os fornecedores. São sistemas que auxiliam fornecedores, empresas de compra, distribuidores e empresas de logística a compartilharem informações sobre pedidos, produção, níveis de estoque e entrega de produtos e serviços, de maneira a buscar insumos, produzir e entregar mercadorias e serviços com

eficiência. Por fim, levar a quantidade de certos produtos para o ponto de consumo, com o mínimo de dispêndio e tempo e o menor custo possível. (LAUDON E LAUDON, 2010).

Os *Sistemas de Gestão do Relacionamento com o Cliente (Customer Relationship Management) CRM*, ajudam as empresas a administrar suas relações com os clientes. Fornecem informações para coordenar todos os processos de negócios que lidam com o cliente, em termos de venda, marketing e serviços. Objetiva otimizar a receita, a satisfação e a retenção de clientes. Ao possuírem mais conhecimentos e estreitar suas relações com os clientes, as empresas se tornam mais competitivas e sabem a maneira correta de criar, produzir e entregar serviços. (LAUDON E LAUDON, 2010).

Por fim, os *Sistemas de Gestão do Conhecimento – SGCs*, permitem as organizações administrar melhor seus processos, a fim de capturar e aplicar conhecimentos e expertise. Esses sistemas coletam todo conhecimento e as experiências relevantes na empresa e também os tornam disponíveis onde e quando forem necessários para melhorar os processos de negócios e as decisões administrativas, podendo ainda, vincular a empresa a fontes externas de conhecimentos. (LAUDON E LAUDON, 2010).

### 1.3. Outras Aplicações e Tendências.

#### 1.3.1. Intranets e Extranets

As tecnologias de informação, bem como, as aplicações relacionadas transformaram, por meio da internet o modo como os negócios são geridos, como as pessoas exercem suas funções e como os sistemas de informação suportam os processos de negócios, a tomada de decisão e vantagem competitiva.

Os aplicativos integrados mencionado já mencionados neste trabalho mudaram profundamente a maneira como uma empresa produz seus negócios e oferecem muitas oportunidades de integração de dados de negócios importantes em um único sistema. Eles também são caros e difíceis de implantar. Muitas organizações, por não ter condições de investir nestes aplicativos, buscam a integração com clientes, fornecedores e de seus próprios processos de negócios através do uso de intranets e extranets. (LAUDON E LAUDON, 2010).

A Intranet é uma rede corporativa que usa a mesma tecnologia de infra-estrutura de transferência de dados utilizada pela internet, porém, para a comunicação interna de informações da própria empresa ou entre esta e outras empresas ligadas. O termo Intranet é utilizado para referir-se ao fato de que se trata de uma rede interna, diferente da internet, que é uma rede entre empresas e outras redes. Intranets usam as mesmas ferramentas e padrões de

comunicação da Internet e costumam ser simplesmente uma área de acesso privado no portal da organização. (LAUDON E LAUDON, 2010).

A ferramenta Intranet pode ser definida como uma rede privada de informações, utilizando tecnologias provenientes da internet, com o mesmo navegador e protocolos de comunicação. A Intranet oferece serviços de acesso restrito aos colaboradores de uma empresa, embora possa estar estabelecida no exterior também. A Intranet fornece serviços de correio, web, chat, que agilizam o processo de comunicação nas organizações. A Intranet permite disponibilizar aos funcionários e parceiros da empresa manuais e procedimentos internos, dados sobre produtos e serviços, oferta de emprego interno, calendário de eventos, acesso ao banco de dados, informações consideradas de importância e indispensáveis ao fluxo de atividades da empresa, cujo acesso é rápido e fácil. (POLLONI, 2000).

Também as empresas podem oferecer acesso a Intranet de determinadas áreas da empresa para outras empresas, como clientes e fornecedores. Essa conexão externa realizada fora da empresa é denominada Extranet e tem como objetivo integrar informações da empresa com o meio externo. (POLLONI, 2000). Apesar de serem consideradas plataformas tecnológicas, e não propriamente, aplicações empresariais, tanto Intranet quanto Extranet são importantes na melhoria da integração e circulação da informação dentro da organização e com fornecedores e clientes. Ambas contribuem para a redução de custos operacionais, proporcionando a interligação entre os diferentes processos de negócios da organização e ligação com fornecedores e clientes. Frequentemente, a Extranet é utilizada na colaboração com outras empresas para a gestão da cadeia de abastecimento, design e desenvolvimento de produtos e para ações de formação. (LEVY e POWELLI, 2005).

Para grande parte das organizações atuais, a utilização das tecnologias da Internet é uma necessidade e uma fonte de vantagem competitiva. Essas plataformas são fundamentais e complementares às aplicações empresariais e sua eficiência. (APPLEGATE ET AL., 2007).

### *1.3.2. E-business*

O e-business pode ser definido como a utilização de tecnologias da internet para fomentar a eficiência dos processos de negócios, comércio eletrônico e colaboração e comunicação dentro da organização e com os seus clientes, fornecedores e outros stakeholders da organização. (APPLEGATE ET AL., 2007).

O e-business que também é conceituado como negócios eletrônicos, refere-se ao uso de tecnologia digital e da internet para executar os principais processos de negócios em uma

empresa. Inclui atividades de gestão interna da empresa e para sua coordenação com fornecedores e outros parceiros de negócios. Inclui também o comércio eletrônico ou e-commerce. O e-commerce é a parte do e-business que lida com a compra e venda de mercadorias e serviços pela internet. O conceito abrange as atividades que apóiam essas transações, tais como propaganda, marketing, suporte ao cliente, segurança, entrega e pagamento. (LAUDON E LAUDON, 2010).

De acordo com Balocco et al. (2006), o business pode ser dividido nas seguintes modalidades: B2B (*Business-to-Business*), B2C (*Business-to-Consumer*), B2E (*Business-to-Employee*), C2C (*Consumer-to-Consumer*), C2B (*Consumer-to-Business*).

- B2B (*Business to Business*): envolve o relacionamento entre a empresa e fornecedores, clientes e terceiros no que diz respeito a processos de compra, venda e troca de informações;

- B2C (*Business-to-Consumer*): envolve o relacionamento entre a empresa e o consumidor final no que diz respeito a processos de comunicação, marketing e venda;

- B2E (*Business-to-Employee*): envolve o relacionamento entre a empresa e seus funcionários no que diz respeito a processos organizacionais internos, tais como comunicações corporativas, gestão de documentos, gestão de conhecimento, entre outros.

- C2C (*Consumer-to-Consumer*): envolve a compra e venda de bens e serviços entre indivíduos;

- C2B (*Consumer-to-Business*): envolve a manifestação de intenção de compra pelo consumidor e a mobilização das empresas para atendê-lo. (SELLER, 2012)

De acordo com Souza (2004), “no comércio eletrônico estão envolvidos três tipos de agentes: o governo, as empresas e os consumidores”. Para o mesmo autor as possíveis relações entre esses agentes são:

- *B2B: business-to-business*, transações entre empresas. Operação entre a empresa e seus fornecedores, clientes, agentes financeiros, agentes de crédito, em ambiente de internet ou extranet controlados. (exemplo: EDI, portais verticais de negócios);

- *B2C/C2B: business-to-consumer/consumer-to-business*, transações entre empresas e consumidores. (exemplo: lojas e shoppings virtuais);

- *B2G/G2B: business-to-government/government-to-business*, transações envolvendo empresas e governo (exemplo: EDI, portais de compra);

- *C2C: consumer-to-consumer*, transações entre consumidores finais. (exemplo: site da receita federal, serviços de comunicação);

- *G2G: government-to-government*, transações entre governo e governo.

Ainda de acordo com Souza (2004):

Surge o desafio corporativo de disponibilizar para o mercado aquilo que, estava limitado aos muros da companhia. O e-business incutiu, dentro do tradicional mundo dos negócios, a necessidade de transformar o gigantesco volume de dados em sua moeda maior: a informação.

A informação como eixo central da gestão, o *e-business* para permear não apenas as relações de mercado, mas, de modo estratégico, a cada profissional da companhia, em suas diversas atribuições.

### 1.3.3. Data warehouse

O grande objetivo do *data warehouse* (ou armazém de dados) é guardar os dados dos diversos sistemas de informação transacionais em vários graus de relacionamentos, para facilitar e agilizar os processos de tomada de decisão nos diferentes níveis gerenciais. Os dados que compõem o *data warehouse* são derivados de diversos bancos de dados operacionais utilizados na empresa, e estão localizados em um local diferente dos referidos banco de dados operacionais. O *data warehouse* não é como um software, que pode ser comprado e instalado em todos os computadores da empresa em algumas horas. Na realidade sua implantação exige a integração de vários produtos e processos. (ALVES, 2004)

Taurion (1997) afirma que:

Ao reunir informações dispersas nos diversos bancos de dados operacionais da empresa que podem estar em plataformas distintas, o *data warehouse* permite que sejam feitas consultas e análises bastante eficazes, transformando dados esparsos em informações antes inacessíveis ou subaproveitadas. Essas informações podem ser convertidas em estratégias para negócios.

O maior benefício do uso dessa ferramenta é a diminuição do tempo que os gerentes gastam para obter as informações necessárias aos seus processos de decisão com a eliminação de tarefas operacionais, tais como, pesquisas e identificação de dados necessários. Assim, o *data warehouse* deve satisfazer as necessidades de análises de informações de seus usuários, como por exemplo, monitorar e comparar dados de transações atuais com as passadas e prever tendências futuras, permitindo tomar as decisões corretas ainda em tempo de correções e ou aperfeiçoamentos.

Com o surgimento do *data warehouse* são necessários novos métodos de estruturação de dados e novas tecnologias, tanto para armazenamento como para recuperação de

informações. A necessidade desses novos métodos e tecnologias surgiu da constatação, primeiro, de que existe uma necessidade de informação não atendida pelos aplicativos comerciais e convencionais que atuam no âmbito operacional do negócio e, segundo, pelo fato de que a tecnologia de armazenamento de dados utilizada nestes aplicativos não atende as necessidades detectadas. Graças aos avanços nos bancos de dados relacionais, no processamento paralelo e na tecnologia distribuída, finalmente a tecnologia da informação pode permitir que qualquer organização elabore um *data warehouse*. Como as empresas demoram vários anos para gerar e armazenar um grande volume de informações, é normal que os dados estejam espalhados e que tenham sido desenvolvidos em diferentes ambientes e linguagens. Um dos desafios da implantação do *data warehouse* é a integração dos dados, eliminando as redundâncias e identificando informações iguais que possam estar representadas sob diferentes formatos e sistemas distintos.(ALVES ET AL, 2004).

De acordo com Taurion (1998, p.38), “a grande vantagem de um *data warehouse* é permitir a tomada de decisões baseadas em fatos”. Com o ambiente de negócios cada vez mais dinâmico, torna-se extremamente importante que as regras dos negócios sejam incorporados as aplicações, que as estruturas dos sistemas se ajustem aos negócios, com tempo de resposta cada vez menor. O *data warehouse* é uma ferramenta imprescindível para os gerentes conduzirem seus negócios nas próximas décadas.

#### 1.3.4. *Business Intelligence (BI)*

*Business Intelligence* é um conceito muito atual e vai além da gestão empresarial. De acordo com Alves et al (2004):

Entre outras coisas, envolve a utilização de produtos e soluções com tecnologia analítica pronta, que permite transformar dados armazenados em bases de dados de informações e auxiliam os diversos níveis de uma empresa na tomada de decisões.

As ferramentas de *Business Intelligence* oferecem uma visão ampla do negócio e ajudam na distribuição uniforme dos dados entre os usuários, sendo seu objetivo principal transformar grande volume de dados em informação de qualidade para os tomadores de decisão. “Através delas, é possível cruzar dados, visualizar informações em várias dimensões e analisar os principais indicadores de desempenho empresarial”. (BATISTA, 2004).

Para Sabherwal e Becerra-Fernandez (2009, p.6), BI é definido como:

We define business intelligence (BI) as providing makers with valuable information and knowledge by leveraging a variety of sources of data as well as structured and unstructured information. The information and data could reside within or outside the organization, could be obtained from multiple sources, could be structured in different ways, and could be either quantitative or qualitative.

Não há dúvidas de que os sistemas transacionais, como os ERPs (Enterprise Resource Planning – sistemas de gestão empresarial), os CRMs (Customer Relationship Management – gerenciamento do relacionamento com o cliente) e o Supply Chain (Gerenciamento da Cadeia de Valor), entre outros, são fontes preciosas e inesgotáveis de dados, no entanto, para que sejam úteis é preciso transformá-los em informação. Dentro desse contexto, cresce o interesse pelo que se chama de Business Intelligence – um guarda-chuva que abarca conceitos e uma série de ferramentas que, como o nome já sugere, possibilitam trabalhar e organizar os dados, captados através de diferentes sistemas, tornando-os consistentes, não redundantes e capazes de adicionar inteligência aos negócios, resultando em maior agilidade para as decisões gerenciais. (SOUZA, 2004).

#### 1.4. Infra-estrutura em TI: Hardware e Software

O termo Tecnologias da Informação (TI) pode ser definido como um conjunto de processos cognitivos (softwares) e materiais (hardware) necessários para a realização de uma atividade de captação, processamento, memorização ou emissão de informações. (Serrano et al, 2004). As tecnologias de informação possibilitam não apenas o aumento da eficiência do sistema de informação da empresa, como permitem obter vantagens competitivas em relação aos concorrentes.

Para O'Brien et al (2002 p.51), “as tecnologias de informação englobam, cada vez mais, não apenas o componente de informática tradicional (hardware e software), mas também a gestão de base de dados e os sistemas de telecomunicações de redes”. De acordo com Laudon e Laudon (2010, p. 98), “a infra-estrutura de TI está composta por cinco elementos principais: *hardware, software, tecnologias de gestão de dados, tecnologias de redes e telecomunicações e serviços de tecnologia.*” Assim, o investimento em TI poderá envolver a aquisição de hardware, software, serviços de comunicação ou serviços de desenvolvimento de soluções à medida, quer seja recorrendo a recursos internos e ou a fornecedores externos (outsourcing), com o objetivo de melhorar o sistema de informação de uma organização. (SERRANO ET ALL, 2004).

De acordo com os autores Laudon e Laudon (2010), a infra-estrutura de *Hardware* consiste na tecnologia para processamento computacional, armazenamento, entrada e saída de dados. Ainda de acordo com os autores esse componente inclui grandes mainframes, servidores, computadores de médio porte, computadores pessoais e laptops, assistentes digitais pessoais de mão e dispositivos móveis que dão acesso a dados corporativos e internet. Inclui, também, equipamentos para reunir e registrar dados, meios físicos para armazenar os dados e dispositivos para a saída da informação processada. (LAUDON E LAUDON, 2010).

## 2. AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS E O USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Neste capítulo, serão abordados os aspectos principais em relação às micro e pequenas empresas (MPEs) e ao seu processo de utilização dos recursos informacionais em suas rotinas de trabalho. Inicialmente faz-se uma caracterização de pequena empresa e em seguida são descritos os fatores relevantes em relação a TI (Tecnologia da Informação).

Objetiva-se produzir um material bibliográfico em relação ao tema pesquisado e identificar as características das pequenas empresas para o estudo de campo.

### 2.1 Micro e Pequena Empresa

Uma empresa como fator de crescimento e produção econômica de um país agrega fatores de produção (capital, tecnologia e trabalho), sendo esta, portanto uma estrutura um tanto complexa. De acordo com Cassarro (1999, p.14), *“empresa é uma entidade jurídica que tem como obrigação apresentar lucro, lucro este suficiente para permitir sua expansão e o atendimento das necessidades sociais”*. Já para Franco (1991, p. 21), *“empresa é toda atividade econômica com fim lucrativo. É toda entidade constituída sob qualquer forma jurídica para exploração de uma atividade econômica seja mercantil, industrial, agrícola ou prestação de serviços”*.

As micro e pequenas empresas podem ser facilmente constituídas por exigirem capital inicial pequeno que pode ser obtido ou não por meio de órgãos públicos. São empresas que apresentam grande flexibilidade de se adaptarem as mudanças de mercado, sendo bastante ágeis e inovadoras.

As micro e pequenas empresas têm contribuído muito em nível sócio-econômico, pois geram maior número de empregos diretos e um grande número de empregos indiretos por comprarem seus insumos no mercado nacional. Tendem a obter maior produtividade do capital, propiciam a geração de poupança, representam segurança à comunidade ao oferecer emprego e reduzir certas disparidades econômicas, seus sistemas produtivos produzem menos prejuízos ao meio ambiente, reduzem o fluxo migratório, e os empresários são nacionais. (Melaragno citado por Cancellier, 1998).

Segundo o Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa (2010), as micro e pequenas empresas (MPEs) tiveram seu crescimento elevado na última década no Brasil e confirmam a expressiva participação na indústria produtiva nacional. No ano de 2010, as MPEs responderam por 99% das empresas, mais da metade dos empregos formais de

estabelecimentos privados não-agrícolas do país e por parte expressiva da massa de salários paga aos trabalhadores destes estabelecimentos. Seguindo o movimento de formalização de toda a economia, cresceram também os empregos com carteira de trabalho assinada, assim como o rendimento médio recebido. Na região Centro-Oeste, as micro e pequenas empresas são expressivas no que tange ao cenário econômico-empresarial em termos quantitativos.

Faz-se necessário esclarecer os conceitos e critérios para classificação das micro e pequenas empresas no cenário nacional. Vale ressaltar que não há uma regra geral que as defina, pois cada país adota formas particulares e de acordo com suas realidades de mercado. (CEZARINO e CAMPOMAR, 2006). Para CÂNDIDO (1998):

Apesar de todas as discussões e do esforço governamental e social, no sentido de favorecer o surgimento de mais micro e pequenas empresas, são poucas as pessoas que conseguem definir e entender o seu conceito. Até mesmo em vários países e em suas instituições internas, é comum a variedade de critérios para sua classificação. Isto se deve ao fato de que a definição pode variar conforme interesses específicos.

Desse modo, os critérios mais comuns para definição de pequenas e médias empresas envolvem desde o faturamento, o número de empregados, o capital, as vendas, etc. Longenecker; Moore e Petty (1997, p.24), afirmam que “qualquer padrão de tamanho designado para a pequena empresa é algo necessariamente arbitrário, sendo que são adotados padrões diferentes para propósitos diferentes. Os legisladores utilizam um padrão, os bancos outros e assim por diante.

Os mesmos autores afirmam que o melhor critério a ser utilizado depende do propósito do usuário da informação, e definem os critérios abaixo como universais para tais definições, quais sejam:

- Número de empregados;
- Volume de vendas;
- Valor dos ativos;
- Índices financeiros.

Longenecker; Moore e Petty(1997), afirmam também que, “no caso de incentivos governamentais o critério número de empregados pode limitar o desenvolvimento ao crescimento de empresas que possuem mão-de-obra bastante relevante em detrimento de empresas mais automatizadas e modernas”.

No Brasil, as micro e pequenas empresas, são definidas pelo Estatuto da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte (Lei nº 9.841/99) (BRASIL, 2013a) e pelo SIMPLES (Lei nº 9.317/96) (BRASIL, 2013b), que utilizam como forma de classificação, a receita bruta anual. Estabelecem estes critérios também, o SEBRAE (Serviço Brasileiro de

Apoio a Micro e Pequenas Empresas) e a RAIS/MTE (Relação Anual de Informações Sociais / Ministério do Trabalho e Emprego do Governo Federal) que classificam as micro e pequenas empresas com base no número de empregados que a organização possui. A Tabela 1 apresenta a classificação de micro e pequena empresa.

**Tabela 1 - Classificação Micro e Pequena Empresa**

Classificação	Micro empresa	Pequena empresa
Número de Funcionários		
SEBRAE (comércio e serviços)	0-9	10-49
SEBRAE (Indústria)	0-19	20-99
RAIS		
Receita Bruta Anual		
SIMPLES	Até R\$ 360.000,00	Até R\$ 3.600.000,00
ESTATUTO MPE	Até R\$ 360.000,00	Até R\$ 3.600.000,00

**Fonte: SEBRAE, 2012.**

No Brasil a Lei Complementar 123 de 14 de Dezembro de 2006 em seu artigo 3º determina os seguintes valores limites para serem consideradas como MPE (BRASIL, 2006):

I - no caso da **microempresa**, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais); e

II - no caso da **empresa de pequeno porte**, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais).

Dados do SEBRAE disponibilizados no Anuário do Trabalho e Emprego 2011, que tem como base diferentes fontes de informação, tais como, Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), registro administrativo do Ministério do Trabalho e Emprego, da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED), do Dieese e da Fundação Seade, demonstram que os pequenos negócios foram responsáveis pela geração de sete milhões de novos empregos com carteira assinada desde o ano de 2000 até 2001, consolidando-se como os principais empregadores da economia formal: são 15,6 milhões de postos de trabalho, o que significa que 52% de mão de obra empregada no país estão nas

micro e pequenas empresas, o crescimento foi de 81% nesse período.

Na análise feita por região, o número de empregos oferecidos ainda é maior nos pequenos negócios da região Sudeste, que responde por 51,7% dos postos de trabalho, no entanto, entre 2000 e 2011, o nordeste foi a região que mais ampliou a taxa de contratações, saindo de 13,4% para 15,4%. Em relação ao aumento nos salários, o maior índice registrado foi na região Centro-Oeste, com 32% de reajuste real nos salários durante o período. Os setores de comércio e construção civil registraram as maiores taxas de crescimento do emprego.

Desse modo Kornijezuk (2004) afirma que, as micro e pequenas empresas fornecem uma parcela, cada vez maior, de contribuição para o contexto sócio-econômico do Brasil, através do surgimento de novos negócios, preenchendo os espaços criados pela crescente necessidade do mercado consumidor, gerando oportunidades e inovações, além de proporcionarem a criação de postos de trabalho.

## 2.2 A importância dos Sistemas de Informação e a Tecnologia da Informação para as micro e pequenas empresas.

Não há dúvidas de que para as funções empresariais de administração (planejamento, organização, liderança e controle), os sistemas de informação são de extrema importância, uma vez que agilizam o processo de tomada de decisão e possibilitam ao administrador ter uma visão ampla de seus negócios e assim aumentar sua competitividade. De acordo com Stoner (1999, p.35), “somente com informações precisas e na hora certa, os administradores podem monitorar o progresso na direção de seus objetivos e transformar os planos em realidade”. Ainda de acordo com Stoner, as informações devem ser avaliadas segundo quatro fatores: *qualidade da informação, oportunidade da informação, quantidade da informação, relevância da informação*.

- Qualidade da informação – quanto mais precisa a informação, maior sua qualidade e com mais segurança os administradores podem contar com ela no momento de tomar decisões;
- Oportunidade da informação – para um controle eficaz, ação corretiva deve ser aplicada antes de ocorrer um desvio muito grande do plano ou do padrão, portanto, as informações devem estar disponíveis à pessoa certa no momento certo;

- Quantidade da informação – dificilmente os administradores podem tomar decisões precisas e oportunas sem informações suficientes, contudo é importante que não haja uma inundação de informações, de modo a esconder as coisas mais importantes;
- Relevância da informação – de modo semelhante, a informação que os administradores recebem deve ter relevância para suas responsabilidades e tarefas.

Tais requisitos podem ser concretizados a partir do uso de sistemas de informação, que quando alimentados corretamente tornam-se poderosa ferramenta disponibilizando informações de qualidade e precisas, disponíveis à pessoa certa no momento certo.

Os sistemas de informação e as tecnologias disponíveis são instrumentos que podem agilizar a comunicação e o processo de tomada de decisão, uma vez que, a comunicação e o processo de decisão são dois fatores extremamente relevantes na eficiência e eficácia das organizações. Também proporcionam maior qualidade a menor custo aos produtos e serviços da empresa, tendo sempre como objetivo principal dar valor aos clientes. De acordo com Oliveira (1998, p.34), a eficiência da informação é medida em relação ao custo para obtê-la e o valor do benefício derivado de seu uso. Associa-se à produção da informação, os custos envolvidos na coleta, processamento e distribuição.

Conforme Chaves e Falsarella (1995), há uma relação entre as características dos sistemas de informação e os estágios de desenvolvimento da informática em que uma organização se encontra, no quadro que segue é possível verificar os estágios da tecnologia da informação nas organizações, conforme ilustra o Quadro 1.

<b>Estágio</b>	<b>Características</b>	<b>Sistemas</b>
<b>Iniciação</b>	Automação de processos manuais Inexistente planejamento Inexistente participação do usuário	100% dos sistemas são para controles operacionais
<b>Contágio</b>	Proliferação de aplicações Inexistente planejamento Frac participação do usuário Reestruturação interna do CPD	Pelo menos 15% dos sistemas são para controle gerencial
<b>Controle</b>	Início de controle dos recursos de informática Usuário responsabilizado (arbítrio) Utilização de Banco de Dados	80% - operacional 20% - gerencial
<b>Integração</b>	Controle e contabilização do Processamento de Dados Usuário participante e envolvido nos processos Organização e integração das aplicações	65% - operacional 35% - gerencial
<b>Administração de Dados</b>	Organização voltada para Administração Corporativa Usuário consciente do processo Fluxo de informação como recurso	55% - operacional 45% - gerencial (executivos)
<b>Maturidades</b>	Planejamento da informação como recurso Efetiva participação dos usuários	45% - operacional 55% - gerencial

Quadro 1 – Estágio da Tecnologia da Informação nas Organizações.

Fonte: Chaves & Falsarella (1995)

Entretanto, para que os sistemas de informação e as tecnologias disponíveis proporcionem benefícios as empresas, torna-se fundamental que sejam implementados com um claro conhecimento da organização em que serão utilizados. Laudon e Laudon (2010), afirmam que os principais fatores a serem levados em consideração são:

- O meio envolvente em que a organização está inserida e onde exerce sua atividade;
- A estrutura da organização, nomeadamente a hierarquia, rotinas e processos de negócios;
- As políticas e culturas da organização;
- O tipo de gestão e liderança da organização;
- Os principais grupos de interesse afetados pelo sistema e o perfil dos colaboradores que irão ter acesso ao novo sistema;
- Tipo de tarefas, decisões e processos de negócio que serão abrangidas pelo sistema de informação;

Uma análise bem elaborada desses elementos possibilitaram à organização uma perspectiva clara dos impactos que as tecnologias causaram na empresa.

Davenport (2004, p.58), afirma que os impactos positivos e negativos das tecnologias da informação nas organizações podem ser analisados e classificados de acordo com as mudanças tecnológicas, estruturais e comportamentais identificadas na organização. Tal relação é ilustrada na figura 3:

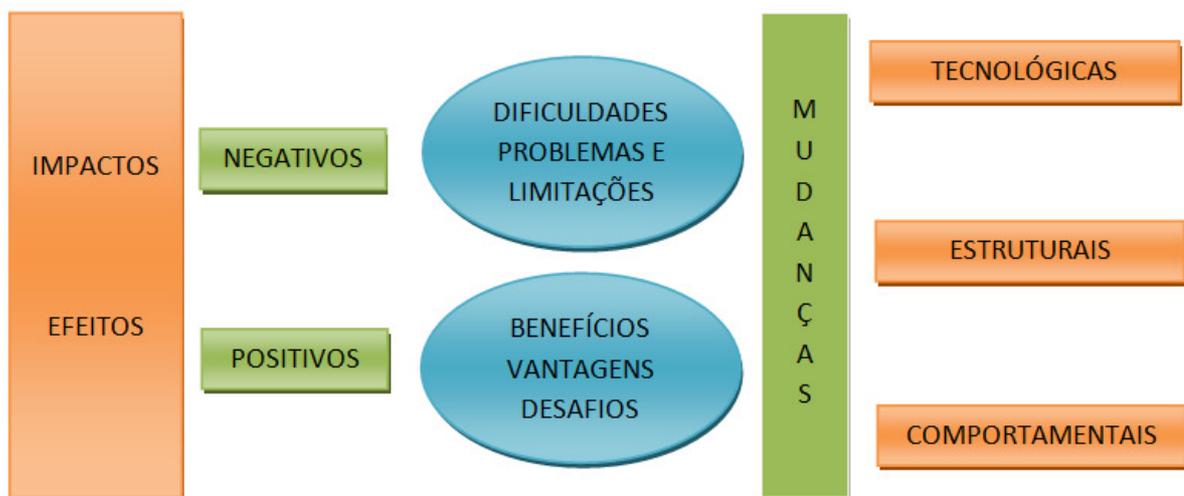


Figura 3 – Os impactos das TI na organização.  
Fonte: Danveport, 2004

O impacto da tecnologia pode provocar a transformação no trabalho das pessoas, na produção dos grupos, no desenho da própria organização e no desempenho da empresa. (GONÇALVES, 1993).

As empresas utilizam dos recursos de tecnologia como meio de sobrevivência no mundo globalizado. (CRUZ, 2007). A globalização atinge as micro e pequenas empresas e as obrigam a adequarem-se, buscando nos recursos de TI um meio de sobrevivência e diferencial competitivo. A empresa deve ter consciência de que a informação é um requisito tão importante quanto os recursos humanos, pois é dela que depende o sucesso ou o fracasso das decisões tomadas por seus responsáveis e também pelos colaboradores. A informação é, por conseguinte, um elemento primordial nas organizações, que torna possível estabelecer as condições necessárias para atingir seus objetivos e aumentar sua competitividade. (FREIRE, 2000 e SANTOS, 2001).

Yong (1992, p.32), afirma que, nos países de primeiro mundo, a “TI tem sido considerada como um dos fatores responsáveis pelo sucesso das organizações, tanto no âmbito de sobrevivência, quanto no aumento da competitividade”. Para Zuboff (1994, P.12), a “TI, baseada nos computadores, está proporcionando uma nova infra-estrutura para as várias atividades produtivas e comunicativas, vital para a vida organizacional”.

Faz-se necessário observar que em geral a pequena empresa não possui uma hierarquia formal, não distinguindo a necessidade de informação de maneira metódica. Na maioria das pequenas empresas, o proprietário, além de supervisionar os processos, exerce os papéis operacionais no dia-a-dia. Tong (2002, P. 15), afirma que nas pequenas empresas “o sistema de informação deve possuir características, ao mesmo tempo, estratégicas, táticas e operacionais”. Desse modo, ter as informações disponíveis de maneira ágil, possibilita que o proprietário utilize seu tempo no negócio principal da empresa. Um sistemas de informação pode reduzir o tempo gasto na busca por informações, sejam elas, financeiras, de recursos humanos, ou processo dos produtos, além de projetar tendências ou simular situações refletidas no contas a pagar, contas a receber, fluxo de caixa da empresa, entre outros.

De acordo com o SEBRAE (2000), as vantagens que a TI trazem para a pequena empresa podem ser divididas em três grupos:

- a) Menores custos: agiliza, traz mais segurança e confiabilidade nos processos, rotinas e controles administrativos; simplifica tarefas burocráticas; reduz os erros e praticamente elimina a repetição do trabalho.
- b) Maior produtividade: permite melhor aproveitamento da capacidade produtiva da empresa com o planejamento e controle da produção; armazena e localiza rapidamente

informações fundamentais para o negócio e agiliza os processos de tomada de decisões.

- c) Maior qualidade; melhoria na qualidade dos produtos e/ou serviços, ajudando a manter o padrão dos produtos; reduz esforços com a burocracia para concentrá-los nas atividades fins da empresa.

Desse modo torna-se imprescindível a análise sobre o cenário de sistemas de informação e as tecnologias disponíveis para o mercado de pequenas empresas, uma vez que, por apresentarem particularidades em relação ao seu porte e orçamentos reduzidos encontram grandes dificuldades em relação a adoção das tecnologias de ponta disponíveis. A tecnologia da informação só atinge seu objetivo quando é vista como uma ferramenta que permite as empresas, melhorar sua produtividade e competitividade através de um adequado tratamento e uso das informações. (BERALDI e ESCRIVÃO FILHO, 2001).

### 2.3 A pequena empresa e o uso de Sistemas de Informação (SI) baseados em Tecnologia da Informação (TI)

A utilização de sistemas de informação e hardwares adequados às necessidades e finalidades desejadas, são as condições básicas para a obtenção do sucesso no uso de recursos de tecnologia da informação nas empresas. No entanto, para que o impacto do uso da tecnologia da informação nas pequenas empresas seja positivo, é necessário que a aquisição desses recursos seja planejada e que os proprietários das empresas, assim como os usuários principais, tenham conhecimento das mudanças de processos necessárias, assim como as potencialidades e limitações existentes das tecnologias e das pessoas envolvidas. (SEBRAE, 2014).

A transformação organizacional propiciada pela informação é imprescindível para se obter sucesso num novo ambiente. A informação está entrando numa nova fase. O novo paradigma tecnológico é estabelecido paralelamente a outras mudanças. Da mesma forma que a organização, o sistema de informação nesse contexto é aberto e opera em rede. Modular e dinâmico baseia-se em componentes intercambiáveis. Com isso, induz a empresa ao empowerment, transferindo informação e poder decisório aos usuários. O sistema de informação opera prestando suporte às pessoas, mediante a integração de dados, texto, voz, informação e imagens em seus diversos formatos, proporcionando uma espinha dorsal para as estruturas organizacionais ancoradas em equipe. Os sistemas possibilitam uma nova forma de relacionamento externo, além de terem se tornado economicamente viável, assim quanto mais

as micro e pequenas empresas levarem para iniciar o processo de informatização, maiores serão os investimentos e gastos de curto e longo prazos. (FARIA e TAKESHY, 2012).

Os sistemas de informação e tecnologias disponíveis foram desenvolvidos para dar suporte a cadeia produtiva nas MPEs, o que pode ser observado na figura 4:

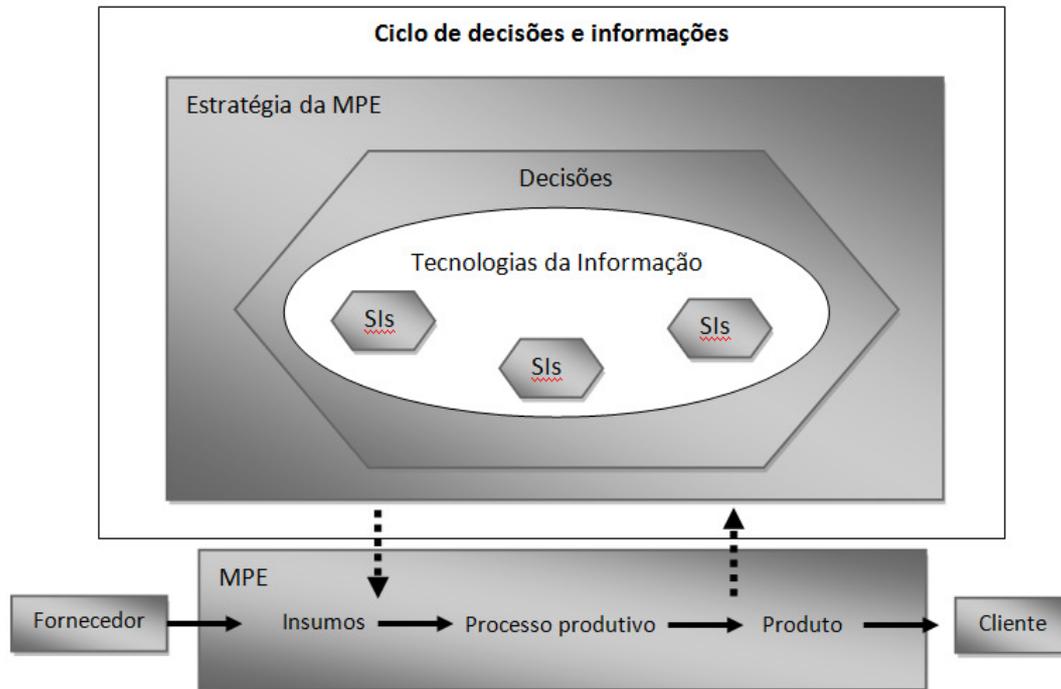


Figura 4 – Tecnologias e Sistemas de Informação nas MPEs.  
Fonte: Faria e Takeshy, 2012.

A inserção dos recursos de informática passaram por mudanças significantes ao longo dos últimos anos, em um primeiro momento a mudança da computação pessoal para a computação em grupo, os computadores pessoais passaram a fazer parte de todos os departamentos das organizações. De acordo com Faria e Takeshy (2012, p.191), “a computação em grupos de trabalho proporcionou suporte direto a todas as categorias de pessoas no contexto organizacional”. Em um segundo momento a passagem de sistemas isolados para sistemas de informação integrados. Tradicionalmente usava-se as tecnologias de informação para apoiar o controle de recursos: ativos físicos, recursos financeiros e humanos provocando o surgimento de sistemas isolados, com a evolução da tecnologia, foi então possível fazer a integração destes. Veio então a passagem da computação interna para a interorganizacional, ligando a empresa a fornecedores e clientes externos passando então a computação entre empresas. A figura 5 ilustra essas fases de ampliação da informática nas MPEs.

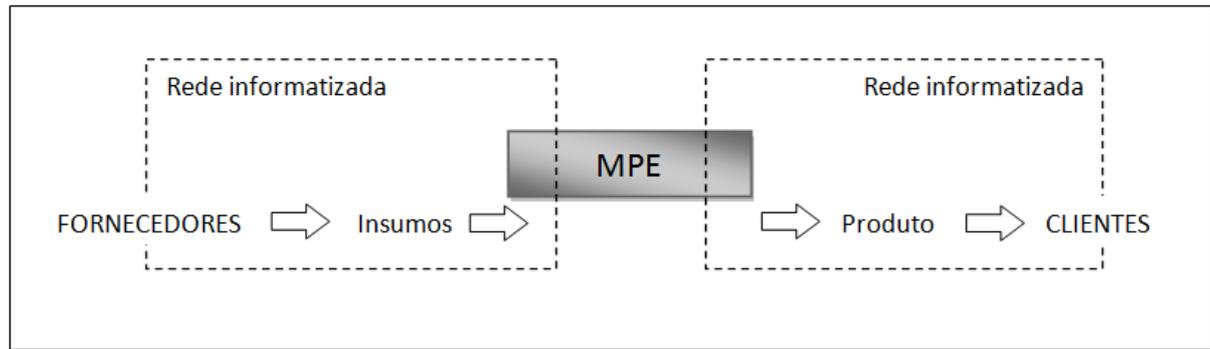


Figura 5 – Ampliação da informática na MPEs.

Fonte: Faria e Takeshy, 2012.

É possível observar que as tecnologias de informação podem ser vistas como classes de sistemas de informação que vão do nível pessoal ao nível interorganizacional. As aplicações pessoais dão suporte direto a seus usuários finais e são por eles controladas. Faria e Takeshy (2012), afirmam que:

Uma última mudança que afetará de forma mais imediata e intensa as micro e pequenas empresas do que as organizações de grande porte, diz respeito a uma nova era, a da economia digital. Nessa economia baseada mais no cérebro do que nos recursos físicos e materiais, as inovações e vantagens competitivas são efêmeras. As redes eletrônicas expandem virtualmente as fronteiras das empresas, suprimindo-se intermediários entre a organização, os fornecedores e os clientes. As organizações, especialmente as MPEs, passaram a ter como principal ativo o capital humano, intelectual ou do conhecimento, em vez do tradicional ativo patrimonial dos balanços financeiros.

Essa nova realidade exige das organizações, em especial das MPEs que se busque mais a gestão do conhecimento e não apenas os recursos tecnológicos, assim como um maior conhecimento da nova era digital. Uma vez inseridos em uma realidade global, da era da informação e economia digital, uma MPE deve ter como natural o fato de ter que ampliar suas fronteiras.

As micro e pequenas empresas fazem uso dos recursos da rede mundial de computadores. Através dela é possível que a empresa melhore sua produtividade nas operações, reduzir custos e agilizar o processo de comunicação entre ambos. No entanto, o simples uso do correio eletrônico (e-mail) em micro e pequenas empresas, que em geral necessitam de poucos computadores e já constitui um grande avanço tecnológico. O correio eletrônico permite que usuários enviem mensagens para pessoas específicas ou para grupos determinados. Documentos e arquivos eletrônicos podem ser anexados a mensagem enviada reduzindo significativamente o fluxo físico de papéis e pessoas. Dessa maneira, fornecedores e clientes, ambos os extremos da cadeia produtiva da MPE, passam a interagir a distância,

sem a necessidade de se deslocarem até as dependências das micro e pequenas empresas. A distância e o tempo se reduzem, ampliando-se virtualmente as fronteiras da MPE. (FARIA e TAKESHY, 2012).

Entretanto, a realidade do uso das tecnologias e sistemas de informação pelas micro e pequenas empresas no Brasil acontece de maneira bastante lenta.

Um estudo da Associação Brasileira dos Distribuidores de Tecnologia da Informação (Abradisti, 2013) aponta que, as pequenas empresas representaram 40% dos investimentos realizados em TI do segmento corporativo em 2012 no país. Isso se explica pelo fato da grande capilaridade das pequenas empresas no país. A pesquisa aponta ainda que, 77% dos empregados com carteira assinada no Brasil nos nove primeiros meses foram gerados por micro e pequenas empresas. O estudo também aponta que 94% das micro pequenas empresas não possui planejamento de TI nem tão pouco um orçamento pré-definido para o mesmo. Ainda de acordo com Mariano Gordinho presidente da Abradisti, “muitos desses investimentos em TI são orgânicos, por isso, as empresas não tem orçamentos definidos. São necessidades que aparecem ao longo do ano”. (Folha de São Paulo, 2014).

Outro estudo elaborado pela IDC Brasil, mostrou que em 2012, o Brasil alcançou um marco histórico no mercado de tecnologia da informação, crescendo 10,8% em relação ao ano anterior, e a mesma pesquisa apontou que no mercado de TI houve um crescimento de 8,4% em relação a 2011, o que demonstra que existe a preocupação por parte das empresas em melhorarem seus recursos tecnológicos. (RODRIGUES, 2013).

A pequena empresa absorve novas tecnologias de informação de forma lenta e limitada nos seus processos administrativos ou de produção. De acordo com o El-Manaki (1990, p.29), “uma das razões para que isto ocorra é a falta de tecnologia específica para a pequena empresa”. Os sistemas de apoio a decisão para a pequena empresa são fatores diferenciais. Machado (1996), afirma que, “são itens de primeira necessidade para os profissionais cujas decisões definem os destinos de produtos e serviços e, em conseqüências, o êxito ou o fracasso das organizações. Para Saviani (1995, p. 13), ‘a informática, nas pequenas empresas, não tem a mínima visão de como produzir informações, sejam elas gerenciais ou não’.

### 3. METODOLOGIA

O presente estudo tem como objetivo principal verificar sobre o uso de sistemas de informação em pequenas empresas escolhidas para este trabalho e aprofundar em suas realidades. A partir daí, verificar as alternativas disponíveis na teoria para então se chegar a uma conclusão sobre a importância dos sistemas de informação na gestão atual e os possíveis benefícios.

#### 3.1 Caracterização da pesquisa

A metodologia empregada neste estudo é composta por uma pesquisa bibliográfica, que de acordo com Cooper e Schindler (2003), consolida a fundamentação teórico metodológica do trabalho. Posteriormente, a estratégia adotada foi o estudo de caso, tendo em vista que objetivou-se investigar como as pequenas empresas utilizam os sistemas de informação em suas rotinas. Yin (2010), afirma que:

[...] questões do tipo “como e porque são mais explanatórias e é provável que leve ao uso de estudos de casos, pesquisas históricas e experimentos como estratégia de pesquisa escolhidas. [...] tais questões lidam com ligações operacionais que necessitam ser traçadas ao longo do tempo, em vez de serem encaradas como mera repetições ou incidências. (Yin, 2010).

O estudo de caso é a estratégia apropriada para a análise de acontecimentos contemporâneos, quando não se podem manipular comportamentos relevantes, acrescidos de duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: *observação direta e série sistemática de entrevistas*. O estudo de caso é, portanto, uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Ainda de acordo com Yin 2010:

A investigação de estudo de caso enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado, se baseia em fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado, se beneficia do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise de dados. (Yin, 2010).

O presente estudo é do ponto de vista de sua natureza, uma pesquisa aplicada, pois tem por objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática voltada a solução de problemas específicos, pois envolve verdade e interesses locais. Em relação a abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois estabelece-se um contraste entre o mundo real e o sujeito, sendo esta uma relação dinâmica. Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa

exploratória, pois visa adquirir maior conhecimento sobre o problema no sentido de torná-lo explícito e/ou construir hipóteses. Quanto aos procedimentos técnicos, como um estudo comparativo de casos, visto que se pretende estudar profundamente a realidade de mais de uma empresa e estabelecer comparações entre ambas.(MORESI, 2003). O enfoque comparativo enriquece a pesquisa qualitativa. (TRIVIÑOS, 1996).

### 3.2 Delineamento da pesquisa

Cada tipo de pesquisa empírica tem um projeto de pesquisa implícito, se não explícito, sendo este a sequência lógica que conecta os dados empíricos às questões de pesquisas iniciais do estudo e suas conclusões. (YIN, 2010, p. 48). Os autores Philliber, Schwab & Samsloss (1980) citado por Yin (2010) afirmam ainda que o delineamento da pesquisa pode ser entendido como uma mapa para a pesquisa, que trata, ao menos de quatro problemas, que são: quais questões estudar, quais dados são relevantes, quais dados coletar e como analisar os resultados. Desse modo, para os estudos de caso, Yin (2010), afirma que cinco componentes são especialmente importantes:

- As questões de estudo;
- As proposições;
- As unidades de análise;
- A lógica que une os dados às proposições;
- Os critérios de interpretação das constatações.

#### 3.2.1 Questões de estudo

A questão principal que originou o processo de investigação do presente estudo é: *Como as pequenas empresas usam os sistemas de informação e quais as contribuições que estes podem trazer aos negócios?*

### 3.2.2 *Proposições e componentes da pesquisa*

Cada proposição dirige a atenção para algo que deve ser examinado dentro do escopo do estudo, ou seja, aquilo que se deve estudar. (YIN, 2010).

Neste estudo, o estabelecimento das proposições foram determinados como base em estudos já realizados sobre a utilização de sistemas de informação por pequenas empresas. Assim, buscou-se inicialmente a fundamentação teórica sobre a literatura de sistemas de informação em geral, e, posteriormente, nos estudos realizados sobre a necessidade de utilização de sistemas de informação por pequenas empresas. A partir da literatura pesquisada foi possível observar, que alguns aspectos relacionados à utilização de sistemas de informação nas empresas acontecem com frequência, sendo estes analisados em quase todos os estudos realizados. Assim, as proposições teóricas foram estabelecidas objetivando investigar os seguintes aspectos do processo de utilização dos sistemas de informação: detectar a existência de sistemas de informação; descrever os pontos negativos em relação a adoção de sistemas de informação; relatar os principais benefícios obtidos em relação a adoção de sistemas de informação.

### 3.2.3 *Unidades de análise e tipo de estudo de caso*

A pesquisa do estudo de caso inclui tanto estudos de caso único quanto de “casos múltiplos”, sendo este último também conhecido como “método de caso comparativo”. (YIN, 2010). O estudo em questão aborda o método de estudo de caso comparativo buscando investigar a realidade de três pequenas empresas no setor de serviços no município de São Luís de Montes Belos – Goiás, quanto ao processo de utilização de sistemas de informação.

Os projetos de casos múltiplos tem vantagens e desvantagens distintas em comparação com projetos de caso único. A evidência dos casos múltiplos é, muitas vezes, considerada mais vigorosa e o estudo, em geral, é, por essa razão, visto como mais robusto. Neste estudo optou-se por desenvolver a pesquisa estabelecendo como unidade de análise: *O estudo sobre o uso de Sistemas de Informação por três pequenas empresas*, levando em consideração os elementos apresentados anteriormente, assim como as pesquisas já realizadas, uma vez que, segundo Yin (2010), cada estudo de caso ou unidade de análise devem ser semelhantes àqueles previamente estudados por outras pessoas ou devem dirigir de forma clara e operacionalmente definida. Ainda de acordo com o mesmo autor, o caso desejado deve ser

algum fenômeno da vida real, não uma abstração, como um tópico, um argumento ou mesmo uma hipótese. A proposta de focar as unidades de análise a três empresas distintas vão de encontro aos objetivos metodológicos de se fazer um estudo comparativo entre as empresas pesquisadas para assim traçar um perfil das realidades encontradas e confrontá-las.

#### *3.3.4 Técnica de coletas e análise dos dados*

De acordo com Silva e Menezes (2000), a definição do instrumento de coleta de dados depende dos objetivos almejados com a pesquisa e do universo a ser investigado. Desse modo, a investigação foi realizada em três empresas de pequeno porte que atuam no setor de serviços no município de São Luís de Montes Belos - GO. A escolha dessas empresas seguiu o método de seleção não probabilística por conveniência, uma vez que esta forma de amostragem atende uma abordagem subjetiva de pesquisa e possibilita ao autor maior liberdade de escolha dos casos a serem estudados. (Cooper; Schindler 2003; Gil 2001). Assim, os casos foram previamente selecionados levando em consideração a disponibilização das empresas em participar do estudo.

A coleta de dados aconteceu mediante observação livre e entrevista através de um roteiro pré-definido originado da revisão bibliográfica com os dirigentes das empresas selecionadas e mais dois funcionários o que possibilitou a interação entre o pesquisador e o objeto de pesquisa.

Vale ressaltar as dificuldades encontradas para elaboração do roteiro de estudo, exigindo novas consultas a literatura pré-definida, colaborando com o pensamento de Yin (2010), quando afirma ser a revisão da literatura não uma finalidade em si, mas um meio para se atingir a finalidade. O mesmo autor salienta que o desenvolvimento de mais objetivas e perspicazes por parte de pesquisadores mais experientes está baseado em análise de pesquisas anteriores.

É importante observar que em um processo de pesquisa qualitativa não se admite pontos de vista isolados, parciais e estanques. Ela se desenvolve em interação dinâmica, retroalimentando-se, reformulando-se constantemente, de maneira que, por exemplo, a coleta de dados de um momento deixa de ser tal e confunde-se com a análise dos dados, tornando-se um veículo para nova busca de informações. As idéias expressas em uma entrevista, imediatamente analisadas e interpretadas, podem suscitar novas entrevistas com outras pessoas ou a mesma, para aprofundar o assunto que envolve os objetivos principais do estudo. (TRIVIÑOS, 1992).

Desse modo, com base na observação direta, no contato com as empresas durante as visitas para a realização da entrevista, foi possível observar os aspectos relacionados à utilização e funcionamento dos Sistemas de Informação, a interação dos funcionários com o mesmo, organização da empresa, os procedimentos e processos vigentes, entre outros. O uso de várias fontes de evidências atende aos princípios para a coleta de dados estabelecidos pela estratégia de pesquisa de estudo de caso, que conforme Yin (2010):

O uso de várias fontes de evidências nos estudos de caso permite que o pesquisador dedique-se a uma ampla diversidade de questões históricas, comportamentais e de atitudes. A vantagem mais importante, no entanto, é o desenvolvimento de linhas convergentes de investigação, um processo de triangulação.

Ainda de acordo com Yin (2010, p.143) ainda afirma que, se a coleta dos dados do estudo de caso for baseada em várias e distintas fontes de informação, seguindo um estilo corroborativo de pesquisa, “[...] qualquer descoberta ou conclusão em um estudo de caso provavelmente será muito mais convincente e acurada [...]”. A oportunidade de utilização de muitas fontes de evidências é um ponto forte e muito importante da coleta de dados de um estudo de caso, pois possibilita a triangulação de fontes de dados ou triangulação de dados, conforme o referido autor. Yin ainda afirma que com a triangulação o pesquisador “[...] também pode se dedicar ao problema em potencial de *validade do constructo*, uma vez que várias fontes de evidências fornecem essencialmente várias avaliações do mesmo fenômeno.

### 3.3.5 O roteiro para entrevista e análise dos resultados

Para o levantamento dos dados durante a entrevista, foi elaborado um roteiro de entrevista (Apêndice A), com base na literatura apresentada.

O roteiro para a entrevista foi dividido em três eixos principais, onde no primeiro buscou-se avaliar a utilização de recursos de Tecnologia de Informação (TI) pelas empresas pesquisadas e os possíveis investimentos, depois verificou-se quanto ao uso de Sistemas de Informação pelas empresas e por fim os benefícios que as tecnologias trouxeram para os negócios.

Após a coleta dos dados, os mesmos foram analisados de maneira comparativa, o que possibilitou a autora perceber os pontos mais relevantes durante o processo de utilização dos sistemas de informação nas empresas estudadas, tanto os fatores favoráveis quanto os pontos desfavoráveis dessa utilização.

De acordo com Triviños (1992), o processo de pesquisa qualitativa não admite pontos de vista isolados, parciais e estanques, ele se desenvolve em interação dinâmica, retroalimentando-se, reformulando-se constantemente, de maneira que, por exemplo, a coleta de dados de um momento deixa de ser tal e confunde-se com a análise dos dados, esta, em seguida, passa a ser o veículo para novas buscas de informações.

O mesmo autor ainda afirma que a análise interpretativa deve apoiar-se em três aspectos fundamentais:

1. Os resultados alcançados no estudo;
2. Na fundamentação teórica;
3. Na experiência pessoal do pesquisador.

Para Triviños (1992), os resultados da pesquisa, para que tenham valor científico, devem reunir certas características tais como: coerência, consistência, originalidade e objetivação, por um lado, as quais constituem os aspectos do critério interno da verdade e por outro, a intersubjetividade, o critério externo. Desse modo os dados obtidos com a pesquisa serão tratados e analisados de modo qualitativo.

## **4. DESCRIÇÃO DAS EMPRESAS E APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS**

Neste capítulo, são apresentadas as empresas participantes do estudo e os resultados alcançados após as observações e entrevistas.

### **4.1 Descrição das empresas pesquisadas**

#### *Empresa A*

A empresa A surgiu da oportunidade de negócios no setor de serviços, atua com implantação de softwares comerciais terceirizados há 10 anos e conta com um quadro de doze funcionários. A mesma possui uma estrutura típica de pequena empresa e tem clientes localizados no município de São Luís de Montes Belos e região. Os serviços oferecidos são os de implantação de softwares comerciais para o controle do fluxo de caixa, controle de estoque entre outros e são vendidos para supermercados, lojas, padarias, etc. A empresa também trabalha com manutenção de computadores e redes de computadores, no entanto, a grande demanda de serviços da empresa está na implantação de seus sistemas comercial e suporte técnico ao mesmo.

#### *Empresa B*

A empresa B é uma empresa de desenvolvimento de sistemas e possui dois sócios-proprietários que iniciaram a mesma em casa ainda na adolescência. Após a conclusão da graduação de um deles, decidiram abrir uma empresa em local fixo e ampliar os negócios. A empresa conta hoje com 15 funcionários, entre eles técnicos em informática, desenvolvedores, mantenedores dos sistemas, entre outros e está formalmente há oito anos no mercado.

São oferecidos serviços de desenvolvimento de sistemas personalizados restritos aos clientes que adquirem seus produtos. Buscam trabalhar com tecnologias atuais no processo de desenvolvimento de seus produtos para atender adequadamente à sua cartela de clientes que são em sua maioria da cidade de São Luís de Montes Belos e região.

#### *Empresa C*

A empresa C é uma empresa de pequeno porte que oferece serviços de montagem e manutenção de computadores, redes e circuitos eletrônicos de segurança. O proprietário não possui nível superior e iniciou a empresa oferecendo pequenos serviços de manutenção de computadores. Está há doze anos no mercado e conta com um quadro de 11 funcionários entre eles: atendente, técnicos de informática e de redes de computadores. Apesar da empresa estar localizada no município de São Luís de Montes Belos – Goiás a mesma é conhecida em

toda a região pela qualidade dos serviços prestados e comprometimento com o cliente, o que faz com que sua cartela de clientes seja não apenas do município citado, mas de toda a região do oeste-goiano.

## 4.2 Apresentação dos dados coletados

### 4.2.1 Empresa A

Os dados coletados da empresa A, objetivaram analisar os aspectos em relação ao uso de sistemas de informação foram extraídos através da realização de entrevistas com o proprietário e mais dois funcionários com o objetivo de validar as respostas obtidas.

Com base nas respostas e avaliação in-loco, foi possível observar que a empresa utiliza recursos de informática para armazenar os seus dados, que os utiliza como fonte de informação para auxiliar no processo de decisão e organização da empresa. No entanto, mesmo utilizando os recursos de informática a empresa não faz uso de nenhum tipo de sistema de informação por acreditar que apenas os dados armazenados em planilhas ou em softwares de controle de caixa são o suficiente para a sobrevivência da empresa o que reforça a idéia de Saviani (1995), ao afirmar que “a informática, nas pequenas empresas, não tem a mínima visão de como produzir informações, sejam elas gerenciais ou não”. Assim sendo, a empresa faz uso da internet como forma de divulgar seu trabalho e se manter conectada aos clientes, sendo esta considerada pelo proprietário e seus funcionários como um recurso rápido e de baixo custo. Para os entrevistados, a tecnologia utilizada pela empresa agiliza os processos de negócios, tornando-os mais seguros e confiáveis, além de aumentar a produtividade. Os investimentos feitos em novas tecnologias atendem às expectativas. Não há pontos negativos a serem considerados em relação ao uso de TI uma vez que mesmo não utilizando um sistema de informação os recursos de TI disponíveis na empresa auxiliam o processo de tomada de decisão.

Apesar de ser uma empresa que atua no setor de tecnologia e desenvolver sistemas comerciais, os gastos com manutenção de equipamento foram colocados como a primeira prioridade de investimentos nos últimos cinco anos, seguidos do investimento em hardware e software e em uma escala de menor importância os softwares de ERP, BI, CRM, entre outros. No entanto é de interesse da empresa para implementação no futuro softwares de relacionamento com o cliente (CRM), para que possam melhorar a comunicação com os clientes e melhor atendê-los não fazendo apenas da internet o seu canal de comunicação e atendimento aos usuários. Para tanto, existe um planejamento em relação aos investimentos que serão feitos em informática no futuro. Atualmente a empresa investe em média R\$

10.000,00 por ano em Tecnologia da Informação e por representar um crescimento significativo para a empresa, o preço dos itens a serem comprados são sempre levados em consideração na hora de fazer algum investimento.

#### 4.2.2 *Empresa B*

Os dados coletados da empresa B, que objetivaram analisar os seus aspectos em relação ao uso de sistemas de informação, foram extraídos após a aplicação de um questionário respondido pelo proprietário e mais dois funcionários com o objetivo de validar as respostas obtidas.

Com base nas respostas e avaliação in-loco, foi possível observar que a empresa utiliza recursos de informática para armazenar os seus dados, que os utiliza como fonte de informação para auxiliar no processo de decisão e organização da empresa, entretanto, os funcionários não tem acesso a todas as informações da empresa. A mesma não tem um sistema de informação por considerar os custos com o mesmo elevados demais. Também não possui nenhum sistema de controle de caixa ou algo semelhante, sendo a gestão da empresa toda organizada com base em planilhas eletrônicas e editores de texto. A internet também é uma ferramenta utilizada pela empresa por ter um custo baixo e diversificadas vantagens entre elas: o envio de mensagens eletrônicas e contatos com clientes e parceiros da empresa, bem como, a divulgação da empresa por meio de sua página web.

Para os entrevistados, a tecnologia na empresa possibilita agilizar as atividades diárias e diminuir custos operacionais. A empresa não tem uma média de valores gastos anuais com recursos de informática, uma vez que, não fazem os investimentos anualmente, mas de acordo com a necessidade: “as vezes se passa até mais de dois anos sem adquirir um computador ou outros itens de informática”. Para a empresa a principal prioridade nos últimos cinco anos foi em manutenção, seguida de aquisição de hardwares e para os dois anos seguintes pretende-se priorizar os investimentos em tecnologias para a possível expansão do negócio. No futuro a empresa pretende implementar softwares de gestão (ERP) e de relacionamento com o cliente (CRM), que inclusive já estão sendo desenvolvidos pela própria empresa e num futuro bem próximo pretendem não apenas utilizar mas também comercializar esses sistemas com pequenos empreendedores.

#### 4.2.3 Empresa C

Os dados coletados da empresa C foram obtidos após a aplicação de um questionário respondido pelo proprietário e mais dois funcionários com o objetivo de validar as respostas obtidas.

Com base nas respostas e avaliação in-loco, foi possível observar que a empresa utiliza recursos de informática, os dados de clientes e fornecedores são armazenados em um computador (servidor). Esses dados são acessados pelos funcionários através de uma rede. A empresa não possui um sistema de informação. Por ser uma empresa que presta serviços de manutenção, a mesma precisa fazer um pequeno estoque de peças que é controlado por um sistema comercial que faz apenas o controle de entrada e saída de mercadorias e controle do fluxo de caixa. O sistema de informação não é considerado pela empresa um elemento importante que lhe auxiliará no crescimento, além de ser muito caro e de implantação demorada. Por ter baixo custo, a internet é o outro recurso utilizado pela empresa para troca de mensagens com clientes e fornecedores e compra de mercadorias.

A tecnologia é vista como algo positivo para a empresa, uma vez que permite uma melhoria na produtividade. Entretanto, para a mesma não é necessários e fazer investimentos muito elevados em inovações tecnológicas, uma vez que para o ramo de atuação da mesma não são necessárias grandes tecnologias. Apesar de não se ter a intenção de fazer investimentos em grandes sistemas ou tecnologias inovadoras, a empresa considera importante fazer investimentos, sendo que numa escala de prioridades, consideram a manutenção de equipamentos mais importante, seguida da aquisição de hardware e por último softwares.

A empresa não possui um sistema de informação e apesar de conhecer as vantagens do mesmo, foi colocado que não há a intenção de adquirir um software de tamanha proporção para a empresa, uma vez que seus custos são considerados elevados e aparentemente pouco vantajosos aos negócios.

## 5. ANÁLISE COMPARATIVA DAS EMPRESAS PESQUISADAS

Este capítulo tem como objetivo fazer uma análise comparativa entre as empresas pesquisadas, como base nas variáveis da pesquisa.

### 5.1 Análise Comparativa da Empresas

Ambas as empresas pesquisadas atuam no setor de serviços no município de São Luís de Montes Belos – Goiás e são do segmento de informática. Com base nos casos estudados, nos questionários respondidos e observações realizadas in-loco, foi possível perceber que as empresas possuem suas próprias características, mas que também tem características em comum quando se trata de utilização de sistemas de informação. Todas elas, empresas **A**, **B** e **C** utilizam recursos de informática e fazem o armazenamento de seus dados, entretanto apenas a **empresa A** disponibiliza os dados através de uma rede de computadores aos seus funcionários, objetivando que os mesmos transformem a informação em conhecimento para o auxílio das atividades diárias. As demais empresas pesquisadas deixam os dados com o acesso restrito a seus proprietários que apesar de não disponibilizarem os dados a seus funcionários os utiliza com o objetivo de tornar a empresa mais competitiva no mercado. corroborando com a idéia apresentada por McGee e Prusak (1994), de que a “informação consiste em dados coletados, organizados, orientados, aos quais são atribuídos significados e contexto” o que possibilita uma maior competitividade, e que conforme defendido por Stoner (1999),” somente com informações precisas na hora certa, os administradores podem monitorar o progresso na direção de seus objetivos e transformar planos em realidade”.

As **empresas A e C** utilizam um pequeno sistema de automação comercial, planilhas eletrônicas e editores de texto para o controle da empresa enquanto que a **empresa B** afirma ser suficiente o uso de planilhas e editores de texto para sua gestão, reafirmando as teorias apresentadas pelos autores escolhidos para este estudo de que em geral a pequena empresa não possui uma hierarquia formal, não distinguindo a necessidade de informação de maneira metódica. Na maioria das pequenas empresas, o proprietário, além de supervisionar os processos, exerce os papéis operacionais no dia-a-dia, tendo então os sistemas de informações que assumir características, ao mesmo tempo, estratégicas, táticas e operacionais. (TONG, 2002).

Quanto ao uso de outras tecnologias, ambas utilizam a internet para o contato com os clientes. No entanto, a **empresa B** possui uma página pessoal com informações da empresa e a **Empresa C** utiliza a internet para fazer contato também com seus fornecedores. Conforme

já afirmado por Applegate et al, (2007), “para grande parte das organizações atuais, a utilização de tecnologias da Internet é uma necessidade e uma fonte de vantagem competitiva”, sendo estas plataformas fundamentais as empresas de pequeno porte. Para ambos os entrevistados, a internet é uma tecnologia de extrema importância e de valor acessível às mesmas. Conforme já afirmado neste estudo, “as tecnologias de informação possibilitam não apenas o aumento da eficiência do sistema de informação da empresa, como também permitem obter vantagens competitivas em relação aos concorrentes”(SERRANO et al 2004).

Quando questionados sobre os investimentos em TI, ambas afirmaram que o maior gasto é com a manutenção de equipamentos e em seguida de hardware. A **empresa A** declarou investir uma média anual de dez mil reais em recursos de informática por considerar este um elemento importante para o crescimento da mesma. As demais empresas investem em tecnologia de acordo com a necessidade e não tem uma média de gastos a declarar. A **empresa A** declarou levar em conta os valores dos itens seguidos de seus benefícios na hora de fazer um novo investimento, já a **empresa B** observa primeiramente os benefícios que as tecnologias trarão a empresa enquanto que para a **Empresa C** os investimentos são raros por serem considerados dispensáveis a empresa e não agregarem valor ao negócio. Com isso, pode-se perceber que as **empresas A e B**, mesmo que de maneira lenta tem buscado introduzir os recursos de TI em seus negócios, o que demonstra certa preocupação em relação a sua competitividade no mercado, uma vez que ambas estão inseridas em um mercado que as obrigam a se adequarem, buscando nos recursos de TI um meio de sobrevivência e diferencial competitivo. (CRUZ, 2007).

As empresas pesquisadas não utilizam nenhum tipo de sistema de informação e quando questionados sobre a importância que estes teriam a seus negócios a **empresa A** afirmou que os mesmos são importantes porque permitem agilizar os negócios e os processos de tomada de decisão. A **Empresa B** acredita não ser vantajoso por ter um custo de implantação elevado demais em relação aos lucros da empresa. Já para a **Empresa C**, os custos de implantação não são vantajosos aos negócios. Desse modo, é possível perceber que todas as empresas pesquisadas reconhecem a importância dos sistemas de informação. No entanto, fica claro também que todos os entrevistados concordam com a idéia já apresentada no referencial teórico de que “a eficiência da informação é medida em relação ao custo para obtê-la e o valor do benefício derivado de seu uso”. (OLIVEIRA, 1998).

Quanto a intenção de adquirirem no futuro algum tipo de sistema de informação, os entrevistados da **empresa A** afirmaram que tem a intenção futura de implantar um software

de relacionamento com o cliente (CRM). Por sua vez, a **empresa B** tem a intenção de trabalhar com um software de gestão (ERP) e um software de relacionamento com o cliente (CRM), ambos desenvolvidos pela própria empresa que inclusive pretende comercializá-los no futuro. Já para a **empresa C** não é vantajoso adquirir nenhum tipo de Sistema de Informação por considerarem não agregar nenhum valor aos negócios.

Os respondentes da pesquisa afirmaram que os recursos de tecnologia utilizados atendem as expectativas, entretanto para as **empresas A e B** os recursos de tecnologia possibilitam uma melhoria nos processos de negócios, enquanto que para a **empresa C** há uma melhoria significativa na produtividade. As empresas pesquisadas afirmaram não haver nenhum ponto negativo em relação ao uso de tecnologia na empresa, o que reafirma os estudos teóricos de que, a pequena empresa absorve novas tecnologias de informação de forma lenta e limitada nos seus processos administrativos ou de produção e um dos fatores para que isto ocorra é a falta de tecnologia específica para a pequena empresa. (EL-MANAKI, 1990).

O quadro 2 apresenta um comparativo das principais características das empresas pesquisadas quanto ao uso de sistemas de informação.

	Empresas		
Questões por Eixos Temáticos	Empresa A	Empresa B	Empresa C
<b>Uso de recursos de TI e possíveis Investimentos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza para armazenamento de dados;</li> <li>- Os dados são disponíveis a todos os funcionários através da rede de computadores;</li> <li>- Controle da empresa é feito em planilhas e um pequeno sistema de automação comercial;</li> <li>- Utiliza a internet para contatos com os clientes;</li> <li>- O maior gasto é com manutenção de equipamentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza para armazenamento de dados;</li> <li>- Dados armazenados em computador de acesso restrito aos proprietários;</li> <li>- Controle da empresa é feito em planilhas e editores de texto;</li> <li>- Utiliza a internet para contatos com os clientes e divulgação da empresa via home Page;</li> <li>- O maior gasto é com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza para armazenamento de dados;</li> <li>- Dados armazenados em computador de acesso restrito ao proprietário;</li> <li>- Controle da empresa é feito em planilhas e um pequeno sistema de automação comercial;</li> <li>- Utiliza a internet para contatos com os clientes e fornecedores;</li> <li>- O maior gasto é com</li> </ul>

	<p>seguidos de hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento anual de 10.000,00;</li> <li>- Ao investir em TI leva-se em consideração primeiramente os valores dos itens e em seguida são avaliados seus benefícios;</li> </ul>	<p>manutenção de equipamentos seguidos de hardware;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimentos são feitos de acordo com a necessidade;</li> <li>- Os benefícios da TI são levados em conta na hora de investir;</li> </ul>	<p>manutenção de equipamentos seguidos de hardware;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimentos são feitos de acordo com a necessidade;</li> <li>- A TI é importante mas não é uma das prioridades da empresa por considerar agregar pouco valor ao negócio;</li> </ul>
<b>Utilização de Sistemas de Informação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não possui sistema de informação;</li> <li>- Acredita e ser importante para agilizar os negócios e o processo tomada de decisão;</li> <li>- No futuro pretende implantar um sistema de relacionamento com o cliente (CRM);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não possui sistema de informação;</li> <li>- Considera o valor de implantação elevado para a empresa;</li> <li>- No futuro pretende implantar um software de gestão (ERP) e um software de relacionamento com o cliente (CRM);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não possui sistema de informação;</li> <li>- Não há a intenção de adquirir em função dos custos elevados e são vistos como pouco vantajosos aos negócios;</li> <li>- Não há a intenção de adquirir nenhum tipo de sistema de informação;</li> </ul>
<b>Benefícios e malefícios das tecnologias de informação.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os recursos de TI atendem as expectativas;</li> <li>- Melhoria nos processos de negócios;</li> <li>- Não há pontos considerados negativos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os recursos de TI atendem as expectativas;</li> <li>- Melhoria nos processos de negócios;</li> <li>- Diminui custos operacionais;</li> <li>- Não há pontos considerados negativos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os recursos de TI atendem as expectativas;</li> <li>- Melhoria na produtividade;</li> <li>- Não há pontos considerados negativos;</li> </ul>

Quadro 2 - Quadro comparativo das principais características das empresas pesquisadas quanto aos uso de sistemas de informação.

Fonte: Dados da pesquisa.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresenta um levantamento bibliográfico a partir da literatura atualizada com o objetivo de discutir sobre a utilização de sistemas de informação em pequenas empresas do setor de serviços no município de São Luís de Montes Belos – GO.

Com base nas entrevistas com os proprietários das empresas e seus funcionários, ficou claro que para todas os recursos de tecnologia da informação são importantes, porém, nenhuma das empresas participantes do estudo possui um sistema de informação. Todas utilizam os recursos de TI para armazenamento dos dados, contatos com seus clientes e seus investimentos são limitados e até mesmo escassos, por não ser a tecnologia o item prioritário das mesmas. O valor das tecnologias é sempre considerado por todas as empresas pesquisadas quando há a necessidade de novos investimentos, uma vez que tecnologias muito caras ficam além da realidade financeira vivida pelas mesmas.

A correta utilização dos sistemas de informação na gestão das organizações é vista como um fator redutor de incertezas e riscos, no momento em que, através da disponibilização de informações, estas servirão de base para a criação de conhecimentos, que irão auxiliar a ampliação dos limites cognitivos dos tomadores de decisão e na redução de incertezas e riscos. (LASTRES e ALBAGLI, 1999). Ficou claro a partir do estudo que, mesmo não possuindo um sistema de informação, este é considerado um elemento importante para todas as empresas pesquisadas. Porém, em função de seu alto custo e demora de implantação, os proprietários preferem fazer uso de outras tecnologias para gerenciar seus negócios.

A realidade percebida nas empresas participantes do estudo em relação aos sistemas de informação vem de encontro à teoria apresentada por La Rovere (1999, p. 146), segundo a qual o autor afirma que “a maioria das pequenas empresas somente introduz inovações quando percebem com clareza as oportunidades de negócio que elas podem trazer”. A implantação das tecnologias de informação, muitas vezes ocorre de forma lenta em função de barreiras internas, falta de conhecimento sobre as tecnologias, pouca capacitação técnica, investimentos iniciais muito elevados e infra-estrutura do ambiente externo deficiente.

Desse modo, pode-se afirmar que as empresas reconhecem ser importantes o uso de sistemas de informação, mas seu conhecimento a respeito do mesmo é um tanto quanto limitado, o que faz os proprietários das empresas acreditarem que para se ter um sistema de informação com qualidade existe a necessidade de investimento em altos valores com poucas possibilidades de retorno. Ao contrário do que imaginam os respondentes do estudo, os

sistemas de informação possibilitam uma nova forma de relacionamento externo, além de terem se tornado economicamente viável, assim quanto mais as micro e pequenas empresas levarem para iniciar o processo de informatização, maiores serão os investimentos e gastos de curto e longo prazos. (FARIA E TAKESHY, 2012).

É fato que a realidade do uso das tecnologias e sistemas de informação pelas pequenas empresas acontece de maneira limitada, entretanto, as empresas pesquisadas demonstraram interesse em implantar algum tipo de sistema de informação no futuro, o que torna possível concluir que os pesquisados reconhecem a importância em gerir de maneira competitiva seus negócios, ampliando significativamente suas possibilidades em face da globalização.

Dada a importância dos recursos informacionais para as empresas pesquisadas, todas deixaram claro que tais recursos melhoram seus processos de negócios e aumentam sua produtividade, sendo que apenas com informações corretas no momento certo é possível monitorar o crescimento da empresa tornando possibilidades em realidade.

Os sistemas de informação e as tecnologias disponíveis são instrumentos que podem agilizar a comunicação e o processo de tomada de decisão, uma vez que, a comunicação e o processo de decisão são dois fatores extremamente relevantes na eficiência e eficácia das organizações. (LAUDON e LAUDON, 2010). Com base nos resultados deste estudo, fica claro que as empresas pesquisadas reconhecem a importância dos sistemas de informação e suas tecnologias e que acreditam ser estas as ferramentas necessárias para o bom desempenho de seus negócios.

Apesar da limitação da pesquisa, por seu número de amostragem reduzido, destaca-se importância de se aprofundar no estudo sobre o uso de sistemas de informações em pequenas empresas.

Sugere-se como pesquisas futuras, que se possa (i) aplicar o instrumento de pesquisa a todas as empresas do setor de serviços do município estudado; (ii) aplicar o instrumento a empresas de variados setores e diferentes portes.

## 7 – REFERÊNCIAS

ALVES, Rêmulo Maia. FIGUEIREDO, Cristhiane Xavier; ZAMBALDE, André Luís. **Sistemas de Informação**. UFLA/FAEPE. Lavras, 2004.

**Anuário do trabalho na micro e pequena empresa: 2010-2011**. 4. ed. / Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Org.); Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Brasília, DF; DIEESE, 2011.

APPLEGATE, Lynda M., R. D. Austin e F. W. McFarlan . **Corporate Information Strategy and Management**. McGraw-Hill International Edition. 2007.

BATISTA, E.O. **Sistemas de Informação**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BEALL, Adriana. **Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações**. 2ª. ed. – São Paulo: Atlas, 2007.

BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria geral dos sistemas**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1975.

BERALDI, L.C. ; ESCRIVÃO FILHO, E. **Caracterização dos Recursos da tecnologia da informação na pequena empresa fabricante de móveis**. In: SIMPEP – Simpósio de Engenharia de Produção. Anais... Bauru, UNESP, 2001.

**BRASIL**. Lei complementar 123, de 14 de dezembro de 2006. Disponível em:<<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/LeisComplementares/2006/leicp123.htm>>. Acesso em 11 jul.2013.

CANCELLIER, E. L. P.L. **Formulação de estratégias em pequenas empresas: um estudo em pequenas empresas industriais da grande Florianópolis**. Florianópolis: UFSC, 1998. Dissertação (mestrado em Administração) – Departamento de Ciências da Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, 1998.

CÂNDIDO, Marcondes da Silva. **Gestão da qualidade em pequenas empresas: uma contribuição aos modelos de implantação**. Dissertação, Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Santa Catarina, 1998.

CASSARRO, Antônio Carlos. **Sistemas de Informações para Tomada de Decisões**.3ªed. São Paulo: Pioneira, 1999.

CEZARINO, L. O. ; CAMPOMAR, M.C. . **Micro e pequenas empresas: características estruturais e gerenciais**. Revista HISPECI & LEMA, v. 9, p. 10-12, 2006.

CHAVES, E.O.C; FALSARELLA, O.M. **Os sistemas de informação e sistemas de apoio a decisão**. Revista do Instituto de Informática PUCCAMP, v.3, n.1, p.24-31, Campinas, 1995.

COOPER, D.R.; SCHINDLER, P.S. **Métodos de pesquisa em Administração**. 7ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CRUZ, T. **Sistemas, organização & métodos**.Ed. Atlas. São Paulo, 2007.

DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Laurence. **Working Knowledge: how organizations manage what they know.** Boston: Harvard Business School Press, 1998.

DAFT, Richard L. **Teoria e projeto das organizações.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

DELOITTE CONSULTING. **ERPs Second Wave: Maximizing the Value of ERP-Enabled Processes.** Relatório de pesquisa publicado pela Deloitte Consulting, 1998.

EL-NAMAKI, M.S. **Small Business: the myths and the reality. Long Range Planning.** Great Britain, v.23, n.4, p.78-87, 1990.

FARIA, Marília de Sant'Anna; TACHIZAWA, Takeshy. **Criação de Novos Negócios: gestão de micro e pequenas empresas.** Rio de Janeiro. 288p. Ed. FGV, 2007. 5ª reimpressão – 2012.

FRANCO, H. **Contabilidade Industrial.** 9ªEd. São Paulo: Atlas, 1991.

FREIRE, J. E. **Uma abordagem sobre os colaboradores na atual sociedade da informação.** Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, 2000).

FURLAN, J.D. **Introdução ao IES: executive information systems.** São Paulo: Makron Books, 1999. 157p.

GONÇALVES, J.E.L. Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviço. *Revista Administração de Empresas*, São Paulo, v.34, n1, p. 63-81, jan/fev, 1993.

HICKS, Donald A. **The ERP maze.** IIE Solutions, Agosto 1995. p. 13-16.

LA ROVERE, R. L. **As pequenas e médias empresas na economia do conhecimento.** In: LASTRES, H. M., ALBAGLI, S. (org.). *Informação e globalização na era do conhecimento*, Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 145-163

LASTRES, H.M.M.; ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação.** Rio de Janeiro: LTC, 4.ed., 1999.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de Informação Gerenciais.** São Paulo. Pearson Prentice Hall. 9ª ed. 2010.

LONGENECKER, Justin G.; MOORE, Carlos W.; PETTY, J. William. **Administração de Pequenas Empresas.** São Paulo: Makron Books, 1997.

MACHADO, C. **Como dar o tiro certo na hora de decidir. Informática Exame.** São Paulo: Editora Abril, ano 11, n.120,p.49-55, mar.1996.

McGEE, James; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento Estratégico da Informação.** Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MORESI, Eduardo. **Inteligência organizacional: um referencial integrado.** *Ci. Inf.*, Brasília, v.30, nº 2, p. 35-26, maio/ago. 2001.

MORESI, Eduardo(Org.).**Metodologia da Pesquisa**. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação. UCB. Brasília, 2003.

NETTO, Antônio Valerio. **Gestão de pequenas e médias empresas de base tecnológica**. 1.ed. – Barueri, SP: Minha editora; Brasília, DF: SEBRAE, 2006.

O'BRIEN, James A., **Sistemas de informação: e as decisões na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2002.

OLIVEIRA, A.C. **Tecnologia da Informação: competitividade e políticas públicas**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v.36, n.2, p.34-43, abr/jun,1996.

**Pequenas Empresas já concentram 40% dos investimentos em TI no Brasil**. Jornal Folha de São Paulo. Disponível em: <http://classificados.folha.uol.com.br/negocios/1251065-pequenas-empresas-ja-concentram-40-dos-investimentos-de-ti-no-brasil.shtml>. Acesso em: 01 de abril de 2014.

POLLONI. **Administrando Sistemas de Informação**. Estudo de viabilidade. São Paulo. Futura. 2008.

**Revista Pequenas Empresas e Grandes Negócios**. Edição 283 - Agosto de 2012. Disponível em:<<http://revistapegn.globo.com/Revista/Common/0EMI238406-18478,00-DIRETOR+DO+SEBRAE+DEFENDE+A+INOVACAO+PARA+AMPLIAR+O+PIB.html>>. Acesso em: 08fevereiro, 2014.

RODRIGUES, Alberto. **A consolidação da TI no Brasil**. Disponível em: <http://www.abradisti.org.br/alberto-rodriques-a-consolidacao-da-ti-no-brasil/>. Acessado em 01 de abril de 2014.

SABHERWAL, R.; BECERRA-FERNANDEZ, I. **Business Intelligence**. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2009.

SANTOS, E.M. **Aprisionamento tecnológico: novos desafios da gestão das estratégias organizacionais na era da informação**. Caderno de pesquisas em Administração. São Paulo, v.8, n.1, p.61-67, jan./mar.

SAVIANI, J.R. **Repensando as pequenas e médias empresas: como adequar os processos de administração ao novos conceitos da modernidade**. Ed. Makron Books, São Paulo, 1995.

SEBRAE. **Critérios e conceitos para classificação de empresas**. Disponível em:<<http://www.sebrae.com.br/uf/goias/indicadores-das-mpe/classificacao-empresarial>>. Acessado em 08fevereiro de 2014.

SELLER, Michel Lens. **O papel da TI como agente transformador dos processos de relacionamentos com clientes**. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção. São Paulo, 2012.

SOUZA, Reginaldo Ferreira. **Sistemas Integrados e Comércio Eletrônico**.UFLA/FAEPE. Lavras, 2004.

- SOUZA, C. e ZWICKER, R. **ERP systems ' life cycle: findings and recommendations from a multiple-case study in brazilian companies.** Proceedings of BALAS 2001. San Diego, 2001.
- SOUZA, M.C.A.F de. **Pequenas e Médias Empresas na Reestruturação Industrial.** Ed. SEBRAE. Brasília, 1995.
- STAIR, Ralph M. **Princípios de Sistemas de Informação – uma abordagem gerencial.** 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- STEIL, A.V.; BARCIA, R.M. **Aspectos estruturais das organizações virtuais.** Foz do Iguaçu: Anais...23º ENANPAD, [CD] 1999.
- SILVA, Edwin A. J. **Impactos da TI na gestão de micro e pequenas empresas.** Disponível em: [http://www.sebrae.com.br/setor/tecnologia-da-informacao/o-setor/areas-de-atuacao/271-1-impactos-da-ti-na-gestao-das-micro-e-pequenas-empres/BIA\\_2711](http://www.sebrae.com.br/setor/tecnologia-da-informacao/o-setor/areas-de-atuacao/271-1-impactos-da-ti-na-gestao-das-micro-e-pequenas-empres/BIA_2711). Acessado em 17 de janeiro de 2014.
- SERRANO, Antônio; M. Caldeira; A. Guerreiro. **Gestão de Sistemas e Tecnologias de Informação.** FCA. Editora de Informática. 2004.
- SILVA, E. L. da; MENEZES, E.M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação.** Florianópolis, Laboratório de Ensino a Distância da UFSC. Disponível em: <HTTP://www.eps.ufsc.br/ppgep.html>. Acessado em outubro de 2013.
- SOUKI, G. Q.; ZAMBALDE, A. L. **Fundamentos de Administração e Informática.** 2ª edição – Lavras: UFLA/FAEPE, 2007.
- TAURION, C. **Data Warehouse: Estado de Arte e Estado de Prática.** Developers' Magazine, ano 1, n. 6, p. 10-11, fevereiro, 1997.
- TAURION, C. **Data Warehouse: Vale a Pena gastar Milhões Investindo em um?** Developers' Magazine, ano 2, n. 18, p. 10-11. Fevereiro, 1998.
- TECHENCICLOPEDIA. Disponível em: <http://www.tecweb.com/>. Acessado em 20 de novembro de 2013.
- TERENCE, A.C.F. **Planejamento Estratégico como Ferramenta de Competitividade na Pequena Empresa.** Dissertação de Mestrado. São Carlos, EESC-USP, 2002.
- TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução a pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1992.
- THONG, J.Y.L. **Resource constraints and information systems implementation in Singaporean small businesses.** Omega, 29: 143-156. 2001.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA



O presente questionário faz parte de uma pesquisa realizada para a escrita da Dissertação de Mestrado do Curso de Mestrado em Desenvolvimento Regional – Faculdades Alves Faria – ALFA

Pesquisa financiada pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás – **FAPEG**

O objetivo da pesquisa é analisar a **Utilização dos Sistemas de Informação nas Micro e Pequenas Empresas no Município de São Luís de Montes Belos** e os possíveis benefícios.

Os dados recolhidos serão tratados **confidencialmente**, e seus resultados não irão identificar os respondentes e as empresas pesquisadas, garantindo assim o **anonimato**.

### QUESTIONÁRIO

#### Parte I

1) Qual o número de colaboradores da empresa?

- 1 – 10
- 11 - 20
- 21 - 30
- 31 - 49

1.1) A empresa atua apenas no município de São Luís de Montes Belos?

- Sim
- Não

#### Parte II

2) A empresa utiliza recursos de informática para armazenamento dos dados?

Sim

Não

---

---

---

---

---

---

2.1) A empresa utiliza algum **sistema de informação** para gerir suas informações?

Sim

Não

---

---

---

---

---

---

2.2) Quais das aplicações são usadas pela empresa

Internet

Intranet

Extranet

E-bussines (Negócios eletrônicos)

Data Warehouse

BusinnesInteligence

Outro

2.3) Caso a empresa utilize alguma aplicação, o que a levou a investir nela?

---

---

---

2.4) Quais os benefícios que a Tecnologia de Informação trouxe para a empresa?

---

---

---

---

---



---

2.5) Existem pontos negativos a serem levados em consideração em relação ao uso de TI?

---



---



---



---



---



---

### Parte III

3. Assinale com base na escala de prioridade de investimentos feitos nos últimos cinco (5) anos, as seguintes áreas de TI (Tecnologia da Informação)

<b>Investimentos</b>	<b>1°</b>	<b>2°</b>	<b>3°</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>
Hardware (computadores, servidores, etc)					
Softwares (ERP, CRM, BI, etc)					
Manutenção de equipamento					
Outro					

3.1) Quais das aplicações são de interesse da empresa para serem implementadas no futuro?

- ERP (Software de Gestão)
- CRM ( Gestão de Relacionamento com o cliente)
- BI (Business Intelligence)
- SCM (Gestão da Cadeia de Abastecimento)
- Nenhuma
- Outra

3.2) Caso a empresa tenha implementado um sistema integrado de gestão (ERP), quais softwares utiliza?

---

---

---

3.3) No caso da empresa ter implantado um sistema integrado de gestão (ERP), o que a levou a investir nele?

- Melhoria nos processos de negócios
- Custo de manutenção do sistema anterior
- Melhoria de produtividade
- Descontinuação do sistema existente
- Aumentar a eficiência
- Reduzir riscos
- Apoio a tomada de decisão
- Outra

3.4) Caso a empresa tenha implementado um sistema de relacionamento com o cliente (CRM), quais softwares possui?

---

---

---

3.5) O que levou a empresa a investir em um sistema de relacionamento com o cliente de CRM?

- Captar e fidelizar clientes
- Aumento de receitas
- Melhorar produtividade
- Redução de despesas de marketing
- Identificar negócios e oportunidades emergentes
- Melhoria dos processos de negócios
- Outra

3.6) Das seguintes áreas da empresa, quais as que estão abrangidas pelo atual software de gestão?

- Financeira
- Logística
- Vendas
- Tesouraria
- Nenhuma
- Outra

## Parte IV

4) Em termos médios, quanto a empresa investe anualmente em TI (Tecnologia da Informação)?

---

---

---

4.1) A empresa prevê uma aumento no investimento em TI (Tecnologia da Informação) nos próximos dois anos?

- Sim  
 Não

4.2) O investimento em TI é uma das prioridades da empresa?

- Sim  
 Não

4.3) O investimento em TI (Tecnologia da Informação) tem representado crescimento significativo para a empresa?

- Sim  
 Não

4.4) Quando se investe em TI (Tecnologia da Informação), quais fatores são considerados mais importantes?

- Preço  
 Notoriedade da empresa escolhida  
 Notoriedade da solução  
 Carater inovador da solução  
 Funcionalidade do software  
 Outra