

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

Julio Grandi Musskopf

**EFEITOS DA ADOÇÃO DE UM SISTEMA ERP NO
GERENCIAMENTO DE UM COMÉRCIO**

Porto Alegre

2010

Julio Grandi Musskopf

**EFEITOS DA ADOÇÃO DE UM SISTEMA ERP NO
GERENCIAMENTO DE UM COMÉRCIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Administração.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Raquel Janissek-Muniz

Tutora Orientadora: Prof.^a Marinês Steffanello

Porto Alegre

2010

Julio Grandi Musskopf

**EFEITOS DA ADOÇÃO DE UM SISTEMA ERP NO
GERENCIAMENTO DE UM COMÉRCIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Administração.

Aprovado em 10 de Dezembro de 2010.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a Dr.^a. Raquel Janissek-Muniz

Prof. Everton da Silveira Farias

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, pelo conselho em prestar o vestibular do curso, e em especial pela dedicação e apoio em todos os momentos desta caminhada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero registrar o meu agradecimento à Universidade Federal do Rio Grande do Sul por oportunizar um ensino de qualidade.

A minha orientadora, Prof.^a Dr.^a. Raquel Janissek-Muniz, pela sua competência, atenção e dedicação.

Ao corpo docente da UFRGS, pela competência e profissionalismo com que se dedicam à formação acadêmica nesta instituição de ensino, em especial a tutora Prof.^a. Marinês Steffanello, cuja colaboração foi fundamental para a qualidade deste trabalho.

A meus pais Tovar e Silvia, meu irmão Tovar, a minha namorada Jalu, demais familiares e amigos por terem me apoiado na vida acadêmica.

A todos os amigos colegas do pólo Lajeado e ao coordenador deste, Nilson Varella Rübenich, que estiveram juntos ao longo do curso e no desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

Os Sistemas Integrados de Gestão, também conhecidos como ERP - *Enterprise Resource Planning* - podem provocar mudanças nas empresas em que são implementados. Devido à sua natureza integrada e abrangente, esta ferramenta traz grande potencial de crescimento às empresas que o utilizam, através da melhoria de seus processos de negócio. Os efeitos de sua adoção, podem ter resultados positivos em termos de benefícios, vantagens e desafios, tanto como podem ser negativos, quanto a dificuldades, barreiras e limitação na implementação do sistema. Os desafios na seleção, adoção e uso do ERP é assunto de uma variedade de estudos. Porém, a maioria das pesquisas que tratam do assunto é direcionada aos processos e resultados de implementações em grandes empresas, enquanto que existe uma procura crescente das Micro e Pequenas Empresas (MPEs) na aquisição desse tipo de sistema. Considerando as diferenças das MPEs em relação às grandes empresas, esta pesquisa foi realizada com a finalidade responder a questão: “Como se desenvolve o processo de implantação de um Sistema ERP em uma Pequena Empresa do comércio varejista e quais os efeitos decorrentes da sua adoção?” A estratégia de pesquisa é o estudo de caso, do tipo único, na qual é analisado o processo de implementação de um sistema ERP em uma micro empresa do comércio varejista. O estudo possui a finalidade de averiguar como ocorreu o processo de implementação do sistema ERP na empresa pesquisada a partir das proposições teóricas: contexto da empresa antes da adoção do ERP, fatores que levaram à adoção do ERP, impactos e efeitos da implementação do ERP, vantagens e desvantagens obtidas com o ERP. As evidências coletadas na pesquisa junto a empresa possibilitaram constatar que alguns fatores relevantes, que estão presentes no processo de implementação de ERP na empresa pesquisada, confirmam situações já relatadas em outros estudos, e outras situações se apresentam de forma diferente ao encontrado na literatura.

Palavras-chave: Sistemas Integrados de Gestão, ERP (Enterprise Resource Planning), Micro e Pequenas Empresas (MPEs).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Impactos e efeitos da implementação de ERPs nas organizações.	20
Figura 2 - Representação do Ciclo de Vida de <i>Software</i>	22
Figura 3 - Gráficos dos resultados relacionadas a Implementação	33
Figura 4 - Gráficos dos resultados relacionadas a Utilização.....	38
Figura 5 - Gráficos dos resultados relacionadas a Utilização.....	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados obtidos na adoção do ERP	17
Tabela 2 - Barreiras e dificuldades com a implantação de ERP.....	18
Tabela 3 - Assertivas relacionadas a Adoção e Seleção	30
Tabela 4 - Assertivas relacionadas a Utilização	35
Tabela 5 - Assertivas relacionadas a Utilização	36

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	PROBLEMA	10
1.2	OBJETIVOS	10
1.2.1	Objetivo Geral	11
1.2.2	Objetivos Específicos	11
1.3	JUSTIFICATIVA	11
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO	12
2	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO	13
2.1	CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS	13
2.2	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO	14
2.2.1	ERP - Enterprise Resource Planning	14
2.2.2	Histórico do ERP	15
2.2.3	Vantagens e Desvantagens dos Sistemas ERP	16
2.2.4	Adoção de Sistemas ERPs	18
2.2.5	Sistemas ERP em Pequenas e Médias Empresas	20
2.2.6	Implementação	21
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	25
3.1	MÉTODO ESCOLHIDO E JUSTIFICATIVA	25
3.2	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	25
3.3	A AMOSTRA DOS RESPONDENTES DO INSTRUMENTO DE PESQUISA	26
3.4	APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA	27
3.5	ANÁLISE DOS DADOS	27
4	RESULTADOS	29
4.1	A EMPRESA SOCOMÉRCIO	29
4.2	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	29
4.2.1	Adoção e Seleção	30
4.2.2	Implementação	32
4.2.3	Utilização	35
5	CONCLUSÕES	40
5.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
5.2	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	41
5.3	RECOMENDAÇÕES	41
5.4	SUGESTÕES	42
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
	ANEXO A	46
	ANEXO B	48

1 INTRODUÇÃO

A pressão por competitividade força as organizações a reverem seus processos e modo de trabalhar, forçando-as a buscar alternativas que viabilizem não somente a diminuição dos seus custos, mas também a distinção de seus produtos e serviços, uma vez que reconhecem “[...] a necessidade de coordenar melhor as atividades de suas cadeias de valores, para eliminar desperdícios de recursos, reduzir custos e melhorar o tempo de respostas às mudanças das necessidades do mercado” (SOUZA, 2000, p.1). Entre as alternativas, as empresas encontram várias possibilidades no mercado de soluções de informática, entre elas a opção por Sistemas Integrados de Gestão, denominados ERP (*Enterprise Resource Planning*), tecnologia disponível desde os anos 1990.

O uso de Tecnologia de Informação (TI) traz inúmeras oportunidades às empresas, sendo que a adoção é maior nas grandes organizações. As empresas menores não têm tanta propensão em adotar e implantar inovações, o que é mais evidente em aspectos de TI. Contudo, para aumentar a adoção de TI nas Pequenas e Médias Empresas (PMEs), é necessário que elas saibam da existência dessas tecnologias e percebam o quanto pode ser feito com a ajuda delas para a melhoria dos negócios. É possível perceber os ganhos em agilidade e eficiência às empresas de menor porte. No entanto, essas empresas nem sempre conseguem avaliar e gerenciar diferentes benefícios potenciais, e também não raro tais empresas carecem de recursos financeiros para realizar investimentos nessa área.

Dado a crescente demanda de PMEs por ferramentas que suportem seus processos de negócio e as tornem mais rapidamente adaptáveis às mudanças de seu ambiente, temos como consequência a importância do papel dos fornecedores externos de TI (consultores, produtores de *hardware* e *software*, entre outros) para que possam ajudar a pequena e a média empresa a atender tais demandas, com a ajuda de soluções de TI, beneficiando assim os processos de seu negócio.

Nos anos 1990, os Sistemas Integrados de Gestão alcançaram ampla utilização, sobretudo em organizações de grande porte, devido ao elevado investimento financeiro. Hoje em dia, com a saturação deste mercado, os fornecedores de sistemas também focam sua estratégia em empresas de pequeno e médio porte, que estão na mira de intensa publicidade das empresas fornecedoras de sistemas, e, muitas vezes ficam sem referencial para avaliar a aquisição. As Pequenas e Médias Empresas também podem enfrentar no seu dia-a-dia os

mesmos desafios das grandes, tal como: maior número de concorrentes e limitação de recursos a serem aplicados.

1.1 PROBLEMA

A adoção de um sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) abrange diferentes aspectos e provoca grandes impactos no ambiente em que é implantado. Conforme Riccio (2001, p. 14) as mudanças ocorrem desde a estrutura física e organizacional das atividades até a necessidade de mudança comportamental das pessoas e da organização, para se adaptar ao uso de sistema integrado. Os impactos e efeitos da implantação de ERP, de forma geral, podem ser positivos (melhor organização, rapidez na busca de informação) ou negativos (resistência de funcionários, maior quantidade de tarefas).

O presente trabalho de pesquisa é desenvolvido a partir da questão: *Como se desenvolve o processo de implantação de um Sistema ERP em uma Pequena Empresa do comércio varejista e quais os efeitos decorrentes da sua adoção?* A questão geral da necessidade da pesquisa pode ser detalhada procurando responder os assuntos abaixo, envolvendo os aspectos seguintes do processo de implantação do sistema de informação na empresa onde o estudo foi realizado, e assim chegar ao objetivo geral e aos específicos.

Entre os fatores que levam à adoção do sistema, é de se considerar a realidade da empresa antes da adoção e o que levou a empresa a querer adotar um ERP. Conseqüentemente é importante analisar os efeitos e impactos, através dos resultados da adoção do ERP no gerenciamento da empresa, e que mudanças ocorrem em função da implantação do mesmo. Outro ponto a ser analisado são as barreiras e dificuldades enfrentadas na implantação do ERP, bem como os benefícios e contribuições que a empresa está obtendo no gerenciamento através da implantação do ERP e as desvantagens que a empresa percebe quanto ao sistema ERP.

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos da pesquisa podem ser descritos como gerais e específicos, conforme descrito a seguir.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar os fatores que influenciam no processo de adoção do Sistema ERP – e quais os possíveis efeitos de sua utilização.

1.2.2 Objetivos Específicos

Pode-se assim expressar os objetivos específicos desta pesquisa:

- Apontar os fatores que levam a empresa a adotar um ERP.
- Identificar características dos processos de adoção, seleção e implementação de ERP.
- Apresentar as mudanças organizacionais (estruturais, tecnológicas e comportamentais) a partir da adoção do ERP.

1.3 JUSTIFICATIVA

Este estudo tem como pressuposto que a Pequena e a Média Empresa brasileira pode melhorar seus processos de negócio através da adoção de uma “solução de TI” (GABRIEL, 2007, p. 13). Neste panorama, é justificável um estudo que possa auxiliar as empresas usuárias identificar fatores importantes na concretização de projetos de implementação de sistemas, como por exemplo, ERP, e assim possibilitar maiores chances de sucesso dos mesmos.

A escolha do tema deveu-se, primeiramente, ao interesse do autor em aprofundar o seu conhecimento no assunto em questão, que é relevante no cenário econômico atual. A possibilidade de relacionar os estudos teóricos com a realidade da utilização de ERP em uma microempresa reforça o interesse do autor, que tem objetivo profissional em um projeto de implementação de ERP. Conforme Valente (2004, p. 13) a análise dos resultados decorrentes da implementação de sistemas ERP em Pequenas e Médias Empresas pode contribuir com o mesmo tipo de processo em outras organizações desse porte, as quais, usando experiências anteriores, podem evitar erros e aproveitar os aspectos positivos observados.

Desse modo, é apresentada uma abordagem no desenvolvimento e implantação de um sistema de informação, que permite as empresas adotar essa ferramenta em sua estrutura organizacional unindo-se ao conhecimento administrativo, para aumentar a vantagem competitiva perante o mercado. Também é de se considerar a busca constante das pequenas empresas em aumentar a sua eficácia e eficiência para sobreviver em um ambiente cada vez

mais competitivo. O presente estudo pretende fornecer subsídios para a tomada de decisão no momento de aquisição e de implantação de sistemas de gestão por Micro, Pequenas e Médias Empresas como próximos consumidores desse tipo de sistema.

A contribuição deste trabalho está em poder apresentar os efeitos da implementação de um Sistema de Gestão Integrada para que a tecnologia possa responder os desafios do dia-a-dia como: redução de custos e de desperdícios, otimização de processos, melhoria da qualidade, exigências dos clientes, e aumento do profissionalismo. Consequentemente é esperado um futuro com novas oportunidades, em que o processo de planejamento operacional seja mais transparente, estruturado e com responsabilidades mais definidas. Assim, espera-se que o sistema ERP apóie a empresa nas melhorias de desempenho operacional, para que a empresa possa se sair melhor frente aos concorrentes.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O estudo é organizado em duas partes. A primeira parte baseia-se na pesquisa bibliográfica e apresenta como capítulos iniciais a Introdução, Fundamentação Teórica e Método. Para tanto pretende-se utilizar uma ampla revisão bibliográfica conceitual que serve tanto de fundamentação teórica quanto ao suporte metodológico que guia toda a pesquisa. A segunda parte apresenta os resultados do trabalho de estudo de caso. E para finalizar apresenta-se a Conclusão e as Referências Bibliográficas que suportam todo o trabalho.

2 SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO

Neste capítulo é feita a apresentação da revisão da literatura a respeito do tema da pesquisa. São abordados os seguintes assuntos: Pequena e Média Empresa; Sistemas Integrados de Gestão e seus componentes.

2.1 CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS

Os critérios de classificação e enquadramento das empresas em Pequeno, Médio ou de Grande porte variam de acordo com a instituição, órgão ou mecanismo legal ao qual a empresa esteja vinculada, na esfera municipal, estadual ou federal. Conforme Mendes e Escrivão Filho (2002, p. 289) há critérios qualitativos e quantitativos: os primeiros podem ser ilustrados pelo critério do comportamento e pela atitude da alta direção, e os segundos, pelo critério do número de funcionários ou pelo faturamento.

Conforme Valente (2004, p. 57) os critérios de natureza quantitativa são os mais utilizados por serem de mais fácil acesso. São critérios de ordem econômica e/ou contábil que definem o porte da empresa através do número de funcionários, valor do faturamento, valor de imobilização de ativos, capital social, patrimônio líquido, lucro etc. Já os critérios de natureza qualitativa, são mais complexos para se obter, e possibilitam uma visão mais real do porte da empresa, visto que analisam indicadores como: organização e administração, especialização dos cargos-chave, dificuldades na obtenção financeira, condições de participação e domínio do mercado em termos de concorrência, produtos comercializados, aquisição de insumos e matérias-primas, nível tecnológico, independência de grupos de empresas. Conforme Gabriel (2007, p. 21) nas Pequenas e Médias Empresas (PMEs), as fronteiras entre os departamentos são menos nítidas. Isso, somado ao relativamente baixo número de níveis hierárquicos, torna tais empresas mais flexíveis que seus concorrentes de maior porte.

Os parâmetros mais utilizados para a classificação, enquadramento e definição do porte das empresas são, geralmente, o faturamento e o número de funcionários. As Micro e Pequenas Empresas respondem por 98% das empresas, 67% das ocupações e 20% do PIB, conforme SEBRAE (2010). Um número significativo de PMEs pode gerar uma menor concentração de mercado, induzindo, conseqüentemente, a uma melhor distribuição de renda, favorecendo, com isso, a estabilidade social e política de uma sociedade.

2.2 SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO

Alguns conceitos são essenciais no desenvolvimento do presente trabalho, como o entendimento relacionados aos Sistemas de Informação (SI), Sistemas Integrados de Gestão empresarial, destacando-se o ERP (*Enterprise Resource Planning*), características desses Sistemas Integrados e os estágios relacionados às teorias de implementações de Tecnologia da Informação (TI), enfatizando, nesse tópico, as fases de seleção e decisão, implementação e utilização do ERP. São enfocados, também, os resultados decorrentes da adoção de sistemas ERP, seus principais benefícios, dificuldades, problemas e desafios.

As diferentes conceituações a respeito dos Sistemas de Informação derivam da definição de sistema. De acordo com Turban, Rainer Jr. e Potter (2007, p.1): “os Sistemas de Informação coletam, processam, armazenam, analisam e disseminam informações com uma finalidade específica.” Já Riccio (1989, p.11) afirma que “Sistema de Informação é um conjunto de subsistemas que atuam coordenadamente para, com o seu produto, permitirem às Organizações o cumprimento de seus objetivos principais”.

Conforme Gido e Clements (2007, p.118) um Sistema de Informação é:

um sistema informatizado que aceita a inserção de dados, processa-os e gera informações úteis para os usuários. Estes incluem sistemas computadorizados de registro de pedidos, sistemas de comércio eletrônico, caixas eletrônicas e sistemas de faturamento, folha de pagamento e estoque.

Segundo Haberkorn (2003) a manutenção das atividades de uma empresa depende de uma série de fatores operacionais, e de frente a concorrência, cada centavo é importante no sucesso das empresas, e para tanto ter um bom sistema de gestão é fator indispensável. É nesse sentido que os Sistemas de Informação podem, segundo Santos (2007) “contribuir para a sobrevivência e desenvolvimento das Micro e Pequenas Empresas.”

2.2.1 ERP - Enterprise Resource Planning

Os ERPs têm sido, desde a década de 1990, um dos principais focos de atenção da utilização da Tecnologia de Informação (TI) pelas organizações. De acordo com Turban, Rainer Jr. e Potter (2007, p. 6) “os sistemas de ERP foram uma importante inovação porque os vários Sistemas de Informação de área funcional frequentemente eram desenvolvidos como sistemas independentes e não se comunicavam de modo eficiente uns com os outros”. Ainda de acordo com esses autores, um ERP tem como característica principal um banco de dados comum, centralizando as informações, o que permite integrar diversas áreas de uma empresa

em tempo real. Entretanto, o fato de um sistema ser integrado não leva necessariamente ao desenvolvimento integrado de uma empresa. Conforme Souza (2000, p. 15) este sistema é apenas uma ferramenta para que este objetivo seja atingido.

O *software* ERP é definido de vários modos na literatura. Davenport (1998) classifica como principal característica de um ERP a utilização de um banco de dados central que unifica as informações de diversas áreas da empresa. O autor também ressalta que outra funcionalidade é substituir diversos sistemas isolados na companhia. Corrêa, Giancesi e Caon (2007) endossam que ERP é um sistema que tem a pretensão de dar suporte de informações necessárias para a tomada de decisão gerencial de uma empresa como um todo.

No Brasil, os sistemas ERP podem ser denominados de formas diferentes. Conforme Valente (2004, p.21) são também denominados de Sistemas Empresariais Integrados, Sistemas Integrados de Gestão Empresarial ou Sistemas Integrados de Gestão ou, ainda, Sistemas Integrados em Tempo Real.

2.2.2 Histórico do ERP

Durante a década de 1960 o controle de estoques era o foco dos sistemas de manufatura, sendo que os pacotes de aplicativos eram projetados para controlar os estoques (BEKER, GUTIERREZ, 2008). Já nos anos 1970 com a expansão da computação surgiram os MRPs (*Material Requirement Planning* ou Planejamento das Requisições de Materiais).

Conforme Slack, Stuart e Johnston (2007) a lógica de planejamento e controle do MRP já era conhecida a muito tempo e o que popularizou o MRP foi a disponibilidade de capacidade dos computadores para rodar a matemática básica de planejamento e controle. O MRP utiliza informação de produto na forma de lista de materiais, junto com informação de demanda na forma de programa mestre de produção (MPS – *Master Production Schedule*).

Na obra de Slack, Stuart e Johnston (2007, p. 425) os autores relatam que:

Planejamento dos Recursos de Manufatura (MRP II) expandiu-se do MRP durante a década de 1980. Novamente, foi a inovação tecnológica que possibilitou esse desenvolvimento. Redes de áreas locais (LAN – *Local Area Network*), juntamente com o desenvolvimento de computadores pessoais cada vez mais potentes, permitiram um poder de processamento e comunicação muito maior entre as partes do negócio. Além disso, a sofisticação adicional do MRP II permitiu colocar em prática a modelagem de cenários “que aconteceria se...”. A força do MRP e MRP II baseia-se no fato de que podem explorar as consequências de quaisquer mudanças que uma operação necessita realizar. Assim, se a demanda mudar, o sistema MRP pode calcular os efeitos não previstos e emitir instruções de acordo.

Contudo, as outras áreas das organizações continuavam utilizando sistemas “ilhados” para processar tarefas administrativas, contábeis, entre outras, com complexas integrações e redundância de dados. Assim, no final da década de 1980, um novo conceito de *software* foi apresentado com a finalidade de agrupar todas as funcionalidades em um único sistema, abrangendo desde a folha de pagamento, contabilidade, financeiro, compras, vendas até os processos industriais. Deste modo, surgiram os primeiros sistemas ERP, com o grande diferencial de unificar os demais sistemas, eliminando redundância de dados com uma base única e com funcionalidades abrangentes que cobrem diversas áreas da organização de forma orientada a processos (CORREA, 2008, p. 16).

2.2.3 Vantagens e Desvantagens dos Sistemas ERP

O uso de qualquer sistema irá ocasionar vantagens e desvantagens, em que cada caso deve ser avaliado conforme a aplicação, e com os sistemas ERP não é diferente (CORREA, 2008, p. 19). Davenport (1998) apresenta como principais vantagens do sistema ERP: integração dos processos; padronização dos processos; acesso às informações integradas em uma única base; velocidade da informação gerando aumento da eficiência; eliminação de redundância dos sistemas isolados; e, maior controle das operações.

Mendes e Escrivão Filho (2002) acrescentam afirmando que uma vantagem esperada com a implantação de um sistema ERP é a interação interdepartamental. Espera-se que, com a adoção do sistema, a empresa opere de forma padronizada, e não “como se existissem várias ilhas informatizadas e independentes”.

Mendes e Escrivão Filho (2002) apresentam na Tabela 1 um levantamento realizado nas pesquisas de onze autores, contemplando os resultados obtidos com a adoção de ERP. Este é um apontamento com bastante importância, pelo fato de destacar os principais aspectos, por diferentes autores, quanto aos benefícios esperados ao se optar pela solução de um sistema ERP.

Tabela 1 - Resultados obtidos na adoção do ERP

Características	Autores		2	4	6	8	10
	1	3	5	7	9	11	
Agilidade nos negócios							■
Base de dados única						■	■
Criação de uma base tecnológica	■					■	
Controle e gestão		■	■	■	■	■	■
Eficiência			■				
Obtenção da informação em tempo real		■					■
Permite a integração das áreas da empresa			■	■	■	■	■
Documentação de processos		■	■	■	■		■
Regras de negócios definidas		■		■	■		
Redução de custos na área de informática			■			■	
Evolução tecnológica	■		■			■	■
Empresa orientada a processo			■				■

Legenda:

1 - Cunha (1998)

2 - Davenport (1998)

3 - Informática Exame (1997)

4 - Hehn (1999)

5 - Lima *et al.* (2000)

6 - Lopes (1999)

7 - Mitello (1999)

8 - Souza & Zwicker (2000)

9 - Stamford (2000)

10 - Taurion (1999)

11 - Wood Jr. (1999)

Fonte: Mendes e Escrivão Filho (2002, p. 286).

Destas características apresentadas observa-se que o “controle e gestão” e a “integração das áreas da empresa” são os benefícios ressaltados mais frequentemente pelos autores estudados, sendo seguidos pelos benefícios da “documentação de processos” e da “evolução tecnológica”, enquanto as demais características são citadas poucas vezes, por alguns autores.

Quando as desvantagens são avaliadas, Cella (2002, p.28) destaca que “é de se considerar que geralmente o pacote não satisfaz todos os requisitos da organização, a forma como uma empresa trata os processos difere de uma organização para outra, sendo que o pacote pode não conseguir satisfazer 100% dos requisitos de uma empresa.” Conforme Davenport (1998) e Turban, Rainer Jr. e Potter (2007, p. 218) como desvantagens de um sistema ERP cita-se: não garantia de integração da empresa; custos da implantação e tempo requerido; imposição de padrões na forma de trabalhar; repercussão de erro em cascata quando um dado incorreto é registrado; dependência de um único fornecedor; desmotivação e resistência interna pelas mudanças e possíveis demissões.

Os autores Mendes e Escrivão Filho (2002, p.286) compilaram o posicionamento de sete autores quanto às barreiras e dificuldades relacionadas aos sistemas ERP, que podem ser visualizados na Tabela 2.

Tabela 2 - Barreiras e dificuldades com a implantação de ERP

Características	Autores						
	1	2	3	4	5	6	7
Análise dos processos-----			■	■	■	■	■
Atualização constante do sistema-----				■		■	
Muitos benefícios não são atendidos-----					■		■
Complexidade na customização-----	■				■		
Dificuldade na comunicação-----				■			
Equipe experiente para conduzir a implantação-----		■	■		■		■
Dependência de um único fornecedor-----							■
Interface do sistema não amigável-----	■						
Modelos de referência X práticas específicas-----					■		■
Mudança organizacional-----			■	■	■	■	■
Não envolvimento da alta administração-----							■
Planejamento da implantação idadequado-----	■	■	■		■		■

Legenda:

1 - Dempsey (1999)

2 - Lima *et al.* (2000)

3 - Mitello (1999)

4 - Souza & Zwicker (2000)

5 - Stamford (2000)

6 - Taurion (1999)

7 - Wood Jr. (1999)

Fonte: Mendes e Escrivão Filho (2002, p. 287).

Percebe-se que a “análise dos processos”, a “mudança organizacional” e o “planejamento da implantação inadequado” aparecem como as barreiras e dificuldades mais relevantes de acordo com os autores pesquisados por Mendes e Escrivão Filho (2002), tendo o elemento “equipe experiente para conduzir a implementação” como segundo tópico mais citado pelos autores, e os demais aspectos são citados dispersamente pelos autores.

2.2.4 Adoção de Sistemas ERPs

A adoção de sistemas ERP pelas empresas envolve diferentes e importantes aspectos e provoca grandes impactos no ambiente em que são implementados (VALENTE, 2004, p. 10). As pequenas empresas estavam relutantes em colocar a TI em seus negócios como as grandes organizações já tinham feito. Enquanto estas possuíam experiências com as tecnologias existentes e suas aplicações, as pequenas empresas tinham pouco acesso a essas ferramentas e,

portanto, pouco conhecimento sobre como a TI poderia ajudá-los (LUNARDI, DOLCI e MAÇADA, 2010, p. 7).

Corroborando com a informação anterior o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) compara dados de 1995 com os do ano de 2002, onde as Micros e Pequenas Empresas (MPE) brasileiras informatizadas passaram de 24% para 47%. A informatização está presente em maior quantidade nas MPEs mais antigas, do setor industrial e de pequeno porte. E é menor nas MPEs mais jovens, no comércio e serviços e de porte “micro” (SEBRAE, 2003, p. 5, 6 e 29). Estes números podem ser explicados pela diminuição constante dos custos de aquisição tecnológica, pela busca de vantagem competitiva, pela exigência dos parceiros comerciais e, até mesmo, por exigências legais. Entretanto, pouca literatura sobre a informatização das MPEs tem sido encontrada, sendo ainda mais rara no Brasil (MORAES, TERENCE e ESCRIVÃO FILHO, 2004; PRATES e OSPINA¹ (*apud* LUNARDI, DOLCI e MAÇADA, 2010)).

Inúmeros fatores motivam as organizações a adotarem Tecnologia da Informação (TI) nos negócios. Segundo Fink² (*apud* LUNARDI, DOLCI e MAÇADA, 2010), os principais influenciadores do comportamento das MPE estão ligados ao ambiente, à organização, ao processo decisório e aos fatores psicossociológicos dos empresários. Os impactos e efeitos da implementação de ERP, de forma geral, podem ser positivos (benefícios, vantagens, desafios superados) ou negativos (dificuldades, problemas, limitações), bem como os desafios que decorrem da sua adoção, resultando em mudanças tecnológicas, estruturais e organizacionais, e são apresentados de forma sintetizada na Figura 1.

¹ PRATES, G.; OSPINA, M. Tecnologia da informação em pequenas empresas: fatores de êxito, restrições e benefícios. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v.8, n.2, p.9-26, abr./maio/jun. 2004.

² FINK, D. Guidelines for the successful adoption of information technology in small and medium enterprises. **International Journal of Information Management**, Switzerland, v.18, n.4, p.243-253, Aug. 1998.

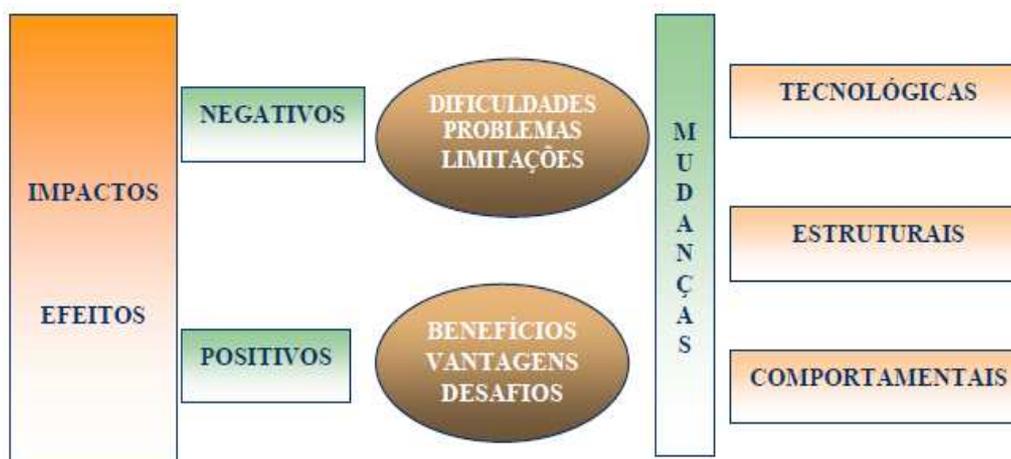


Figura 1 - Impactos e efeitos da implementação de ERPs nas organizações.

Fonte: Valente (2004, p.10)

Conforme informações de SEBRAE (2009) existe um amplo mercado de TI ainda por explorar entre as Micro e Pequenas Empresas, vindo desde a comercialização de equipamentos e *softwares*, até a oferta de serviços específicos como de suporte técnico, manutenção, consultorias, etc., entretanto muitas destas oportunidades de novos negócios estão ocultas.

De acordo com dados divulgados pelo SEBRAE em 2009, as principais estratégias que as MPEs pretendem adotar no ano de 2010 são o aperfeiçoamento de produtos e serviços, em que existe um índice de 88% de empresas com essa intenção. Das MPEs, 71% planejam investir, sendo os principais itens de investimento: compra de máquinas e equipamentos (33%), reforma nas instalações (20%), qualificação dos empregados (13%) e compra de equipamentos de informática (14%) (SEBRAE, 2009, p. 8 e 13). A utilização de um computador, dotado de programas de gestão empresarial, pode auxiliar no controle administrativo e financeiro, e, além disso, pode ser utilizada a internet, na qual se têm acesso aos serviços de *home banking*, movimentação bancária e emissão dos pagamentos.

2.2.5 Sistemas ERP em Pequenas e Médias Empresas

As Pequenas e Médias Empresas demoraram a começar utilizar o sistema ERP, mesmo quando suas operações exigiam tantos recursos quanto às operações de organizações de grande porte em termos de múltiplas localidades, unidades de negócio e usuários, principalmente devido aos compromissos com altos orçamentos, escopo e dificuldade de implantação.

Estudos tratando de sistemas ERP para o segmento das Pequenas e Médias Empresas (PME) ainda são poucos, visto que, até pouco tempo, os Sistemas Integrados de Gestão normalmente eram destinados às grandes corporações em razão dos elevados custos dos pacotes e complexidade envolvida com sua implementação (VALENTE, 2004, p. 65). Porém, pesquisas como as de Gabriel (2007), Valente (2004), Lunardi, Dolci e Maçada (2010), Mendes e Escrivão Filho (2002), Santos (2007), Souza (2000), fornecem embasamento para a discussão dos aspectos envolvidos no processo de seleção e implementação de ERP no contexto das PMEs.

De acordo com Maheshwari³ (*apud* GABRIEL, 2007, p. 36), os principais fornecedores do mercado têm percebido a carência deste mercado de Pequenas e Médias Empresas em relação a uma solução ERP que atendesse a este nicho. O resultado é o oferecimento de produtos especializados para este tipo de empresas, de forma que se minimizam os tempos de implantação e o custo total em relação às soluções para empresas de maior porte, tornando esses produtos acessíveis a este tipo de mercado.

Dentre as pequenas empresas, uma das características destacada por diversos autores é a restrição de recursos. Mendes e Escrivão Filho (2002, p.290) afirmam que: “a implantação de ERP nas PMEs é um fato que gera preocupação e cuidados, pois esse segmento, em geral, não possui muitos recursos disponíveis para investimentos em tecnologia”. Estes autores chamam atenção para o fato de que nesse segmento é preciso haver confiabilidade no fornecedor, pois muitas empresas fornecedoras de sistema ERP são relativamente novas e também de pequeno porte, oferecendo, em razão disso, produtos com preços atraentes para o segmento das Micro e Pequenas Empresas.

2.2.6 Implementação

A implementação de um sistema ERP é um processo complexo e tem relações com diversos estágios do ciclo de vida de um *software*. A norma ISO IEC 12207 (1995) divide o ciclo de vida de *software* em três classes (Figura 2):

- Primária: Composta pelos dos processos de Aquisição, Fornecimento, Operação, Desenvolvimento e Manutenção;

³ MAHESHWARI, B. **A study of ERP adoption and Implementation Experience of Canadian Organizations**. Dissertação (Mestrado) – Carleton University, Ottawa, Ontário, Canadá, 2001.

- Suporte: Composta pelos processos de Documentação, Gerência de Configuração, Garantia da qualidade, Verificação, Validação, Revisão Conjunta, Auditoria e Resolução de Problemas;
- Organizacional: Composta pelos processos de Gerenciamento, Infraestrutura, Melhorias e Treinamento.

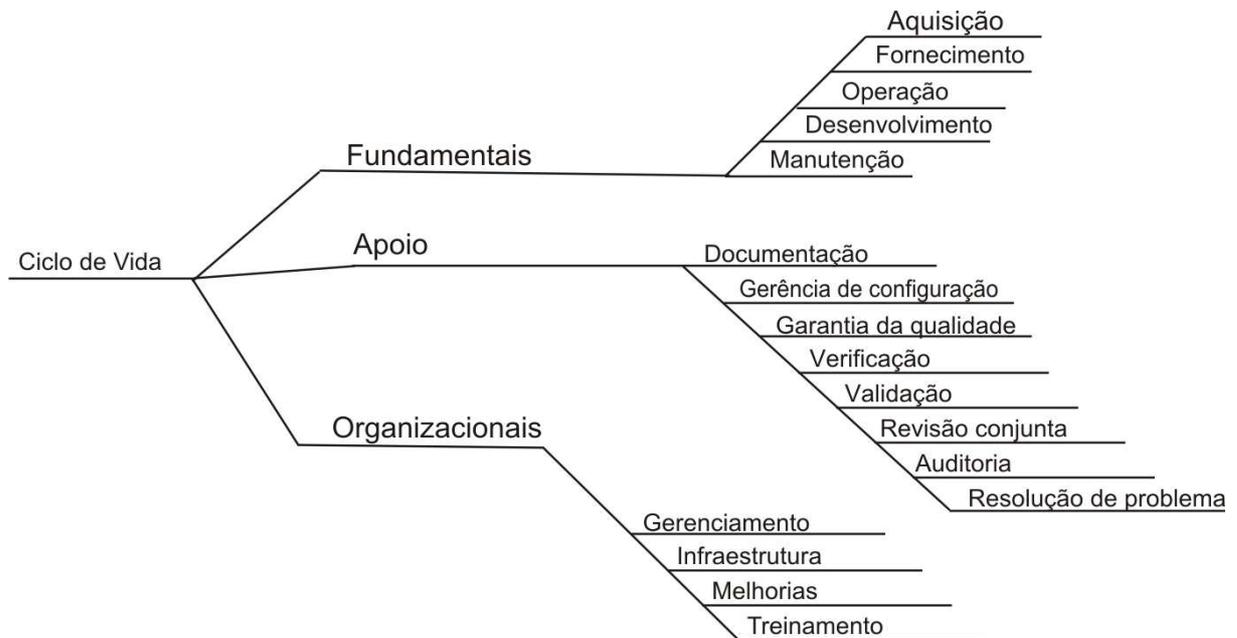


Figura 2 - Representação do Ciclo de Vida de *Software*

Fonte: Adaptado da Norma ISO IEC 12207 (1995, p.2)

Souza (2000, p. 27) apresenta uma proposta para o ciclo de vida dos *software* ERP, em que este modelo é composto pelas etapas de “Decisão e Seleção”, “Implementação” e “Utilização”. A seguir são apresentadas cada uma destas etapas propostas para o ciclo de vida de sistemas ERP.

Decisão e Seleção: É o estágio onde, perante as necessidades da organização, toma-se a decisão de implementar um sistema ERP e definições de requisitos do projeto. A seguir ocorre a etapa de seleção do fornecedor do *software*, onde avalia-se características, recursos, pressões competitivas, possibilidades e limitações de cada um dos diferentes produtos para definir o pacote a ser implementado. Também analisa-se os riscos e potenciais problemas na implementação. Souza (2000) destaca que a fase de decisão e seleção ocorre uma única vez e, portanto, é nesse momento que a empresa deve considerar as vantagens e desvantagens do modelo ERP e de cada um dos fornecedores.

No trabalho de Mendes e Escrivão Filho (2002, p. 290) foi feito um estudo com dez pequenas empresas que já implementaram um sistema de ERP, e dentre estas o primeiro

critério na seleção do sistema é o preço. Entre os critérios seguintes é feita uma breve verificação das funcionalidades do sistema. E entre as dez empresas entrevistadas somente uma realizou estudo de aderência em vários sistemas, envolvendo pessoas da área técnica e de negócio.

Com os parceiros do projeto selecionados, a próxima etapa é fazer o planejamento frente à metodologia de implementação e os requisitos da organização, onde um plano geral de projeto é a saída final deste estágio do modelo. As decisões para a aquisição de um ERP devem ser norteadas por objetivos globais da organização, pois os efeitos dessa decisão terão impacto em toda a empresa e não apenas em um único departamento.

Implementação: A implementação de um sistema ERP e é definida por Souza (2000, p.38) como: “[...] o processo pelo qual os módulos do sistema são colocados em funcionamento em uma empresa.”

Destacando a abrangência dessa etapa, Mendes e Escrivão Filho (2002, p. 281) entendem que: “[...] o termo “implementação” compreende o processo de adoção do ERP, envolvendo seleção, aquisição, implantação e testes [...]”, que exige etapa de planejamento prévio e análises das funcionalidades da empresa e do sistema, para que esteja de acordo com a orientação estratégica da empresa. Estes mesmos autores apontam que, embora a adoção de ERP consista “[...] em um projeto de mudança organizacional e não de informática”, há ainda, por parte das empresas, grande despreparo e desconhecimento “em relação à profundidade das mudanças que estão ‘por trás’ da implementação do sistema.”

A primeira etapa deste estágio é entender o processo e as funcionalidades do *software* de cada módulo a ser implementado, e decidir mudanças em procedimentos, parametrizações do sistema, cadastros e migrações de dados e customizações para atendimento do processo. Como resultado dessa etapa tem-se usuários treinados, dados migrados e cadastrados e os módulos adaptados e customizados, iniciando o uso do sistema por parte dos usuários.

O SEBRAE aconselha priorizar três requisitos básicos na implementação do Sistema ERP, que são: controles de estoque, cadastros (produtos, clientes e fornecedores) e os controles financeiros (faturamento, fluxo de caixa, Demonstrativo de Resultados do Exercício – DRE e a formação de preços de venda), que precisam estar direcionados com a realidade do negócio e prontos para atender as solicitações de utilização e análise por parte dos usuários do sistema (SEBRAE, 2006).

O desenvolvimento de um plano de implementação é importante para evitar problemas que levem à resistência interna ao sistema. O treinamento dos usuários pode ser considerado um fator-chave, não somente para diminuir a resistência à mudança, mas também para proporcionar a motivação necessária para garantir a eficácia dessa fase, com correta utilização e operação do sistema.

Utilização: Considerando que a implementação de um sistema ERP, segundo Souza (2000), é um processo por meio do qual se busca a melhor adaptação entre uma TI e a organização, diferentes riscos e dificuldades deverão ser enfrentados nessa etapa. Quanto a isto, Souza (2000, p. 46) diz que:

A principal dificuldade dessa etapa é o fato de que se trata de um processo de mudança organizacional, que envolve, ao mesmo tempo, mudanças nas tarefas de indivíduos, nas tarefas e responsabilidades de departamentos e nas relações entre os diversos departamentos. É uma mudança que ocorre simultaneamente em três níveis: individual, departamental e organizacional. Tem como entrada os módulos estabilizados, este estágio passa pelo suporte e evoluções adaptativas e corretivas podem levar a novas adaptações do *software*, realimentando a volta para o estágio anterior.

Passada a fase ou etapa da implementação, o sistema passa a ser utilizado e fazer parte do dia-a-dia das operações da organização, sendo que os benefícios obtidos serão percebidos posteriormente, quando a empresa começa a aproveitar todas as potencialidades de utilização do sistema. Estabelecer o custo para a empresa, dos investimentos feitos, em TI não é tão simples. Segundo Turban, Rainer Jr. e Potter (2007, p. 268) existe uma dificuldade em alocar os custos fixos de infraestrutura, serviços de TI e gerenciamento. Além do mais, estes autores destacam os custos de manutenção e melhorias no sistema, que podem continuar por anos.

Avaliar os benefícios de um ERP é mais complexo que mensurar seus custos. Conforme Turban, Rainer Jr. e Potter (2007, p. 268) os benefícios dos projetos de TI podem ser mais difíceis de quantificar, porque muitos deles são intangíveis (como, por exemplo, melhoria do relacionamento com clientes ou parceiros e melhoria na tomada de decisões). O fato que as organizações usam TI para várias finalidades diferentes complica ainda mais a análise de benefícios. Ainda segundo estes autores, para obter retorno de um investimento em TI a tecnologia precisa ser implementada corretamente, é de considerar que muitos sistemas não são implementados a tempo, dentro do orçamento ou com todos os recursos originalmente planejados para eles.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados os métodos empregados na busca das respostas ao problema de pesquisa e alcance dos objetivos propostos. Para isso apresenta-se o tipo de pesquisa utilizado, explica-se o método de pesquisa, o instrumento de coleta de dados, a amostra dos respondentes e como estes foram analisados.

3.1 MÉTODO ESCOLHIDO E JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa classifica-se como estudo de caso exploratório, conforme sua função em relação aos objetivos específicos propostos. Segundo Gil (1991, p. 45), “as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, visando o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições e as pesquisas descritivas objetivam descrever as características de determinada população ou fenômeno e o estabelecimento de relação entre variáveis utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados como questionários, entrevistas e observação sistêmica”.

Já o estudo de caso tem uma característica que Yin (2001) denomina de poder diferenciador em relação a outras estratégias de pesquisas, ou seja, “a capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências”, tais como a utilização de fontes de evidências normalmente não encontradas em outras estratégias, como: a observação direta e a série de entrevistas, as quais serão utilizadas no desenvolvimento do presente trabalho.

Yin (2001, p. 33) observa, ainda, que os estudos de caso como estratégia de pesquisa abrangem duas variações: estudos de caso único e estudos de casos múltiplos. No presente trabalho é examinado o processo de implementação de ERP (*Enterprise Resource Planning*) em uma única empresa. Portanto, a estratégia utilizada, caracteriza-se como estudo de caso único.

3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados desta pesquisa foram coletados de duas formas diferentes: um questionário com 32 questões fechadas e logo após foram feitas 5 questões abertas. Optou-se por escolher todos os 6 usuários do sistema ERP, pois se trata de uma organização de pequeno porte, na qual, as funções e responsabilidade estão nas mãos dessas pessoas.

A entrevista é definida por Gil (1991, p.113) como “a técnica em que o pesquisador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção de dados que interessam a investigação”. A entrevista é indicada para o alcance de informação em profundidade, opiniões sobre o sistema, e também sobre o comportamento humano, e as suas informações permitem obter informações detalhadas do processo de implementação do sistema na empresa.

A elaboração do instrumento de coleta de dados foi feita com base no trabalho que está sendo realizado, focando nos objetivos do estudo, de buscar as percepções antes e depois da implementação do ERP, e tendo como apoio a literatura já publicada sobre o assunto objeto de pesquisa. Analisando-se as pesquisas previamente realizadas por Valente (2004), Souza (2000), Gabriel (2007), Correa (2008), observa-se a existência de alguns pressupostos subjacentes ao processo de implementação de sistemas ERP nas empresas, como: fatores que levam à adoção do ERP; impactos e efeitos da sua adoção; mudanças ocasionadas pelo ERP; dificuldades, barreiras e problemas enfrentados na implementação; benefícios e contribuições obtidos com o sistema; vantagens e desvantagens do ERP. Adotando como base esses assuntos amplamente discutidos na literatura pesquisada, e que são pertinentes ao objetivo deste trabalho, definiram-se os tópicos principais do instrumento de coleta de dados a partir das quais se elaboraram as questões.

No primeiro questionário aplicado, com 32 questões fechadas, as opções de resposta estavam operacionalizadas em uma escala Likert de 5 pontos, compreendidas entre “discordo totalmente” a “concordo totalmente”, alusivas à motivação da adoção do ERP, ao processos de adoção, seleção e implantação; e também quanto às mudanças organizacionais (estruturais, tecnológicas e comportamentais) a partir da implementação do ERP. Conforme Malhotra (2006, p. 266) “é uma escala amplamente utilizada que exige que os entrevistados indiquem um grau de concordância ou discordância com cada uma de uma série de afirmações sobre objetos de estímulo”. Junto a esse questionário, todos os usuários, responderam 5 questões abertas. A carta de apresentação, o questionário aplicado e as questões abertas estão apresentados no Anexo A.

3.3 A AMOSTRA DOS RESPONDENTES DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

A empresa pesquisada no Estudo de caso tem seis pessoas trabalhando, sendo dois sócios-gerentes e mais quatro colaboradoras na equipe de venda. Pelo fato de ser uma

empresa pequena, em que todos são usuários do *software*, com experiência no sistema ERP, este questionário será aplicado aos seis trabalhadores. A diversidade de pessoas e cargos oportuniza o surgimento de informações importantes, que poderiam ficar esquecidas no caso de selecionar parte do universo de pessoas disponíveis.

3.4 APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

A aplicação do questionário foi agendada pessoalmente. Anteriormente a data marcada foi entregue ao sócio gerente da organização uma cópia do questionário, apenas para leitura das perguntas a serem realizadas, sem as possibilidades de resposta. Essa análise anterior proporciona tempo para reflexão sobre os temas a serem abordados na entrevista. A entrevista foi feita pessoalmente, em local oferecido pela empresa, e assegurando aos entrevistados uma conduta ética em relação aos dados a serem informados.

A coleta de dados aconteceu no dia 28 de Outubro de 2010 na parte da manhã com o proprietário e um colaborador. Na parte da tarde da tarde foi feito o restante, com a proprietária e os outros três colaboradores. As respostas das perguntas abertas foram gravadas, a após foi transcrito as partes consideradas importantes.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados, que segundo Yin (2001, p. 131) “consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas ou, do contrário, recombina as evidências tendo em vista proposições iniciais de um estudo”, optou-se, neste estudo de caso, pelo emprego de relatório com tabelas organizadas e estruturadas, com comentários com base nas proposições teóricas estabelecidas para a coleta de dados, evidenciando os aspectos mais relevantes apontados pelos entrevistados e também apresentará análises a respeito de grupos de proposições teóricas estabelecidas. No decorrer da análise também foram feitas comparações entre os diferentes posicionamentos e a literatura que trata do assunto, bem como resultados das pesquisas publicadas anteriormente em processos de implementações de ERP em outras empresas, principalmente em Pequenas e Médias Empresas (PME).

A ferramenta que foi utilizada para a análise das respostas é o Microsoft Excel. Cada um dos 6 entrevistados do questionário atribuiu o seu grau de concordância em relação a questão apresentada, utilizando a escala Likert. As respostas foram tabuladas no Excel e para cada uma das questões foi calculada a média aritmética simples e o desvio-padrão,

caracterizando o grau de importância da questão, a dispersão e a uniformidade de graus atribuídos pelos entrevistados. Conforme Fontanini e Carvalho (2005) isto significa que, quanto menor o desvio-padrão, mais uniforme é a pontuação dada pelos respondentes a cada determinado fator. Com estes parâmetros estatísticos é possível ter embasamento para fazer a análise e interpretação das assertivas propostas. Outros autores que também utilizaram a escala Likert em suas pesquisas são Lunardi, Dolci e Maçada (2010) e Mattar (2007).

4 RESULTADOS

Neste capítulo é apresentada a empresa e os resultados da pesquisa, evidenciando as respostas das entrevistas das questões abertas, bem como por meio da análise estatística das respostas do questionário aplicado na empresa Socomércio Tecidos e Confecções Ltda.

4.1 A EMPRESA SOCOMÉRCIO

A empresa Socomércio Tecidos e Confecções Ltda. foi fundada no ano de 1941, com o nome de Sociedade Comercial Rocassalense LTDA que originou o nome fantasia Socomércio. A origem da empresa vem da junção de casas comerciais de ramos distintos, mantendo em um só lugar produtos como bazar, vestuário, ferragens, brinquedos, utensílios domésticos, compra e venda de alimentos, grãos, entre outros. Desde a década de 1980 especializou-se apenas no comércio de confecções adulto e infantil; tecidos; cortinas; aviamentos; lãs; artigos para costura e bordado; e cama, mesa e banho. Ela está situada em Roca Sales/RS, com uma unidade. A maioria dos clientes é da mesma cidade e alguns são de localidades vizinhas. Atualmente é administrada, em conjunto, por seus dois sócios, que são irmãos. Ambos são formados em Economia. A sócia é responsável pelas compras e coordena a equipe de vendas. O sócio trabalha na parte administrativa, cuidando de questões burocráticas, financeiras e comercial, tendo pouco contato com os clientes. A empresa do estudo tem necessidade de ter um conjunto de informações gerenciais, sistematizadas em diferentes níveis para o controle de estoque, serviços e financeiro, mas também que gere automaticamente, relatórios para a base de todo o sistema administrativo da empresa.

No período da pesquisa a empresa contava com seis pessoas trabalhando, sendo os dois sócios e mais quatro funcionários, que trabalham no atendimento ao público. Todas as pessoas da empresa utilizam o Sistema ERP nas suas atividades diárias, sendo que os gerentes e uma das funcionárias utilizam funções mais complexas.

4.2 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção apresenta-se uma síntese dos principais resultados obtidos, evidenciando COMO se desenvolveu o processo de adoção do Sistema ERP na empresa. No Anexo B encontra-se o resultado do questionário aplicado, com o grau de concordância dado por cada um dos seis usuários (identificados de A até F) para as assertivas propostas, bem como a média e o desvio-padrão, possibilitando assim verificar a dispersão e a uniformidade de graus

atribuídos pelos entrevistados. A elaboração das análises é baseada nos objetivos do trabalho, subdividindo a análise com temas relativos a adoção e seleção; implementação e quanto a utilização do sistema ERP na empresa.

4.2.1 Adoção e Seleção

As seis primeiras assertivas do questionário versavam sobre Adoção e Seleção do SI, nestas os usuários foram questionados sobre os fatores que levaram a empresa a migrar para um Sistema Integrado de Gestão. A Tabela 3 apresenta a média e o desvio-padrão de cada uma dessas questões. As questões abertas de número um (1. Quais os motivos que levaram a empresa adquirir um sistema integrado de gestão?) e três (3. Como era a empresa antes e como ficou após a implementação do sistema?) corroboram para entender com o assunto da adoção e seleção do Sistema ERP.

Tabela 3 - Assertivas relacionadas a Adoção e Seleção

Assertiva	Média	Desvio-Padrão
01. Existiram motivos internos para a empresa adquirir um sistema integrado de gestão.	4,83	0,41
02. Existiram motivos externos para a empresa adquirir um sistema integrado de gestão.	5,00	0
03. Houve planejamento para a adoção do sistema.	3,00	0
04. A empresa utilizava outro sistema antes da adoção do ERP.	1,00	0
05. A empresa fez estudos para a tomada de decisão do fornecedor.	1,00	0
06. A empresa fez estudos para a tomada de decisão do sistema.	1,17	0,41

Nas questões abertas respondidas pelo sócio-gerente, este relatou que o projeto de implementação do sistema ERP surgiu da “necessidade de se adequar a legislação estadual, no ano de 1999, na qual o faturamento anual da empresa exigia Emissor de Cupom Fiscal (ECF)”. Esta realidade se enquadra com o resultado da assertiva número dois, em que todos os respondentes confirmaram a existência de motivo externo. Além da motivação principal, a motivação interna da empresa que foi avaliada na assertiva um e questionada na primeira questão aberta, buscou-se também a atualização tecnológica dos sistemas de informação da empresa, um conjunto de informações gerenciais sistematizadas em diferentes níveis para o controle de estoque, serviços e financeiro. Também foi buscada a redução de custos operacionais por meio da entrada única de dados, e a geração de relatórios para a base do sistema contábil da empresa.

Ainda conforme o sócio-gerente da empresa, ao responder a questão aberta de número três, na qual é indagado como era a empresa antes e como ficou após a implementação do sistema, ele afirma que anteriormente ao sistema a “empresa realizava as operações internas

de forma manual, em um modelo arcaico” e que a partir de então, como resultado obtiveram “qualidade, agilidade e rapidez nas operações internas”. Dentre os motivos que levaram a empresa pesquisada a adquirir o ERP percebe-se, nas respostas dos entrevistados, que foi ocasionado pela necessidade de uma melhor organização na empresa, controle e consequente centralização das informações gerenciais.

De acordo com estudos anteriores realizados em dez empresas de pequeno porte (MENDES e ESCRIVÃO FILHO, 2002, p. 290), como é o caso da Socomércio, o ERP também foi o primeiro sistema de informação utilizado na empresa, ponto comprovado por todos os usuários entrevistados na assertiva quatro, e, visto que antes da sua aquisição a empresa realizava todas as suas atividades operacionais e de gerência de modo manual, sem auxílio de recursos da Tecnologia de Informação (TI). Um dos respondentes confirma que “antes desse sistema não havia computador e programa para gerenciar, tinha bem menos controle, e sempre manual e demorado”.

Conforme a sócia-proprietária a empresa precisou comprar equipamentos de informática, que até então não havia. Ela diz “compramos dois computadores, uma para o atendimento a clientes e outro para o gerenciamento, que fica no escritório”. Estes computadores estão ligados em rede, e o sistema está instalado nas duas máquinas, sendo que o banco de dados fica no computador localizado junto ao balcão de caixa/atendimento. A aquisição de equipamentos de informática por parte da empresa estudada se enquadra no crescimento da quantidade de Micro e Pequenas Empresas brasileiras que se informatizaram dentre os anos de 1995 e 2002, conforme dados coletados na pesquisa do SEBRAE (2003, p. 5, 6 e 29) e apresentados no Referencial Teórico deste trabalho.

Quando o assunto analisado é o planejamento para adoção do sistema, o resultado (respostas unânimes na assertiva três) aponta que não houve elaboração de um projeto, sendo a aquisições do sistema ERP realizada de modo rápido, sem nenhum estudo criterioso das funções disponíveis em relação às necessidades da empresa, de tal modo que o gerente confirmou que o preço acessível influenciou como critério de decisão pelo ERP. A não preocupação com o planejamento na aquisição de um ERP e a prioridade de preço é citada por Fernandes⁴ (*apud* VALENTE, 2004, p. 102) em sua pesquisa com quatorze empresas de médio porte.

⁴ FERNANDES, Marcelo E. **Avaliação da escolha de um sistema de enterprise resource planning (ERP) por executivos de médio porte do segmento de distribuição**. Dissertação (Mestrado) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado. São Paulo, 2002.

Quanto à análise e adequação dos processos, que é uma etapa crítica no processo de adoção de ERP, Mendes e Escrivão Filho (2002, p.292), em sua pesquisa efetuada em dez pequenas empresas, concluíram que:

A dificuldade para realizar a análise dos processos não foi mencionada por nenhuma empresa. Pode-se supor que as pequenas empresas não fazem a análise e a adequação de seus processos para a adoção do sistema, e se o fazem, trabalham de forma superficial, não dando a devida importância a essa etapa, considerada por muitos autores como crítica do processo de adoção de ERP.

No processo de decisão do fornecedor e do sistema, os usuários respondentes afirmam que não houve estudos para a decisão de ambos, conforme resultados das assertivas cinco e seis. Na aplicação do questionário com o sócio-gerente e com o usuário que tem mais conhecimento do sistema ERP estes relataram que a escolha foi extremamente simples: foram consideradas opiniões de gerentes de outras empresas, facilidade de acesso ao fornecedor e preço acessível. Antes da definição foi pesquisado se as funcionalidades necessárias estavam disponíveis, sem fazer verificações complexas destas operações no sistema. A partir dessa necessidade, o sistema escolhido foi o “*Cybersul Solution 3*” fornecido pela CyberSul, situada no Rio Grande do Sul. De acordo com Valente (2004, p. 103) “não há como negar que o preço seja sempre um fator relevante para as PMEs no momento da escolha do ERP em razão da escassez de recursos, característica presente no segmento das PMEs, amplamente discutida pela literatura”.

4.2.2 Implementação

Quando são avaliados os acontecimentos durante a etapa de implementação do Sistema ERP na Socomércio percebe-se que as mudanças foram significativas, inclusive pelas reações dos usuários ao responder e comentar do assunto. Isso se deve ao fato de que antes da utilização do sistema os processos de controle eram informais, feitos manualmente. Na Figura 3 estão as médias e os desvios-padrão das assertivas relacionadas com a implementação, representando o grau de importância dado por cada usuário.

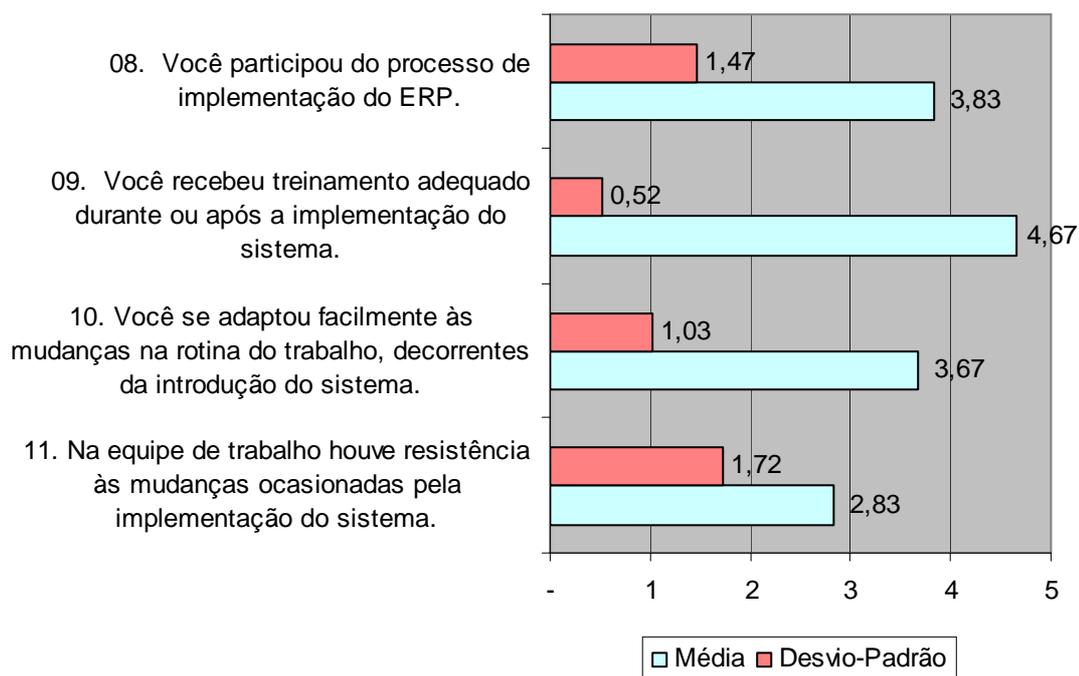


Figura 3 - Gráficos dos resultados relacionadas a Implementação

Dentre os usuários do Sistema ERP, apenas um usuário não teve nenhum grau de participação no processo de implementação, conforme respostas da assertiva oito. Para esta etapa, a gerência da empresa escolheu um funcionário, considerado o mais preparado, para participar do treinamento oportunizado junto ao fornecedor e repassar o aprendizado aos colegas, e ser o “porta-voz” da empresa junto ao fornecedor. Segundo o sócio-gerente da empresa, “a participação de usuários com facilidade de aprendizagem em informática é essencial para o sucesso da implementação”, e também é útil na execução de testes rotineiros para adquirir confiança no sistema. Conforme Gabriel (2007), é importante salientar que para uma empresa obter bons resultados com a implantação um sistema ERP, é recomendável ter um bom treinamento e acompanhamento da implantação do sistema pelos seus fornecedores.

No início da utilização do sistema a realização dos processos exigia tempo. Havia dificuldades dos usuários em se adaptar à operação do sistema, tais como encontrar as funções na tela e informações dos menus. No atendimento aos clientes, os primeiros dias foram marcados pela lentidão no cadastramento, emissão de nota fiscal e cobranças. Segundo Souza (2000) o treinamento deve ser considerado um aspecto crítico da implementação, porque além de treinar rapidamente as pessoas na operação do sistema, é preciso ter certeza de que elas estão seguras de como o sistema irá funcionar e que conheçam como realizarão suas tarefas.

O primeiro usuário da Socomércio a receber treinamento relatou que chegou a fazer “um pequeno manual de apoio, com imagens dos menus do programa, explicando em linguagem clara e simples as operações consideradas mais importantes” com o intuito de auxiliar os demais usuários. Na assertiva nove, todos os usuários afirmaram ter recebido treinamento adequado para a operação do sistema, indo de acordo com o que diz a literatura e o pensamento do sócio-gerente da Socomércio. O usuário que não participou do processo de implementação relatou que “fui sendo treinado a partir das funções básicas, e conforme havia mais necessidade era passado as novas funções.”

As mudanças na rotina do trabalho (assertiva dez), decorrentes da introdução do sistema, foram consideradas fácil por quatro usuários. Os outros dois usuários apresentaram maiores dificuldades na adaptação. Durante a entrevista ficou evidente que, em geral, eles tinham dificuldade no uso de sistemas computacionais, e relataram que com o tempo foram aprendendo a usar e conseguindo domínio do sistema ERP. Essas constatações, de dois usuários terem complicações com o uso da nova tecnologia disponível vêm ao encontro da situação já apontada por Gabriel (2007), de que a introdução do sistema pode causar difícil adaptações às mudanças na rotina do trabalho.

A assertiva onze foi a proposição com maior discrepância entre os entrevistados, ou seja, com o maior desvio-padrão. Esta afirmativa aborda a resistência a mudanças na equipe de trabalho. O sócio-gerente da empresa relatou que ocorreu um caso de resistência a mudanças, durante a implementação, por parte de um usuário que já saiu da empresa, e que na época era responsável pelo crediário dos clientes. Este tinha “grande preocupação com a confiabilidade dos dados gerados”, e por isso, durante um ano “continuou tendo o controle das contas a receber dos clientes registradas nas fichas de papel”. Corroborando com o assunto, Mendes e Escrivão Filho (2002, p. 93) relatam que uma dificuldade citada em várias entrevistas do seu estudo e praticamente não mencionada na literatura consultada é a resistência dos funcionários. E estes autores complementam que isso pode estar associado: à falta de treinamento operacional, conceitual e de reciclagem, à baixa qualificação da mão-de-obra desse segmento empresarial. Já nas pesquisas com fornecedores de sistemas ERP Valente (2004) obteve relatos de conflitos e resistência por parte dos funcionários das Pequenas e Médias Empresas quanto ocorre falta de visão da equipe de implementação sobre a dimensão do projeto que está sendo implementado.

4.2.3 Utilização

Os resultados do trabalho feito na Socomércio demonstram que a empresa obteve benefícios, vantagens, desvantagens e contribuições oferecidas pelo sistema ERP, o que também pode ser visto em pontos abordados da literatura. Nas próximas tabelas são apresentadas as assertivas relacionadas a utilização do sistema ERP, apresentando o grau de importância dado por cada usuário, bem como a média e desvio-padrão destas respostas.

Todos os respondentes concordaram com as assertivas número sete e doze (Tabela 4). Conforme um dos entrevistados “a utilização do sistema torna as atividades da empresa mais organizadas”. Os usuários também destacam que o uso do sistema torna a empresa organizada. Outro aspecto positivo que foi detectado é o empenho dos usuários com a qualidade da informação, já que estes estão cientes da importância das informações que registram no sistema. O usuário responsável pela digitação no sistema ERP dos produtos que chegam à loja relata que: “a prioridade de tarefas do dia passa a ser a entrada de mercadorias no sistema, para que rapidamente essas informações estejam atualizadas” o que resulta em ganho de qualidade no atendimento, já que as novas mercadorias já podem ser oferecidas e vendidas ao cliente.

Tabela 4 - Assertivas relacionadas a Utilização

Assertiva	Média	Desvio-Padrão
07. Aconteceram mudanças na empresa após implementação do sistema.	5,00	0
12. Houve transformações ocasionadas pela implementação do sistema.	4,67	0,52
16. Houve benefícios obtidos pela empresa com a implementação do sistema.	4,83	0,41
17. Houve vantagens obtidos pela empresa com a implementação do sistema.	4,50	0,55
18. O sistema está atendendo às expectativas da empresa.	4,00	0,63

Quanto às respostas dos benefícios do sistema ERP, os entrevistados destacam a rapidez e agilidade na busca de informações, em que o acesso as funções traz as respostas desejadas na tela do computador. As informações referentes aos preços de custo, quantidade comprada passaram a ser armazenadas no sistema. Com estes dados disponíveis, a empresa ganha em agilidade e eficiência nas compras seguintes junto aos fornecedores. Estas informações eram registradas em papel, que dificultava o acesso posterior para consulta. O sócio-gerente da empresa destaca a facilidade na geração de relatórios, em que pode “projetar as despesas, custos, estoques, faturamento, receitas, gerar balanço, entre outros”. E ainda tem a possibilidade de fazer comparativo com períodos anteriores, gerar gráficos de desempenho em tempo real. Uma das usuárias com mais tempo de empresa enfatiza a diminuição do tempo

para finalizar o balanço, na qual diz “antes precisávamos uns dez dias de dedicação e agora fica pronto em um dia com informações corretas”.

Considerando as assertivas treze e quatorze (Tabela 5), ou usuários concordam que existe algumas dificuldades e problemas no uso do sistema. Um usuário considera que há desvantagens (assertiva quinze) no uso do sistema e os demais não concordam com essa assertiva. Através da questão aberta de número quatro (4. Quais dificuldades, problemas, ou desvantagens trazidos pelo sistema?) os entrevistados expuseram que as dificuldades são sentidas no modo que a empresa trabalha com as etiquetas no cadastro de cada mercadoria que chega dos fornecedores. Cada produto recebe uma etiqueta personalizada da empresa, com preço e o código de identificação do sistema, e o maior problema relatado é que essas etiquetas são preenchidas manualmente, causando desconforto e perda de tempo. Nesse procedimento, a maior quantidade de tarefas fica caracterizada como impacto negativo, ainda mais que a impressão de etiquetas está disponível, mas nunca foi explorada. Um dos respondentes relatou que um dos motivos de nunca ter sido feito etiquetas é a necessidade de comprar um leitor de código de barras. Nota-se nesse ponto uma subutilização do sistema ERP.

Tabela 5 - Assertivas relacionadas a Utilização

Assertiva	Média	Desvio-Padrão
13. Houve dificuldades trazidas pelo sistema.	4,00	0,63
14. Houve problemas trazidos pelo sistema.	3,83	0,41
15. Houve desvantagens trazidas pelo sistema.	2,17	1,33
20. A empresa tem bem claro o potencial do sistema adquirido.	4,00	0,63
21. A empresa está ciente das funcionalidades do sistema.	4,50	0,55
22. A empresa utiliza todo o potencial da ferramenta.	3,17	0,98

Continuando a análise da Tabela 5, na assertiva vinte os usuários têm um grau de concordância com média 4 quanto ao potencial do sistema utilizado, e na assertiva vinte e um a nota média de concordância é de 4,5 quanto ao conhecimento das funcionalidades disponíveis. Quando o assunto é a utilização do potencial da ferramenta ERP (assertiva vinte e dois) a nota média baixa para 3,17, e o descontentamento dos usuários com o manuseio das etiquetas dos produtos é um fator que está influenciando as notas médias das três assertivas citadas. Essa constatação confirma aspectos já apontados pela literatura quanto ao desconhecimento dos usuários sobre as potencialidades do ERP e, por consequência, a subutilização do sistema. Lunardi, Dolci e Maçada (2010, p. 15) relatam em sua pesquisa que “Nota-se que muitos micro e pequenos empresários desconhecem o verdadeiro potencial da

TI, adotando-a muito mais em função das pressões do mercado que pelos benefícios que sua utilização”.

Na avaliação do tempo de processamento de informações, que é assunto da assertiva vinte e três, os usuários concordam que houve redução no tempo de processamento de informações. A posição do estoque é instantânea, ao contrário de tempos anteriores em que às pessoas da empresa precisavam procurar, anotar e fazer cálculos do estoque. Conforme a sócia-proprietária anteriormente se “consumia muito tempo fazendo levantamento de estoque” para posterior contagem.

O sócio-gerente destaca que nas tarefas administrativas consegue saber com facilidade as contas a pagar no período que tiver necessidade, as contas do dia, da semana, do mês. A cada novo lançamento de conta a pagar, o sistema já passa a contabilizar no total, e isso agiliza e muito o serviço. Do mesmo modo o atendimento ao cliente auxiliado pelo sistema ERP é visto com maior eficiência pelos respondentes, ponto observado na assertiva vinte e quatro. Entre as vantagens do sistema no atendimento, uma usuária destaca que quando o cliente chega a loja, para pagamento de prestação, é só consultar o cadastro da pessoa e todas as informações estão na tela, e ressalta que “nas contas atrasadas o cálculo de juros é feito automaticamente”. Outra usuária lembra da época em que tinham que preencher as notas fiscais, no qual o tempo necessário era bem maior, e atualmente, com o sistema existe “rapidez na venda e, quando a compra é feita no crediário o valor de cada parcela é calculado automaticamente”.

Uma utilização satisfatória do sistema certamente se dará com confiança nos dados extraídos. Os usuários da Socomércio acreditam nas informações, como mostra a avaliação da assertiva vinte e cinco (Figura 4). O gerente relata que, nos primeiros anos de uso, muitas vezes havia números incompatíveis com a realidade, o que fazia a equipe pensar que o problema era o no sistema, mas quase que na totalidade dos casos ele diz que “o problema foi “daquela peça” (pessoa) responsável por digitar os dados”. Essas constatações confirmam aspectos já apontados pela literatura, quanto Valente (2004) relata que nas suas pesquisas junto a fornecedores de ERP, estes comentam que é natural os empresários terem uma desconfiança inicial em relação aos dados e informações gerador pelo sistema integrado, a ponto de chegar a manter no início, um registro à parte, em paralelo com o ERP. Observam ainda que a confiança desses empresários em relação ao sistema integrado somente se estabelece quando confirmam que o sistema mostra informações e detalhes que os seus registros não conseguem controlar.

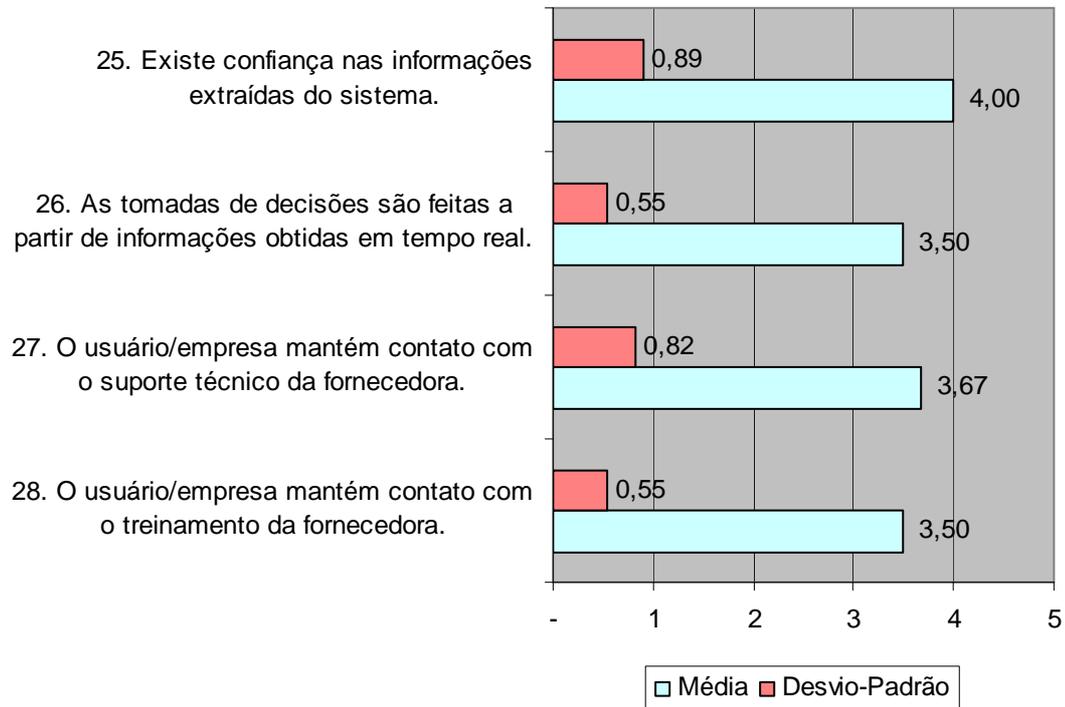


Figura 4 - Gráficos dos resultados relacionadas a Utilização

Continuado a análise das respostas da Figura 4, avaliando-se a assertiva vinte e seis, observa-se que entre os usuários existe apenas uma leve concordância para o fato da empresa tomar decisões a partir das informações obtidas em tempo real. Conforme Gabriel (2007, p. 22) nas Pequenas e Médias Empresas o proprietário geralmente é o único tomador de decisões e, por isso, o poder de decisão é localizado e centralizado.

A análise do aperfeiçoamento de uso do sistema através de treinamento ou suporte técnico, nas assertivas vinte e sete, e vinte e oito, mostrou que a Socomércio tem pouco contato com estes serviços da empresa fornecedora do sistema ERP. Enquanto os usuário preenchem o questionário eles informaram que o suporte técnico só é acionado nos momentos de necessidades cruciais, isto é, quando surge algum problema operacional em alguma função do *software*. O uso do treinamento é menor ainda, pois atualmente os usuários não enxergam necessidade de buscar aperfeiçoamento. Segundo um dos usuários, a equipe de trabalho vai aumentando os seus conhecimentos conforme vão explorando as ferramentas disponíveis, dispensando a busca constante por treinamento junto ao fornecedor do sistema.

Outro procedimento em que o nível de concordância foi alto é a redução no tempo para a geração de relatórios contábil, na assertiva 29 (Figura 5). Os usuários da equipe de

vendas destacam a facilidade de fazer o balanço anual. Já o gerente, demonstra seu contentamento pela agilidade em fazer o caixa diário, em que muitas vezes é só fazer a conferência do dinheiro com os relatórios. Outro destaque dado pelo gerente é a eliminação de papéis, e o fato do trabalho ser menos operacional e mais voltado a análise das informações. Da mesma forma ao final do mês, já é feito e enviado para o escritório de contabilidade os relatórios gerados a partir da entradas e saídas, tarefa que apresentou significativo ganho de tempo.

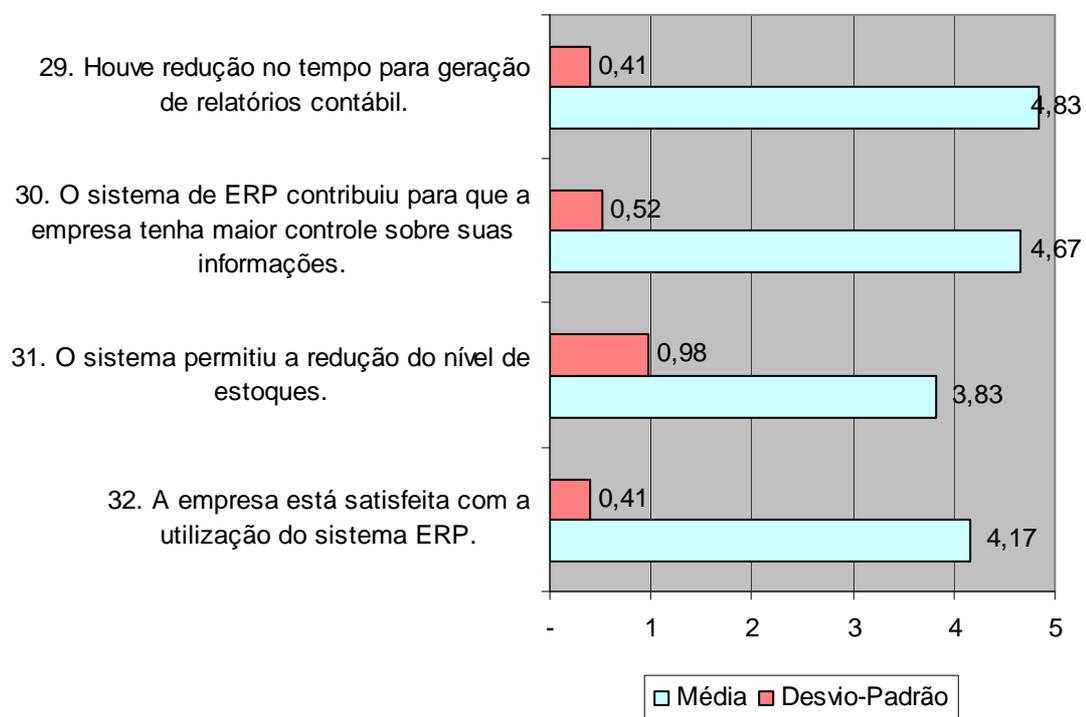


Figura 5 - Gráficos dos resultados relacionadas a Utilização

Finalizando a análise das assertivas e da Figura 5, os usuários concordam com a influência do sistema ERP na diminuição do estoque (assertiva trinta e um), e a sócia-proprietária relatou que consegue fazer as compras com dados estatísticos, contribuindo no acerto da quantidade de compras. Quando questionados sobre o nível de satisfação da empresa com o ERP (assertiva trinta e dois), os entrevistados, concordam sobre a satisfação com o sistema. De modo geral, observa-se que a empresa está contente com o sistema implementado, em conformidade com os objetivos buscados na época da aquisição.

5 CONCLUSÕES

Neste capítulo são apresentadas as considerações finais, limitações e recomendações deste trabalho, além de sugestões para estudos futuros.

5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das pesquisa realizada, verificou-se que a implementação do Sistema Integrado de Gestão (ERP) era necessária na empresa. Em relação aos fatores que levaram à empresa utilizar o Sistema, observou-se que no caso da Socomércio, primeiramente, foi a necessidade de se adequar a legislação estadual, que exige Emissor de Cupom Fiscal (ECF), e também na necessidade uma maior organização, tendo uma atualização tecnológica em Sistemas de Informação (SI), para ter um conjunto de informações gerenciais sistematizadas em diferentes níveis para o controle de estoque, serviços e financeiro, e conseqüente redução de custos operacionais.

No tocante do processo de decisão do fornecedor do sistema e o *software* escolhido, observou-se que a decisão não foi orientada por estudos complexos junto a fornecedores disponíveis no mercado. Conforme o levantamento da pesquisa, a escolha do fornecedor foi extremamente simples, em que foram avaliadas as opiniões dos gerentes de outras empresas que utilizam o sistema adquirido, a facilidade de acesso ao fornecedor e o preço acessível. E antes da definição da escolha foi pesquisado se as funcionalidades necessárias estavam disponíveis, sem fazer verificações complexas destas operações no sistema.

Quanto às mudanças organizacionais decorrentes da utilização do sistema ERP observou-se maiores impactos relacionados aos procedimentos de organização interna, já que este é o primeiro sistema ERP, e anteriormente não existia estabelecido procedimento de controle formal. Todos os procedimentos e processos de trabalhos informatizados começaram a partir da implementação do ERP, inclusive com a aquisição de computadores. Ocorreu inclusive uma modificação da postura da empresa, conforme o gerente citou de um “modo arcaico” para informações rápidas.

Quanto às vantagens, benefícios e contribuições proporcionados pelo sistema ERP, na empresa Socomércio, podem ser citados: geração de relatórios em tempo real, maior controle gerencial, maior organização, visão geral sobre a empresa, fornecimento de informações essenciais, relatórios de contabilidade, dados históricos e elaboração de gráficos de desempenho. Como desvantagem do sistema ERP, foi relatado pelos usuários, na empresa

pesquisada, a forma como se procede no preenchimento de etiquetas e sua colocação nos produtos que são cadastrados no sistema. A identificação de cada produto é obrigatória, mas este problema identificado é mais de organização do que do sistema em si, já que a empresa se acostumou a não utilizar o recurso de impressão de etiquetas disponível no *software*, e também necessita comprar um leitor de código de barras.

Os resultados desta pesquisa corroboram com situações já apresentadas pela literatura, nos seguintes contextos: desconhecimento dos usuários sobre as potencialidades do sistema ERP; a subutilização do mesmo, e o fato de o sistema ERP ser o primeiro sistema de informação adotado pelas MPEs, que, normalmente, não possuem nenhum sistema administrativo antes da aquisição do ERP.

As Micro e Pequenas Empresas, não devem subestimar os esforços necessários para melhorar o gerenciamento de seu negócio. E os Sistemas ERP são uma possibilidade única para tanto. Os gerentes e colaboradores da empresa em que se está implementando um sistema ERP devem estar conscientes de que esta é uma oportunidade de crescimento e maturidade não só para a empresa em si, mas para todos os envolvidos no projeto de implantação de ERP.

5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Uma vez que as conclusões deste trabalho foram alcançados utilizando uma única empresa, mesmo que foram adotados os critérios metodológicos da pesquisa de Estudo de Caso do tipo único, os resultados apresentados são limitados a este caso estudado, podendo, corroborar fatores já apresentados na literatura citada, destacar novos fatores ou contrariar o que se encontra na literatura. Desse modo, não se permite quaisquer generalizações ao segmento das MPEs.

5.3 RECOMENDAÇÕES

Avaliando as particularidades do segmento das Micro e Pequenas Empresas (MPEs), aconselha-se que essas empresas, ao decidir pela implementação de um sistema ERP, priorizem fazer um planejamento adequado, com pesquisa de fornecedores e sistemas disponíveis no mercado, para adquirir um sistemas específicos e adequados à sua realidade e que atendessem às suas necessidades. Sugere-se também um treinamento completo para melhor

utilização das potencialidades. Estas atitudes são essenciais para aproveitamos todos os benefícios que uma solução integrada pode proporcionar.

5.4 SUGESTÕES

Perante a quantidade de pesquisas realizadas, no Brasil, sobre Sistemas Integrados de Gestão em Micro e Pequenas Empresas (MPEs) ser bastante limitado, recomenda-se que mais trabalhos sejam feitos focados no processo de implementação de sistemas ERP em Micro e Pequenas Empresas, possibilitando a corroboração de aspectos já apontados em pesquisas realizadas e também trazer novos pontos de vistas ainda não revelados pela literatura existente neste segmento tão específico e diferenciado de empresas, as MPEs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEKER, J. C.; GUTIERREZ, R. H. **As Características e Impactos do Uso de Sistemas ERP em Empresas Globalizadas**. In: SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 5, 2008, Resende, Anais do 5 ° SEGeT. Resende: AEDB, 2008.
- CELLA, G. **Implantação de Sistemas Integrados de Gestão: um estudo exploratório na empresa de telefonia celular Telet S.A.** 2002, 116f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.
- CORREA, J. **Adoção, Seleção e Implementação de um ERP Livre**. 2008. 183f. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.
- CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP**. 5^a ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- DAVENPORT, T, H. Putting the Enterprise into the Enterprise System. **Harvard Business Review**. Jul-Ago, 1998, p.121-131.
- ISO IEC 12207. **Information Technology: Software Life Cycle Processes**, International Standard, 1995.
- FONTANINI, J. I. C.; CARVALHO, H. G. **As inovações incrementais em processos e seus fatores contribuintes em um ambiente industrial** - um estudo de caso. In: ENEGEP Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 25, 2005, Porto Alegre. Anais do XXV ENEGEP. Porto Alegre: ABEPRO, 1995.
- GABRIEL, A. E. P. A. **O papel do fornecedor de TI na transformação dos processos de negócio da pequena e média empresa: um estudo de caso**. 2007. 138f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.
- GIDO, J.; CLEMENTS, J.P. **Gestão de projetos**. São Paulo: Thompson Learning, 2007.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3^o Ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- HABERKORN, E. **Gestão empresarial com ERP**. São Paulo: Microsiga Software S/A, 2003.
- LUNARDI, G. L.; DOLCI, P. C.; MAÇADA, A. C. G. **Adoção de Tecnologia de Informação (TI) e seu Impacto no Desempenho Organizacional: Um Estudo realizado com Micro e Pequenas Empresas**. RAUSP. Revista de Administração, São Paulo, v. 45, n. 1, jan./fev./mar., 2010, p. 05-17.
- MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada**. 4^a. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MATTAR, A. **Crerios de avaliação da qualidade da informao em sistemas de *Internet Banking***. 2007. 89f. Dissertao (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administrao e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

MENDES, J. V.; ESCRIVÃO FILHO, E. **Sistemas Integrados de Gestão ERP em pequenas empresas**: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. Revista Gestão & Produo, São Carlos, v.9, n.3, dez. 2002, p. 277-296.

MORAES, G.; TERENCE, A.; ESCRIVÃO FILHO, E. **A tecnologia de informao como suporte  gestão estratégica da informao na pequena empresa**. Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informao, São Paulo, v.1, n.1, 2004, p.28-44.

RICCIO, E. L. **Uma contribuio ao estudo da contabilidade como sistema de informao**. 1989. 100f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia, Administrao e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1989.

RICCIO, E. L. **Efeitos da tecnologia da informao na contabilidade** – estudo de casos de implementao de sistemas empresariais integrados - ERP. São Paulo, 2001. 156f. Tese de Livre Docência – Faculdade de Economia, Administrao e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001.

SANTOS, V. M. **Sistemas de Informao como fator de sobrevivência da Micro e Pequena Empresa**. 2007. 57f. Faculdade de Tecnologia de Praia Grande. Praia Grande, 2007.

SLACK, N. STUART, C. JOHNSTON, R. **Administrao da Produo**. 3ed. Editora Atlas. 2007.

SEBRAE – Serviço de Apoio s Micro e Pequenas Empresas. **A informatizao das MPes paulistas**. *Relatório de Pesquisa*, 2003. Disponível em: <http://www.sebraesp.com.br/sites/default/files/informatiza_mpe_apresentacao.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2010.

SEBRAE – Serviço de Apoio s Micro e Pequenas Empresas. **Implantar TI nas pequenas empresas**. Artigo de Informática, 2006. Disponível em: <http://www2.sebraesp.com.br/midiатеca/publicacoes/artigos/informatica/implantar_ti>. Acesso em: 23 ago. 2010.

SEBRAE – Serviço de Apoio s Micro e Pequenas Empresas. **Expectativas das MPes paulistas para 2010**. Sondagem de Opinião. 2009. Disponível em: <http://www.sebraesp.com.br/sites/default/files/expectativas_mpes_2010_v2.pdf> Acesso em: 3 ago. 2010.

SEBRAE – Serviço de Apoio s Micro e Pequenas Empresas. **A presença das micro e pequenas empresas na economia brasileira**. 2010. Disponível em: <http://www.sebraesp.com.br/conhecendo_mpe> Acesso em: 3 ago. 2010.

SOUZA, C. A. **Sistemas integrados de gestão empresarial: estudos de casos de implementao de sistemas ERP**. 2000. 306f. Dissertao (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administrao e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2000.

TURBAN, E.; RAINER Jr., R. K.; POTTER, R. E. **Introdução a Sistemas de Informação: Uma abordagem gerencial**. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro: 2007. 364p.

VALENTE, N. T. Z. **Implementação de ERP em Pequenas e Médias Empresas: Estudo de caso em empresa do setor da construção civil**. 2004. 154f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ANEXO A



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO



**EFEITOS DA ADOÇÃO DE UM SISTEMA ERP
NO GERENCIAMENTO DE UM COMÉRCIO**

Esta pesquisa, de cunho exclusivamente acadêmico, tem o objetivo de analisar sua opinião na utilização de Sistema de Informação implantado na empresa. Os dados serão tratados de forma confidencial, pois nenhum participante da pesquisa será identificado em qualquer comunicação ou publicação futura, interna ou externamente.

Tempo estimado de preenchimento: 45 minutos

Usando a escala abaixo, peço que, por favor, responda a todas as questões, assinalando a importância de escala de 5 pontos, compreendidas entre 1 (discordo totalmente) e 5 (concordo totalmente).

Julio Grandi Musskopf
(Graduando)

Prof^a. Dr^a. Raquel Janissek-Muniz
(Orientadora)

Muito obrigado pela sua colaboração!

	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
1. Existiram motivos internos para a empresa adquirir um sistema integrado de gestão.					
2. Existiram motivos externos para a empresa adquirir um sistema integrado de gestão.					
3. Houve planejamento para a adoção do sistema.					
4. A empresa utilizava outro sistema antes da adoção do ERP.					
5. A empresa fez estudos para a tomada de decisão do fornecedor.					
6. A empresa fez estudos para a tomada de decisão do sistema.					
7. Aconteceram mudanças na empresa após implementação do					
8. Você participou do processo de implementação do ERP.					
9. Você recebeu treinamento adequado durante ou após a implementação do sistema.					
10. Você se adaptou facilmente às mudanças na rotina do trabalho, decorrentes da introdução do sistema.					
11. Na equipe de trabalho houve resistência às mudanças ocasionadas pela implementação do sistema.					
12. Houve transformações ocasionadas pela implementação do					
13. Houve dificuldades trazidas pelo sistema.					
14. Houve problemas trazidos pelo sistema.					
15. Houve desvantagens trazidas pelo sistema.					
16. Houve benefícios obtidos pela empresa com a implementação do					
17. Houve vantagens obtidos pela empresa com a implementação do					
18. O sistema está atendendo às expectativas da empresa.					
19. A empresa utiliza outro sistema ou recurso de informação além					
20. A empresa tem bem claro o potencial do sistema adquirido.					
21. A empresa está ciente das funcionalidades do sistema.					
22. A empresa utiliza todo o potencial da ferramenta.					
23. Houve redução no tempo de processamento das informações.					
24. Houve melhora no atendimento aos clientes.					
25. Existe confiança nas informações extraídas do sistema.					
26. As tomadas de decisões são feitas a partir de informações obtidas em tempo real.					
27. O usuário/empresa mantém contato com o suporte técnico da					
28. O usuário/empresa mantém contato com o treinamento da					
29. Houve redução no tempo para geração de relatórios contábil.					
30. O sistema de ERP contribuiu para que a empresa tenha maior controle sobre suas informações.					
31. O sistema permitiu a redução do nível de estoques.					
32. A empresa está satisfeita com a utilização do sistema ERP.					

Questões abertas:

1. Quais os motivos que levaram a empresa adquirir um sistema integrado de gestão?
2. Quais as transformações ocasionadas pela implementação do sistema?
3. Como era a empresa antes e como ficou após a implementação do sistema?
4. Quais dificuldades, problemas, ou desvantagens trazidos pelo sistema?
5. Quais as vantagens e benefícios alcançados com a implementação do sistema?

ANEXO B

Respostas do questionário. Cada respondente está identificado pelas letras de A até F.

Assertiva	A	B	C	D	E	F	Média	DesvPad
1. Existiram motivos internos para a empresa adquirir um sistema integrado de gestão.	4	5	5	5	5	5	4,83	0,41
2. Existiram motivos externos para a empresa adquirir um sistema integrado de gestão.	5	5	5	5	5	5	5,00	0
3. Houve planejamento para a adoção do sistema.	3	3	3	3	3	3	3,00	0
4. A empresa utilizava outro sistema antes da adoção do ERP.	1	1	1	1	1	1	1,00	0
5. A empresa fez estudos para a tomada de decisão do fornecedor.	1	1	1	1	1	1	1,00	0
6. A empresa fez estudos para a tomada de decisão do sistema.	1	1	2	1	1	1	1,17	0,41
7. Aconteceram mudanças na empresa após implementação do sistema.	5	5	5	5	5	5	5,00	0
8. Você participou do processo de implementação do ERP.	5	4	4	4	1	5	3,83	1,47
9. Você recebeu treinamento adequado durante ou após a implementação do sistema.	5	5	5	4	4	5	4,67	0,52
10. Você se adaptou facilmente às mudanças na rotina do trabalho, decorrentes da introdução do sistema.	5	3	4	4	4	2	3,67	1,03
11. Na equipe de trabalho houve resistência às mudanças ocasionadas pela implementação do sistema.	4	5	1	1	2	4	2,83	1,72
12. Houve transformações ocasionadas pela implementação do sistema.	5	5	5	4	5	4	4,67	0,52
13. Houve dificuldades trazidas pelo sistema.	4	4	3	4	4	5	4,00	0,63
14. Houve problemas trazidos pelo sistema.	3	4	4	4	4	4	3,83	0,41
15. Houve desvantagens trazidas pelo sistema.	1	3	1	3	1	4	2,17	1,33
16. Houve benefícios obtidos pela empresa com a implementação do sistema.	5	5	4	5	5	5	4,83	0,41
17. Houve vantagens obtidos pela empresa com a implementação do sistema.	4	5	4	4	5	5	4,50	0,55
18. O sistema está atendendo às expectativas da empresa.	4	5	4	3	4	4	4,00	0,63
19. A empresa utiliza outro sistema ou recurso de informação além do ERP.	1	1	1	1	1	1	1,00	0
20. A empresa tem bem claro o potencial do sistema adquirido.	4	5	4	3	4	4	4,00	0,63
21. A empresa está ciente das funcionalidades do sistema.	5	5	4	4	4	5	4,50	0,55
22. A empresa utiliza todo o potencial da ferramenta.	2	3	4	2	4	4	3,17	0,98
23. Houve redução no tempo de processamento das informações.	5	5	5	4	5	5	4,83	0,41
24. Houve melhora no atendimento aos clientes.	5	5	4	4	5	5	4,67	0,52
25. Existe confiança nas informações extraídas do sistema.	5	5	4	3	4	3	4,00	0,89
26. As tomadas de decisões são feitas a partir de informações obtidas em tempo real.	3	3	3	4	4	4	3,50	0,55
27. O usuário/empresa mantém contato com o suporte técnico da fornecedora.	4	3	3	3	5	4	3,67	0,82
28. O usuário/empresa mantém contato com o treinamento da fornecedora.	3	3	3	4	4	4	3,50	0,55
29. Houve redução no tempo para geração de relatórios contábil.	5	5	5	4	5	5	4,83	0,41
30. O sistema de ERP contribuiu para que a empresa tenha maior controle sobre suas informações.	5	5	4	4	5	5	4,67	0,52
31. O sistema permitiu a redução do nível de estoques.	3	3	5	3	5	4	3,83	0,98
32. A empresa está satisfeita com a utilização do sistema ERP.	5	4	4	4	4	4	4,17	0,41