

**Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Curso de Administração**



**A CONTRIBUIÇÃO DOS SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO PARA A MELHORIA DOS
PROCESSOS EM PEQUENAS ORGANIZAÇÕES:
ESTUDO DE CASO DE UMA MICROEMPRESA DO
ESTADO DE PERNAMBUCO**

Nerlucyton Gomes Dos Santos

Estudo de situação-problema apresentado no curso de graduação em Administração à Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, para conclusão do curso de Administração.

Orientador: Prof. Jairo Dornelas

Recife

2012

NERLUCYTON GOMES DOS SANTOS

**A CONTRIBUIÇÃO DOS SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO PARA A MELHORIA DOS
PROCESSOS EM PEQUENAS ORGANIZAÇÕES:
ESTUDO DE CASO DE UMA MICROEMPRESA DO
ESTADO DE PERNAMBUCO**

Recife

2012

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Santos, Nerlucyton Gomes dos.

A Contribuição dos Sistemas de Informação para a Melhoria dos Processos em Pequenas Organizações: estudo de caso de uma microempresa do estado de Pernambuco / Nerlucyton Gomes dos Santos. - Recife, 2012.

53p : il., tab.

Orientador(a): Jairo Simião Dornelas

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Administração - Bacharelado, 2012.

Inclui referências, apêndices.

1. ERP. 2. MPE. 3. Tecnologia da Informação. 4. Processos. 5. Gestão do conhecimento. I. Dornelas, Jairo Simião. (Orientação). II. Título.

600 CDD (22.ed.)

Este trabalho é especialmente dedicado a minha mãe, que sempre me mostrou a importância dos estudos.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, que criou todas as coisas e nos deu a inteligência e a capacidade de aprender.

De uma maneira especial à minha família, que sempre me ajudou e me incentivou a ir adiante, não importando os desafios.

Ao meu orientador, o qual eu aprendi a admirar como mestre durante o curso de graduação, e mais ainda como pessoa, durante esse processo de conclusão, por sua paciência, amizade e incentivo.

A minha amada Ray, que além de ser uma inspiração, me incentivou e me motivou muito nesta reta final.

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho de conclusão de curso, em especial a professora Taciana, e as colegas Tatiane e Ione do curso de graduação.

RESUMO

Este trabalho buscou analisar a aplicação de um sistema informatizado de gestão empresarial integrada da classe ERP numa microempresa do estado de Pernambuco. Para tanto, com base em conceitos advindos da literatura, organizou um quadro de referência para investigar o desencadear da implantação em campo.

O relato elaborado através deste estudo aponta para as contribuições do sistema ERP para o aumento da eficiência dos processos empresariais e de trabalho, bem como para melhorias organizacionais, mesmo sendo usado como ferramenta operacional.

O estudo conclui que o sistema ERP implantado na empresa em questão melhorou de forma significativa, não somente os processos operacionais, mas toda a organização, impulsionando mudanças relevantes até mesmo na cultura organizacional.

Palavras-Chave: ERP; MPE; Tecnologia da Informação; Processos.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the implementation of a computerized system for managing integrated enterprise-class ERP microenterprise in the state of Pernambuco. Therefore, based on concepts coming from the literature, organized a frame of reference to investigate the onset of deployment in the field.

The report produced by this study points to the contributions of the ERP system to increase the efficiency of business processes and work, as well as organizational improvements, even being used as operational tool.

The study concludes that the ERP system deployed in the company in question has improved significantly, not only operational processes, but the entire organization, even driving significant changes in organizational culture.

Keywords: ERP; MPE; Information Technology; Processes.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 CONTEXTO.....	12
2.1 Ambiente.....	12
2.2 Cenário.....	13
2.3 Diagnóstico, Problema e Oportunidade.....	14
2.4 Objetivos.....	15
2.4.1 Objetivo Geral.....	15
2.4.2 Objetivos Específicos.....	15
3 REFERENCIAL CONCEITUAL.....	16
3.1 Funções Administrativas.....	17
3.2 Processos.....	18
3.3 Tecnologia da Informação.....	20
3.4 Sistemas de Informação.....	21
3.5 Enterprise Resource Planning.....	23
3.6 Mudanças Organizacionais.....	26
3.7 Cultura Organizacional.....	27
4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	28
4.1 Observação Direta.....	28
4.2 Questionário Aplicado.....	29
4.3 Elaboração do Relato.....	30
5 RELATO DO CASO.....	30
5.1 Sistema.....	31
5.2 Visões dos Colaboradores.....	33
5.2.1 Identificação dos Colaboradores e Departamentos.....	33
5.2.2 Utilização do Sistema.....	34
5.2.3 Treinamentos.....	34
5.2.4 Execução de Tarefas Apoiadas pelo Sistema.....	36
5.2.5 Contribuições do Sistema.....	37
5.2.6 Análise das Questões Suplementares.....	37

5.3 Discussão dos Resultados.....	38
5.3.1 Principais Dificuldades.....	39
5.3.2 Fatores Facilitadores.....	41
5.3.3 Contribuição Operacional.....	43
5.3.4 Mudanças Observadas.....	44
5.3.5 Déficits Organizacionais.....	44
5.3.6 Soluções Propostas.....	45
6 CONCLUSÃO.....	47
REFERÊNCIAS.....	49
APÊNDICE: Questionário Aplicado.....	53

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho foi elaborado como um estudo de situação-problema de uma microempresa em expansão, a qual será chamada de Empresa Alfa, que decidiu melhorar sua gestão operacional, através da implantação de um sistema de informação, com vistas ao melhoramento dos seus processos. Trata-se de um sistema integrado, mais conhecido por sua sigla ERP (*Enterprise Resource Planning*), e a partir do estudo do processo de implantação deste sistema e do desenvolvimento das atividades a ele vinculadas, foi possível desenvolver o tema deste trabalho.

Na atual conjuntura do mercado, está cada vez mais evidente que tecnologia e informação são fatores indispensáveis para as organizações, não apenas no quesito diferenciação – seja em gestão, produção de bens, ou mesmo na prestação de serviços, mas também para simples sobrevivência das empresas. Trata-se de uma questão extremamente importante, sobretudo, para empresas de pequeno porte, as quais, geralmente, possuem deficiência no controle das informações necessárias a uma condição satisfatória na execução de seus processos. Este déficit de informações precisas gera percalços que induzem, por falta de organização, ao desperdício de tempo e recursos, redundância de processos, custos desnecessários, perdas de material, entre outros resultados indesejados para qualquer empresa, não importando o seu porte. Sendo assim, para garantir a continuidade, mais e mais empresas buscam soluções na tecnologia.

A tecnologia é um fator individual de mudança e aperfeiçoamento de grande importância na transformação das empresas, não se restringindo somente ao modo de produzir bens ou serviços, mas induzindo a criação de novos processos e instrumentos que afetam a estrutura e o comportamento das organizações, refletindo diretamente na gestão (GONÇALVES, 1993). No entanto, apenas tecnologia não é o suficiente para o melhoramento da gestão de uma empresa.

Para Stoner (1999), os administradores necessitam de informações precisas e na hora certa para monitorar resultados e conduzir suas ações na direção dos objetivos desejados. Já Oliveira (1996), acredita que para se alcançar os objetivos, dentro do contexto organizacional, as empresas precisam se valer de todos os recursos de que dispõem (pessoas, materiais, equipamentos, tecnologia, dinheiro, além da própria informação) e devem utilizá-los de forma eficiente. Com base

nessas assertivas, pode-se afirmar que para haver uma melhor gestão nos negócios de qualquer empresa, deve-se prover uma aliança entre a tecnologia e a informação, prezando pela eficiência na sua utilização. Tem-se assim a tecnologia da informação (TI).

Rodrigues (2002), ao tratar do conceito mais amplo da TI, a define como sendo um conjunto de elementos (*hardware* e *software*) cuja função é coletar, tratar e analisar dados, a fim de obter as informações e assim apoiar as pessoas envolvidas na solução de problemas. Com base em TI, é possível adquirir um maior e melhor controle de todos os processos que acontecem numa organização e as ferramentas capazes de realizar essa tarefa são os sistemas de informação.

Um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados que trabalham juntos para facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em uma organização (LAUDON; LAUDON, 2010). No entanto, empresas de pequeno porte, apresentam dificuldades em utilizar a informação como recurso estratégico (RODRIGUES 2002), sendo mais evidente ainda a gestão operacional, ou seja, controle das atividades e dos processos (FULLER, 1996). Para auxiliar neste controle, um sistema de informação baseado em computador (SIBC) é o meio mais utilizado. Para Laudon e Laudon (1999, p. 5), “os SIBC são montados com a finalidade de resolver problemas que surgem nas organizações”. Baseando-se nesta idéia, é que as empresas investem em sistemas de informação e foi justamente o que aconteceu com a Empresa Alfa. Tal fato foi o ponto de partida para este projeto e motivou a sua realização.

Para relatar este estudo, este trabalho foi organizado em seis capítulos, incluindo essa introdução. No segundo capítulo é apresentado o contexto organizacional da empresa, relatados os objetivos do trabalho e apresentadas as justificativas. O terceiro capítulo goza luz sobre o referencial conceitual. No quarto capítulo é apresentada a metodologia aplicada na realização deste trabalho. O quinto capítulo é o relato da pesquisa em si e a forma como foi realizada. O sexto capítulo apresenta as considerações finais e a conclusão.

2 CONTEXTO

Um dos principais fatores das transformações no cenário competitivo é a evolução contínua da tecnologia, que se dissemina cada vez mais numa grande velocidade. Esse fenômeno afetou de modo significativo todas as atividades humanas e contribuiu de maneira positiva para o desenvolvimento de novos meios de compartilhamento e difusão de informações. Destas novas tecnologias, nasceram os sistemas de informação, que se tornaram importantes componentes competitivos para as organizações, dentre os quais se destacam os sistemas de gestão empresariais denominados ERP (*Enterprise Resource Planning*).

Na década de 90, muitas empresas passaram a adquirir sistemas ERP para melhorar seus negócios. Inicialmente, esse movimento foi restrito às grandes empresas, principalmente indústrias, porém, mais recentemente, pequenas e médias empresas, em busca de competitividade, passaram a aderir a essa tendência (SOUZA; SACCOL, 2003).

2.1 Ambiente

A empresa estudada neste trabalho é uma organização de pequeno porte e se enquadra no contexto de micro e pequena empresa (MPE). De acordo com pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2009, mais e mais empresas de pequeno porte vêm integrando sistemas de informação aos seus negócios a cada ano. Esta é uma tendência mundial, e no estado de Pernambuco, que nos últimos anos revelou um grande índice de crescimento, devido ao aquecimento da sua economia, não poderia ser diferente. Este aquecimento influenciou o surgimento de muitas novas empresas no estado e trouxe a necessidade de modelos de gestão mais competitivos.

De acordo com McGee e Prusak (1994), em âmbito econômico, a competitividade e a concorrência entre as empresas baseiam-se em suas capacidades de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz. Sendo assim, pode-se afirmar que o aquecimento da economia do estado reflete no aumento da procura por sistemas ERP, devido à importância da gestão de informação para as empresas.

2.2 Cenário

Segundo Gonçalves e Koprowski (1995) a pequena empresa é uma organização que pode ser administrada ou dirigida até mesmo por uma única pessoa. Sendo assim, as competências decisórias ficam a cargo do proprietário, configurando uma gestão centralizada e de avaliação subjetiva, que muitas vezes dificulta as mudanças organizacionais.

A Empresa Alfa é uma microempresa de um grupo que atua na área de tecnologia e soluções integradas. Sua principal atividade é a operação de uma rede de radiocomunicação com mais de seiscentos clientes. Devido a esta atividade, a empresa foi capaz de abrir um leque de atividades secundárias, tais como: venda e locação de equipamentos, manutenção e prestação de outros serviços.

Por se tratar de uma empresa de pequeno porte, existe uma concentração de funções em poucas pessoas, o que gera acúmulo de tarefas, o que via de regra atrasa a execução de projetos. No caso da Empresa Alfa, o modelo organizacional era bem parecido com aquele proposto pelos autores anteriormente citados, uma vez que a organização possuía apenas um diretor operacional, que respondia por toda a empresa. Este fato contribuiu para a iniciativa de implantação do sistema ERP por não haver opositores potenciais, pois a decisão foi tomada unicamente por um sócio-diretor ao ver a necessidade de mudança organizacional e de obter vantagem competitiva, o que, de acordo com Bateman e Snell (2006), impulsiona a busca por melhorias, sendo a tecnologia da informação, de modo geral, cada vez mais utilizada para este fim.

O projeto de crescimento organizacional da Empresa Alfa se baseava na busca de uma melhor posição no mercado, alcançando novos clientes e ampliando seus negócios. Num cenário altamente competitivo, essa busca constante justifica a ligação entre tecnologia e estratégia. Torquato e Silva (2000) afirmam que a tecnologia é um elemento-chave na busca de peculiaridades que distinguem favoravelmente as empresas de seus concorrentes.

A alternativa de adotar um sistema ERP alinhou a Empresa Alfa ao mercado brasileiro, que de acordo com o SEBRAE (2008), vem seguindo o modelo mundial, ou seja, consolidado e em crescimento. Mais e mais empresas querem migrar para novos segmentos ou atender outros perfis de clientes e motivam o aumento do uso de sistemas integrados no país. A maioria das empresas que usam estes sistemas é

de grande porte, mas o barateamento dos produtos, conseqüência do desenvolvimento de novos sistemas, viabilizou a adoção por empresas menores, que surgem com novas demandas em busca dos benefícios provenientes da implantação de sistemas ERP.

Baseando-se no que propuseram Saccol *et al.* (2004), os principais benefícios gerados pela implantação de um sistema ERP estão relacionados à eficiência e eficácia das estruturas e processos organizacionais, considerando que a escolha do sistema adequado depende do entendimento dos objetivos da empresa, das variáveis estratégicas e dos meios utilizados para realizá-los. Caso esta seleção seja mal feita, o uso do sistema pode ocasionar impacto negativo na organização. Num contexto geral, a modernização implica em obtenção de tecnologia para melhor atuação no mercado, mas deve-se considerar que não basta apenas adquirir a tecnologia, é preciso alinhá-la às necessidades organizacionais.

2.3 Diagnóstico, Problema e Oportunidade

Na Empresa Alfa, havia um grande problema com a desorganização operacional. Muitos serviços ficavam pendentes porque as informações não eram repassadas ao setor responsável; determinado cliente reclamava um problema, e por falta de comunicação interna, nada era feito. A falta de controle interno das informações também gerava conflitos interdepartamentais:

- O setor de serviços não podia realizar uma tarefa porque não havia determinado material em estoque;
- O setor de estoque alegava que o departamento financeiro não havia liberado recursos;
- O setor financeiro se defendia informando que era obrigação do estoque comunicar previamente quando a quantidade de materiais estivesse baixa.

Situações como estas demonstravam a necessidade de um sistema de integração e controle. De fato, com uma grande quantidade de atividades para desenvolver e poucos funcionários para executá-las, era imprescindível para a Empresa Alfa melhor organizar seus processos operacionais. O sistema de controle seria a ferramenta para atender a esta necessidade. Tal sistema teria como objetivo principal integrar todos os departamentos da empresa através do armazenamento

de todas as informações relevantes num banco de dados único, disposto no servidor de dados. Com estas informações, cada departamento competente poderia executar melhor suas atividades, em conformidade com os demais, sem que houvesse redundância, perda, ou difusão de informações, pois tudo estaria no sistema.

Com base nesta configuração do sistema, cada departamento poderia acessar as informações que lhe fossem relevantes. Vale salientar que apesar da capacidade de integração nem todos os departamentos da empresa foram engajados, o que será discutido mais adiante.

Em suma, a utilização do sistema ERP adotado na Empresa Alfa deveria melhorar a integração entre os departamentos e aumentar a eficiência operacional, sobretudo, do setor de serviços, através da organização e disponibilização de todas as informações da empresa para seus funcionários.

2.4 Objetivos

Nesta seção, serão relatados os principais objetivos que o presente trabalho pretende alcançar, sendo um deles o objetivo geral e os demais suas especificidades.

2.4.1 Objetivo Geral

Analisar os efeitos da adoção de um sistema integrado de informação da classe ERP em uma microempresa do estado de Pernambuco.

2.4.2 Objetivos Específicos

- Descrever a problemática que levou à implantação de um sistema integrado de informação na microempresa;
- Descrever o acompanhamento do processo de implantação do sistema integrado de informação na referida empresa;
- Elencar os fatores promotores e indesejados encontrados no processo de implantação do sistema;
- Relatar as contribuições do sistema implantado para a empresa objeto do estudo;

- Analisar as principais mudanças observadas após a adoção do sistema na empresa em questão.

2.5 Justificativa

A principal motivação para a realização deste estudo foi a estreita relação entre a tecnologia e a administração. O uso da tecnologia na busca de melhoria de processos organizacionais, os quais envolvem variáveis complexas e subjetivas (tais como: gestão de pessoas e tomada de decisão), é bastante interessante. No entanto, não se trata apenas da utilização de ferramentas tecnológicas no melhoramento de uma gestão empresarial, mas contribuir para a sobrevivência, a evolução, ou a extinção de algo; neste caso, uma organização.

Com um mercado cada vez mais competitivo, se faz necessário investir em tecnologia para melhor gerir os negócios de qualquer empresa. De acordo com Yong (1992), nos países do primeiro mundo, a TI tem sido um dos principais fatores para o sucesso das organizações, tanto no âmbito de sobrevivência, quanto na questão da competitividade. Já Zuboff (1994) afirma que os administradores apreciam, cada vez mais, as formas pelas quais as novas tecnologias podem proporcionar vantagem competitiva. Esse mesmo autor, também afirma que a tecnologia da informação, baseada em computadores, proporciona uma nova estrutura para os processos produtivos e de comunicação, vitais para a vida organizacional. Essas assertivas traduzem os motivos que levaram a diretoria da Empresa Alfa a investir em tecnologia e implantar um sistema ERP.

Como já dito, a Empresa Alfa decidiu implantar um sistema ERP para melhorar sua gestão. Aproveitando esta iniciativa foi oportuno o momento para desenvolver o presente estudo e pôr em prática os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de administração num ambiente real, onde seria possível acompanhar de perto e verossimilmente a implantação de um sistema integrado numa empresa. Sendo assim, a realização do trabalho em si é justificada por colaborar com o tema proposto ao apresentar um caso estudado, e por contribuir com a empresa estudada através dos indicadores mostrados na pesquisa.

3 REFERENCIAL CONCEITUAL

Neste capítulo, será revisada a literatura relacionada ao estudo, tendo como principal foco os conceitos das funções administrativas e dos processos administrativos, da tecnologia da informação e dos sistemas de informação, os conceitos dos sistemas ERP e suas relações com as mudanças organizacionais e a cultura organizacional de uma empresa.

3.1 Funções Administrativas

Segundo Chiavenato (2003, p. 11), “administração é o processo de planejar, organizar, dirigir e controlar o uso dos recursos a fim de alcançar objetivos organizacionais”. Com base nessa assertiva, pode-se afirmar que os processos administrativos dentro de uma empresa consistem na execução das funções de planejamento, organização, direcionamento e controle das atividades empresariais. Sendo assim, é correto definir funções administrativas como as funções básicas exercidas por um administrador dentro de uma organização, as quais são exibidas na figura abaixo.



Figura 1 – Funções Administrativas
Fonte: Oliveira (2002, p. 85).

De acordo com Rezende e Abreu (2010):

- Planejar é decidir sobre os objetivos e determinar o que fazer;
- Organizar é definir os recursos para atingir os objetivos;
- Dirigir é orientar as atividades e motivar os indivíduos na direção dos objetivos;
- Controlar é definir os padrões e a medição de desempenho, a fim de se determinar como está uma atividade e assim propor ações de mudanças.

No contexto das funções administrativas é que são definidas e organizadas as tarefas necessárias para alcançar os objetivos de uma organização. Segundo Chiavenato (2003, p. 60), “tarefa é toda atividade executada por uma pessoa no seu trabalho dentro da organização”. Sendo assim, é imprescindível que cada membro da organização saiba suas atribuições e tarefas.

A competência para a distribuição de tarefas e definição de atribuições cabe ao administrador, o qual deve organizar todo o processo de trabalho, ou seja, as atividades empresariais, da melhor maneira possível, com o intuito de otimizar os resultados. Motta e Vasconcelos (2006, p. 30) afirmam que “a boa organização de uma empresa é condição indispensável para que todo o processo de racionalização do trabalho tenha bons resultados”. Para Bateman e Snell (2006, p. 77), otimizar consiste em “alcançar o maior equilíbrio possível entre vários objetivos”. Nas organizações essa busca de otimização reflete-se na figura dos processos.

3.2 Processos

Toda empresa é um grande sistema cujas partes se integram entre si para atingir resultados (REZENDE; ABREU, 2010). Sendo assim, é correto definir que as empresas são um grande sistema e seus departamentos as partes que o compõem. Oliveira (2002, p. 35) vai um pouco mais além 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”. Com base no que prediz aquele autor, cada componente do sistema – os departamentos – deve executar suas funções específicas e ao mesmo tempo se integrar e trabalhar junto aos outros para obter os resultados esperados pela organização. Sendo assim, a execução das funções de cada componente de um sistema é parte do conjunto de processos necessários para que esse sistema atinja determinado fim.

Daft (1999) define sistema como um conjunto de elementos interativos que recebe entradas do ambiente e, após transformá-las, emite saídas para o ambiente externo. Esta transformação de entradas em saídas é tida como processo organizacional. Segundo Gonçalves (2000), processo, no âmbito empresarial, é um conjunto de atividades que recebe uma entrada (*input*), adiciona-lhe valor e fornece uma saída (*output*) a um cliente específico. A adição de valor a cada entrada é a transformação necessária para se obter as saídas. No âmbito processual, estas

saídas podem ser entendidas como os produtos que geram os resultados esperados pelas empresas no ambiente em que está inserida.

Ambiente de um sistema simboliza o conjunto de fatores que não pertencem ao sistema, mas aos quais o sistema é sensível, a ponto de qualquer alteração neles poder mudar ou alterar o sistema. Da mesma forma, qualquer alteração no sistema poder mudar ou alterar os fatores (OLIVEIRA, 2002). Esta relação entre fatores e sistema é importante para o administrador desenvolver suas estratégias de gestão.

Marchiori (2002) define gestão como um conjunto de processos que englobam atividades de planejamento, organização, direção, distribuição e controle de recursos de qualquer natureza, visando à racionalização e à efetividade de um sistema, produto ou serviço. Partindo dessa assertiva, é possível considerar que gerir uma empresa é tomar as decisões que nortearão seu funcionamento. Oliveira (2002, p. 53) afirma que “decisão é a escolha entre vários caminhos alternativos que levam a determinado resultado”. Chiavenato (2000) especifica que tomada de decisão é um processo de análise e escolha, entre as várias alternativas disponíveis, que o gestor deve seguir para definir o curso de ação, ou seja, trata-se do processo decisório de uma organização. Gonçalves (2000) conceitua este tipo de processo como processo gerencial, ao enfatizar o foco nos gerentes e nas relações de gestão.

Neste contexto de processo decisório e processos gerenciais, é importante atentar para os conceitos de planejamento operacional e planejamento estratégico. Segundo Bateman e Snell (2006, p. 121):

- Planejamento operacional é o processo de identificar procedimentos e processos específicos requeridos nos níveis mais baixos de uma organização;
- Planejamento estratégico é o conjunto de procedimentos para a tomada de decisão sobre os objetivos e as estratégias de longo prazo.

Neste contexto de planejamento, também é importante atentar para as áreas funcionais das organizações. Oliveira (2002) define dois tipos de áreas funcionais: áreas funcionais meio e áreas funcionais fim. As áreas funcionais meio congregam as funções e atividades que proporcionam a transformação de recursos em produtos e serviços. Já as áreas funcionais fim englobam as funções e atividades envolvidas, diretamente, no ciclo de transformação dos recursos.

Considerando estas questões, e retomando o conceito de processo decisório, numa gestão organizacional, um administrador ou gestor executa suas funções decisórias com base num planejamento, a fim de que os departamentos executem suas funções. O desempenho destas funções é parte integrante dos processos organizacionais de uma empresa. Estes processos fazem a organização funcionar e precisam ser desempenhados da maneira mais eficiente possível. Neste contexto de busca por eficiência nos processos organizacionais, entra a tecnologia da informação.

Cruz (2004) afirma que embora a tecnologia da informação não seja fim em si mesma, é imprescindível como suporte a qualquer processo. Este conceito retoma a idéia de que a tecnologia da informação é uma variável importante na realização dos processos empresariais e aponta para os sistemas de informação, que são as ferramentas fundamentais para estes processos.

3.3 Tecnologia da Informação

Rezende e Abreu (2010) conceituam a tecnologia da informação como os recursos tecnológicos e computacionais utilizados na geração e no uso da informação. Laudon e Laudon (2010) especificam estes recursos como sendo *software* e *hardware* e os caracterizam como necessários para as empresas atingirem seus objetivos.

De acordo com Cruz (2004), a tecnologia da informação pode fazer um negócio ser mais produtivo, pois disponibiliza os meios necessários para garantir um diferencial junto à concorrência. No entanto, não basta apenas tornar os meios disponíveis: a eficiência da TI está na maneira como ela executa a sua missão (DAVENPORT; MARCHAND; DICKSON, 2004). Em outras palavras, não adianta apenas gerar informações através dos dados, também é preciso geri-las.

O conceito de gestão da informação está relacionado à capacidade de processar dados (DAVENPORT; MARCHAND; DICKSON, 2004), os quais são fundamentais para o funcionamento normal dos recursos disponibilizados pela TI numa empresa (RESENDE; ABREU, 2010). Para Marchiori (2002), a gestão da informação engloba a sinergia entre a tecnologia da informação, a comunicação e os recursos empresariais visando o desenvolvimento das estratégias e das atividades organizacionais. Essa mesma autora afirma que a gestão da informação implica em

mapear as informações necessárias, fazer sua coleta, avaliar sua qualidade, armazenar, distribuir e acompanhar os resultados de seu uso.

De acordo com Balarine (2002), os principais elementos da tecnologia da informação – objetos (*hardware*) e veículos (*software*) – são destinados a criar os sistemas de informação. Já Rezende e Abreu (2010) acreditam que a principal finalidade da TI é o desenvolvimento e a melhoria desses sistemas.

3.4 Sistemas de Informação

Segundo Davenport e Prusak (1998), a informação pode ser descrita como uma mensagem de comunicação audível ou visível, em geral apresentada sob a forma de documento, que envolve um emissor e um receptor, cuja finalidade é mudar o modo como o destinatário vê algo ou exercer algum impacto sobre seu julgamento e comportamento. Diferente dos dados, a informação tem significado e se organiza tendo em vista algum fim.

Todo negócio tem a ver com a informação (DAVENPORT; MARCHAND; DICKSON, 2004), sendo assim, é imprescindível que toda organização tenha conhecimento das informações necessárias para atuar no meio em que está inserida, da melhor maneira possível. Mas não se pode definir informação sem considerar o conceito de dados.

De acordo com Cruz (2007, p. 39), “toda informação é composta de dados, o agrupamento, o processamento, a normalização e a estruturação deles gera a informação”. Já para Oliveira (2002, p. 51) “dado é qualquer elemento identificado em sua forma bruta que, por si só, não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação”. Com base nestas apreciações e retomando o conceito de sistema, os dados podem ser entendidos como as entradas necessárias para se gerar uma informação. Laudon e Laudon (2010, p. 12) afirmam que os dados são “seqüências de fatos não analisados, representativos de eventos que ocorrem na organização ou no ambiente físico, antes de terem sido organizados e arranjados de uma forma que as pessoas possam entendê-los e usá-los”. De acordo com estes mesmos autores somente dados apresentados de em uma forma útil e significativa para os seres humanos podem ser considerados uma informação.

Para que um dado se torne informação se faz necessário um processo de transformação com vistas ao entendimento e ao uso. Dentro deste contexto, é

importante ressaltar os conceitos de percepção e filtragem da informação, no âmbito dos sistemas de informação.

De acordo com Bateman e Snell (206, p. 480-481):

- Percepção é o processo de receber e interpretar informações;
- Filtragem é o processo de reter, ignorar, ou distorcer informações.

A percepção e a filtragem de informações fazem parte do processamento de dados e estão atreladas à dinâmica de funcionamento dos sistemas, que segundo Laudon e Laudon (1999), acontece por meio de um ciclo de atividades básicas: entrada, processamento e saída. A figura 2 apresenta estas atividades dividindo-as em três etapas funcionais:

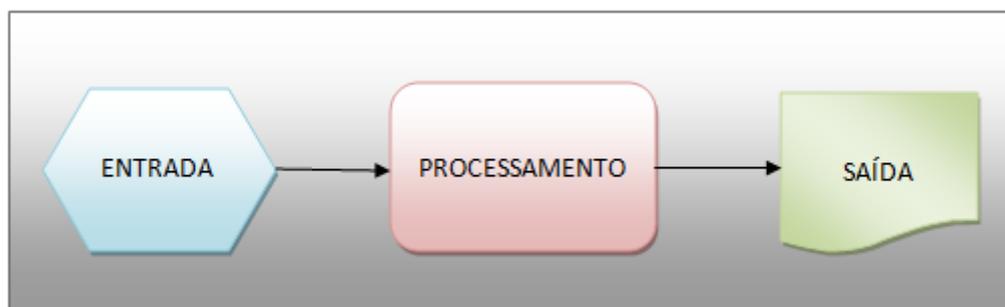


Figura 2 – Dinâmica de funcionamento dos sistemas
Fonte: Resende e Abreu (2010, p. 46).

De acordo com Laudon e Laudon (2010), as funções de entrada, processamento e saídas correspondem às atividades executadas pelos sistemas de informação e são definidas da seguinte forma:

- Entrada consiste na captura de dados;
- Processamento é a conversão dos dados brutos em uma forma mais significativa;
- Saída é a transferência das informações processadas às pessoas que as utilizarão.

Rezende e Abreu (2010) conceituam os sistemas de informação como um conjunto de partes que geram informações e têm como maior objetivo auxiliar os processos de tomada de decisões na empresa. De acordo com esses autores, os sistemas de informação são caracterizados pelo conjunto de relatórios de

determinadas unidades departamentais, entregues e circulados dentro da empresa, para uso dos componentes da organização. É importante salientar que os meios digitais de informação, produtos da tecnologia da informação, vêm substituindo os veículos impressos, apesar de não existir uma tendência para a completa eliminação de tais veículos (DRUCKER, 2000). Todavia, relatórios, arquivos, fichas cadastrais, listas de materiais e outros documentos gerados pelas organizações na execução de seus processos, sejam eles operacionais, ou de nível estratégico, vêm sendo substituídos por ferramentas dos sistemas de informação, tais como os sistemas integrados de informação, pois o que diferencia as empresas de alto desempenho são a capacidade e os comportamentos associados ao uso eficiente das informações (DAVENPORT; MARCHAND; DICKSON, 2004).

3.5 *Enterprise Resource Planning*

Independente do mercado em que atua e do seu porte, uma empresa deve estar sempre à procura de meios adequados para gerir suas informações, sejam elas internas ou externas (KRAFTA, 2007). Os sistemas de informações são os recursos disponibilizados pela TI para estes fins, e a ferramenta específica, advinda dos sistemas de informação, são os sistemas conhecidos como *Enterprise Resource Planning*, ou, simplesmente, ERP.

Os ERP são sistemas de informações baseados em computador (SIBC) adquiridos na forma de pacotes comerciais de *software* que permitem a integração de sistemas de informações transacionais e dos processos de negócios (SOUZA; SACCOL, 2003). Os sistemas ERP também podem ser definidos como sistemas integrados de gestão de informação e se diferenciam dos demais sistemas de informação pela capacidade de integrar todas as informações da empresa, através de um banco de dados único disponível para toda a organização (SACCOL et al., 2004). Com base neste conceito, é possível promover a integração entre os departamentos, pois o armazenamento das informações em um banco de dados único facilita o acesso dos departamentos, contribuindo para a execução dos processos organizacionais e para a gestão com base na informação. A figura 3 apresenta um exemplo simplificado de um sistema ERP:

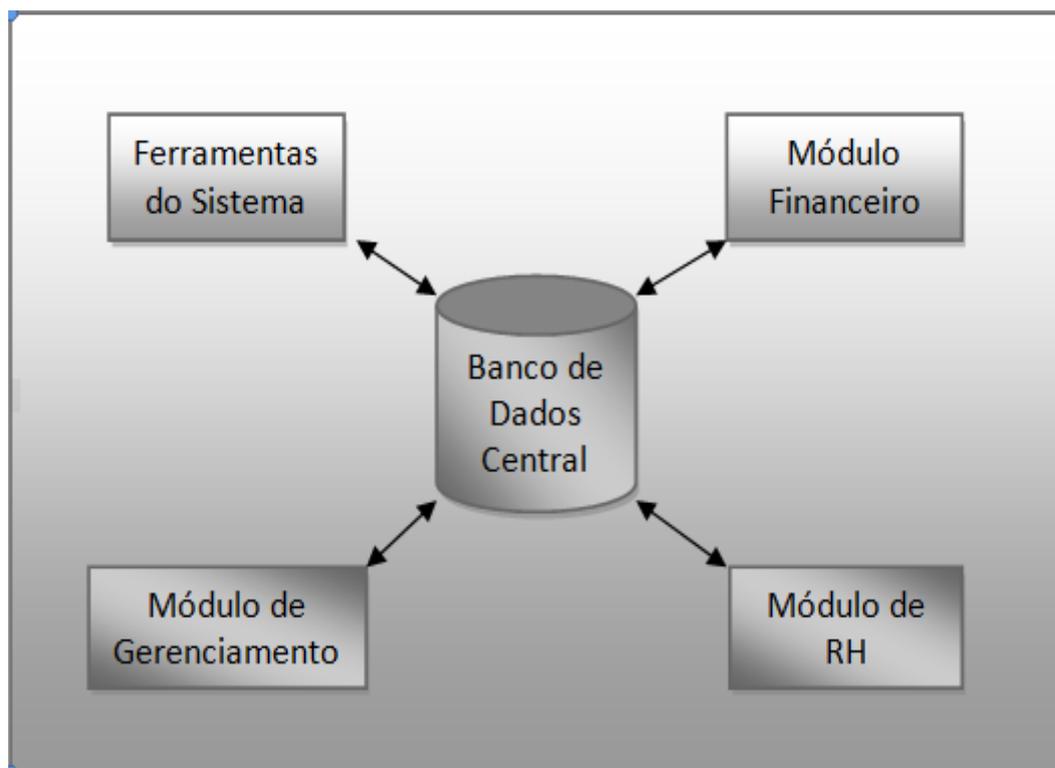


Figura 3 – Exemplo simplificado de um sistema ERP
Fonte: adaptado de Souza e Saccol (2003).

De acordo com Souza e Saccol (2003, p. 66), “os sistemas ERP são geralmente divididos em módulos, que representam conjuntos de funções que normalmente atendem a um ou mais departamentos da empresa”. Esses mesmos autores também predizem que sistemas ERP realmente integrados atendem simultaneamente vários departamentos de uma empresa e ao mesmo tempo atendem isoladamente cada um deles. Esta característica se deve a existência dos níveis de acesso e distribuição das informações, que, apesar de estarem dispostas num servidor único para toda a organização, são limitadas aos departamentos de interesse competentes para utilizá-las e dessa maneira o relacionamento entre estes é realizado.

Krafta (2007) afirma que os déficits de uma empresa podem ser compensados através do melhoramento da gestão de informação, com base nos dados que já estão presentes na organização, mas que não são explorados de forma adequada. Sendo assim, de uma maneira geral, os sistemas ERP podem colaborar para o melhoramento dos processos organizacionais de uma empresa, pois os mesmos apóiam a gestão da informação, proporcionando a integração

interdepartamental, através do relacionamento entre os módulos de gestão de processos disponíveis em sua estrutura, como mostrado na figura 4.

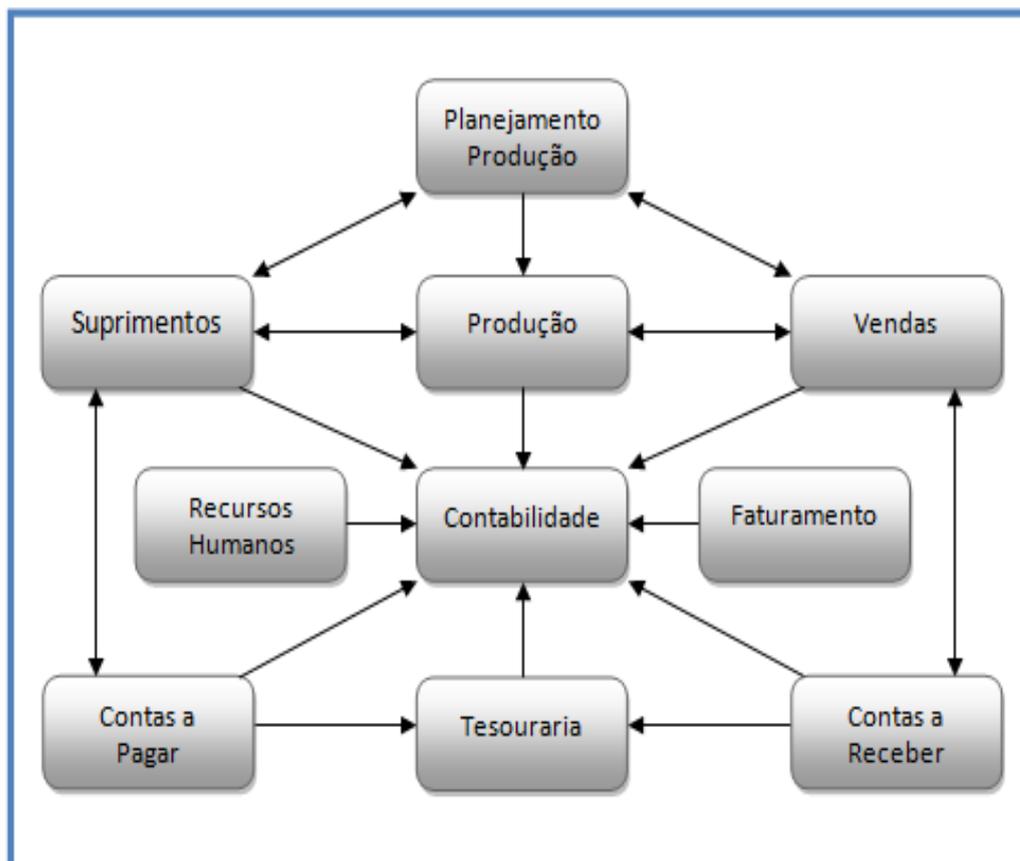


Figura 4 – Exemplo de encadeamento de módulos de um sistema ERP
Fonte: adaptado de Souza e Saccol (2003).

A integração dos processos organizacionais, proposta pelos sistemas ERP, pode contribuir para o melhoramento dos negócios ao atender as necessidades da organização, mas pode não satisfazer as necessidades dos usuários, no que tange à adaptação dos processos. Sendo assim, faz-se necessário que haja uma reciclagem de funcionários através das tecnologias da informação, o que de acordo com Rodrigues (2002), se trata de um processo de longo prazo que precisa estar alinhado com as estratégias organizacionais, pois resultam em mudanças organizacionais.

3.6 Mudanças Organizacionais

De acordo com Rezende e Abreu (2010) os sistemas se dividem em subsistemas e assim desempenham suas funções. Considerando as organizações como sistemas e seus departamentos como seus subsistemas, é notável que quanto maior a organização, maior a diversidade de funções e a quantidade de departamentos para executá-las. Para Chiavenato (2003), na medida em que a organização cresce, ocorre divisão do trabalho e especialização dos órgãos. Em decorrência disso, tem-se maior necessidade de coordenação e integração das partes envolvidas para garantir eficiência e eficácia.

Solomon (1996) acredita que o aumento da precisão organizacional auxiliada por sistemas de informação, traz maior eficiência na administração de processos e maior eficácia na obtenção dos resultados. De acordo com Daft (1999), a eficácia organizacional de uma empresa é medida pelo grau em que a mesma realiza seus objetivos. Sendo assim, a eficiência e a eficácia estão relacionadas à execução dos diversos processos organizacionais de maneira eficiente e, num contexto geral, processos eficientes estão relacionados à padronização, pois, segundo Chiavenato (2003), a padronização visa reduzir a variabilidade e a diversidade nos processos de trabalho para assim eliminar o desperdício.

A busca constante pela diminuição de desperdícios e aumento da eficiência por parte das organizações, não importando o seu porte, está relacionada com a sobrevivência e com a obtenção de competitividade. De acordo com Motta (2001), as organizações, em geral, devem se adaptar ao ambiente, procurando dessa forma a sobrevivência e a eficácia. Já Rodrigues (2002), no contexto das pequenas organizações, considera que a competitividade e a sua manutenção está relacionada com as melhorias organizacionais proporcionadas pelas tecnologias da informação. Tais melhorias geram mudanças organizacionais significativas que podem favorecer características positivas dessas empresas e diminuir pontos negativos. Desta forma, as mudanças organizacionais provocadas pelos benefícios da tecnologia, podem ser consideradas como consequências da adaptação das empresas ao mercado cada vez mais competitivo.

Numa visão mais estrita, a implantação de um sistema integrado numa organização pode ser entendida como uma resposta ao ambiente em que ela está inserida. Este conceito de ambiente é o do ambiente externo, que de acordo com

Bateman e Snell (2006), é composto de todas as forças relevantes fora das fronteiras da empresa, como concorrentes, clientes, governos e a economia. Outro conceito importante no âmbito da adaptação e das mudanças organizacionais é o da cultura organizacional.

3.7 Cultura Organizacional

Para Motta (2001) a cultura representa valores, ritos, mitos e modelos que buscam a orientação e o controle dos comportamentos individuais das pessoas, fornecendo um sentido comum voltado para a convergência dos objetivos organizacionais. De acordo com Rezende e Abreu (2010), os valores são introduzidos nas empresas e passam a fazer parte das atividades cotidianas. Sendo assim, sempre é possível encontrar partes da cultura de uma organização embutidas em seus sistemas de informação.

Cada empresa possui um conjunto peculiar de premissas, valores e modos de fazer as coisas, os quais são aceitos pela maioria dos membros da organização (LAUDON; LAUDON, 2010). Quando uma empresa implanta um sistema ERP agrega uma nova ferramenta para realizar processos, o que pode alterar as maneiras como muitas coisas são feitas e também influenciar a cultura organizacional.

De acordo com Laudon e Laudon (2010, p. 10), “as tecnologias e os sistemas de informação são a principal ferramenta que as empresas dispõem para criar novos produtos e serviços, assim como modelos de negócio inteiramente novos”. Para Oliveira (2002, p. 52), “modelo é qualquer representação abstrata e simplificada de uma realidade em seu todo ou partes dela”. Os sistemas de informação têm a função de suprir estes modelos a fim de auxiliar em processos de uma empresa e são capazes de influenciar a sua cultura. Se o sistema implantado não consegue ajudar no melhoramento destes processos, pode ser que tal sistema não seja adequado para esta determinada empresa (SOUZA; SACCOL, 2003). Há de se considerar também, que uma empresa é tão boa quanto às pessoas que a formam e o mesmo se aplica aos sistemas de informação: eles são inúteis sem pessoas capacitadas para utilizar todos os seus recursos (LAUDON; LAUDON, 2010). Sendo assim, a cultura organizacional também pode influenciar na eficiência do sistema ERP dentro de uma organização.

De acordo com Motta e Vasconcelos (2006), a adaptação ao ambiente e a integração do grupo organizacional dependem da cultura organizacional implantada na empresa. Uma empresa altamente organizada e padronizada geralmente tende a ter menor dificuldade em se adaptar a novos sistemas de gestão. No caso de empresas de menor porte, estas dificuldades são maiores, devido exatamente a falta de padronização de processos (RODRIGUES, 2002).

4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O presente trabalho relata o processo de implantação de um sistema ERP numa microempresa do estado de Pernambuco. Sendo assim, pode ser considerado como um caso de estudo. Para a sua realização foi utilizado o método aplicado conjugando procedimentos simples, mas comuns em qualquer pesquisa descritiva de âmbito científico.

Foram combinadas as técnicas de observação direta (individual e participante) com a aplicação de um questionário de pesquisa descritiva. Essas duas técnicas foram consideradas as mais adequadas ao escopo do relato por se tratar de um estudo de caráter exploratório que buscou, além de evidenciar a realidade através da descrição do caso, analisar a percepção dos envolvidos e comparar com o que foi observado durante o acompanhamento do processo relatado, a fim de enriquecer o conteúdo do trabalho.

Este estudo foi elaborado em três fases: a primeira fase consistiu na observação direta, a segunda fase foi basicamente a aplicação do questionário e a terceira fase consistiu na elaboração do relato.

4.1 Observação Direta

Segundo Marconi e Lakatos (2001), a observação direta não utiliza apenas os sentidos para obtenção de aspectos da realidade, mas também examina os fatos ou fenômenos que se deseja estudar.

Para este trabalho, a observação direta consistiu no levantamento dos fatores relevantes observados em campo durante o processo de implantação do sistema ERP na empresa estudada. A relevância de tais fatores foi definida com base no que

prediz a literatura sobre o assunto; sendo os percalços e as contribuições os pontos mais explorados.

As referidas observações foram dispostas no relato, juntamente com os dados obtidos através de um questionário, o qual foi aplicado a um grupo de funcionários da empresa, que estiveram diretamente ligados aos processos organizacionais auxiliados pelos módulos do sistema ERP, totalizando dez indivíduos de diferentes setores da organização.

4.2 Questionário Aplicado

O questionário foi composto por perguntas a respeito do sistema, as quais foram respondidas pelo pesquisado sem a presença do pesquisador, assim como predizem Marconi e Lakatos (2001). Foram escolhidos apenas dez funcionários por não haverem tantos envolvidos com o sistema e selecionados setores diferentes para atingir diferentes âmbitos e coletar visões distintas. Tomou-se o cuidado de que as questões fossem o mais objetivas possível para não tomar muito tempo dos que responderiam e para que os mesmos não se distanciassem do tema da pesquisa com respostas não focadas. Apenas as duas últimas questões foram configuradas em formato aberto, a fim de que as expressões fossem mais diversificadas sobre o sistema.

Fazem parte do questionário elaborado para este estudo quinze perguntas acerca do sistema ERP implantado na Empresa Alfa. Tais perguntas foram divididas em seis blocos de acordo com as seguintes temáticas: identificação dos colaboradores, utilização do sistema, treinamentos, execução de tarefas, contribuições e análise das questões abertas.

O primeiro bloco de perguntas do questionário é composto pelas questões um e dois. A primeira questão tem como objetivo identificar o entrevistado, e a segunda o departamento em que trabalha.

O segundo bloco de perguntas é composto pelas questões três, sete e oito. As questões três e sete têm como objetivo avaliar a utilização do sistema por parte dos usuários. Já a oitava pergunta avalia a interface do usuário.

Fazem parte do terceiro bloco de análise as questões quatro, cinco e seis. Estas questões dizem respeito ao treinamento dos funcionários para a utilização do sistema.

No quarto bloco de análise estão as questões nove, dez e doze, as quais tratam da execução das tarefas.

O quinto bloco de perguntas é composto pelas questões onze e treze. Neste bloco é avaliada a contribuição do sistema para a empresa.

O sexto bloco corresponde às questões abertas (14 e 15) nas quais os entrevistados podem expressar suas opiniões a respeito do sistema. A questão quatorze pergunta quais os problemas que o entrevistado ainda identifica e a questão quinze quais as soluções.

4.3 Elaboração do Relato

O relato foi desenvolvido com base nos fatores observados durante o processo de implantação do sistema ERP na empresa estudada e nos dados obtidos através da pesquisa aplicada.

Os dados resgatados através do questionário aplicado foram submetidos a uma análise quantitativa simples com base nas respostas coletadas. Para esta análise foi utilizada medida estatística de percentagem e todos os dados foram apresentados por meio de gráficos.

Os dados obtidos passaram por uma etapa de interpretação e foram traduzidos em texto, a fim de serem confrontados com os fatores observados durante a fase de observação direta. A análise conjunta destes elementos possibilitou o desenvolvimento das considerações e conclusões do estudo em questão.

5 RELATO DO CASO

Este capítulo é o relato do processo de implantação do sistema integrado de gestão na empresa objeto do estudo, contextualizada como uma MPE, e chamada neste trabalho de Empresa Alfa.

Esta microempresa apresentava grandes problemas por causa da falta de organização de seus processos operacionais, sendo assim, decidiu recorrer a TI e implantar o referido sistema com o intuito de melhorar seus processos. Tal sistema é na verdade um ERP, por ser adquirido na forma de pacotes comerciais de *software*

que permitem a integração de sistemas de informações transacionais e dos processos de negócios, como já dito anteriormente.

5.1 Sistema

Para atender as necessidades da Empresa Alfa, o fornecedor do sistema adquirido pela empresa disponibilizou dois módulos: sendo um deles um aplicativo comercial (AC) e o outro uma expansão para o setor de serviços (OS).

O primeiro módulo deveria atender as necessidades internas de processos administrativos, sendo os principais: finanças, vendas, compras e gestão de estoques. Já o segundo módulo deveria atender as questões de organização na execução dos serviços prestados, garantindo o maior controle das atividades realizadas fora da empresa, relacionando-os com as informações que eram geradas dentro do ambiente interno. Ao mesmo tempo, todos os processos externos realizados gerariam relatórios com informações que alimentam o banco de dados do servidor da empresa, colocando-as em disponibilidade para toda ela.

Com base nesta configuração dos módulos do sistema, todos os departamentos seriam integrados e poderiam acessar as informações que lhe fossem relevantes, sem que houvesse redundância. O objetivo principal era aumentar a eficiência organizacional a fim de minimizar custos, diminuir desperdícios e maximizar lucros, mas curiosamente o departamento comercial, responsável direto pela área de vendas, uma das mais rentáveis para a organização, não foi engajado no sistema. Tal fato aconteceu devido ao foco da implantação do sistema ter sido o melhoramento das atividades operacionais e do setor de serviços, desconsiderando que o sistema poderia auxiliar nos processos do setor de vendas. Da mesma forma, nem todos os funcionários do setor de serviços possuía acesso ao sistema, pois não foi considerado necessário para os técnicos executores dos serviços externos, sendo restrito apenas a alguns supervisores.

No sistema implantado o acesso é feito através do par usuário e senha, tendo cada usuário um determinado nível de acesso, definido previamente pelo administrador do sistema, de acordo com os tipos de processos executados. A figura 5 ilustra a configuração do sistema ERP na Empresa Alfa:

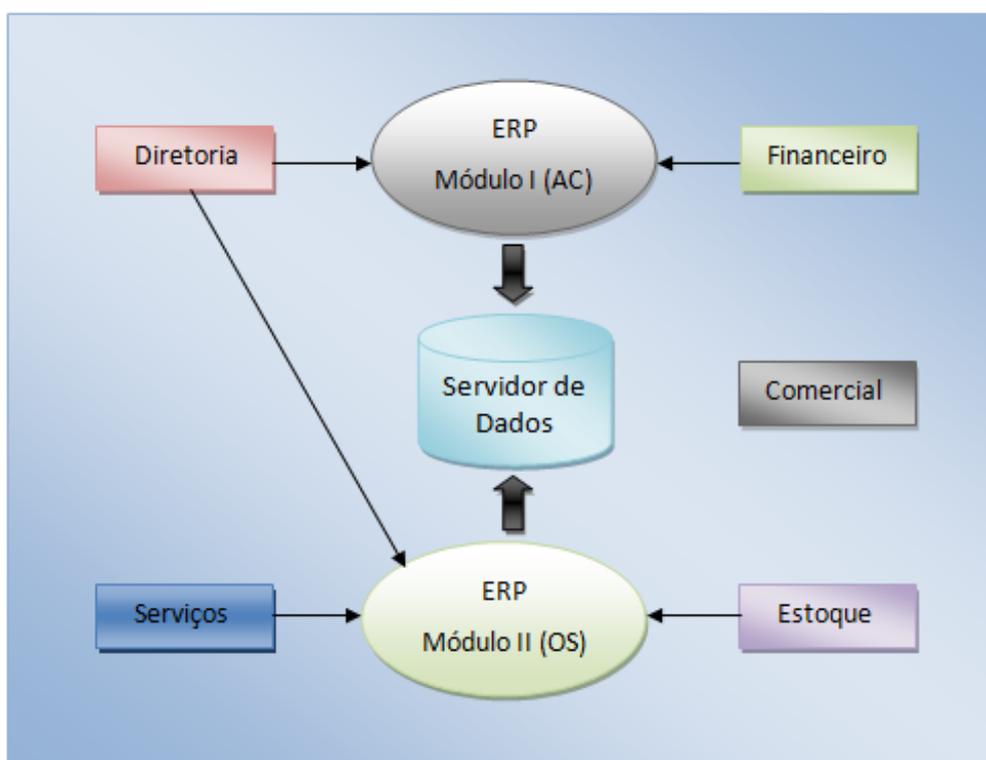


Figura 5 – Sistema ERP da Empresa Alfa.

Analisando a configuração do sistema implantado na Empresa Alfa, é possível observar que empresas de pequeno porte geralmente não percebem a tecnologia da informação como uma ferramenta capaz de auxiliar no processo decisório e cumprir propósitos estratégicos, mas a empregam em tarefas administrativas e operacionais, assim como predisse Rodrigues (2002).

De toda forma, o melhoramento dos processos operacionais implicaria num modelo de gestão mais eficiente, com base na integração dos departamentos da organização. Nota-se que o sistema implantado apresenta apenas dois módulos disponibilizados para vários departamentos. Este fato pode ser remetido ao custo de se integrar mais módulos e também à necessidade pressuposta pelo gestor, que era o melhoramento operacional, como dito anteriormente.

Para este estudo, as melhorias pretendidas pela Empresa Alfa foram analisadas com base na percepção de seus funcionários através do questionário aplicado. Houve certo receio por parte de alguns funcionários entrevistados por causa da primeira pergunta, pois imaginaram que poderia se tratar de algum processo de avaliação da empresa que os poderia prejudicar. Mas ao serem

esclarecidos que se tratava na verdade de uma pesquisa de cunho acadêmico, tais funcionários responderam às questões sem problemas.

5.2 Visões dos Colaboradores

Neste tópico serão apresentados os resultados da pesquisa realizada com os dez funcionários de cinco diferentes departamentos da Empresa Alfa.

Estes funcionários executam funções diretamente ligadas ao sistema ERP e, mesmo alguns não o utilizando, foram considerados importantes referências para avaliar o referido sistema implantado na empresa.

5.2.1 Identificação dos Colaboradores e Departamentos

Como dito anteriormente, houve certo receio por parte de alguns entrevistados, mas todos concordaram em se identificar nominalmente no questionário sem problemas.

Dentre os entrevistados, 30% fazem parte do departamento financeiro, 20% do comercial, 30% do setor de serviços, 10% do administrativo e 10% do setor de estoque como apresentado na figura 6.

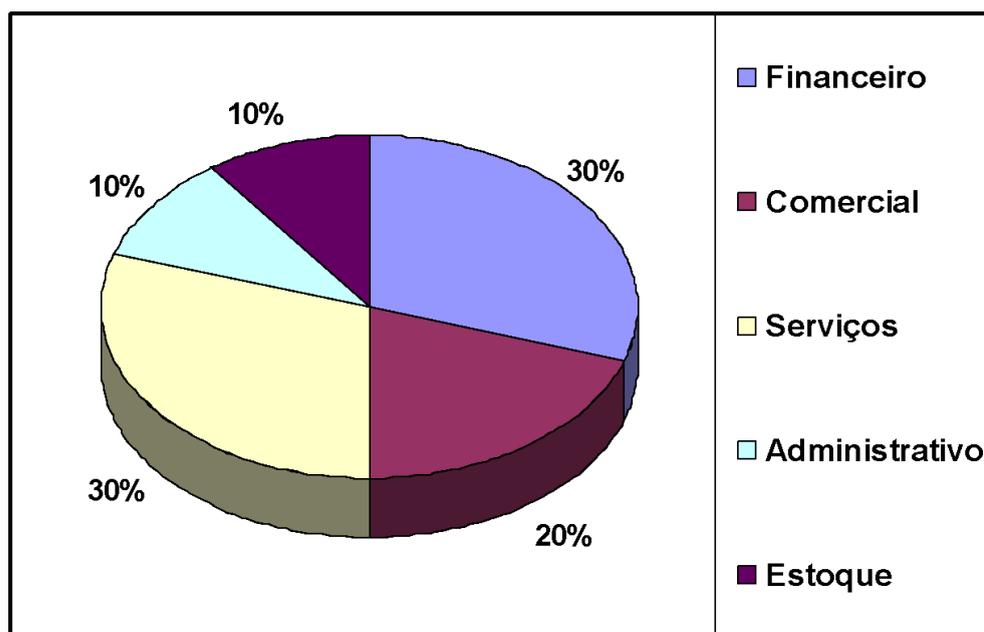


Figura 6 – Divisão departamental.

5.2.2 Utilização do Sistema

Quanto ao uso do sistema, de todos os funcionários entrevistados, 20% alegaram nunca o ter usado. Um percentual de 10% dos funcionários afirmou não usar, mas já ter utilizado alguma vez. Já os outros 70% dos funcionários disseram utilizar o sistema integrado para desempenhar suas atividades:

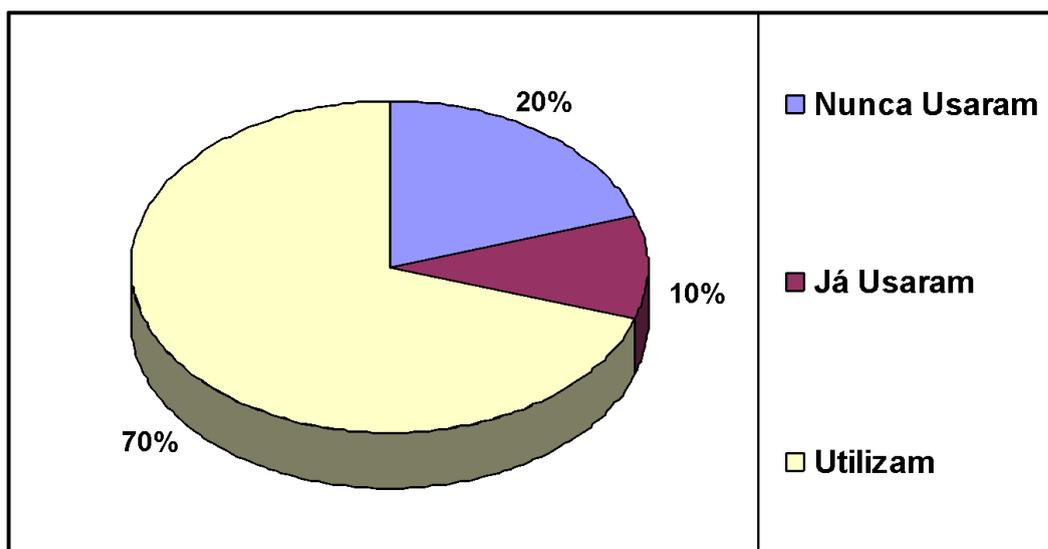


Figura 7 – Utilização do sistema.

Dos funcionários que utilizam o sistema, todos afirmaram que o mesmo funciona perfeitamente, nunca ocorrendo erros no *software*. Da mesma forma, todos os entrevistados que já utilizaram o sistema afirmaram que a interface de usuário era fácil de entender. Estes dados revelam que o sistema ERP implantado na empresa não causou grandes dificuldades aos usuários, sendo satisfatoriamente funcional e contendo uma interface relativamente simples.

5.2.3 Treinamentos

28,57% de todos que usam o sistema ou já utilizaram não participou de nenhum treinamento (figura 8). No geral, de todos os entrevistados, apenas 50% tiveram treinamento para o sistema (figura 9).

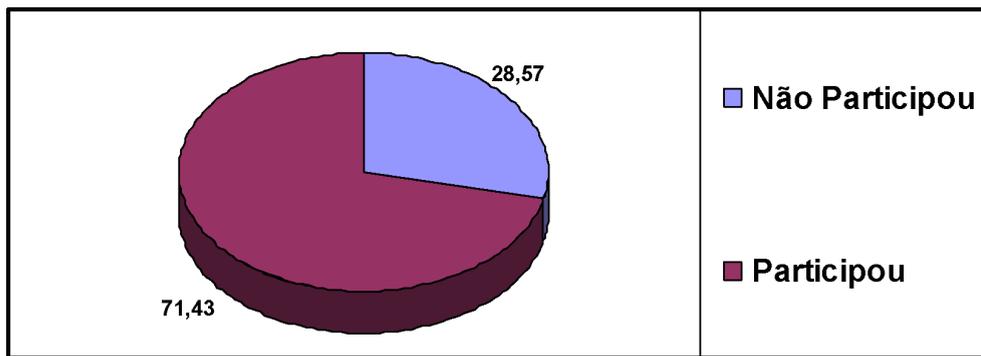


Figura 8 – Treinamento dos Usuários.

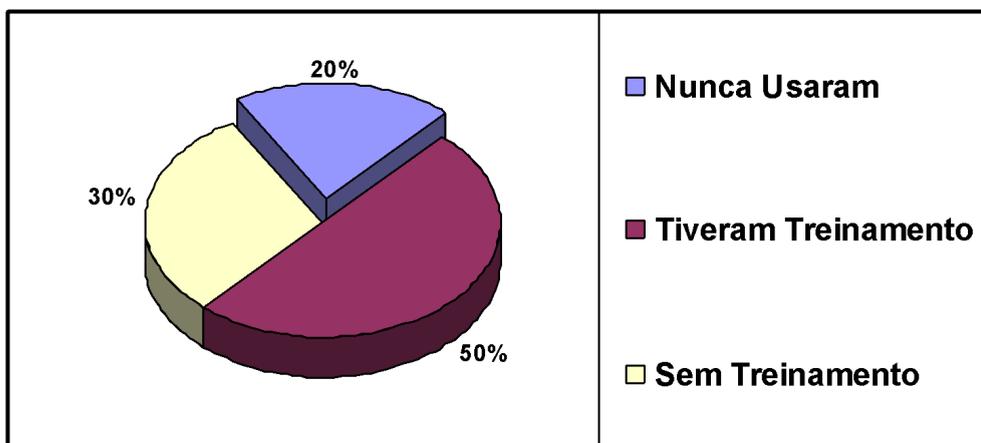


Figura 9 – Treinamento entre todos os funcionários.

Um percentual de 40% dos treinamentos recebidos pelos funcionários engajados na utilização do sistema foi através de manual, 40% dos treinamentos recebidos foi em grupo e 20% foi individual:

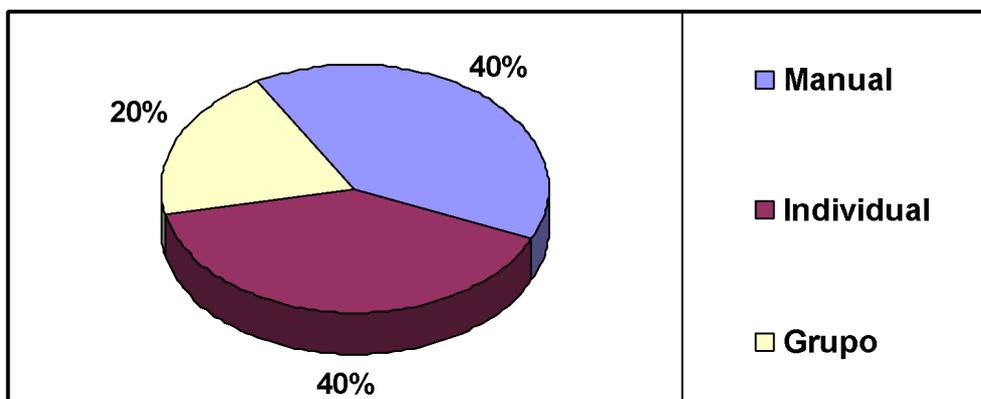


Figura 10 – Tipos de treinamento.

Todos que utilizam ou já utilizaram o sistema consideraram que o treinamento recebido foi suficiente para desempenhar suas funções através do sistema.

5.2.4 Execução de Tarefas Apoiadas pelo Sistema

Todos os que utilizam ou já utilizaram o sistema afirmaram que o sistema atende às suas necessidades no desempenho de tarefas. Sendo que 13% relataram que a inexistência do sistema integrado não faria diferença alguma neste quesito, ou seja, poderiam executar suas tarefas satisfatoriamente sem o apoio do sistema. A maioria (87%) considerou que a ausência do sistema na empresa dificultaria na execução das tarefas:

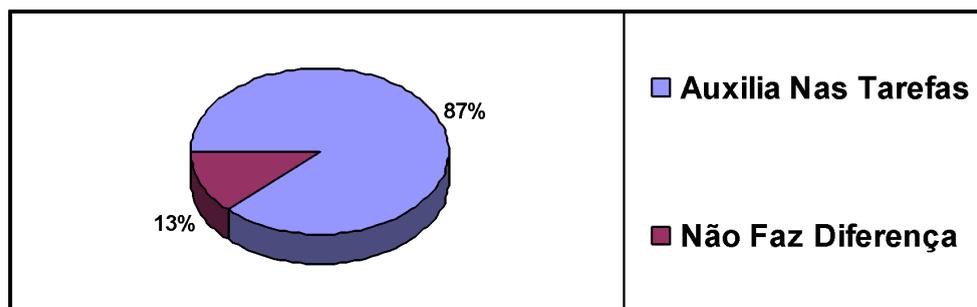


Figura 11 – Apoio do sistema na execução de tarefas.

Os dados citados anteriormente refletem a sensibilidade dos usuários em relação à importância do sistema para a execução de suas tarefas. Outro fato que reforça esta idéia é que mesmo entre os funcionários que não usam o sistema, um percentual de 67% acredita que utilizá-lo ajudaria na execução de suas tarefas:

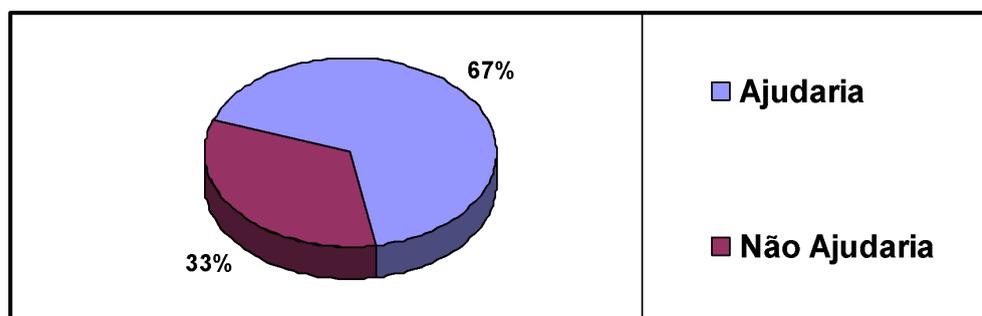


Figura 12 – Sensibilidade dos não-usuários ao sistema ERP.

5.2.5 Contribuições do Sistema

Em relação aos processos, 100% dos funcionários, mesmo os que não usam o sistema, afirmaram que a eficiência da empresa aumentou após a implantação do sistema ERP, especialmente em relação à organização, já que 90% dos funcionários questionados afirmaram que a empresa melhorou neste quesito. Apenas 10% afirmaram não ter melhorado como mostra a figura a seguir:

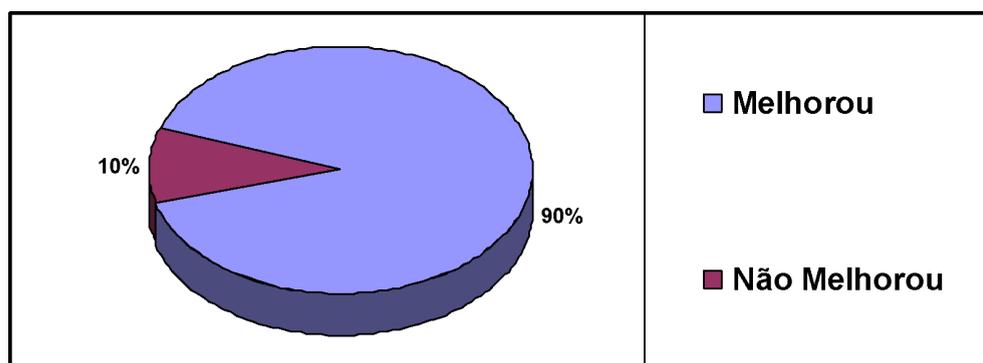


Figura 13 – Contribuição organizacional do sistema ERP.

Estes dados revelam a percepção positiva dos funcionários da Empresa Alfa em relação aos benefícios do sistema ERP implantado.

5.2.6 Análise das Questões Suplementares

Os principais problemas ainda existentes na Empresa Alfa, citados por 50% dos funcionários entrevistados estão dispostos no quadro abaixo:

Problemas Relatados
Falta de controle operacional
Falta de integração entre os setores
Falta de treinamento
Problemas na alimentação do banco de dados
Lentidão nos processos

Figura 14 – Problemas relatados.

Apesar das melhorias ocasionadas pela implantação do sistema ERP nos processos operacionais, algumas dificuldades gerais ainda são percebidas por pelo menos metade dos funcionários questionados. Tal fato retoma o conceito de que as melhorias organizacionais são variantes de longo prazo.

A última pergunta aberta do questionário aplicado tratou das sugestões feitas pelos funcionários entrevistados para solucionar os problemas ainda existentes na empresa, mesmo após a implantação do sistema ERP. Dentre todos os funcionários, um percentual de 30% não opinou e um percentual de 10% acredita que não existem problemas relacionados a este assunto. Já os que opinaram efetivamente sobre as soluções propostas para resolver os problemas relatados, citaram as seguintes soluções:

- Maior centralização;
- Menos burocracia;
- Aprimoramento das ferramentas de controle;
- Ampliação do sistema integrado;
- Mais treinamento;
- Correção da rede.

As soluções elencadas pelos funcionários entrevistados remetem a melhorias organizacionais que podem ser alcançadas com o apoio dos sistemas de informação. Tal fato demonstra que mesmo se tratando de uma microempresa, existe uma noção da importância dos benefícios da TI para as organizações.

5.3 Discussão dos Resultados

De acordo com os dados obtidos através do questionário aplicado na pesquisa realizada neste estudo, não se pode negar que de fato houve melhoria na Empresa Alfa após a implantação do sistema ERP. Esta percepção positiva dos funcionários reflete também a percepção do pesquisador, relatada diretamente do acompanhamento de todo o processo de implantação do sistema na referida empresa. No entanto, para enriquecer este estudo e alcançar os objetivos propostos, algumas considerações foram feitas.

5.3.1 Principais Dificuldades

Fatores muito importantes observados durante o estudo estão relacionados com a cultura organizacional da empresa. A inércia na execução dos processos e a dificuldade para mudanças tornaram difícil a aceitação do sistema no começo. Alguns funcionários, principalmente os mais antigos, acreditavam que o uso do sistema não era tão necessário e apenas complicaria a execução das tarefas que já eram feitas normalmente. Este fato evidenciava o desconhecimento dos benefícios que poderiam ser gerados a partir da correta utilização do sistema ERP dentro da empresa.

A falta de padronização na empresa foi um fator relevante, mas não completamente ruim, pois a visível desorganização na execução das tarefas demonstrava a necessidade de melhoria. Contudo, padronizar os processos implicou em adotar práticas mais rígidas e burocráticas para a execução das atividades. Tal fato não foi facilmente aceito por todos os funcionários, sendo inclusive a diminuição da burocracia um dos fatores citados no questionário aplicado como uma das soluções para os problemas organizacionais.

Outro fator relevante que deve ser salientado é o treinamento. A percepção positiva evidenciada pela pesquisa aplicada, em relação a este tema, deve-se ao fato de não haver grande complexidade no uso do sistema para a execução das tarefas operacionais, na visão dos colaboradores, os quais não encontraram grandes dificuldades e, neste campo, consideraram satisfatórios os treinamentos recebidos.

Durante o acompanhamento do processo de implantação do sistema, foi observado que apesar dos treinamentos, apenas com a prática diária os usuários passaram a executar suas tarefas sem maiores problemas. No começo, ocorriam muitos erros de operação por ainda haver muitas dúvidas sobre o funcionamento do sistema e sobre suas capacidades. Vale lembrar também que entre os usuários do sistema, um percentual de 28,47% não participou de nenhum treinamento, como demonstrado na figura 8, e que apenas metade dos funcionários entrevistados recebeu treinamento.

Estes déficits na questão do treinamento foram de suma importância, pois para alcançar a eficiência operacional com o uso do sistema, era imprescindível que,

não apenas os usuários do sistema, mas toda a organização estivesse engajada e soubesse o que fazer com ele.

A questão da falta de treinamento, não apenas entre os usuários, mas também em relação a todos os funcionários da empresa, foi um reflexo da pouca ênfase dada ao processo de implantação do sistema ERP pela diretoria. Poucos funcionários foram engajados no processo de organização através da adoção do sistema e os objetivos e a importância desse processo para a empresa não foram bem esclarecidos, nem mesmo para os usuários. Esta falta de esclarecimento sobre os objetivos organizacionais pode ser considerada como uma dificuldade na transmissão das mensagens.

Outro fator observado, que causou dificuldade no uso do sistema, está relacionado com a alimentação dos dados. Muitas informações relevantes, como lista de fornecedores e valores de compra de materiais, não tinham sido cadastradas. Da mesma forma, outras informações, como quantidade de materiais utilizados nos serviços e números de contato de clientes, não estavam sendo devidamente atualizadas. Fatos como estes geraram falhas nos processos, ao ocasionar complicações como: divergência entre a quantidade de materiais em estoque e a quantidade de material utilizado em serviços; repasse de diferentes valores de mesmo serviço para clientes distintos; e ausência do nome do fornecedor em relatórios de compra de material.

Foi observado que as dificuldades encontradas na alimentação do sistema interferiram no processo de integração entre os departamentos, que tiveram dificuldade para entrar em conformidade, mesmo com a implantação do sistema ERP. Esse fato refletiu por um bom tempo na falta de aproveitamento dos dados, que não estavam sendo utilizados de forma eficaz na execução dos processos empresariais.

De uma maneira geral, com base em todas as dificuldades observadas, é possível concluir que o processo de melhoria empresarial foi mais impulsionado pelo próprio sistema do que pelas capacidades organizacionais propriamente ditas. Evidentemente, alguns fatores da organização tiveram grande importância para este processo, influenciando positivamente.

Uma síntese dos principais fatores causadores de dificuldades que foram observados e dos efeitos relacionados a eles está disposta no quadro a seguir:

Fatores	Efeitos
Cultura organizacional	
<ul style="list-style-type: none"> ● Inércia na execução dos processos ● Dificuldade para mudanças ● Desconhecimento dos benefícios do sistema 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dificuldade na aceitação do ERP
<ul style="list-style-type: none"> ● Falta de padronização 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dificuldade de adoção de práticas mais rígidas
<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicação interna 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pouca ênfase dada ao sistema ● Falta de engajamento de todos os funcionários
Treinamento	
<ul style="list-style-type: none"> ● Falta de treinamento 	<ul style="list-style-type: none"> ● Não utilização do sistema
<ul style="list-style-type: none"> ● Ineficiência dos treinamentos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dificuldade na correta utilização do sistema
<ul style="list-style-type: none"> ● Alimentação do sistema 	<ul style="list-style-type: none"> ● Problemas de integração ● Falhas operacionais

Figura 15 – Fatores causadores de dificuldades observados.

5.3.2 Fatores Facilitadores

Apesar das dificuldades encontradas, o processo de implantação do sistema ERP na Empresa Alfa não apresentou grandes complicações, pois o sistema implantado possuía uma interface simples e não era tão complexo, como já dito. Há de se considerar também as funções desempenhadas pelo sistema, que apesar de sua potencialidade, foi usado apenas como ferramenta operacional, e não como um meio estratégico. De certa forma, para esta empresa, esta forma de utilização foi um ponto positivo.

Outro fator importante que poderia ser considerado como um ponto negativo, mas contribuiu de maneira sutil para o aprimoramento do uso do sistema ERP na

Empresa Alfa, está relacionado com a falta de formalidade nas trocas de informações. A comunicação informal estabelecida entre os departamentos supriu a deficiência na alimentação do banco de dados, completando as lacunas reveladas pelo sistema no início do processo. Foi observado que os dados que eventualmente faltavam nos relatórios providos pelo sistema, eram completados pelas informações recolhidas nos meios que antes existiam, tais como fichas cadastrais e planilhas departamentais. Sendo assim o sistema tornou-se satisfatoriamente funcional.

O exercício de várias funções por um mesmo funcionário também facilitou o preenchimento das lacunas operacionais, pois não havia necessidade de troca de informações funcionais, quando as mesmas estavam vinculadas à mesma pessoa.

O tamanho da empresa também facilitou o processo, pois havia pouca complexidade na distribuição de departamentos e atividades, por se tratar de uma microempresa, tanto que apenas dois módulos do sistema foram suficientes para alcançar os objetivos de melhoria desejados.

Outro fator de grande importância foi o tipo de gestão que havia na empresa. Sendo a mesma centralizada, todas as decisões tomadas pela diretoria se tornavam incontestáveis. Cabia então aos funcionários apenas seguir o que era proposto. Tal fato não impediu que houvesse algumas contestações a respeito do uso do sistema, da sua utilidade, sua necessidade, se realmente traria benefícios; mas em nenhum momento, nenhuma destas contestações influenciou negativamente o clima organizacional em relação ao sistema, sendo logo desconsideradas, como foi observado.

De uma maneira geral, todos os fatores facilitadores elencados contribuíram para a superação das dificuldades que existiram no processo de implantação do sistema ERP na Empresa Alfa, mas a maior contribuição para este processo está ligada à aliança entre as necessidades de melhoria almejadas por toda a empresa e a percepção dos benefícios do sistema para as tarefas de trabalho e os processos empresariais. No entanto, é importante considerar que estas contribuições são, sobretudo, de âmbito operacional e abrangem duas visões distintas, que serão evidenciadas na próxima seção.

Os principais fatores facilitadores observados durante o acompanhamento do processo de implantação do sistema ERP na Empresa Alfa e seus efeitos estão descritos na figura a seguir.

Fatores	Efeitos
Aplicação operacional	Facilitou no desempenho de processos
Interface simples	Facilitou a utilização do sistema
Comunicação informal	Supriu algumas deficiências na alimentação do banco de dados
Funções cumulativas	As trocas de informações em alguns processos operacionais se tornaram inexigíveis
Porte da empresa	Tornou mais fácil o processo de implantação do sistema
Gestão centralizada	Inibiu contestações negativas a respeito do sistema

Figura 16 – Fatores positivos observados.

5.3.3 Contribuição Operacional

O questionário aplicado buscou abordar dois tipos distintos de contribuição do sistema ERP para a Empresa Alfa: para as tarefas de trabalho e para os processos empresariais. O motivo da distinção do foco foi avaliar a visão dos membros da empresa em relação à execução das suas próprias tarefas, e em relação à organização da empresa como um todo. De acordo com os resultados da pesquisa, em ambos os focos de análise, a percepção foi positiva.

De uma maneira mais geral, as principais contribuições do sistema constatadas, com base na observação direta, foram:

- Melhoria do acesso às informações, devido à centralização no banco de dados único do servidor da empresa;
- Maior organização dos processos de trabalho, o que possibilitou uma maior eficiência na execução de diversas atividades;
- Menos divergência de informações, devido à diminuição da redundância;

- Maior controle das atividades, que diminuiu o número de ocorrências de erros e resultou em menos desperdícios de recursos.

A percepção positiva dos funcionários em relação à contribuição do sistema ERP para os processos e a organização da empresa, revelada neste estudo, assim como as contribuições observadas, demonstram que, de fato, melhorias significativas ocorreram na Empresa Alfa após a implantação do sistema ERP. Tais melhorias resultaram em algumas mudanças, que serão relacionadas a seguir.

5.3.4 Mudanças Observadas

As principais mudanças observadas após a adoção do sistema ERP na Empresa Alfa estão relacionadas à cultura organizacional, influenciada pelas melhorias alcançadas após a implantação do sistema. Uma delas foi o surgimento da prática de se consultar o sistema antes da execução de quaisquer processos, pois todas as informações relevantes estão dispostas no banco de dados. Este fator também contribuiu para o melhor entrosamento entre os setores.

A necessidade de maior controle operacional com base no sistema, fez surgir uma dissociação de funções acumuladas por mesmos funcionários. Houve também maior divisão e definição de tarefas, assim como uma maior padronização dos processos operacionais. Este fato aumentou a burocracia organizacional, mas contribuiu para o aumento do profissionalismo dos funcionários, em especial, os usuários do sistema.

5.3.5 Déficits Organizacionais

Apesar das melhorias organizacionais e das mudanças positivas conseguidas com a adoção do sistema, percebidas e relatadas neste estudo, alguns fatores citados por alguns funcionários da Empresa Alfa, demonstram que existem alguns percalços que ainda precisam ser corrigidos (figura 14). Da mesma forma, foram observados déficits no processo de melhoria organizacional, que já eram esperados por se tratar de um processo contínuo de longo prazo, como já dito anteriormente neste estudo.

Um dos déficits organizacionais observados e elencados por alguns funcionários está no controle operacional das atividades. Algumas tarefas não foram vinculadas ao sistema, o que impedia a monitoramento. Além disso, as informações relevantes para execução das tarefas não estavam engrenadas e os relatórios gerados não eram integrados. O déficit no controle operacional também gerava alguns problemas na integração entre os setores, bem como na alimentação do banco de dados.

Outro fator deficitário foi o aumento da lentidão nos processos, ocasionado principalmente pelo aumento da burocracia na organização, pois com o apoio do sistema tais processos passaram a ser padronizados e mais formais. Um exemplo é que nenhuma atividade podia ser executada sem antes constar como aberta no sistema e, da mesma forma, nenhum serviço poderia constar como concluído sem que antes o responsável tivesse dado a baixa no sistema. Mesmo que não se tratasse de uma empresa de pequeno porte, não se podia esperar uma perfeita adaptação em tão curto prazo.

O treinamento foi outro fator deficitário e isto foi observado desde o início do processo, apesar da percepção positiva demonstrada na pesquisa, que como já explicado nesta análise, se deve principalmente aos resultados operacionais alcançados.

5.3.6 Soluções Propostas

De acordo com Gonçalves (2000), os processos organizacionais correspondem a uma série de atividades que ocorrem ao longo do tempo. Sendo assim, não se podia esperar que o processo de melhoria de uma microempresa se tornasse completamente eficiente em tão curto prazo. No geral, do ponto de vista operacional, foi possível classificar este processo como sendo satisfatório.

De toda forma, alguns fatores elencados pelos funcionários entrevistados podem ser considerados como relevantes para uma melhoria ainda maior na Empresa Alfa.

A correção da rede foi um desses fatores citados e está relacionado com a maior integração física do sistema entre os departamentos e a alimentação eficiente do banco de dados. Melhorar a rede facilitaria ainda mais a integração departamental e o acesso às informações organizacionais. A maior centralização

também é um fator que está relacionado com a alimentação dos dados e da mesma forma contribuiria para o acesso das informações.

A diminuição da burocracia, elencada como solução é uma questão a ser avaliada, pois de acordo com Motta e Vasconcelos (2006), a burocracia é necessária para se organizar de forma estável e duradoura a cooperação entre os indivíduos que desempenham funções especializadas. Sendo assim, a burocracia é um fator de grande importância para os processos organizacionais, apesar de tornar tais processos mais lentos. Neste contexto, o ideal não seria a preocupação com a diminuição da burocracia, mas o equilíbrio dos efeitos burocráticos sobre a velocidade na execução dos processos operacionais.

O aprimoramento das ferramentas de controle é um fator de grande importância, haja vista que melhoraria ainda mais todo o processo operacional, possibilitando até mesmo o uso destas ferramentas sob o ponto de vista estratégico. Da mesma forma, a ampliação do sistema integrado também é importante para o maior alcance do controle operacional sobre todos os processos empresariais.

Treinamento foi o fator de solução que alcançou maior percentual entre os entrevistados, como já dito. Mas neste contexto, está relacionado com o engajamento dos funcionários e sua capacitação ante ao sistema. Segundo o SEBRAE (2008), um dos grupos problemáticos de usuários de sistemas ERP é os que não utilizam todo o potencial do *software* adquirido. Foi observado que os usuários do sistema ERP implantado na Empresa Alfa desconhecem sua total potencialidade, mesmo em se tratando das funções operacionais. Este fato se deve ao limite organizacional da aplicação do sistema, o que fez não haver preocupações com treinamentos mais aprimorados. Caso houvesse, estes limites poderiam ser quebrados naturalmente e melhores resultados seriam alcançados.

6 CONCLUSÃO

Conforme Solomon (1996), uma determinada tecnologia não é essencialmente boa ou má para uma pequena empresa. Seu resultado dependerá da maneira como esta tecnologia será aplicada.

Este estudo remete à conclusão de que a adoção de um sistema ERP determina melhorias relevantes em pequenas empresas e exige delas esforços significativos, que também influenciam a cultura organizacional, ao requerer novos e maiores entendimentos nas formas de execução de processos e gestão operacional.

Segundo Laudon e Laudon (2004), sistemas ERP não são fáceis de serem implantados, pois além de requererem investimentos, também provocam alterações fundamentais no modo de operação das organizações. O sistema ERP despertou o sentimento de melhoria na empresa estudada ao evidenciar os fatores que precisavam de maior organização. O reflexo amplo das contribuições auxiliou no entendimento dos impactos e demonstrou a necessidade de uma melhor e mais correta aplicação, sendo esta essencial para atingir os objetivos esperados, bem como ir além deles.

Os resultados da pesquisa realizada trouxeram evidências de que, para o caso estudado, foi satisfatório o processo de implantação do ERP. Este resultado favorável foi provocado por fatores-chaves implícitos na cultura organizacional da empresa e pela superação e adaptação às dificuldades encontradas. Não se pode afirmar que o sistema ERP implantado tornou-se um componente de vantagem competitiva para a organização frente a seus concorrentes, até por causa do âmbito da pesquisa, que foi de natureza interna na questão ambiental. O que se pode afirmar, entretanto, é que a adoção do sistema possibilitou uma melhor gestão dos negócios da empresa.

A perspectiva inicial para este estudo era a de que o sistema ERP implantado não seria visto como uma grande contribuição para a empresa estudada, sendo os resultados obtidos de certa forma surpreendentes, apesar da observação direta efetuada. A principal crítica era a visão operacional do uso do sistema, que não desencadeou a utilização de todas as potencialidades do sistema ERP. Mas como a literatura revela, os processos organizacionais são variantes que dependem não somente do tamanho e do porte das empresas, mas de vários fatores que estão relacionados às respectivas culturas organizacionais.

Neste trabalho, buscou-se dar atenção principalmente à percepção dos membros da organização em relação ao sistema ERP implantado, sempre levando em consideração os fatores observados e as proposições da literatura. A abordagem do tema, da forma que foi feita, procurou demonstrar os fatores relevantes num processo de implantação de um sistema ERP em pequenas organizações, a partir do caso da empresa estudada.

É importante ressaltar as limitações do presente trabalho, que se trata de um caso para estudo, baseado na observação de um contexto, um problema e o processo de sua resolução. Sendo assim, as conclusões são de caráter restrito limitando a sua generalização.

Apesar disso, pode-se afirmar que existe relevância em estudos como este, pois permitem interpretar um fato a partir de um referencial e permitem desenvolver sobre outras contribuições de campos distintos do mesmo assunto, através da evidencia de ocorrências restritas, que confirmam ocorrências gerais.

O presente estudo poderá ser usado como suporte a análises sobre o tema ou como ponto de partida para assuntos como: organização com base em TI; diminuição de custos, redução de desperdícios de recursos, eficiência operacional, eficácia financeira, melhoramento de gestão, diminuição de redundância de informações e maior planejamento dos processos.

Vale salientar também a dificuldade encontrada no processo de elaboração do presente trabalho, baseando-se nos fundamentos metodológicos, por se tratar de um estudo aplicado, que substituiu o modelo de relatório, ao incrementar elementos de estudo de caso, constituindo uma modalidade pouco usual em trabalhos acadêmicos para conclusão de graduação, no curso de administração da Universidade Federal de Pernambuco.

REFERÊNCIAS

BALARINE, O. F. O. **Gestão da informação: tecnologia da informação como vantagem competitiva**. Revista de Administração de Empresas – eletrônica, São Paulo, v.1, n.1, jan./jun. 2002. Disponível em <<http://rae.fgv.br>> acesso em 21 de maio de 2012.

BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. **Administração - Novo Cenário Competitivo**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2006

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração, Teoria, Processo e Prática**. 2ª edição, São Paulo: Makron Books, 2000.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier; 2003.

CRUZ, Tadeu. **Manual de Organização II: Metodologia com Formulário**. Rio de Janeiro: E-papers, 2004.

CRUZ, Tadeu. **Gerência do Conhecimento**. 2ª edição. Rio de Janeiro: E-papers, 2007.

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

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

DAVENPORT, T. H.; MARCHAND, D. A.; DICKSON T. **Dominando a Gestão da Informação**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DRUCKER, P. **Além da revolução da informação**. HSM Management, n.18, pp.48-55. Jan./fev. 2000.

FULLER, T. **Fullfilling IT needs in small businesses; a recursive learning model.** International Small Business Journal, v .14, n.4, p.25-44. 1996.

GONÇALVES, J. E. L. **Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviço.** Revista Administração de Empresas, v.34, n.1, p.63-81, 1993. Disponível em <<http://rae.fgv.br>> acesso em 12 de maio de 2012.

GONÇALVES, J. E. L. **As empresas são grandes coleções de processos.** Revista de Administração de Empresas, v.40, n.1, p.9-16, jan./mar. 2000. Disponível em <<http://www.scielo.br>> acesso em 09 de agosto de 2012.

GONÇALVES, A; KOPROWSKI, S. O. **Pequena Empresa no Brasil.** São Paulo: Edusp, 1995.

IBGE. **Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação 2009.** Rio de Janeiro: 2011. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>> acesso em 04 de julho de 2012.

KRAFTA, L. **Gestão da Informação como Base da Ação Comercial de uma Pequena Empresa de TI.** RS. 161 p. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2007.

LAUDON, K; C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação.** 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LAUDON, K; C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais.** 9ª edição. São Paulo: Pearson, 2010.

MCGEE, J. V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação.** Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MARCHIORI, P. Z. **A ciência da informação: compatibilidade no espaço profissional.** Revista Ciência da Informação. Brasília, v.31, n.2, p.72-79, maio/ago. 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br>> acesso em 21 de maio de 2012.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2001.

MOTTA, F. C. Prestes. **Teoria das organizações – Evolução e Crítica**. 2ª edição. São Paulo: Thomson, 2001.

MOTTA, F. C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella F. G. **Teoria Geral da Administração**. 3ª edição. São Paulo: Thomson, 2006.

OLIVEIRA, A. C. M. C. **Tecnologia de informação: competitividade e políticas públicas**. Revista Administração de Empresas, São Paulo, v.36, n.2, p.34-43, abr./jun. 1996. Disponível em <<http://rae.fgv.br>> acesso em 12 de maio de 2012.

OLIVEIRA, D. P. Rebouças. **Sistemas, Organizações & Métodos: Uma abordagem gerencial**. 13ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**. São Paulo: Atlas, 2010.

RODRIGUES, D. M. **Tecnologia da informação na micro e pequena empresa: um levantamento sobre sua utilização no pólo moveleiro de Votuporanga**. SP. 139 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo. 2002.

SEBRAE. **Software de gestão – ERP: Estudo de Mercado 2008**. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br>> acesso em 04 de julho de 2012.

SACCOL, A. Z. *et al.* **Avaliação do Impacto dos Sistemas ERP sobre Variáveis Estratégicas de Grandes Empresas no Brasil**. Revista de Administração Contemporânea, v.8, n.1, jan./mar. 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br>> acesso em 21 de maio 2012.

SOLOMON, S. **A grande importância da pequena empresa: a pequena empresa nos Estados Unidos, no Brasil e no mundo.** Rio de Janeiro: Editorial Nórdica, 1986.

SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. (org.). **Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos.** São Paulo: Atlas, 2003.

STONER, J. A. F. **Administração.** 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

TORQUATO, P.R.G.; SILVA, G. P. **Tecnologia e estratégia: uma abordagem analítica e prática.** São Paulo: Revista de Administração, v.35, n.1, jan./mar. 2000.

YONG, C. S. **Tecnologia de informação.** Revista Administração de Empresas, São Paulo, v.32, n.1, p.78-87, jan./mar. 1992. Disponível em <<http://rae.fgv.br>> acesso em 12 de maio de 2012.

ZUBOFF, S. **Automatizar/informatizar as duas faces da tecnologia inteligente.** Revista Administração de Empresas, São Paulo, v.34, n.6, p.80-91, nov./dez. 1994. Disponível em <<http://rae.fgv.br>> acesso em 12 de maio 2012.

APÊNDICE: Questionário Aplicado

1. Nome: _____
2. Faz parte do Setor:
() Comercial () Financeiro () Estoque () Administrativo () Serviços
3. Utiliza o Sistema atualmente?
() Sim () Não, mas já utilizei () Nunca usei
4. Participou de algum treinamento sobre o sistema?
() Sim () Não
5. Caso tenha participado, como foi feito o treinamento?
() Individual () Em grupo () Através de manual
6. Caso tenha participado, o tempo de treinamento foi suficiente?
() Sim () Não
7. O software funciona perfeitamente?
() Sim () Não () Nunca usei
8. Qual a sua opinião sobre a interface do usuário?
() É complicada () É fácil de entender () Nunca usei o sistema
9. O software atende às suas necessidades no desempenho das tarefas?
() Sim () Não () Não uso
10. A inexistência do software:
() Não faria diferença para você () Dificultaria a execução de suas atividades
11. Mesmo que não use o sistema, qual a sua opinião a respeito da eficiência da empresa na execução dos processos após a implantação do software?
() Aumentou () Diminuiu () Não mudou
12. Você acredita que usar o sistema ajudaria na execução de suas atividades?
() Sim () Não
13. De uma maneira geral, o software ajudou a melhorar a organização na empresa?
() Sim () Não
14. Quais problemas você ainda identifica?

15. Na sua opinião, o que ajudaria a resolver esse(s) problema(s)?

