

IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO – ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP): ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA ELETRÔNICA

Gilberto Gonçalves, UTFPR-PG, gilberto_admpb@hotmail.com
Prof. Dr. Isaura Alberton de Lima, UTFPR-PG, alberton@utfpr.edu.br

Resumo: Os sistemas de informação (SI) chamados de *Enterprise Resource Planning* (ERP) são sistemas que integram todos os departamentos/setores de uma organização pois tem a característica de ter uma base de dados única. Um ERP bem estruturado da suporte para a tomada de decisão de forma que ela seja a mais correta possível para aquele momento ou para aquela situação. Por isso, é de extrema importância que um SI seja implantado corretamente, não deixando para trás nenhuma etapa do processo de implantação, que são aquisição de *hardware e software*, desenvolvimento da documentação, treinamento do usuário final, acompanhamento, manutenção e a avaliação do SI que geralmente é feita pela alta gestão da organização com base no *feedback* que os operadores dão para os mesmos. A presente pesquisa foi desenvolvida em uma organização do ramo eletrônico e tem como objetivo demonstrar como um sistema de informação ERP foi implantado nos setores fiscal e financeiro da indústria que está instalada na cidade de Pato Branco no estado do Paraná. Os métodos de coleta de dados utilizados foram basicamente a pesquisa documental e um questionário fechado. Ao final desta pesquisa foi possível concluir que o ERP implantado formalizou as atividades da organização e com isso trouxe alguns benefícios, porém teve algumas falhas nas etapas de implantação, essas etapas precisam passar por uma reciclagem, se essa reciclagem não for suficiente o ERP deve ser substituído, pois o resultado da avaliação feita pelos diretores da organização e também pelos operadores do sistema não foi satisfatório.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação, Sistemas de Informação, *Enterprise Resource Planning*, Implantação.

IMPLEMENTATION OF AN INFORMATION SYSTEM - ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP): CASE STUDY IN AN ELECTRONIC INDUSTRY

Abstract: The Information systems (IS) called Enterprise Resource Planning (ERP) are systems that integrate all the departments / areas of an organization, because it has the characteristic of having a single data base. A well-structured ERP supports for the decision making so that it is the most correct possible one for that moment or for that situation. For this reason, it is extremely important that an IS is implemented properly, not leaving behind any stage of the implementation process , which are hardware and software acquisitions, development of documentation, end user training, monitoring, maintenance and evaluation of the IS which is usually accomplished by the high management of the organization based on the feedback that the operators provide to the same . This research was developed in an organization of electronic industry and it has the purpose to demonstrate how an ERP information system was implemented in the fiscal and financial sectors of the industry that is installed in Pato Branco town in the State of Paraná. The methods of data collection were basically the documentary research and a closed questionnaire. At the end of this research, it was possible to conclude that the implemented ERP formalized the activities of the organization and brought with it some benefits, but it had some failures in the stages of implementation, these stages need to pass through a recycling, if this recycling is not enough, the ERP should be replaced, because the assessment made by the directors of the organization and also by the operators of the system was not satisfactory.

Keywords: Information Technology, Information Systems, Enterprise Resource Planning, Implementation.

1. INTRODUÇÃO

Através de uma visão global, observa-se, dia após dia, que a tecnologia aplicada à informação vem crescendo muito, principalmente após o surgimento do computador. Hoje, as informações são enviadas e recebidas numa velocidade que, há pouco menos de quinze anos,

era totalmente impossível pensar ou imaginar que uma pessoa e/ou organização, estando geograficamente e fisicamente distante, pudesse enviar informações, de forma a auxiliar na tomada de decisão de outra pessoa e/ou organização.

A vasta disponibilidade de tecnologia da computação a custo acessível mudou drasticamente a maneira como as pessoas/organizações adquirem, armazenam, recuperam, transmitem, comunicam e usam as informações.

Em virtude disso, as empresas vêm buscando obter vantagens dessas tecnologias advindas da criação do computador. A informação é tratada como um recurso, é vista como um insumo na produção de bens e serviços, tal como as pessoas, matérias-primas, equipamentos, recursos financeiros e tempo.

No decorrer dos anos, visando obter mais eficácia e eficiência, foi sendo desenvolvido, com o auxílio dos computadores, os chamados Sistemas de Informação (SI) e posteriormente a isso foram desenvolvidos os chamados sistemas de informação *Enterprise Resource Planning* (ERP).

O foco principal dos ERP's na atualidade está voltado principalmente para o negócio empresarial e no objetivo de auxiliar os respectivos processos decisórios e a consequente tomada de decisão.

O sucesso de uma organização pode depender de um sistema de informação ERP eficiente, o que pode causar um grande impacto nas estratégias corporativas da organização. A empresa, os clientes e/ou usuários e qualquer indivíduo que interagir com os SI's pode ser beneficiado com esse impacto.

Essa pesquisa se propôs a demonstrar como um sistema de informação ERP foi implantado nos setores fiscal e financeiro de uma indústria eletrônica na cidade de Pato Branco - PR, que atua na terceirização de montagem de placas eletrônicas, acompanhando a sua implantação e observando resultados pós-implantação.

2. METODOLOGIA

Para esse estudo, utilizou-se, como técnica de levantamento de dados e informações, a pesquisa documental, utilizando-se de um enfoque exploratório, que por sua vez conforme Gil (2002, p.41) “tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”.

Para Fachin (2001, p. 152) a pesquisa documental é “[...] toda informação de forma oral, escrita ou visualizada. A pesquisa documental consiste na coleta, classificação, seleção difusa e na utilização de toda espécie de informações, compreendendo também as técnicas e métodos que facilitam a sua busca e a sua identificação”.

O estudo realizado pressupôs uma abordagem qualitativa. No entanto, dados quantitativos não foram desprezados. O desafio da pesquisa qualitativa é apreender, sob a ótica daqueles que participam do universo pesquisado, o sentido da experiência vivenciada.

Triviños (1987, p. 131) comenta que “na pesquisa qualitativa, de forma muito geral, segue-se a mesma rota ao realizar uma investigação. Isto é, existe uma escolha de um assunto ou problema, uma coleta e análise das informações”.

Dentre as estratégias de uma pesquisa qualitativa, Monteiro (1998, p. 07) afirma que “[...] podem ser ditas investigações qualitativas aquelas cujas estratégias de pesquisa privilegiam a

compreensão do sentido dos fenômenos sociais para além de sua explicação, em termos de relação causa-efeito”.

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso.

[...] caracterizado por ser um estudo intensivo. É levada em consideração, principalmente, a compreensão, como um todo, do assunto investigado. Todos os aspectos do caso são investigados. Quando o estudo é intensivo podem até aparecer relações que de outra forma não seriam descobertas (FACHIN, 2001, p.42).

Como técnica de levantamento de dados e informações, foi utilizado questionário fechado, aplicado a três diretores da empresa e, também a dois operadores do setor fiscal e a um do setor financeiro.

O questionário fechado, Gil (1999, p. 129) observa que “nas questões fechadas, apresenta-se ao respondente um conjunto de alternativas de resposta para que seja escolhida a que melhor representa sua situação ou ponto de vista”.

É importante ressaltar que ao usar um questionário, como forma de obtenção de informações/dados, as questões devem ser totalmente de natureza impessoal, o qual serve para assegurar uniformidade na avaliação de uma situação para a outra.

3. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI)

Segundo Rezende & Abreu (2000, p.76) “pode-se conceituar a Tecnologia da Informação como recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação. Esse conceito enquadra-se na visão de gestão da Tecnologia da Informação”.

Ainda sobre essa mesma óptica, Cruz *apud* Rezende & Abreu (2000, p. 108) fala que “outro conceito de Tecnologia de Informação pode ser todo e qualquer dispositivo que tenha capacidade para tratar dados e ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, quer esteja aplicada ao produto, quer esteja aplicada no processo”.

Para Gordon & Gordon (2006, p. 6) “A tecnológica da informação (TI) inclui, *hardware*, *software*, sistemas de gerenciamento de banco de dados e tecnologias de comunicação de dados”.

A TI nos tempos modernos tem um valor elevado quando falamos em tomada de decisão com rapidez, fator competitividade, lançamento de novos produtos para atender um determinado nicho de mercado, dinamismo em suas operações, ou então para atender a necessidade de informação de um gerente, o qual precisa elaborar um plano de ação com agilidade.

Sobre o desconhecimento da Tecnologia da Informação:

[...] o desconhecimento elementar da Tecnologia da Informação e de seus recursos tem causado muitos problemas e dificuldades dentro das empresas, principalmente para as atividades ligadas a Planejamento Estratégico, Sistemas de Informação e Gestão de Tecnologia da Informação (REZENDE e ABREU, 2000, p.75)

É de suma importância ressaltar que os *hardwares*, *softwares* e seus periféricos dentro de uma organização devem ter o principal objetivo que é ajudar no desenvolvimento e na melhoria dos Sistemas de Informação, auxiliando assim a organização em seus processos e atividades. A aquisição de TI em demasia, de forma que ela não seja usada em sua plenitude, é deixar de lado o principal objetivo.

3.1 Sistemas de Informação (SI)

São diversas as definições relacionadas a Sistemas de Informação (SI), podem ser enfocados de diversas maneiras. Rezende & Abreu (2000, p. 62) falam que sistema de informação são “relatórios de determinados sistemas ou unidades departamentais, entregues e circulados dentro da empresa, para uso dos componentes da organização”.

Numa visão mais ampla:

SI é qualquer sistema usado para prover informações (incluindo seu processamento), qualquer que seja sua utilização. Os Sis se desenvolvem em uma empresa segundo duas dimensões: os componentes da empresa e seu nível de decisão. Os componentes da empresa correspondem aos diversos setores que executam as diferentes funções necessárias ao funcionamento da empresa. Os níveis de decisão obedecem à hierarquia existente na empresa e são conhecidos como nível estratégico, tático e operacional (POLLONI, 2000, p.30).

Em um enfoque mais simples Melo (2006, p. 30) observa que sistema de informação é “todo e qualquer sistema que tem informações como entrada visando gerar informações de saída”.

3.2 Tipos de Sistemas de Informação

As classificações sobre os tipos de Sistemas de Informação são sem dúvida alguma, muito vastas e merecem atenção especial quanto a sua função para que assim sejam classificados.

Rosini (2006) classifica em quatro os Sistemas de Informação:

- Sistemas de Informações Transacionais (Operacionais) (SIT);
- Sistemas de Informações Especialistas ou Sistemas de Automação (SE, SA);
- Sistemas de Informações Gerenciais (SIG);
- Sistemas de Apoio a Decisão (SAD).

Conforme a abordagem de Rosini (2006) os Sistemas de Informações Transacionais (Operacionais), são sistemas de nível operacional, geralmente utilizado pelos profissionais da organização em todos os níveis de execução. Na maioria das vezes, computadorizado, o SIT tem como premissa estabelecer o desempenho e os resultados diários de todas as rotinas necessárias para a elaboração dos negócios da organização. Isso fica bem exemplificado quando falamos em entrada de ordens de venda, reserva de hotel, ordem de pagamentos, entrada de títulos em contas a pagar e a receber. As tarefas, os recursos e os objetivos no nível operacional são predefinidos e altamente estruturadas. Quando se concede crédito aos clientes, geralmente é feita em nível legal com a supervisão de acordo com critérios claramente predefinidos. A principal função desse sistema é executar e cumprir os planos elaborados por todos e quaisquer outros sistemas, pois serve como base na entrada de dados (*input*).

Rosini (2006) aborda os Sistemas de Informações Especialistas ou Sistemas de Automação como sendo um sistema de nível de conhecimento, um sistema que procura atender às necessidades de informação do grupo de especialistas da organização em qualquer nível. Os especialistas são pessoas com formação superior, como: engenheiros, médicos, advogados e cientistas. Podem ser consideradas também pessoas especialistas aquelas que ocupam o cargo de secretárias, contadores, assistentes em geral. As atividades desempenhas por esses profissionais se mantêm em um baixo nível de estruturação e, basicamente consistem na criação de novas informações e novos conhecimentos. Esse sistema tem como premissa

assegurar que o novo conhecimento (informação) seja tecnicamente exato e adequado quando da sua utilização na organização.

Para Rosini (2006), os Sistema de Informações Gerenciais são os sistemas que atendem às necessidades dos diversos níveis gerenciais do alto escalão das organizações. Esse sistema gera relatórios gerenciais, podendo ter até em alguns casos, com acesso imediato (*on-line*) às ocorrências de desempenho e a dados históricos. Esses relatórios são objetivos, condensados e sintéticos, apresentados em forma de gráficos de alta resolução, onde normalmente em termos de resultados acabam por atender as necessidades semanais, mensais e em determinadas situações até anuais. A maioria dos sistemas de informações gerenciais é utilizada em pequenas e simples rotinas, para condensar e comparar dados, onde se foca exclusivamente nos acontecimentos internos, deixando de lado o meio ambiente onde a organização está inserida ou as variáveis externas. Os relatórios que esse sistema gera auxilia no planejamento, controle e tomada de decisão em nível gerencial.

Segundo Rosini (2006) os Sistemas de Apoio a Decisão são desenvolvidos com o intuito de atender às necessidades do nível estratégico da organização, no qual auxilia a direção a tomar decisões nos cenários onde ocorreram mudanças rápidas. Os SAD usam as informações geradas pelos SIT, pelos SE ou pelos SIG, e ainda utiliza-se das fontes externas, como os níveis de preço dos competidores e oferta existente do produto. Esse sistema trabalha basicamente com análises de dados, onde ele está estruturado para que seus usuários consigam trabalhar diretamente em tempo real (*real-time*) com seus resultados, por sua vez são muito interativos, onde seus usuários têm acesso a modificar as condições assumidas pelo sistema e modificar sua base de dados secundária.

4. ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)

Os ERP's, são sistemas que propiciam a integração de todos os processos de uma organização, isso por que eles possuem uma base de dados única.

Para tanto:

A tecnologia *Enterprise Resource Planning* (ERP) ou Planejamento de Recursos Empresariais são pacotes (*software*) de gestão empresarial ou de sistemas integrados, com recursos de automação e informatização, visando contribuir com o gerenciamento dos negócios empresariais (REZENDE e ABREU, 2000, p.206).

O sistema ERP tem como objetivo permitir que as empresas possuam uma maior integração entre os processos da organização, pois quanto mais preciso e ágil o fluxo das informações, maior vai ser a velocidade com que esta informação será processada, o que é essencial para atender a velocidade do mercado globalizado. Integrar estes processos de uma maneira que permita que a informação flua rapidamente, sem o auxílio da tecnologia de informação é humanamente impossível. Por isso, a importância da tecnologia da informação tem aumentado muito nestes últimos anos e tem ocupado cada vez mais lugar de destaque na empresa, deixando de ser uma simples Central de Processamento de Dados (CPD) para ocupar um lugar específico no organograma da empresa.

4.1 Implantação de um ERP

O processo de implantação de um ERP envolve basicamente:

- Aquisição de *hardware e software*;

- Desenvolvimento de documentação – Manual do operador;
- Treinamento do usuário final;
- Acompanhamento – Suporte;
- Manutenção – Suporte;
- Avaliação – Gerencial.

Uma vez optado pela implantação de um ERP, o processo pode ser difícil e demorado. A implantação é decisiva no que diz respeito à garantia do sucesso do ERP, um sistema implantado incorretamente pode fracassar quanto ao seu propósito inicial.

Na aquisição do *hardware*, é quando se adquire computadores e seus periféricos, quando são instaladas as redes internas ou externas etc. A aquisição do *software* é a compra propriamente dita de um SI que atenda as necessidades da organização.

O desenvolvimento de uma documentação (Manual do operador) que seja de fácil compreensão é de suma importância na implantação de um SI. Esse manual somente precisa ser desenvolvido quando o fornecedor do software não dispõe previamente de determinada documentação. O'Brien (2001, p. 349) cita algumas documentações, “os manuais de procedimentos operacionais e amostras de telas de exibição, formulários e relatórios de entrada de dados”.

O treinamento dos usuários finais é uma atividade vital da implantação. As pessoas que estão à frente da implantação, sejam elas parte integrante da organização a ser implantado o SI ou sejam os consultores dos usuários, precisam certificar-se que os usuários finais estejam plenamente aptos a operar tal sistema, isso se faz através dos treinamentos. O'Brien (2001, p. 349) fala que “o treinamento pode envolver apenas atividades como entrada de dados ou pode envolver todos os aspectos do uso adequado do novo sistema”.

O acompanhamento através do suporte técnico do SI é válido e importante, pois nem todas as operações e todas as situações são evidenciadas no ato do treinamento. Normalmente, os fornecedores de *software* dispõem de um consultor que possa ir até a organização auxiliar o usuário ou, então, é disponibilizado um contato através de telefone, *skipe*, *messenger*, etc, através do qual o consultor dá total suporte ao usuário final.

A manutenção do SI, principalmente na sua fase de implantação, é necessária, pois visa corrigir falhas e problemas que surgem durante a operação do sistema. O usuário acaba tendo a função de correção de problemas, no qual ele tem condições de apontar as causas e soluções para o problema. O'Brien (2001, p. 350) fala que “a manutenção de sistemas é a monitoração, avaliação e modificação de sistemas de informação em uso para a concretização de melhorias desejáveis ou necessárias”.

A avaliação gerencial do SI é feita pelos gerentes da alta administração visando avaliar a eficiência, flexibilidade, segurança, conectividade, linguagem, documentação, *hardware*, etc. Geralmente são atribuídas notas a cada um desses fatores.

4.2 Mudanças / Transformações que ocorrem a partir da implantação de um ERP

As mudanças que ocorrem com as inovações tecnológicas que surgem todos os dias são inúmeras e afetam a organização como um todo e também os indivíduos que fazem parte dela. Um exemplo típico é a implantação de um SI na organização. Muitas vezes essas mudanças acabam por afetar a produtividade e qualidade dos serviços, isso ocorre quando um SI não é

implantado com um planejamento adequado. Por esse motivo a implantação precisa ser muito bem planejada e posterior a implantação a análise dos resultados é de suma importância.

Em relação à reação que um indivíduo tem quando da inovação tecnológica, é importante destacar:

[...] a intensidade da reação que um indivíduo pode ter em face da inovação tecnológica pode ser compreendida tendo em vista a análise de dois efeitos individuais causados por este processo, que são: a inabilidade de acompanhar as mudanças causadas pelo computador de modo saudável e a cyberphobia, que é o medo do computador e de coisas relacionadas a ele (REZENDE e ABREU, 2000, p.119).

Alguns dos medos citados por Rezende e Abreu (2000) se dão devido à falta de experiência, em virtude da falta de treinamentos e capacitação adequada dos novos usuários, o que muitas vezes acaba levando a ter medo de serem julgados como incompetentes.

São inúmeras as evidências sobre a transformação do trabalho com a automação, o que muitas vezes leva a um processo de simplificação das tarefas. A informática por ter sua utilização muito disseminada em diversos ambientes de trabalho chama mais atenção no que se refere ao impacto na realização do trabalho, justamente por sua abrangência ser muito grande e de fácil acesso.

A resistência das pessoas em trocar o velho controle feito com papel e caneta por um *software* funcional e preciso será notório e certo por muito tempo ainda, o que precisa ser feito é preparar os indivíduos para tais mudanças, tendo como objetivo principal a melhoria e o aperfeiçoamento do processo.

As novas tecnologias vão sempre provocar mudanças no ambiente social da organização e o gestor precisa preparar-se para saber o que fazer diante de tais mudanças.

Hoje é claro e notório que é difícil imaginar alguma inovação tecnológica que possa ser introduzida sem provocar algum efeito, visto que o principal objetivo das organizações ao adquirirem inovações tecnológicas é a forte preocupação com a competitividade e o seu desempenho perante seus concorrentes.

5. RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

5.1 A Organização

A organização estudada possui plantas em Curitiba e Pato Branco no Estado do Paraná e também em Manaus, no Estado do Amazonas, e foi fundada em 1993. Iniciou sua trajetória desenvolvendo sistemas eletrônicos para empresas multinacionais de controles e automação de máquinas, nacionalizando placas eletrônicas importadas para a realidade brasileira. Sua origem deve-se à necessidade dos clientes contarem com uma empresa que, além de desenvolver projetos eletrônicos, forneça esses sistemas totalmente integrados.

O conceito da empresa surgiu no momento em que seus fundadores desejavam ser pró-ativos e perceber as mudanças requisitadas pelo mercado, a fim de moldar-se de maneira rápida e flexível, para atender aos requisitos dos clientes.

A organização atua na terceirização de montagem de placas e produtos eletrônicos (*Contract Manufacturing*) e disponibiliza soluções em eletrônica para empresas públicas e privadas com agilidade, qualidade e segurança.

5.2 Implantação do Sistema ERP

Nessa sessão é apresentado o processo de implantação de um sistema ERP, na organização pesquisada. A mesma vem vivenciando ao longo dos últimos três anos, um processo agressivo de crescimento e, em consequência, de modernização, isso em virtude da alta qualidade da mão-de-obra empregada, o que acaba por levar a um produto final de alta qualidade que é sempre pautado nas diretrizes da norma ISO 9001.

Os trabalhos de planejamento para a implantação do ERP iniciaram-se no início do ano de 2008, mais especificamente em meados do mês de março. Porém, os primeiros dados foram inseridos somente no mês de novembro de 2008, em fase de teste.

Inicialmente planejou-se entrar com o módulo Comercial (Emissão de Nota Fiscal) e Financeiro (Contas a Pagar), pensando estrategicamente em iniciar o ano fiscal de 2009, completo. A implantação de todos os módulos que totalizam cinco, ainda não foi finalizada. O prazo estipulado para a implantação total foi de 24 meses.

Todo o processo de implantação do ERP foi elaborado pelo setor de TI da empresa, em conjunto com os responsáveis pelos setores fiscal e de contas a pagar da matriz e foram colocados em prática conforme segue abaixo.

5.2.1 Aquisição de *hardware* e *software*

Com base na pesquisa documental feita na organização, foi possível constatar que os *hardwares* necessários para a implantação do ERP foram os citados no quadro a seguir:

Quantidade	Descrição	Situação
1	Computador configurado para servidor	Já existe
1	Switch adequado	Comprar
2	Cabeamento estruturado em todos os departamentos	Comprar/Fazer
1	Computador para Contas a pagar	Já existe
1	Computador para Rebecimento Fiscal	Comprar
1	Computador para Faturamento	Comprar
1	Impressora matricial nova para Faturamento	Comprar
1	Leitor de código de barras para Contas a Pagar	Comprar

Fonte: Dados da organização estudada

Tabela 1 – Itens de infra-estrutura adquiridos *versus* já existentes

Todos os itens adquiridos de *hardware* foram colocados no local de trabalho funcionando, ou seja, com o sistema operacional e os devidos *softwares* instalados e configurados, já no ato da instalação física.

Ao questionar os três operadores, que utilizam o ERP, se os *hardwares* que eles usam são adequados para que operem de forma satisfatória o SI, um deles respondeu que não são adequados. Fica claro que o departamento de TI precisa sanar essa dificuldade enfrentada por um dos operadores, podendo resolver com a trocar do equipamento ou com o conserto do mesmo.

A aquisição do *software* foi feita após reunião da diretoria, na qual foi analisado como estava sendo o desempenho do ERP na unidade da matriz, onde o *software* já vinha sendo utilizado a

mais de três anos. Os resultados da análise do ERP foram bons, justamente por que já vinha sendo utilizado na matriz e seria mais fácil implantar na filial em comparação a um ERP nunca visto anteriormente, com isso a compra das licenças de utilização do ERP foram efetivada.

A compra do *software* foi feita da empresa Sênior Sistemas, localizada na cidade de Blumenau no estado de Santa Catarina.

5.2.2 Desenvolvimento de documentação – Manual do operador

Ao contrário do que foi evidenciado na literatura desta pesquisa como sendo necessário e de suma importância, não foi disponibilizado pelo fornecedor do ERP e tão pouco pelos instrutores do treinamento, um manual do operador. Assim, muitas vezes foi necessário fazer anotações em cadernos, o que pode incorrer em erros, devido ao grande volume de informações em função da falta do manual.

5.2.3 Treinamento Pré-Implantação

O treinamento pré-implantação, de dois dos operadores, foi feito na matriz da empresa. O treinamento foi ministrado pelos responsáveis pelo setor de faturamento daquela unidade. O terceiro operador foi treinado na filial, por um dos operadores que receberam treinamento na matriz.

Ao questionar os operadores se eles tinham recebido treinamento antes da implantação, todos responderam que sim. Porém ao questioná-los se o treinamento tinha os tornados aptos a operar o ERP, dois dos operadores responderam que não, sendo um operador que recebeu treinamento na matriz e outro que recebeu treinamento na filial.

Os dois operadores justificaram respondendo o questionário, informando que o tempo de treinamento não foi satisfatório e que as ferramentas usadas não foram adequadas, impossibilitando confrontar teoria e prática. Fica claro que o treinamento oferecido não foi adequado, visto que dos três operadores treinados, dois julgam o treinamento como insuficiente.

Fica evidente e claro que é necessário fazer uma reciclagem desse treinamento já ministrado e solicitar aos operadores que enumere suas dificuldades e suas dúvidas para que um novo treinamento seja planejado e posteriormente aplicado.

5.2.4 Acompanhamento – (Pós-implantação)

O acompanhamento após a implantação de um SI é muito importante e se torna indispensável, pois nem sempre todas as dúvidas são sanadas no treinamento feito antes da implantação, e isso se torna ainda mais necessário quando no treinamento pré-implantação não é possível comparar teoria com a prática, e somente no andamento da fase inicial de operação as dúvidas começam a surgir e se não forem totalmente sanadas podem tornar-se um problema.

Ao questionar os três operadores se houve algum tipo de acompanhamento feito pelo suporte ou por algum responsável, todos responderam que não houve nenhum tipo de acompanhamento, mostrando assim que a implantação foi planejada, mas nem todas as suas fases receberam a mesma ênfase por quem a planejou.

5.2.5 Manutenção (Suporte)

O suporte é tão ou mais importante que o acompanhamento, visto que nem sempre os problemas que o suporte precisa resolver são somente dúvidas do operador, principalmente na fase inicial onde o operador tem a função de corrigir problemas ou então de apontá-los para que sejam resolvidos. Os problemas na maioria das vezes são erros de sistema, lentidão no processamento dos dados ou então a mudança no *layout* para que alguma nova operação a ser feita e o suporte precisa adequá-la de forma que o operador possa trabalhar sem dificuldades.

5.2.6 Avaliação do SI

A avaliação se torna necessária à medida que o processo de implantação vai sendo concretizado. A alta administração da empresa precisa saber se o SI está se desenvolvendo conforme as expectativas e o planejamento. Em relação a isso foram feitos vários questionamentos aos diretores para que uma avaliação fosse feita através de notas de 0 a 10.

Ao questionar os diretores sobre os quesitos eficiência, flexibilidade e segurança do ERP implantado, a avaliação dos diretores para todos os quesitos foi: Bom – Nota 6 a 7.

Essa avaliação com os mesmos quesitos também foi aplicada aos operadores, e a resposta obtida foi a mesma dos diretores.

Fica claro e notório que nem os diretores e nem os operadores estão satisfeitos com o SI implantado, mostrando assim que o ERP precisa ser reestruturado em todos os aspectos e se os resultados não forem bons após essa reestruturação, precisa-se pensar em substituir o ERP.

5.3 Principais mudanças Pós-Implantação

Na visão dos diretores, as principais mudanças ocorridas na empresa estudada após a implantação do Sapiens foram:

- maior rapidez na obtenção de dados (operacionais e gerenciais);
- integração de dados matriz/filial.

Essas mudanças só são possíveis quando há a implantação de um ERP. Com isso as informações são inputadas com o intuito de controlar minuciosamente as operações da empresa, que por fim auxiliará na tomada de decisão da alta administração.

Em relação às mudanças observadas na gestão da empresa no nível gerencial, ou seja, em relação à administração dos processos, é possível observar que o departamento financeiro (contas a pagar) e o fiscal (recebimento fiscal e faturamento) que antes não tinham qualquer tipo de sistema no qual poderia inputar informações para que na seqüência das operações pudessem obter relatórios, hoje os dois departamentos usam de forma intensiva o novo sistema e por sua vez beneficia-se dos seus recursos.

6. CONCLUSÃO

Conclui-se com essa pesquisa que ocorreu uma formalização daqueles processos que antes existiam apenas informalmente na organização estudada. Foram estabelecidos novos procedimentos em consequência das operações que o novo sistema necessita para um melhor processamento interno.

O benefício mais visível foi a integração das informações, com todos os departamentos/setores realizando suas próprias entradas no sistema e seus controles. Atualmente, as atividades são desempenhadas por todos os usuários que participam do manuseio do sistema e por consequência são responsáveis por uma parte do processo e não mais está centralizado em uma só pessoa que anteriormente não tinha meios para obter informações com rapidez e eficiência e muito menos com exatidão.

As mudanças nos processos da empresa foram bastante profundas nos últimos meses, a maioria delas creditadas ao novo sistema, visto que o investimento feito na aquisição de um ERP faz parte de uma transformação que está ocorrendo na empresa em todas as áreas, devido ao processo agressivo de crescimento que a empresa enfrenta. Por isso o ambiente organizacional exigiu algumas mudanças extremamente necessárias para o bom andamento da gestão da empresa feita pela alta administração.

Hoje a utilização de um SI é mais que uma tendência, é uma necessidade para uma organização que precisa controlar melhor suas operações almejando o crescimento contínuo. O fator tendência vem em um segundo momento, no qual a empresa começa a observar que seus fornecedores e também clientes já possuem ou estão implantando algum tipo de SI, que os auxiliem no processo de tomada de decisão.

Analisando a teoria já descrita anteriormente, fica claro que quando algum gerente precisa tomar uma decisão, o SI é uma ferramenta de extrema importância, visto que, obter rapidamente e assertivamente uma simples informação de como está o nível de estoque da empresa por exemplo, pode representar o acerto da decisão. Se essa informação tivesse que ser obtida manualmente a porcentagem de erro na decisão poderia ser grande sem mencionar ainda a demora na obtenção da mesma.

E por fim conclui-se que o ERP implantado precisa fazer uma reciclagem de algumas etapas da sua implantação, pois existem algumas dificuldades que os operadores enfrentam ao utilizar o ERP, isso ficou claro quando os diretores e também os operadores avaliaram o sistema e o resultado não foi satisfatório. Se essa reciclagem não resolver os problemas a sugestão é a troca do sistema por um que seja mais eficiente, que tenha mais flexibilidade e possibilite obter informações com mais segurança em sua totalidade.

REFERÊNCIAS

- FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo Atlas, 1999.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GORDON, S. R.; GORDON, J. R. **Sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- MANÃS, A. V. **Administração de sistemas de informação**. 2. ed. São Paulo: Érica, 1999.
- MELO, I. S. **Administração de sistemas de informação**. 1. ed. São Paulo: Pioneira, 2006.
- MONTEIRO, R. A. **Fazendo e aprendendo pesquisa qualitativa em educação**. Juiz de Fora: FEME/UFJF, 1998.
- O'BRIEN, J. A. **Sistemas de Informação: e as decisões gerenciais na era da Internet**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.
- POLLONI, E. G. F. **Administrando sistemas de informação**. 1. ed. São Paulo: Futura, 2000.
- REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.