

Seleção e Implantação de ERP em uma Cooperativa Médica no RS: Um Estudo de Caso

Autoria: Liane Arnhold, Serje Schmidt, Maria Cristina Bohnenberger

Resumo

A implantação de sistemas de gestão empresarial, também conhecidos como ERPs, tem sido objeto de estudo há algum tempo. No entanto, casos de insucesso nessas implantações ainda são bastante comuns, e suas causas consideravelmente difusas. Considerando o fluxo de dinheiro canalizado para estes projetos de implantação, a busca dos indicadores desses antecedentes permanece relevante para a comunidade acadêmica e empresarial. Ainda, ponderando a natureza contemporânea e pouco estruturada destes fenômenos, estudos de caso podem contribuir significativamente para o seu entendimento. O presente estudo soma-se a estas iniciativas, trazendo uma análise do processo de implantação de um sistema de gestão em uma empresa cooperativa médica da Região do Vale do Rio do Sinos, no Rio Grande do Sul. Como resultados são apontados os diversos fatores que contribuíram para os atrasos de cronograma e gastos que ultrapassaram consideravelmente o orçamento inicial

Introdução

No Brasil, muitas empresas aderiram à implantação de sistemas de gestão empresarial, ou Enterprise Resource Planning (ERP), para suportar as transformações do ambiente competitivo com um gerenciamento mais efetivo de seu desempenho e permanecer no mercado. O presente estudo de caso aborda o processo de adoção de um ERP por uma empresa do ramo de saúde privada. Um breve relato da organização objeto de estudo permite contextualizar a relevância do presente estudo e da problemática em questão.

A XYZ Sociedade Cooperativa (nome fictício) foi criada há mais de trinta anos por um grupo de profissionais da área de medicina na forma de um sistema cooperativo cujo objetivo consiste em prestar serviços de saúde na região do Vale do Rio dos Sinos, RS. A estrutura em julho de 2007, era de pouco mais de 500 funcionários, aproximadamente 390 sócios cooperados (médicos), oito unidades próprias de prestação de serviços, sendo três com funcionamento 24 horas por dia, três hospitais próprios e mais de 100 serviços auxiliares credenciados, como laboratórios de análises clínicas, fisioterapias, radiologias, hospitais, entre outros. Pode-se dizer que a alta regulamentação do setor a que a empresa está sujeita contribui significativamente para que um sistema de gestão empresarial possua uma importância, pois suporta a padronização e efetividade dos seus processos operacionais.

Desde a criação da organização até 1990, a organização em estudo mantinha seus investimentos voltados principalmente para a ampliação de sua estrutura física e na aquisição de novas tecnologia da área da saúde. O objetivo era diferenciar-se de seus concorrentes oferecendo serviços de qualidade a seus clientes e conquistar uma parcela importante de um mercado em expansão, impulsionado principalmente pelo gradativo enfraquecimento do Sistema Único de Saúde, que induziu as pessoas a procurarem alternativas junto ao setor privado para suprirem suas necessidades na área da saúde.

Com o crescente aumento no número de clientes e da complexidade dos processos, principalmente administrativos, a organização, em 1992, deu início aos primeiros movimentos em relação à informatização. Inicialmente foi adquirido um sistema de informática especialmente desenvolvido para administrar planos de saúde, o qual foi sendo ampliado e complementado conforme suas necessidades específicas. Concomitantemente, foram adquiridos diversos outros softwares para as demais áreas da empresa como: contabilidade, recursos humanos, hospital, autorizador de atendimento *on line*, entre outros; até que em 2002 a empresa possuía sete softwares diferentes que se comunicavam por meio de importação e exportação de dados.

A partir do ano 2000, com a necessidade crescente de controles, informações, gerenciamento de dados, exigências de mercado, entre outras, começou a ser percebida a necessidade de aperfeiçoamento e modernização da estrutura tecnológica de sistemas de informação. No início, foi apenas a percepção das limitações do sistema tecnológico e algumas manifestações entre gerências e supervisores. Em 2001 o tema foi considerado uma das prioridades para a diretoria recém eleita e, no ano seguinte, o assunto foi abordado com veemência para que providências fossem tomadas.

Fornecedores de sistemas de ERP prometem vantagens tecnológicas e competitivas por meio da utilização das “melhores práticas” de negócios desenvolvidas, segundo eles, testadas e aprovadas por empresas de diferentes tipos de atividades, em diversos países. Com a intenção de obter as vantagens prometidas pelos fornecedores em relação a seus concorrentes, a XYZ Sociedade Cooperativa, em meados de 2002, decidiu avaliar soluções de ERPs existentes no mercado e implantar uma delas.

Este trabalho tem o objetivo de avaliar o processo de implantação do sistema de ERP adotado pela empresa XYZ, considerando a metodologia adotada para a seleção e a implantação do sistema na organização.

Em relação à estrutura deste estudo, primeiramente são expostas as considerações teóricas relacionadas ao ERP, sua origem e desenvolvimento, características, vantagens e desvantagens sob a ótica de autores da área. Na segunda parte é apresentado o estudo de caso realizado na empresa XYZ, com o intuito de compreender como surgiu a necessidade da mudança do sistema e como foi conduzido o processo desde escolha do fornecedor até a implantação do sistema. Utilizando os registros institucionais e os resultados obtidos por meio da aplicação de um questionário com perguntas abertas, respondido por cinco responsáveis pelo processo de escolha e de implantação do sistema, foi possível comparar as considerações mencionadas no referencial teórico com o modelo adotado pela organização e encontrar possíveis respostas sobre o que ocasionou o atraso e as dificuldades durante o processo de implantação do sistema ERP na empresa XYZ.

1. Sistemas ERP

Os sistemas integrados de gestão empresarial, também conhecidos por sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), apresentam diferentes concepções entre os autores. Por exemplo, Hicks (1997) coloca que o sistema ERP é uma arquitetura de software criada para facilitar o fluxo de informação entre as principais funções dentro de uma companhia, tais como logística, finanças e recursos humanos. É constituído por um banco de dados único que interage com o conjunto integrado de aplicações, consolidando todas as operações do negócio em um simples ambiente operacional. Seu principal diferencial consiste em reduzir o retrabalho, pois as informações são introduzidas uma vez no sistema ficando disponíveis para todas as áreas afins da empresa. Colangelo Filho (2001) complementa a definição de Hicks (1997) com a importância de o sistema permitir utilizar as informações em tempo real. Souza e Saccol (2003, p.66) colocam ainda o ERP em termos dos objetivos a que servem:

O objetivo final da integração da empresa por meio de sistemas informatizados, não é interligar os sistemas informatizados existentes ou que serão implementados no futuro, mas sim construir um todo empresarial coerente a partir das várias funções que se originam da divisão do trabalho nas empresas.

Há muitos fatores que levam uma empresa a considerar a possibilidade de substituir seus sistemas de informações por pacotes de software. Lozinsky (1996) aponta que, na maior parte dos casos, as empresas percebem que são necessárias medidas que auxiliem na redução de custos para que possam continuar competitivas no mercado. Maior qualidade da informação e menores custos de manutenção dos sistemas são alguns dos objetivos que os sistemas ERP prometem oferecer.

Segundo Lozinsky (1996), estes sistemas anunciam diversas vantagens com o objetivo de facilitar a gestão dos negócios, tornando-se uma ferramenta atrativa ao olhar dos administradores. Abaixo seguem alguns objetivos citados pelo autor, propostos pelos fornecedores de sistemas ERP:

- diminuir drasticamente o tamanho e o custo da área de informática da empresa;
- descentralização dos processos de informações, tornando os dados disponíveis em tempo real onde eles são necessários, sem que o usuário dependa de atualizações ou geração de índices pela área de informática;
- diminuição do retrabalho com a introdução de dados, que será realizada em um único momento, tornando o acesso disponível *on line* aos demais setores da organização;
- maior confiabilidade das informações, obtidas através de uma base de dados única;
- disponibilização de recursos tecnológicos da informação de forma efetiva, prática e criativa permitindo que os gestores, de todos os níveis hierárquicos, obtenham as mais diversas informações sobre desempenho e funcionamento da organização, que poderão auxiliar na tomada de decisões quanto ao rumo a ser tomado pela organização;

Entretanto, a implantação de ERPs pode vir acompanhada de uma série de desvantagens, entre as quais estão (MENDES, 2004):

- dependência do fornecedor em caso de aquisição de software;
- necessidade de adequação do pacote às necessidades da empresa;
- necessidade de mudanças de processos empresariais que poderão alimentar nos colaboradores resistência a mudanças;
- maior complexidade na gestão de implantação e dificuldade na atualização do sistema, pois exige acordo entre vários departamentos;
- um módulo não disponível pode prejudicar o funcionamento dos demais;
- se o sistema falhar toda a empresa pode parar;
- a complexidade das tarefas de customização relacionadas ao alto custo com atividade das consultorias, necessárias nos momentos de dificuldade de funcionamento e até na customização de novos processos necessários para a adequação do sistema a organização.

Entre vantagens e desvantagens, a maioria dos executivos ainda prefere adquirir um sistema ERP a desenvolver o seu próprio sistema de gestão empresarial (WOOD JR e CALDAS, 2000).

2. Ciclo de Vida de Sistemas ERP

O ciclo de vida do sistema ERP representa as diversas etapas pelas quais um projeto de implantação em desenvolvimento irá percorrer como: levantamento de requisitos do sistema, definição de escopo do projeto, análise de alternativas, projeto do sistema, codificação de testes, conversão de dados e manutenção que a empresa contratante irá se deparar (SOUZA e ZWICKER, 2000).

Souza e Saccol (2003) complementam esta questão relatando que a literatura especializada não se aprofunda neste tópico, limitando-se a elencar uma série de itens que devem ser verificados ao se adquirir um sistema desse tipo. Tampouco a grande parte das empresas usuárias desse tipo de sistema preocupa-se em registrar os erros cometidos e os acertos ocorridos durante o processo. Cada empresa acaba selecionando sistemas ERP à sua própria maneira, de modo improvisado e, muitas vezes, as questões comerciais são as possuem maior influência no processo de decisão.

2.1. Seleção de sistemas ERP

Tonini (2003) sugere uma metodologia de seleção de fornecedores constituída por uma série de procedimentos agrupados por etapas, classificadas pelas prioridades das dimensões de avaliação. As etapas sugeridas por este autor são:

- Procedimentos iniciais: seleção da equipe de trabalho, indicadores, necessidades e quesitos de avaliação;
- Seleção prévia dos fornecedores;
- Avaliação funcional do sistema;
- Avaliação tecnológica e de mercado;
- Refinamento da análise

Estas etapas funcionam como se fossem filtros, uma vez que ao final de cada etapa algumas das alternativas são abandonadas, passando para a etapa seguinte de acordo com as expectativas da empresa.

Lozinsky (1996), comenta da importância da seleção prévia, pois como existem muitas opções de ERP no mercado, o melhor seria ficar com no máximo quatro pré-candidatos para poder dedicar mais tempo a uma análise mais profunda dos mesmos. O autor menciona que um quesito importante para realizar esta pré-seleção é de que o fornecedor já tenha realizado no mínimo 20 implantações de seu sistema no país, pois a empresa evitaria o problema de fazer parte do clube de “cobaias” que estarão amargando os problemas típicos de um fornecedor ou de um produto recém-estabelecidos no mercado.

Em relação à avaliação funcional, Tonini (2003) enfatiza a importância de se conhecer as instalações do fornecedor a fim de se poder avaliar a estrutura e o atendimento do mesmo em seu local. Outra recomendação sugerida com o intuito de não se perder tempo com detalhes de menor importância é que a empresa remeta ao fornecedor uma lista de funcionalidades que a mesma está querendo avaliar e deixar claro ao fornecedor que seu sistema ERP será avaliado principalmente nestes itens.

Quanto à avaliação tecnológica e de mercado, o autor remete à importância de se avaliar a estabilidade do sistema no mercado, a situação financeira do fornecedor e a tecnologia empregada no desenvolvimento do sistema. Sugere-se que seja solicitado ao fornecedor um portfólio de seus atuais clientes que apresentem características similares à empresa para que seja realizada uma entrevista ou até de que o fornecedor solicite a seus clientes um depoimento, por escrito.

Lozinsky (1996) complementa que as visitas a clientes indicados pelo fornecedor devem ser feitas com muita cautela, pois é preciso levar em consideração que as organizações não costumam admitir seus erros facilmente, isso significa que, para tornar o resultado das visitas mais eficaz e confiável, é preciso fazer as perguntas certas, de forma a perceber onde estão os problemas que deverão ser considerados na análise.

O refinamento da análise é constituído pelas atividades finais do processo de avaliação, sendo o ideal que se chegue até esta etapa com uma quantidade bastante reduzida de alternativas, pois a empresa estará abrindo suas portas para os fornecedores em potencial. Nesta etapa, a simulação do *software* no ambiente empresarial deve contar com a participação das pessoas-chave responsáveis pelos processos de maior relevância e que serão testados. Sugere-se que seja enviada ao fornecedor, com antecedência, uma lista com as situações que se deseja simular no sistema para que o mesmo possa preparar-se convenientemente (TONINI, 2003).

Lozinsky (1996) sugere para a realização das simulações do software, a organização de um *workshop*, dividido em módulos, reunindo em cada um desses módulos os responsáveis pelas áreas que estiverem sendo demonstradas juntamente com os integrantes do Comitê

responsável pela escolha do software, para que avaliem a performance do programa. O mesmo também salienta a importância de enviar antecipadamente ao fornecedor, uma lista com os quesitos e funções a serem avaliados a fim de tornar a apresentação mais objetiva e focada nos processos de maior relevância para a empresa.

Agora, com os resultados das análises em mãos, todos os envolvidos no processo de seleção da empresa devem tomar a decisão sobre qual o fornecedor e o sistema ERP se mostrou mais adequado para a organização.

Após a realização da análise dos fornecedores e a escolha de qual pacote será adquirido é fundamental que as escolhas ocorram em consenso para manter a harmonia dentro da organização. Lozinsky (1996) aponta que para aqueles cuja opinião foi vencida pela maioria, deve ficar claro que a escolha é do grupo e que a empresa vai precisar de todos para obter sucesso na próxima etapa do processo: a implantação do software.

2.2. Implantação do Sistema ERP na Organização

A implantação é a segunda etapa do ciclo de vida de sistemas ERP. Mendes (2004) chama a atenção para esta etapa, por considerá-la um dos pontos críticos do projeto que engloba as etapas de planejamento das atividades de implantação e de gerenciamento da execução das mesmas. A autora complementa que seria importante dividir esta etapa em três grupos:

- definição da equipe de implantação, constituída por funcionários experientes e consultores;
- estabelecer o escopo do projeto, no qual serão definidos os módulos a serem implementados, a ordem da implantação, a atribuição de responsabilidades e planos de contingência;
- determinar as parametrizações e/ou customizações de acordo com as adequações necessárias para que se possa colocar os módulos a serem implementados em funcionamento.

Souza e Zwicker (2000), corroborados por Mendes (2004), sugerem a criação de um plano geral de implantação, que nada mais é que um plano detalhado de implantação que inclui um cronograma completo com todas as atividades necessárias para execução do projeto, a definição dos pontos de verificação e a definição dos responsáveis por cada uma das atividades previstas. Cada etapa de adaptação é composta por uma série de sub-etapas. Estas sub-etapas devem ser realizadas seguindo procedimentos de preparação do sistema e dos usuários como: a migração dos dados do sistema antigo para o atual, a adaptação dos módulos (parametrizações e customizações) e o treinamento dos usuários.

O treinamento dos usuários-chave e colaboradores é mencionado por Vilela Jr. e Erdmann (2003) como um dos fatores determinantes para o sucesso da implantação, pois se o treinamento for fraco, muitos problemas podem ocorrer como, por exemplo, a inclusão de dados incorretos causando retrabalho. Os autores também ressaltam que é comum que o treinamento seja deixado para o final, quando as atividades estão atrasadas e tudo precisa ser feito com pressa.

Segundo Lozinsky (1996), um dos objetivos do treinamento é identificar dificuldades em relação ao sistema. Esta idéia vem ao encontro da proposta de Souza e Zwicker (2000), que colocam como importante a compreensão dos processos pelos usuários do sistema, podendo ser através do treinamento e/ou de testes das rotinas, onde poderão ser identificadas de forma mais clara as discrepâncias do sistema com os processos e propor alterações para correção e melhoria das atividades.

Completando a idéia de Souza e Zwicker (2000), Vilela Jr. e Erdmann (2003) ressaltam que um dos pontos fracos de um treinamento não se encontra na parte técnica, que ensina

como realizar a tarefa, e sim sobre a educação do negócio. A educação ensina questões como por quê?, quem? e onde?, idéias que os usuários do sistema devem desenvolver, ter a capacidade de compreender onde suas atividades irão impactar, ter consciência sobre a nova realidade da organização, desenvolver a capacidade de analisar e sugerir novos procedimentos ou até que poder reavaliar a necessidade de determinados processos. Esta noção aumenta o comprometimento com o processo, pois as pessoas passam a se sentir parte importante para o sucesso do mesmo.

Souza e Saccol (2003, p.19) ressaltam que, “embora tenham sido alardeados inúmeros benefícios às empresas que os utilizassem, logo se percebeu que a implantação de sistemas ERP era uma tarefa muito mais complexa do que a simples instalação de um novo software na empresa”. Tanto as empresas fornecedoras como os consultores perceberam que a tarefa de implantação desses sistemas envolvia um processo de mudança cultural de uma visão departamental da organização para uma visão baseada em processos.

Souza e Zwicker (2000) alertam para os cuidados que se deve ter com as decisões referentes aos processos para eliminação de discrepâncias, pois muitas vezes as decisões não ocorrem no âmbito de equipes específicas, porém como se trata de um sistema integrado é importante que sejam comunicadas as demais equipes antes de serem efetivadas. O treinamento dos colaboradores é o momento ideal para disseminar esta idéia, pois geralmente nas empresas, antes da implantação do sistema ERP os departamentos realizavam suas atividades sem uma visão ampla do processo.

2.3. Formas de iniciar as operações do ERP

Souza e Zwicker (2002) sugerem três formas de se iniciar a operação de um ERP: *big-bang*, *small bangs* e em fases. *Big-bang* envolve a substituição dos sistemas existentes pelo ERP em toda a empresa ou em todas as suas divisões de uma só vez. A forma *small-bang* seria a entrada em funcionamento de todos os módulos do ERP sucessivamente em cada uma das divisões ou plantas da organização. Já na implantação em fases, os módulos do sistema vão sendo incorporados em etapas, em todas ou em cada uma das unidades da empresa. Os autores complementam que é improvável que tudo saia conforme o planejado. A implantação de sistemas em geral interpõe desafios enormes e muitos deles só são identificados no decorrer do processo, porém enfatiza o comprometimento que a equipe deve ter frente aos problemas.

3. Método

De acordo com os seus objetivos, este trabalho pode ser classificado como estudo de caso descritivo qualitativo. Como tal, múltiplas evidências relacionadas ao processo de escolha e implantação do sistema ERP foram coletadas a fim de estabelecer uma triangulação entre as fontes e trazer melhor entendimento do processo (YIN, 2001). Constituíram-se evidências para análise: registros em atas, relatórios, cronogramas, orçamentos, além dos depoimentos de colaboradores de diferentes áreas da organização que participam ativamente do processo.

Para coletar os depoimentos dos colaboradores sobre as percepções e experiências vivenciadas desde o processo de seleção do fornecedor e sistema até a implantação na organização XYZ, foi elaborado um questionário com quinze perguntas abertas que pode ser encontrado no Apêndice A. O questionário foi distribuído a cinco pessoas ligadas diretamente ao processo para que respondessem individualmente. Foi solicitado um período de quatro dias para retorno, ao longo do qual algumas pessoas entraram em contato para resolver dúvidas.

As pessoas selecionadas foram:

- Gerente Operacional: trabalha a dezessete anos na organização, participando ativamente desde o início do processo de seleção do fornecedor.

- Supervisor de TI (Área de Tecnologia): trabalha na organização há dois anos. Apesar de não ter participado desde o início do processo de seleção e implantação do sistema, sua contratação está diretamente ligada à coordenação das atividades de finalização da implantação e manutenção do sistema ERP.
- Analista de Sistemas I: exerce sua atividade na organização há 13 anos. Possui experiência no sistema que estava em funcionamento antes da aquisição do ERP e participou da comissão de análise dos fornecedores de sistemas ERP.
- Analista de Sistemas II: exerce sua atividade na organização há nove anos. Em termos de experiência e conhecimento, pode ser comparado ao seu colega de departamento citado anteriormente. Participou da comissão de análise dos fornecedores de sistemas ERP.
- Supervisor Financeiro/Cadastro: trabalha na organização há quatorze anos, possui um conhecimento significativo sobre as particularidades e funcionamento das principais atividades que compõem o escopo da organização. Integrou a comissão de avaliação dos fornecedores além de participar ativamente dos processos de desenvolvimento e exportação dos dados do sistema SUN para o novo sistema.

Após o recebimento dos questionários preenchidos, as respostas que não ficaram entendidas foram esclarecidas por meio de um contato direto por telefone com o respondente.

4. Análise do caso

O objetivo deste capítulo é de explicitar a dinâmica da organização, especificamente aspectos que tenham relação com o processo analisado neste trabalho, visando complementar o exposto na introdução deste trabalho e compreender como surgiu a idéia de mudança do sistema tecnológico na empresa XYZ Sociedade Cooperativa, quais as etapas seguidas pela organização no processo seleção e implantação do Sistema ERP que se iniciou em Junho/2002 e as principais dificuldades enfrentadas.

4.1. Motivos para mudança

O sistema que a empresa utilizava anteriormente, desenvolvido em linguagem Clipper, havia sido construído pela própria segundo as suas necessidades e particularidades. O sistema em Clipper apresentava problemas na realização de diversos processos organizacionais. Com o crescimento da empresa, a utilização do sistema cada vez mais interferia no rendimento e na confiabilidade do trabalho de muitas áreas administrativas, chegando ao ponto de ocasionar a paralisação de atividades durante o horário de expediente.

Foi então que a diretoria da empresa XYZ solicitou à área de TI um parecer técnico sobre o sistema utilizado. O quadro a seguir apresenta uma síntese deste parecer.

Sistema Administrativo Anterior – Resumo do Parecer Técnico	
Pontos Negativos	Pontos Positivos
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema monousuário: um usuário pode fazer com que o restante dos colaboradores permaneça sem poder exercer suas atividades até que a sua seja concluída. • Lentidão do sistema. • Perda e desatualização dos índices gerados. • Devido a freqüentes processos de indexação as atividades administrativas diárias tendem a serem mais demoradas na execução. • Tecnologia utilizada é antiga e não permite armazenar grande quantidade de dados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implantações de novos programas são rápidos e sem custo, domínio da linguagem utilizada. • Independência tecnológica, a disponibilização de arquivos-fonte permite a independência para a manutenção e desenvolvimento do sistema. • O sistema atual suporta todas as implantações e exceções propostas pela XYZ Cooperativa de Trabalho. • A empresa desenvolvedora do programa conhece todas as necessidades administrativas da XYZ.

<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade na extração de dados para informações gerenciais; • Dificuldades em desenvolver determinados aplicativos como: Relatório de Fluxo de Caixa. • Sistema instável nos processos de geração de informações causando insegurança e dúvida nos resultados dos dados gerados. • Dificuldades de integração com outros sistemas. 	
Sugestões de ação	
<ul style="list-style-type: none"> • adquirir/desenvolver um sistema que utilize uma tecnologia de banco de dados e contemple as atuais necessidades (integração do sistema). • Evitar a implantação de novas rotinas e atividades no sistema atual. • Atualizar o parque de informática (Servidores, computadores, impressoras, etc) • Promover a integração dos sistemas: em 2003, a empresa XYZ possuía uma variedade de soluções, muitas dessas completamente desintegradas do sistema. • Treinamento e curso, principalmente para o pessoal da área de TI antes da implantação da nova solução. • Buscar soluções no mercado analisando alternativas de empresas que oferecem soluções de sistemas integrados. 	

Quadro 1 – Parecer Técnico do Sistema Anterior

Fonte: Documento da empresa XYZ Sociedade Cooperativa

Observa-se entre as sugestões a questão da atualização de equipamentos, sem que para isso se tenha chegado a uma conclusão, na época, quanto aos sistemas de informação necessários para suportar o negócio, correndo o risco de a empresa realizar investimentos em equipamentos que não atendam os sistemas posteriormente escolhidos (LOZINSKY, 1996). Ainda, nota-se que a organização possui ilhas de informação, ou seja, setores cuja integração em termos informacionais é bastante baixa, caracterizando motivos substanciais para adoção de um sistema de gestão empresarial (WOOD JR e CALDAS, 2000).

Após diversas reuniões, a diretoria manifestou sua concordância em iniciar um processo de busca de um novo sistema que atendesse as demandas da empresa.

4.2. Seleção de sistema ERP

Após a decisão da implantação, a empresa verificou as opções de fornecedores no mercado e selecionou dois pré-candidatos para uma avaliação mais detalhada do funcionamento dos softwares, prática sugerida por Lozinsky (1996). Houve a criação de um grupo responsável pelo processo de avaliação dos pré-candidatos composto por: Diretor Administrativo, Gerente Operacional, Supervisor de TI, dois Analistas de Sistemas, Supervisor Financeiro/Cadastro e a Supervisora do Setor de Contas Médicas/Hospitalares. Sobre os critérios preliminares utilizados para selecionar os fornecedores pré-candidatos, os entrevistados citaram (Questão 1) em sua maioria os mesmos critérios como:

- Flexibilidade do sistema para que pudesse atender as peculiaridades da organização.
- Disponibilização os arquivos-fonte do programa pelo fornecedor, para facilitar na manutenção do *software* pela equipe interna de informática.
- O tempo e a experiência do fornecedor no Mercado.

Analisando as etapas seguidas pela empresa XYZ Sociedade Cooperativa, pode-se afirmar que esta demonstrou alguma preocupação em avaliar de forma criteriosa os pré-candidatos, uma vez que os critérios foram estabelecidos previamente. O grupo designado a realizar as avaliações manifestou ciência de que uma escolha precipitada e/ou sem critérios técnicos poderia ocasionar um prejuízo tanto financeiro como estrutural para a organização (Questão 2). O quadro a seguir apresenta resumidamente o processo de avaliação dos dois fornecedores considerados.

Fornecedores Pré-selecionados	
Fornecedor A	Fornecedor B
<ul style="list-style-type: none"> • Workshop de dois dias para apresentação do sistema ERP pelo fornecedor. • Visita a um cliente do fornecedor, de grande porte, localizado em Porto Alegre que já implementou os módulos RH, Estoque, Financeiro e Contabilidade. • Visita à sede do fornecedor em São Paulo. • Visita a uma cooperativa do grupo em São Paulo que já implementou o sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversas reuniões entre a XYZ e o fornecedor B. • Workshop de três dias para apresentação do sistema. • Visita à sede do fornecedor. • Reunião junto a demais cooperativas do mesmo grupo com a finalidade de avaliar a compra em conjunto do sistema com o objetivo de diminuir os custos e interligar os sistemas. • Visita a uma das cooperativas do grupo que adquiriu o sistema há dois anos, mas ainda não está totalmente implementado. Colaboradores relataram a dificuldade de trabalhar com um sistema que não fornece os arquivos-fonte.

Quadro 2 - Resumo dos procedimentos de análise dos Sistemas de Informática

Fonte: Síntese do conteúdo de documentos da empresa XYZ Sociedade Cooperativa.

Analisando os procedimentos adotados pelo grupo que conduziu as avaliações dos fornecedores, pode-se constatar que estão aderentes com os procedimentos sugeridos por Tonini (2003). É importante ressaltar que antes dos Workshops apresentados pelos pré-candidatos foi elaborada, pelas áreas que seriam contempladas pelo novo sistema, uma descrição de escopo contendo todas as necessidades e exigências que o novo sistema tecnológico deveria atender. Assim, durante as apresentações foi elencado pelo menos um representante por processo ou macro processo que avaliaria se, e de que forma, o sistema contemplaria as necessidades e se haveria necessidade de customizações (Questão 4).

Nas respostas obtidas por meio do questionário (Questão 3) foi possível verificar que a técnica de envolvimento de representantes responsáveis pelos processos nas apresentações dos sistemas foi uma maneira prática utilizada para se obter um parecer importante das áreas operacionais, além de envolver e comprometer os colaboradores da organização no processo de escolha. Na resposta fornecida pelo Supervisor Financeiro/Cadastro, este resalta que “na organização XYZ, o processo de troca de sistema emergiu da parte operacional”.

Conforme sugere Tonini (2003), o grupo responsável pelo processo de seleção também avaliou a situação financeira dos dois pré-candidatos através de consultas nos Órgãos de Proteção ao Crédito SERASA e EQUIFAX, além de conversar com os atuais clientes e verificar o histórico dos projetos implantados.

Os membros do grupo responsável pelo processo de avaliação e que trabalhavam na área de TI elaboraram um parecer técnico sobre suas percepções, baseada em conhecimentos técnicos sobre os dois pré-candidatos. Este documento foi considerado um dos itens importantes para a escolha por parte da Diretoria da XYZ.

Características dos Fornecedores Avaliados	
Fornecedor A	Fornecedor B
<ul style="list-style-type: none"> • Incorpora e integra a parte hospitalar, Gestão Saúde, autorizador do Cartão Magnético e ERP. • Utiliza a linguagem Oracle (linguagem conhecida). • Módulo Gestão Saúde em desenvolvimento, empresa XYZ participará da criação de algumas rotinas. • Necessidades de Hardware semelhante ao outro fornecedor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessário mais fornecedores, integra apenas ERP. • Utiliza a linguagem Progress. • Necessidades de Hardware semelhante ao outro fornecedor demais fornecedores. • Implantação do sistema em operadores de saúde já concluídos. • Vasto conhecimento do sistema de trabalho

<ul style="list-style-type: none"> • Sistema considerado flexível, o fornecedor disponibiliza os códigos-fonte para que o cliente possa desenvolver melhorias e novos procedimentos. 	<p>das cooperativas de saúde que compõem o grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificuldades de implantação em função do sistema não contemplarem os módulos saúde e hospitalar, seria necessário o fornecedor desenvolvê-los.
---	--

Quadro 3 - Parecer da Área de TI sobre os pré-candidatos

Fonte: Síntese do conteúdo de documentos da empresa XYZ Sociedade Cooperativa.

Depois de contempladas as etapas do ciclo de avaliações, que duraram de Setembro de 2002 a Março de 2003, a Diretoria da XYZ realizou a análise final levando em consideração os pareceres técnicos, operacionais, cronogramas e orçamentos e optou por contratar o Fornecedor A. Considerando que algumas cooperativas que trabalham em parceria com a empresa XYZ, localizadas no Estado do Rio Grande do Sul optaram pelo fornecedor B, houve uma pressão por parte delas sobre a Diretoria e Gerência da empresa XYZ para que a mesma repensasse na sua escolha, mas as informações coletadas apontavam para que se mantivesse a escolha.

O passo seguinte foi a elaboração do contrato para a oficialização da parceria com o fornecedor A. Foi contratada uma empresa de Consultoria na área de ERP para auxiliar na avaliação do contrato padrão disponibilizado pelo Fornecedor A para a oficialização da aquisição do Sistema ERP.

4.3. Implantação do Sistema ERP na Organização XYZ

O primeiro passo sugerido por Lozinsky (1996) e Souza e Zwicker (2000), é a criação de um plano detalhado de implantação que engloba a elaboração do escopo, do cronograma detalhado de todas as atividades e definição dos responsáveis por cada uma das atividades previstas (Questão 5). Dessa forma, a empresa XYZ atualizou o escopo elaborado durante o processo de seleção do fornecedor, elegeu os responsáveis por cada etapa, organizou o cronograma e iniciou os trabalhos de adequação, operacionalização e migração dos dados do sistema antigo para o novo. As reuniões entre a empresa XYZ e o fornecedor A tiveram início com a definição sobre a melhor forma de iniciar as operações do ERP. Dentre os três métodos de implantação: *Big Bang*, *Small Bangs* ou Fases (SOUZA e ZWICKER, 2002), o último foi escolhido por ser a alternativa menos arriscada. A organização não poderia parar suas atividades e alguns módulos, como o Saúde, ainda teriam que ser adequados em virtude das particularidades da organização. Neste processo não houve necessidade do envolvimento simultâneo de toda a empresa, pois os módulos puderam ser gradativamente implementados enquanto os outros ainda estavam sendo adaptados.

Em abril de 2003 a empresa fornecedora enviou seus técnicos para dar início à fase de adaptação, treinamento, conversão e operacionalização dos módulos. Os setores escolhidos para iniciar este processo foram: Departamento Pessoal, Financeiro e Contabilidade. Estes módulos são básicos e utilizados pela grande maioria das empresas que adquirem o sistema ERP, por este motivo imaginou-se serem os mais rápidos e fáceis de implantar, entretanto o processo não demonstrou este resultado. Simultaneamente a isso iniciaram os trabalhos dos técnicos com os analistas de sistema e os colaboradores da XYZ para o desenvolvimento do módulo Saúde. Todos os cinco entrevistados foram unânimes em mencionar que o novo sistema necessitou diversas customizações, pois existem muitas regras e exceções nos processos da organização (Questão 6).

Uma das primeiras dificuldades enfrentadas pela empresa XYZ com o Fornecedor A estava relacionada à estrutura dispersa, pois a sua sede se localizava em São Paulo, com uma filial em Porto Alegre, o que dificultava o deslocamento de consultores. Além disso, os técnicos capacitados em oferecer o suporte para as adaptações e treinamento das rotinas eram

escassos. Nas respostas à pergunta referente ao desempenho do fornecedor em relação ao treinamento e adaptação do software, três das cinco pessoas que responderam colocaram as dificuldades em conseguir a disponibilidade dos técnicos, pois o fornecedor, apesar de ser de grande porte, não possuía profissionais em número suficiente para atender o seu mercado, acarretando o atraso em praticamente todos os cronogramas apresentados. O problema de atendimento das necessidades da contratante pelo fornecedor é um dos itens ressaltados por Lozinsky (1996) que sugere que seja averiguado ainda no processo de seleção a estrutura do fornecedor, para realizar os ajustes e solicitações em tempo hábil. Conforme relatado no processo de seleção, o grupo responsável visitou as instalações e questionou sobre a estrutura oferecida, entretanto o fornecedor não deixou transparecer sua deficiência de mão-de-obra especializada para atender a demanda de seus clientes. É possível que a falta de experiência do grupo nessa questão tenha contribuído para uma avaliação deficiente deste quesito.

Para amenizar esta situação, a XYZ enviou no início do processo de implantação seus dois analistas de sistema para São Paulo para participarem de cursos de capacitação em programação ministrados pelo próprio fornecedor. Os cursos tinham como objetivo desenvolver os profissionais da contratante para que estivessem capacitados a realizar as adequações e as melhorias no sistema, minimizando a dependência do fornecedor. A dependência do fornecedor é apontada por Souza e Zwicker (2000) como um dos problemas enfrentados por empresas que adquirem sistemas ERP. Nas respostas do questionário foi relatado que estes treinamentos e capacitações dos analistas de sistemas foram uma das adequações importantes realizadas para preparar a área de TI para o processo de implantação e manutenção do novo sistema. No entanto, os entrevistados percebem também que o número de analistas de sistemas internos capacitados foi insuficiente para atender a demanda e absorver a carga e responsabilidades delegadas pela organização (Questões 7 e 8).

Este fato pode ser visto como um ponto fraco no Plano de Implantação, pois a demanda de trabalho não foi devidamente avaliada ocasionando um gargalo no processo. Lozinsky (1996) comenta exatamente sobre a importância da contratante em não se preocupar somente com os investimentos em hardware e software, que deveria ser considerado com o mesmo grau de importância a capacitação do pessoal interno, para que os mesmos sejam suficientes tanto no momento de auxiliar na implantação e treinamento do sistema, como nas manutenções futuras do mesmo.

Quanto ao treinamento dos colaboradores nos novos processos, foi elaborado um projeto para que todos fossem contemplados. Foram selecionados “usuários-chave” para cada processo. Conforme o projeto, estes seriam treinados pelos técnicos do fornecedor sobre o funcionamento dos processos, fariam críticas e sugestões e após seriam responsáveis por disseminar o conhecimento para os demais colegas de sua área (Questão 9). A sistemática adotada pela empresa XYZ vem ao encontro das idéias de Souza e Zwicker (2000), que colocam como importante a compreensão dos processos pelos usuários do sistema, podendo ser atingida por meio do treinamento ou de testes das rotinas, em que poderão ser identificadas de forma mais clara as discrepâncias do sistema com os processos em prática e propostas alterações para correção e melhoria das atividades.

Os entrevistados foram praticamente unânimes em ressaltar que o processo de treinamento foi um dos itens que colaborou com o atraso do cronograma de implantação em todas as áreas. Além da dificuldade de agendamento de horários com os técnicos do fornecedor que acarretou o agravamento da situação, parte do sistema, referente ao módulo Saúde, estava ainda em desenvolvimento. A demora na conclusão das customizações e parametrizações, bem como o surgimento de customizações não previstas na elaboração do escopo ocasionou desperdício de tempo com novos treinamentos para atualização das regras dos processos e demanda de tempo para readequações por parte dos técnicos (Questão 10).

O processo de implantação por fases deve ser criteriosamente elaborado, pois como o sistema é integrado, o trabalho de uma área impacta no de outra. Um exemplo a ser mencionado ocorrido na empresa XYZ é o da integração dos módulos Financeiro e Contábil. Nesse caso, a organização deparou-se com uma brusca mudança de suas atividades. Antes do sistema integrado, o Financeiro realizava suas atividades como: pagamento de fornecedores e recebimentos de clientes e repassava a documentação resultante do processo para a Contabilidade, que procedia com o registro contábil. Com o início da utilização do ERP pelo departamento Financeiro, os próprios colaboradores deste setor passaram a realizar os lançamentos contábeis. A Contabilidade ficou responsável apenas em realizar a conferência dos lançamentos e finalizar com a apresentação do Balancete. Esta nova modalidade de trabalho obviamente exigiu um aperfeiçoamento dos colaboradores do Setor Financeiro em relação a conhecimentos contábeis.

Entretanto, em virtude da Contabilidade iniciar suas atividades no sistema ERP seis meses após o Setor Financeiro e de não se ter estabelecido regras claras entre os departamentos de como deveriam ser realizados os lançamentos contábeis, muitas rotinas já realizadas pelos colaboradores do Financeiro tiveram que ser revistas ou até refeitas pela Contabilidade, em virtude dos dados estarem chegando de forma incorreta para a classificação no Plano de Contas.

Este (contra-)exemplo de integração pode ser relacionado com o exposto por Souza e Zwicker (2000), sobre a importância da compreensão dos processos pelos usuários do sistema, tendo a visão da dimensão do seu trabalho. Se os treinamentos e testes das rotinas tivessem sido realizados com olhar mais crítico e global pelas áreas envolvidas, provavelmente estes problemas de discrepâncias entre os dois módulos teriam sido identificados com maior antecedência, evitando assim situações como o retrabalho e até de animosidades entre colaboradores.

Os colaboradores das diversas áreas que compõem a empresa XYZ sempre realizaram suas atividades de forma independente e as informações circulavam de forma manual ou pela exportação de dados. Não existia a cultura de observar e questionar os processos além de suas atividades. Neste momento o fornecedor, por ter maior experiência em implantação de sistemas integrados em outras organizações deveria ter incluído este tópico, com ênfase, em seus treinamentos aos usuários-chave para que a cultura fosse disseminada e desenvolvida desde o início do processo entre os colaboradores da organização.

Nas respostas à Questão 12, sobre de que forma a organização XYZ procurava incentivar o comprometimento de seus colaboradores, os entrevistados citaram diversas alternativas utilizadas que englobavam desde a realização de reuniões com o objetivo de comunicar o andamento do projeto, enfatizando os benefícios que seriam alcançados com a entrada em funcionamento do novo sistema até da realização de comemorações pelos avanços realizados. Os coordenadores das áreas foram incumbidos de estarem constantemente motivando suas equipes, auxiliando nas dificuldades e até de confortar nos momentos difíceis do processo.

Segundo Lozinsky (1996), os colaboradores envolvidos no processo de implantação do sistema passam por fases de humor, conforme figura constante no questionário (Questão 11). Esta figura foi apresentada aos entrevistados para que relatassem em qual fase a empresa XYZ encontra-se em julho/2007. Todos comentaram alguns exemplos que relacionaram com cada fase como: o Gerente de TI mencionou sobre os “relatos de empolgação dos integrantes da organização quando da aquisição do sistema em 2003”, do “desgaste da equipe durante o processo que gerou até um sentimento de descrédito por parte de alguns colaboradores sobre a conquista da implantação do sistema”, caracterizada na figura como a fase do “Desespero”. Um dos Analistas de Sistema completa que, por ser uma implantação por fases, todas as áreas

passaram por esta fase em momentos distintos, ocasionando um clima de pressão constante na organização. A visão atual, relatada por todos é de que o momento vivido pela organização XYZ em Julho/2007 é da “Luz no fim do Túnel”.

Quanto à parte de orçamentos e gastos efetivos, antes de avaliar os números que a organização XYZ disponibilizou, os entrevistados foram questionados sobre os custos da implantação do sistema: se permaneceu dentro do orçamento, ou se ultrapassou, ou quanto foi excedido. Todos foram unânimes em comentar que os gastos foram superiores aos orçados e afirmam que o fato se deve às diversas customizações que tiveram que ser realizadas. O Gerente de TI complementa que as customizações ultrapassaram em muito os levantamentos iniciais feitos pelos usuários-chave. A Gerente Operacional mencionou outro item relevante: que no período de 2003 a 2007 ocorreram alterações na legislação, como por exemplo a medida imposta pela ANS – Agência Nacional de Saúde sobre a adequação dos planos de contas conforme modelo estabelecido. Somente esta mudança ocasionou a reformulação de todo o Plano de Contas da organização, causando atraso no setor contábil.

Conforme orçamento do projeto, inicialmente o valor orçado com a aquisição de licenças e implantação do novo software representava 0,8% do faturamento bruto anual de 2002 da empresa XYZ. A partir dos dados disponibilizados pela organização, somente no primeiro ano (2003), foram gastos 2% a mais do orçamento inicial. Em levantamentos mais recentes, realizados em setembro de 2007, os valores superaram em 159% o orçamento inicial. As despesas com hospedagem de técnicos, que inicialmente estavam orçadas em R\$ 60.000,00, foram apuradas em R\$ 178.000,00 entre fevereiro de 2003 e setembro de 2007.

Para finalizar a análise do processo de implantação do novo sistema, foi perguntado aos entrevistados sobre principais causas que ocasionaram o atraso no processo de implantação, pois conforme cronograma inicial, a reunião de finalização do processo, inclusive do módulo Saúde, deveria ter ocorrido em 30/04/2005 e a efetiva implantação do sistema ocorreu com dois anos de atraso, em 01/05/07. Em síntese, as principais causas apontadas pelos entrevistados foram (Questão 13):

- aquisição de um sistema que não estava completamente desenvolvido (citada pelos 5 entrevistados);
- necessidade de diversas customizações nos processos em virtude da organização XYZ possuir muitas particularidades em seus processos (citada por 3 entrevistados);
- falta de conhecimento global do sistema por parte dos técnicos do fornecedor (citada por 2 entrevistados);
- dificuldades no agendamento de horários com os técnicos para o desenvolvimento do sistema (citada por 2 entrevistados);
- aprendizado de uma nova cultura, o modo de trabalho com sistema integrado, gerando algumas resistências por parte de colaboradores (citada por 2 entrevistados);

Dentre os itens citados, Lozinsky (1996) e Souza e Zwicker (2000) relatam a importância do escopo e do detalhamento dos processos para ser ter a noção das necessidades de customização que o programa exigirá para entrar em funcionamento. A situação da organização XYZ sugere que seu planejamento nesta etapa foi deficitário. Se o processo de detalhamento das atividades tivesse sido realizado com mais critério e profundidade no detalhamento das atividades por parte operadores chaves, poderiam ter sido evitadas surpresas e gastos com as excessivas customizações.

5. Considerações Finais

O trabalho sobre implantação de sistema ERP teve o intuito de contribuir com os conhecimentos neste segmento da informática tão presente nas organizações. Inicialmente foram levantados dados teóricos sobre os modelos de implantação de sistemas ERP sugeridos por diversos autores como parâmetro para o sucesso em uma implantação. Em seguida, com o auxílio de entrevistas com colaboradores chaves do processo e documentações disponibilizadas pela empresa, foi possível comparar os modelos teóricos com a prática adotada pela organização e muitos dos aspectos apresentados pela literatura foram observados na empresa XYZ.

Esta metodologia proporcionou analisar a condução dos processos de implantação do sistema e a compreender pontos chaves em que a organização teve êxito e outros que auxiliaram para o atraso da conclusão do projeto.

Os autores deste trabalho esperam contribuir com os profissionais de diversas áreas que pretendam avaliar ou implantar um sistema ERP, principalmente no sentido de fornecer subsídios importantes, para que não incorram nas mesmas dificuldades enfrentadas pela organização XYZ em seu processo, que teve a duração de quatro anos e ainda em setembro de 2007 vem trabalhando arduamente para “aparar as arestas” finais do programa. Cabe observar que a autora deste trabalho é funcionária da organização o que, por um lado, implica em um viés quanto à análise dos dados coletados e conclusões a que chega o estudo. Por outro lado, o acesso às informações da empresa fica facilitado, permitindo uma ampla na coleta de evidências e beneficiando, desta forma, a análise do caso.

Bibliografia

- COLANGELO FILHO, L. Implantação de Sistemas ERP (Enterprise Resources Planning). São Paulo: Atlas. 2001
- HICKS, D. A. The Manager's Guide to Supply Chain and Logistics Problem-Solving Tools and Techniques. IIIE Solutions, v.29, n.10, p.24-29. 1997.
- LOZINSKY, S. Software: Tecnologia do Negócio. Rio de Janeiro: Imago. 1996
- MENDES, J. V. A Busca pela Gestão Integrada: um foco em PMEs. In: Encontro Nacional da ANPAD. Anais., 2004.
- SOUZA, C. A. D.; SACCOL, A. Z. Sistemas ERP no Brasil - Teorias e Casos. São Paulo: Atlas. 2003. 368 p.
- SOUZA, C. A. D.; ZWICKER, R. Implantação de Sistemas ERP: um Estudo de Casos Comparados. In: Encontro Nacional da ANPAD. Anais., 2000.
- _____. Big-Bangs, Small-Bangs ou Fases: Estudo dos Aspectos Relacionados ao Modo de Início de Operação de Sistemas ERP. In: Encontro Nacional da ANPAD. Anais., 2002.
- TONINI, A. C. Metodologia para Seleção de Sistemas ERP: Um estudo de caso. In: C. A. D. Souza e A. Z. Saccol (Ed.). Sistemas ERP no Brasil - Teoria e Casos. São Paulo: Atlas, 2003.
- VILELA JR, D. C.; ERDMANN, R. H. Análise de Fatores de Sucesso na Implantação de um Sistema ERP em uma Indústria do Setor Eletroeletrônico. In: Encontro Nacional da ANPAD. Anais., 2003.
- WOOD JR, T.; CALDAS, M. P. The Part And The Whole: Reductionism And Complex Thinking In ERP Systems Implementations. In: Encontro Nacional da ANPAD. Anais., 2000.
- YIN, R. K. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman. 2001

APÊNDICE A – Questionário

Nome do entrevistado: _____

Cargo na Organização: _____

Quanto tempo trabalha na organização _____

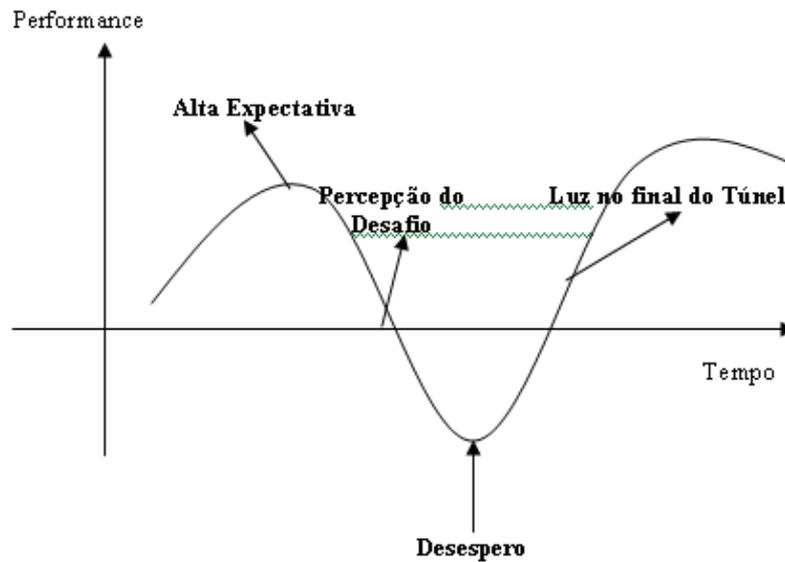
Data: ____/____/____

Chamo-me [autora], sou aluna do último semestre do Curso de Administração de Empresas pela instituição Feevale. Estou desenvolvendo meu trabalho de conclusão de Curso, com o tema: Sistemática de seleção a implantação de Sistema ERP. A metodologia utilizada engloba a pesquisa científica acompanhada pelo estudo de caso qualitativo.

Escolhi uma organização, que no trabalho está com o nome fictício de XYZ Sociedade Cooperativa, como fonte para o estudo de caso, por estar desde 2004 em intensas atividades para a implantação de um sistema integrado.

O questionário abaixo tem como finalidade auxiliar na identificação de processos chaves para se obter o sucesso na implantação além de ser objeto de comparação entre a teoria de diversos autores com a prática vivenciada pelas organizações.

- 1) Quais os critérios preliminares utilizados para selecionar os pré-candidatos dentre os diversos fornecedores de software ERP existentes no mercado?
- 2) Após a escolha dos pré-candidatos, quais os critérios utilizados e as principais dificuldades enfrentadas para a escolha final?
- 3) Além da alta direção e gerência, houve o comprometimento ou resistência à mudança por parte dos colaboradores no processo de escolha do fornecedor? Se houve, de que forma?
- 4) A empresa XYZ elaborou algum mapa detalhado dos processos da empresa de acordo com o grau de importância dos mesmos para facilitar na avaliação do novo software?
- 5) A XYZ possuía um orçamento de tempo e custos para a implantação do sistema? A implantação ficou dentro dos valores orçados? Por quê?
- 6) Como se procedeu a elaboração do cronograma de treinamento dos colaboradores? O programa foi seguido? Por quê?
- 7) Quais as adequações realizadas na área de TI (pessoas, *hardware*, *software*) para atender as necessidades da implantação e manutenção do sistema? As mesmas foram suficientes?
- 8) Quais as principais dificuldades enfrentadas pelos colaboradores da área de TI, como capacitação, mão-de-obra qualificada, desde a escolha do sistema até a etapa atual de implantação do sistema na organização?
- 9) Qual o desempenho do fornecedor em relação ao treinamento e adaptações do software às necessidades da empresa? O mesmo apresentou cronograma para o cumprimento desta etapa?
- 10) Em relação aos processos de customização, o sistema selecionado necessitou de muitas adequações em virtude das diversas particularidades da organização. Como a empresa está administrando estas necessidades, principalmente em relação a tempo e dinheiro despendido e quais as principais dificuldades encontradas?
- 11) Observando a figura abaixo, sugerida por Lozinsky (1996), sobre a ondulação do humor dos colaboradores envolvidos no processo de “migração”, você acha que a implantação na empresa XYZ pode ser enquadrada desta forma? Caso afirmativo, em que etapa pode-se classificar a empresa XYZ no mês de Julho/07? Por quê?



- 12) Quais as maneiras encontradas pela organização para incentivar o comprometimento dos colaboradores frente às dificuldades a serem enfrentadas de treinamento e implantação do novo sistema?
- 13) Para você, dentre todas as dificuldades que apareceram durante o processo de implantação, quais poderiam ser apontadas como as mais relevantes, que resultaram no atraso do processo de implantação do sistema ERP?