

RESISTÊNCIA DOS USUÁRIOS NA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA ERP: UM CASO NA TELEFONIA

Amanda Armelim, Camila Bittencourt, Rafael Nunes, Vanessa Alves

Centro Universitário Fundação Santo André (CUFSA)
Rua Príncipe de Gales, 821 – Bairro Príncipe de Gales - Santo André / SP – Brasil
{amandarmelim, camila.bittencourt, rafanunes, nessasalves}@gmail.com

Resumo:

O volume atual de transações e informações que circulam dentro das organizações é tão grande que é praticamente impossível operar sem utilizar a tecnologia da informação para realização das tarefas. Porém, a resistência dos usuários na aceitação destes novos sistemas é muito grande, já que eles transformam os processos de negócio atuais e, muitas vezes, as empresas implantam o ERP de maneira incorreta por não fazer com que o usuário participe da implantação e por não oferecer treinamento para a utilização do novo sistema. Este artigo foi elaborado em cima de alguns artigos científicos e de uma pesquisa de campo realizada em uma das maiores empresas de telefonia fixa do Brasil pelos autores do artigo.

Palavras-Chave: sistema ERP, resistência do usuário, implantação.

Abstract:

The current volume of transactions and information circulating within organizations is so large that it is virtually impossible to operate without using information technology to accomplish tasks. However, user resistance to the acceptance of these new systems is very large, as they transform business processes today and often, companies deploy ERP incorrectly by not making the User participates in the implementation and not provide training to use the new system. This article was written over some papers and a field research in one of the largest fixed telephony in Brazil by the authors of the article.

Keywords: ERP system, user's resistance, deployment.

1. INTRODUÇÃO

Os sistemas *Enterprise Resource Planning* (ERP) são aplicações integradas e controlam as diversas áreas da empresa, utilizando um banco de dados único, possibilitando uma visão global da organização e uma maior velocidade no tempo de resposta (RIBEIRO et al, 2007). Por este motivo as empresas que buscam destaque entre os concorrentes adquirem esta ferramenta tecnológica que é capaz de integrar e automatizar todos os processos de negócios das mais diversas áreas da organização.

Muitas empresas se decepcionam com os sistemas integrados, pois sua implantação causa grandes conflitos na estrutura e na cultura da mesma, o que faz com que as atividades desenvolvidas dentro da organização sofram alterações radicais.

Um dos principais motivos diagnosticados através de pesquisas como causador da insatisfação do cliente com o sistema ERP está relacionado ao impacto que ele causa nos

usuários por otimizar os processos de negócio. Como o sistema pode ser implantado sem causar uma imagem negativa para organização e para o usuário? Esta é uma questão a ser analisada antes da implantação do sistema integrado e para isto é preciso compreender e analisar como fazer para o sistema ser mais bem aceito pelos seus usuários, ou seja, de que forma devem ser implementados, quais passos devem ser seguidos para que ele seja implantado com sucesso.

Compreender a aceitação dos sistemas integrados pelos usuários e os fatores que a influenciam é um assunto de grande importância tanto para os profissionais de TI quanto para os pesquisadores. Estudar e analisar como a implantação do software pode ser realizada dentro de uma organização para obter um resultado satisfatório tanto para o fornecedor quanto para o cliente/usuário é o principal tema deste artigo, pois, com isso tanto a empresa fornecedora quanto o utilizador terão um crescimento competitivo.

Este artigo busca estudar os sistemas ERP, como devem ser implantados e como a resistência dos usuários pode ser evitada na hora da implantação do sistema de gestão empresarial. Para isto foi realizada uma revisão bibliográfica, além de um estudo de caso em uma das maiores empresas de telefonia fixa do Brasil que utiliza um sistema integrado.

2. SISTEMAS ERP

Enterprise Resource Planning (ERP) significa Planejamento dos Recursos da Empresa, ou seja, os ERP's são Sistemas Integrados de Gestão Empresarial que controlam e fornecem suporte a todos os processos operacionais, produtivos, administrativos e comerciais da empresa (PADILHA e MARINS, 2004). Todas as transações realizadas pela empresa devem ser registradas para que as consultas extraídas do sistema possam refletir o máximo possível a realidade.

Este sistema de gestão empresarial possibilita um fluxo de informações único, contínuo e consistente por toda a empresa, sob uma única base de dados. É um instrumento para a melhoria de processos de negócios, como a produção, compras ou distribuição, com informações *on-line* e em tempo real.

A utilização de um banco de dados único é feita através da tecnologia cliente/servidor, onde o usuário utiliza uma rotina que faz a interação entre o banco de dados e os demais módulos, eliminando a redundância e preservando a integridade das informações, já que o banco de dados é alimentado uma única vez, disponibilizando as informações para todos os setores da empresa (RIBEIRO et al, 2007). Em suma, o sistema permite visualizar por completo as transações efetuadas pela empresa, desenhando um amplo cenário de seus

negócios. Estes sistemas fornecem rastreamento e visibilidade global da informação de qualquer parte da empresa e de sua cadeia de suprimento, o que possibilita decisões inteligentes.

Segundo Jesus e Oliveira (2006), o ERP é considerado a evolução dos sistemas MRP - Planejamento das Necessidades de Materiais (*Materials Requirement Planning*) e MRP II - Planejamento dos Recursos de Manufatura (*Manufacturing Resources Planning*). Estes dois sistemas surgiram, respectivamente, na década de 70 e 80 e a principal diferença entre eles é que o primeiro orienta as decisões sobre o que, quanto e quando produzir, já o segundo orienta também a decisão de como produzir.

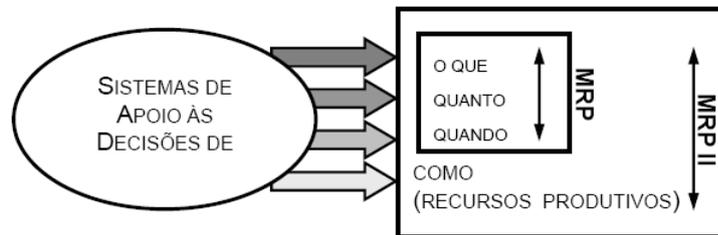
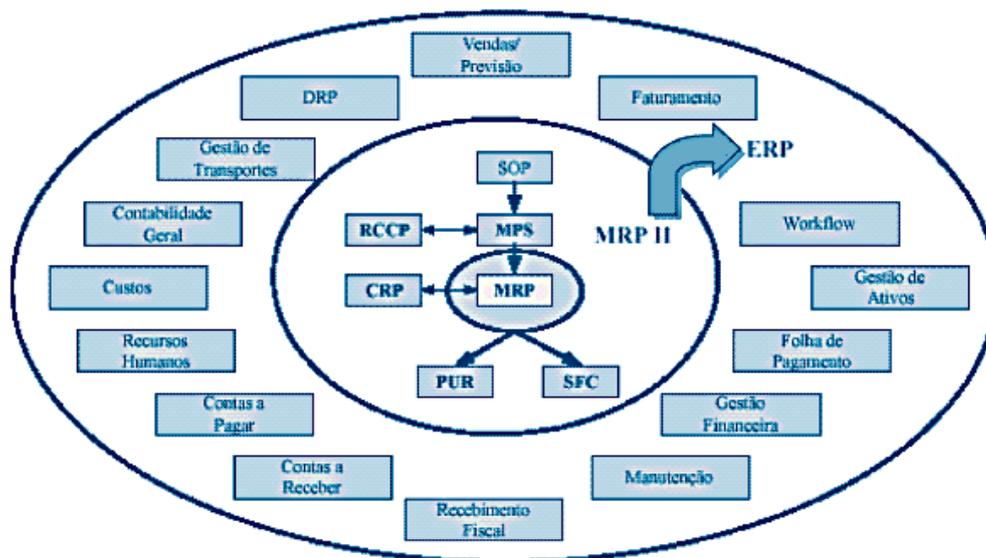


Figura 01 – Abrangência do MRP e MRP II, (Correa et al ,1999, p.67)

Segundo diversas pesquisas, os ERP's tiveram suas raízes na Europa e na indústria de manufatura, sendo que em 1979 a companhia alemã SAP lançou o R/2 e na mesma época a IBM lançou o Sistema COPIX, ambos com as características de integração típicas do que hoje se conceitua como Sistemas ERP.



LEGENDA	
DRP	Planejamento de Recursos de Distribuição
SOP	Planejamento de Vendas e Operações
RCCP	Planejamento Grosseiro da Capacidade
CRP	Planejamento Detalhado da Capacidade
PUR	Controle de Compras
SFC	Controle de Chão de Fábrica
MPS	Planejamento-Mestre da Produção
MRP	Planejamento de Necessidades de Materiais
MRP II	Planejamento de Recursos de Manufatura

Figura 02 – Estrutura Conceitual dos Sistemas ERP e sua evolução desde o MRP (Correa et al, 1999, p.350)

O uso dos softwares destinados à gestão empresarial teve grande crescimento a partir de 1990, nos mercados americanos e europeus e, desde 1996, o mercado brasileiro vem presenciando uma demanda crescente pelo uso dessas ferramentas (JESUS e OLIVEIRA, 2006).

Por possuir uma arquitetura aberta, o ERP permite a operação com vários sistemas operacionais, banco de dados e plataformas de hardware e por este motivo as principais motivações que as empresas possuem para adoção deste sistema estão relacionadas a integração de informações e vantagem competitiva.

Os sistemas integrados são pacotes comerciais desenvolvidos a partir de modelos padrões de processos que não são específicos para uma determinada necessidade, e sim genéricos podendo a empresa adequar-se ou não a eles. São capazes de integrar todas as áreas da empresa, permitindo a integridade e confiabilidade nas informações adquiridas através do sistema já que a entrada de um dado ocorre uma única vez dentro do sistema, que a partir de então passa a atualizar automaticamente todos os módulos necessários.

A aquisição de um sistema gerencial integrado gera altos custos a empresa, pois para sua implantação é necessário investir em hardware, infra-estrutura computacional, aquisição da licença de uso do ERP, treinamento e consultoria para a implantação.

Os sistemas desenvolvidos em outros países adaptam-se à realidade brasileira no que diz respeito às obrigações legais. Pelo fato destas implementações representarem mudanças radicais nos sistemas, este é um ponto que deve ser muito bem avaliado.

3. IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ERP

A implantação de um sistema ERP é feita para integrar processos de negócios, alocar recursos de forma eficiente e fornecer dados importantes para decisões e suportes. Implementar um sistema ERP tem custo alto e é muito demorado, pois a implementação não termina quando o sistema é instalado, principalmente para empresas com grande volume de produção. A avaliação pós-implantação deve abranger um longo período.

Os principais objetivos da implantação do sistema integrado estão relacionados com;

- a) Redução de tempo gasto na preparação da oferta (avaliação rápida e cálculo dos custos dos produtos);
- b) Redução no desenho do produto (preparação rápida do conhecimento dos materiais);
- c) Melhor estimativa do custo do protótipo;
- d) Monitoramento de projetos que já estão sendo executados (monitoramento do modelo, tecnologia e operações de montagens);
- e) Monitoramento do custo real do projeto; e
- f) Redução de inventário.

Os principais passos para a implantação do sistema ERP são:

3.1. Mapeamento e otimização de processos atuais:

Esta etapa é realizada através da modelagem de processos de negócio que objetiva analisar problemas e redundâncias nos fluxos e identificar melhorias que possam ser introduzidas. Neste estágio os processos atuais devem ser completamente entendidos e todas as suas características devem ser totalmente informadas, pois qualquer omissão neste momento poderá trazer conseqüências bastante negativas quando o ERP estiver implantado e sendo utilizado.

3.2. Seleção do Sistema ERP:

Não existe um único sistema ERP que possa ser utilizado por qualquer tipo de organização, pois cada empresa tem seus problemas que são variados e muitas vezes específicos. Portanto é necessário que cada um analise suas necessidades e escolha o sistema de gestão empresarial que melhor se adeque e integre suas características;

3.3. Decisão da compra:

Ao optar pela utilização do sistema ERP as empresas se esquecem que apesar de obterem diversos benefícios com esta nova gestão empresarial, obterão também alguns problemas como dependência do fornecedor, tempo de aprendizagem, resistência a mudanças, custos e prazos de implementação, entre outros.

Além disso, as organizações acreditam que após a instalação do sistema já conseguirão recuperar os valores gastos com sua implantação esquecendo-se que o retorno do investimento só começa a acontecer depois que a solução passar a ser utilizada por algum tempo e esta utilização começar a gerar melhorias nos processos de negócio que foram afetados pelo sistema.

3.4. Revisão e adequação dos processos operacionais à nova realidade sistêmica:

O redesenho dos processos deve avaliar se existem particularidades nos processos que não serão atendidas pelo ERP. Uma vez identificados estes *gaps*, deve-se estudar a melhor opção: procurar alternativas no sistema para alcançar o resultado esperado, ou mesmo realizar customizações, alterando o sistema para que ele atenda às necessidades do processo.

Outro item a ser verificado durante o redesenho dos processos é a necessidade de manutenção ou não de sistemas legados e, em caso positivo, as interfaces deverão ser criadas e os dados migrados para o ERP.

3.5. Implantação:

O escopo de implantação consiste em definir quais processos da empresa serão atendidos pelo ERP e que módulos são necessários para que isto aconteça, por isso é importante que a empresa conheça todas as funcionalidades destes módulos e que consiga visualizar como eles poderão atender às suas necessidades estratégicas.

Para Gomes e Vanalle (2001) na fase de implantação será necessária tanto a adaptação do sistema aos processos da empresa, como a adaptação da empresa a determinados processos do sistema. Esta adaptação gera alterações complexas que podem causar, no início, uma série

de inconvenientes até que todos estejam adaptados à nova realidade. É válido ressaltar também que estas alterações de processos devem estar em conformidade com as estratégias da empresa e seus objetivos de longo prazo, merecendo, portanto, grandes cuidados em sua implementação.

O ERP utiliza dois tipos de processo para a implantação: os processos de parametrização que permitem a adequação das funcionalidades existentes no sistema às da empresa, ou seja, é a chave para fazer os pacotes se adaptarem às organizações com um mínimo de necessidade de mudança e evitar custos de manutenção; e os processos de customização que são executados para a adaptação do sistema às necessidades específicas da empresa, onde é necessário intervir com programas ou rotinas que se integram ao ERP. Esta etapa nem sempre é realizada pela produtora do ERP, muitas vezes uma consultoria homologada e conhecedora da solução é contratada para este trabalho.

Existem diferentes métodos para inserir um sistema ERP dentro de uma organização. Um destes métodos, citado por Padilha e Marins (2004), possui três estratégias que são:

- a) Substituição Total e Conjunta (*Big Bang*), onde todos os sistemas legados são substituídos ao mesmo tempo por um único sistema ERP;
- b) Estratégia de Franquias (*Franchising*), onde os sistemas ERP independentes são instalados em cada unidade da organização;
- c) Método *Slam-dunk*, onde o ERP substitui um sistema legado apenas em processos-chave, como, por exemplo, os processos financeiros.

Existe ainda outro método para inserir o sistema gerencial integrado que é dividido nas seguintes etapas:

- a) Etapa de Pré-implantação, que tem como principal objetivo a tomada de decisão quanto a implementar ou não o sistema. Esta decisão deve ser baseada em um sólido estudo de viabilidade que serve como base para a seleção do ERP. São definidos também os softwares, hardwares e os parceiros de implantação;
- b) Etapa de Implantação, onde são definidos os processos de negócio e é realizada a configuração do sistema ERP. O produto final dessa etapa é a operação do sistema pelos usuários da organização, através de novos processos de negócios suportados pelo sistema ERP;

- c) Etapa de Pós-implantação, onde é esperado que o sistema estabilize-se e que o desempenho da organização cresça em função do uso dos novos processos, para que, dessa forma, os benefícios possam ser auferidos.

A implantação, entretanto, deve ser conduzida por uma metodologia que divida o projeto em várias fases, sendo especificadas atividades e entregas em cada uma delas. As principais ações dentro do processo de implantação de um sistema ERP são:

3.5.1. Configuração: É uma preparação do ambiente para implementação dos processos da organização. Como os sistemas ERP são desenvolvidos com o intuito de atender a empresas com diferentes perfis, este é o momento de definir os parâmetros que irão garantir que o sistema vai estar configurado conforme as regras de negócio da organização, além também de definir os perfis de acesso do sistema para os seus usuários.

3.5.2. Testes: Esta fase pode ser dividida em três etapas:

Testes individuais de cada transação do sistema: devem ser realizados pelos usuários finais do sistema acompanhados pelos integrantes da equipe de implantação, proporcionando um maior contato entre o sistema e o usuário e trazendo para a equipe do projeto detalhes operacionais importantes e muitas vezes correções nos procedimentos que serão utilizados após a entrada em produção;

Testes integrados: a equipe deve ser composta por pessoas de todas as áreas envolvidas nos processos. É justamente neste momento que muitos problemas e falhas na configuração do sistema são detectados, podendo até mesmo paralisar o teste já que os campos existentes em um módulo podem ter influência direta nas funcionalidades de outro módulo, o que pode levar a resultados diferentes dos esperados;

Testes de stress: este teste ocorre quando é verificado o desempenho do sistema para um volume real de transações da empresa.

As etapas permitem flexibilidade para adequar o projeto às características de cada negócio, ao momento que a organização está vivendo e aos tipos de problemas enfrentados.

As empresas fornecedoras do sistema ERP apresentam grandes dificuldades para o cumprimento dos prazos e orçamentos devido a fatores como: resistência por parte das pessoas; rotatividade dos funcionários que foram treinados no novo sistema ou que dominam o negócio da empresa; qualidade dos recursos humanos internos e da equipe de consultoria

contratada; limitações inerentes ao próprio produto ERP escolhido; e dificuldade de integrar o ERP com outros sistemas existentes dentro da empresa ou corporação.

3.6. Fatores Críticos de Sucesso

Os fatores mais importantes para que a implantação do sistema seja um sucesso tanto na parte técnica quanto na comportamental são: participação ativa da alta gerência; gerenciar as mudanças buscando reduzir o "medo" dos usuários pouco informados; identificar os usuários-chave, que são indispensáveis em seus respectivos departamentos; escolher com segurança para Gerente do Projeto (Gerente-Usuário) um profissional experiente e respeitado; planejar e realizar treinamentos; definir claramente os diversos papéis na implementação do sistema através da união de conhecimentos e esforços para o alcance do sucesso; adaptar o sistema à empresa e vice-versa, refletindo sobre a realidade atual da empresa ou a utilização das melhores práticas e *know-how* (escolher a consultoria adequada; garantir a qualidade; e simplificar em todos os sentidos: na definição de modelos, no desenho da solução, nos treinamentos e na própria implementação do sistema).

Segundo Gomes e Vanalle (2001), devido às grandes mudanças que ocorrem com a implantação do novo sistema, o departamento de Recursos Humanos da empresa sofre grande impacto, pois as pessoas terão que se preocupar com o processo como um todo e não apenas com a sua atividade específica. Devido a integração do sistema, um problema de uma área poderá se alastrar rapidamente para outros departamentos, existindo o risco de chegar a afetar toda a empresa. O perfil dos profissionais muitas vezes será alterado, uma vez que se exigirá multidisciplinariedade e conhecimentos que nem sempre os atuais funcionários possuem. A empresa deverá optar por reciclar seus profissionais, ou muitas vezes demiti-los. Esta última alternativa é reforçada também pelo fato que a partir da automação e, mais do que isso, da integração entre os processos, muitas atividades que eram realizadas manualmente ou no sistema anterior não serão mais necessárias. Muitas vezes, pode ocorrer resistência interna à adoção do ERP, devido a desconfiança de perda de emprego ou de poder, uma vez que haverá maior compartilhamento da informação.

Para tornar a utilização do novo sistema amigável aos usuários é necessário durante a implantação, realizar treinamentos, auditoria operacional e manualização sistêmica. Os treinamentos de usuários finais é uma tarefa fundamental e demorada devendo, portanto, ser considerada desde o início do projeto. O tempo de treinamento do ERP é mais elevado do que um treinamento em uma aplicação única. O planejamento das pessoas que serão treinadas, o local, a preparação do material a ser utilizado, a definição dos instrutores e as datas de

realização dos treinamentos são fatores que devem ser tratados com bastante antecedência. Devido a este fato e ao de os funcionários terem que aprender além de uma nova interface de software um novo conjunto de processos diferentes daqueles que estavam acostumados a conviver, os gastos com os treinamentos acabam sendo elevados.

A auditoria deve acontecer após a implantação do sistema ERP objetivando examinar as características de segurança e controle do aplicativo para determinar se está sendo mantida a integridade geral dos dados de uma organização. A utilização de manuais online é uma forma de garantir a padronização da utilização do sistema e estes devem ser utilizados da mesma forma que qualquer outra ferramenta tecnológica. A pesquisa de satisfação online é uma forma de auditoria que permite uma ampliação da pesquisa de satisfação dos usuários e um maior desenvolvimento das potencialidades do sistema.

Existem diversas formas de fazer o mesmo processo dentro de uma empresa e é por isso que é fundamental adequar o sistema a filosofia de cada uma. Uma organização só deve implantar o ERP ou promover mudanças se isso for realmente necessário para seu desenvolvimento.

O processo de implantação varia muito de empresa para empresa, já que depende do tipo de ERP e do tamanho da organização. Normalmente uma empresa grande demora de seis a oito meses para conseguir implantar o seu sistema e uma pequena ou média empresa leva cerca de três meses.

3.7. Usuário versus Sistema ERP

A ansiedade em adotar um sistema integrado faz com que os gestores acabem se esquecendo que as mudanças necessárias para tornar uma organização tradicional em uma empresa integrada implicam em transformações complexas relacionadas à estrutura e ao comportamento da organização. Implantar um sistema integrado não se trata simplesmente de uma mudança técnica e financeira, mas principalmente de uma mudança com forte impacto no comportamento e na rotina de trabalho dos usuários.

Devido às causas citadas acima, a principal dificuldade encontrada pelas empresas está ligada a resistência por parte dos funcionários devido a dificuldade de adaptação, insegurança, resistência a tecnologia e falta de confiança nas informações fornecidas pelo sistema. Esta resistência ocorre pelo fato de os usuários terem que se adaptarem às mudanças da rotina do trabalho, decorrentes da introdução do sistema; de terem dúvidas em relação ao manuseio e utilização do sistema; de não possuírem conhecimento técnico sobre a área em que atuam; de

não terem conhecimentos básicos em informática e de realizarem controles paralelos de informações em livros e papéis por não confiarem nas informações extraídas do sistema.

Segundo Mendes e Escrivão Filho (2007) estas dificuldades podem ser eliminadas na implantação durante a etapa de conscientização e treinamento, cuja meta é reduzir e esclarecer as mudanças organizacionais introduzidas na empresa.

Quando a empresa decide por implantar um sistema ERP, logo que os usuários ficam sabendo da transformação que passarão os seus processos, procurarão saber sobre o seu futuro, ou seja, como os processos serão feitos com o novo sistema. Isto porque, de acordo com Camila Micheletti, muitos profissionais têm medo de perder o emprego e querem saber sobre como os processos serão feitos com o novo sistema.

Para tornar a utilização do sistema ERP amigável para os usuários é necessário executar os seguintes itens durante a implantação do sistema:

3.7.1. Treinamento Adequado

Este item é primordial para tornar o sistema ERP amigável ao funcionário, pois o programa de treinamento foca somente as necessidades dos usuários de uma maneira simples e objetiva. O treinamento deve ser elaborado pela equipe de TI que realizará um escopo inicial do treinamento junto com os consultores do sistema. É muito importante que ele seja o mais simples possível e abranja todo o processo corretamente para que o entendimento e o tempo gasto sejam eficientes e pequenos. Além disso, os treinamentos devem ser usuais, ou seja, devem ser realizados com uma linguagem familiar ao usuário e não uma linguagem técnica que possa criar medo e confusão entre os mesmos.

Na implantação do sistema ERP é preciso muita conversa e muito treinamento, caso contrário tudo pode ir por água abaixo. O ideal é envolver os funcionários logo no início, antes mesmo de começar a implantação. O objetivo do programa de treinamento é garantir o entendimento do sistema pelo usuário de forma clara e simples, pois somente com o entendimento dos processos os funcionários começarão a quebrar as barreiras impostas pela sua resistência.

3.7.2. Tornar os funcionários (usuários) parte da equipe ERP

É importante que os usuários participem do projeto de implementação do sistema para que possam relatar as dificuldades enfrentadas e como funciona cada processo. Com isto acabarão ficando mais familiarizados com o ERP, diminuindo a resistência ao mesmo.

O ERP tem a função de integrar todas as áreas da empresa e facilitar os processos, por isso é necessário que toda a organização esteja ciente da mudança. O departamento de Recursos Humanos e as gerências de cada área devem interagir e colocar os funcionários a par de como está o processo, pois somente desta forma a mudança não será tão impactante ao usuário quando ele começar a usar o sistema.

3.7.3. Realizar as alterações necessárias

Juntamente com a equipe técnica, o usuário poderá opinar sobre o que estará sendo desenvolvido, podendo pedir que sejam feitas algumas melhorias no sistema. Vale a pena lembrar que todo pedido do usuário, antes de ser atendido, é avaliado pela equipe técnica para ver se realmente é necessário e possível executar tal alteração. Esse processo pode tornar o sistema mais amigável.

Para reduzir o impacto e a resistência dos funcionários, é recomendado que haja muita conversa e muitos treinamentos, antes, durante e após a implantação do sistema. O ideal é envolver o funcionário logo no início, antes mesmo de começar a implantação. No começo é comum haver resistência por parte dos usuários, mas a participação do mesmo na implantação do sistema faz com que fique mais confiante.

A vantagem para os usuários de implementar um sistema ERP é a diminuição de erros e o trabalho de carregar dados no sistema, pois tudo isso será feito automaticamente. Por exemplo, uma ordem de vendas, é incluída no sistema e os dados já são validados e só são incluídos quando estiverem corretos e são replicados para os devidos setores. Uma metodologia para deixar a implementação do sistema ERP efetiva, é realizar anualmente uma auditoria nesses dados para avaliar se o usuário está utilizando o sistema corretamente.

4. ESTUDO DE CASO

Com o intuito de entender e analisar os problemas sofridos por uma organização na hora de implantar um sistema integrado e poder compará-los com os conceitos estudados foi realizada uma entrevista com a responsável pela implantação do sistema ERP de uma empresa que está entre as cinco principais operadoras autorizadas de telefonia fixa no Brasil. Esta organização, que chamaremos de *Alfa*, é 100% nacional e conecta o Brasil ao mundo através das aprovações concedidas pela ANATEL em Serviço Telefônico Fixo Comutado e Serviço de Comunicação Multimídia.

Quando a *Alfa* foi criada não foram adotados sistemas integrados para execução de suas tarefas, porém, em um curto espaço de tempo, ela passou de empresa de pequeno porte

para grande porte e, a partir deste momento, surgiu a necessidade da padronização e automatização dos processos. Segundo (RIBEIRO et. al., 2007), os ERP's são sistemas integrados que controlam as diversas áreas da empresa, utilizando um banco de dados único, possibilitando uma visão global da organização e uma maior velocidade no tempo de resposta. Esta teoria pode ser confirmada pela empresa *Alfa* que informou ter obtido através desta tecnologia os indicadores necessários para a avaliação do seu desempenho, o que agilizou e tornou mais precisa suas tomadas de decisões.

Segundo a representante da área de tecnologia da *Alfa*, é extremamente importante uma empresa possuir processos bem estruturados para implantar um sistema ERP, pois somente desta forma ele poderá ser configurado de maneira correta. Se uma empresa implantar o sistema de gestão empresarial sem definir os seus processos, obterá dados incorretos e insatisfação com o resultado final. O percentual de fracasso na implantação do sistema ERP varia de acordo com a quantidade de módulos a ser implantando e com o tamanho da empresa. Se a organização implantar apenas um módulo, seu percentual de fracasso será menor já que será possível rever os processos no tempo hábil, porém se a quantidade de módulos for grande esse percentual aumentará significativamente.

Este conceito está presente nos artigos sobre o assunto, onde se pode concluir que modelagem de processos de negócio é um dos passos importantes para a implantação que objetiva analisar problemas e redundâncias nos fluxos e identificar melhorias que possam ser introduzidas. Neste estágio os processos atuais devem ser completamente entendidos e todas as suas características devem ser totalmente informadas, pois qualquer omissão neste momento poderá trazer conseqüências bastante negativas quando o ERP estiver implantado e sendo utilizado.

A empresa *Alfa* sofreu resistência por parte de quase todos os usuários nas áreas em que o ERP já está integrado. Para o usuário que está acostumado a fazer sempre a mesma coisa, sem ser questionado ou cobrado, é muito difícil a aderência e aceitação ao novo produto, que poderá fornecer controles sobre suas atividades. Em alguns casos, o projeto de implantação correu sérios riscos de não acontecer por causa dessa não aceitação. Segundo Mendes e Escrivão Filho (2007), estas dificuldades podem ser eliminadas na implantação durante a etapa de conscientização e treinamento que tem como meta reduzir e esclarecer as mudanças organizacionais introduzidas na empresa.

Para a representante da organização, o sistema integrado exige que o fornecedor tenha ao menos o mínimo de conhecimento da empresa como um todo. Quando você implanta um sistema de ERP não basta simplesmente mudar a forma de a empresa enxergar resultados, é

preciso também que o usuário mude sua maneira de pensar e agir. Um usuário limitado ao *input* de informações sem saber origem, destino e regras de negócio da sua área, terá maiores dificuldades e, portanto, será mais resistente a mudança. Devido a problemas como estes se afirma que é preciso muita conversa e muito treinamento, caso contrário tudo pode ir “por água abaixo”. O ideal é envolver os funcionários logo no início, antes mesmo de começar a implantação.

De acordo com Ribeiro et al. (2007), a utilização de um banco de dados único pode ser feita por meio da tecnologia cliente/servidor, onde o usuário utiliza uma rotina que faz a interação entre o banco de dados e os demais módulos, eliminando a redundância e preservando a integridade das informações, já que o banco de dados é alimentado uma única vez, disponibilizando as informações para todos os setores da empresa. Este conceito vai de encontro com as informações fornecidas pela representante da *Alfa* que disse que uma das vantagens de se ter implantado o ERP foi o fato de poderem eliminar logo os diferentes softwares utilizados pela empresa. Atualmente é possível administrar todas as informações da empresa em um banco de dados único e assim prover a integração entre as áreas.

Para Gomes e Vanalle (2001), tanto a adaptação do sistema aos processos da empresa, como a adaptação da empresa a determinados processos do sistema geram alterações complexas que podem causar, no início, uma série de inconvenientes, até que todos estejam adaptados à nova realidade. Este conceito pode ser visto pela organização estudada, pois nem tudo que a empresa precisa está disponibilizado no ERP, portanto umas séries de pequenas customizações estão sendo necessárias.

Para a representante da área de tecnologia da empresa *Alfa*, hoje não seria possível manter os processos atuais da empresa de telefonia fixa sem o ERP, pois a estrutura dos processos está totalmente voltada para o sistema gerencial integrado - uma informação é inserida em um módulo já padronizada para ser integrada em um ou mais módulos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este artigo e o respectivo estudo de caso pudemos concluir que, além da definição e estruturação dos processos da empresa, os funcionários também influenciam de forma significativa no resultado da implantação do ERP. Suas emoções e resistências às novas tecnologias fazem com que aqueles sem uma preparação e treinamento adequados, durante a implantação do software, tenham interpretações errôneas e pensem que, após esta implantação, a empresa não precisará mais de seus serviços.

As funcionalidades de um sistema ERP criam certa apreensão e hesitação nos usuários. Eles ficam assustados pensando em como será seu trabalho utilizando a tecnologia. Mas isso são apenas pensamentos que devem ser tratados com cuidado para que os usuários finais estejam confortáveis para trabalhar com um sistema integrado e possam colaborar para o desenvolvimento e progresso da organização.

Antes da implantação do sistema, é necessário que a empresa analise bem a situação em que se encontra para ver se realmente os gastos com o sistema integrado valerão a pena para o seu desenvolvimento. É necessário também possuir todos os seus processos bem definidos e que todos os usuários entendam pelo menos um pouco de cada processo e estejam por dentro de todas as transformações que o ERP ocasionará em seu trabalho, para assim criarem uma menor resistência a implantação e utilização do mesmo.

Com esta pesquisa ficou claro que as organizações devem investir não só na compra dos melhores softwares e equipamentos, mas também na estruturação de seus processos e, principalmente, no treinamento de seus funcionários. Desta forma, poderão perceber e ver que tudo de novo na empresa, toda a tecnologia implantada, as alterações nos processos, as formas de tomada de decisão e ações, são somente para o crescimento da organização e para dar maior praticidade e responsabilidade a cada um.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARBINATTI RIBEIRO, Y. R.. Estudo de caso para criação de roteiro de implementação do módulo de gestão de produção da solução ERP – Microsiga. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/mostracademica/anais/5mostra/1/511.pdf>>. Acesso em 30 de junho de 2009.

DÁVALOS, R. V.. O Uso da Linguagem UML para dar Suporte ao ensino de Sistemas Integrados de Gestão. Disponível em: <http://inf.unisul.br/~davalos/material_modpro/artigo%202.pdf>. Acesso em 07 de maio de 2009.

GOMES, C. A. L.; VANALLE, R.M.. Aspectos críticos para implementação de sistemas ERP. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR93_0166.pdf>. Acesso em 15 de setembro de 2009.

GOZZI, S.; FEDICHINA, M. A. H.; OLIVO, R. L. F.; MACHADO, M. C. Competitividade organizacional por meio do sistema ERP: uma análise dos resultados alcançados na fase da pós-implantação. Disponível em: <<http://mjs.metodista.br/index.php/roc/article/viewFile/302/236>>. Acesso em 01 de junho de 2009.

JESUS, R. G.; OLIVEIRA, M. O. F. **Implantação de sistemas ERP: tecnologia e pessoas na implantação do SAP R/3.** Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/100614/Implementacao-de-ERP>>. Acesso em 07 de maio de 2009.

KLOS, S.; KRELS, I. **Metodologia de Implementação de um sistema ERP – Um estudo de caso de projetos empresariais.** Disponível em: <http://www.vgtult/upload/leid_konf/klos_405-409.pdf>. Acesso em 10 de maio de 2009.

MENDES, J. V.; ESCRIVÃO FILHO, E.. **Atuação tecnológica em pequenas e médias empresas: proposta de roteiro para aquisição de sistemas integrados de gestão (ERP).** Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2007/trabalho/aceitos/CC30414521897.pdf>>. Acesso em 25 de maio de 2009.

MICHELETTI, C.. **Qual o impacto do ERP na sua empresa?** Disponível em: <http://carreiras.empregos.com.br/comunidades/rh/artigos/270103-impacto_erp.shtm>. Acesso em 13 de julho de 2009.

PADILHA, T. C.; MARINS, F. A. S. **Sistemas ERP: características, custos e tendências.** Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR90_0062.pdf>. Acesso em 01 de setembro de 2009.

PAULINO, A.A.; FAVERÃO, F.P.; FERREIRA, P.M.S.; RIBEIRO, M.C.. **Como o ERP pode auxiliar no planejamento e controle de produção.** Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2007/trabalho/aceitos/CC30414521897.pdf>>. Acesso em 10 de junho de 2009.

REBELATTO, D. A, N.; TARALLO, F. B.; AZEVEDO, R. C.; BREMER, C. F.. **O uso de ERP e CRM no suporte à gestão da demanda em ambientes de produção make-to-stock.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n2/31166.pdf>>. Acesso em 01 de junho de 2009.

RIBEIRO, E. P.; et. al. **Sistemas ERP como gestor de informação.** Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/1841/1/sistema-erp-como-gestor-de-informacao/pagina1.html>>. Acesso em 05 de maio de 2009.

RIBEIRO, R. O.; CORREIA RIBEIRO, A.. **Análise dos fatores críticos de sucesso da implantação de sistemas ERP através da modelagem por equações estruturais.** Disponível em: <http://www.sige.ita.br/VIII_SIGE/AO/AO004.pdf>. Acesso em 30 de junho de 2009.

SCORTA, J.. **Gerenciamento de conhecimento tático em sistemas ERP - Implementação.** Disponível em: <<http://revista.ase.ro/content/EN8/SCORTA%20Juliana.pdf>>. Acesso em 16 de junho de 2009.

SILVA, F. P. C.; PEREIRA, N. A. **Modelagem de processos de negócios na implementação de ERPs nacionais em PMEs.** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010365132006000200013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 07 de maio de 2009.

SRIVASTAVA, M.;GIPS, B.J.. **Implicações da Cultura Chinesa para implementação do ERP**. Disponível em: <<http://www.jotmi.org/INDEX.php/GT/article/viewFile/art108/211>>. Acesso em 16 de junho de 2009.