

O sistema ERP utilizado em uma cooperativa agroindustrial do oeste do Paraná

CATIUSSA MAIARA PAZUCH
UTFPR

GUSTAVO GRANDER
UTFPR

LUANI BACK
UTFPR

VÂNIA LIONÇO
(UTFPR)

Resumo: A utilização cada vez maior de sistemas que dessem auxílio administrativo em empresas fez com que a integração desses sistemas fosse cada vez maior, e muitos investimentos foram feitos para o desenvolvimento dessas ferramentas, que na medida em que evoluem, sua utilização se torna mais complexa. Em vista disso, a qualificação e a aceitação humana são fundamentais para que o investimento valha a pena e o resultado seja eficaz, porém na literatura existem muitos estudos que demonstram resistência na implementação de um ERP, ocasionando resultados não esperados. O presente trabalho apresenta um estudo de caso em uma empresa referente à interação entre funcionários de setores específicos e o sistema de informação utilizado, e estabelece comparações entre as variáveis que interferem nessa relação.

Palavras-chave: ERP. Cooperativa. Sistema de informação.

The ERP system used in an agroindustrial cooperative from western Paraná

Abstract: The increasing use of systems that give administrative help in companies led the integration of these systems was increasing, and many investments were made in developing these tools, as they evolve, their use becomes more complex. In view of this qualification and human acceptance is crucial to the investment worthwhile and the results are effective, but in literature there are many studies showing resistance in the implementation of an ERP, causing unexpected results. This paper presents a case study in one company, on the interaction between employees of specific sectors and the information system used, and provides comparisons between the variables that affect this relationship.

Key words: ERP. Cooperative. Information system.

INTRODUÇÃO

Acompanhando as constantes evoluções tecnológicas e sociais, é possível observar, na área empresarial, o surgimento de ferramentas e mecanismos que auxiliaram a resolver os problemas e apoiaram as atividades gerenciais que se tornaram mais complexas com o decorrer do tempo. Estas ferramentas se aliaram aos componentes eletrônicos (surgimento e aperfeiçoamento do computador) e, assim, permitiram a consolidação dos sistemas de informação.

Os sistemas de informações, embora nem sempre sejam computadorizados, tem seu desenvolvimento fortemente vinculado com o desenvolvimento de *hardware* e, principalmente, *softwares*. Conforme o computador foi se aperfeiçoando, os sistemas de informação também o fizeram.

Os sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), também conhecidos como Sistemas Integrados de Gestão, são uma das tecnologias mais utilizadas e discutidas na área de Sistemas de Informação em ambientes empresariais. As tendências deste setor ressaltam as oportunidades de mudanças nos portfólios oferecidos pelos sistemas, a integração entre fornecedores de pacotes e, principalmente, sua expansão no segmento de pequenas e médias empresas que operam com uma complexa gama de dados e informações.

Assim, avalia Gobara (2010), nota-se que há uma necessidade de mudar significativamente e essa necessidade se acentua com o passar do tempo e com as atuais exigências, como o uso da nova tecnologia de consumo, que presta gerenciamento por abordagens de comando e controle cada vez mais ineficazes. Essas tendências também consideram as mudanças observadas no comportamento de compra dos consumidores de Sistemas de Informações, que se tornaram mais cautelosos, em razão de experiências nem sempre bem sucedidas na implantação de sistemas de ERPs.

Observa-se, porém, no campo acadêmico e empresarial, que são muitos os debates, pesquisas e produção bibliográfica que se propõem a avaliar o processo de aquisição e implantação dos sistemas ERPs. A maioria desses trabalhos apontaram alguns dos principais resultados esperados com a adoção de sistemas ERP, tais como melhoria da qualidade e visibilidade da informação, maior integração e melhoria dos processos organizacionais, reduções de pessoal e reduções de inventário etc.

Boghi e Shitsuka (2002) ressaltam que alguns dos riscos decorrentes de um controle interno fraco (vendas, fabricação, compras, tesouraria etc.) são muito maiores do que se imagina à primeira vista. Informações de pouca confiabilidade, erros e desperdícios intencionais ou não, perda de tempo, prejuízos com ativos são, entre outros, os problemas que podem se originar da debilidade do controle interno. É fato inquestionável, portanto, que o fortalecimento do controle interno é um dos benefícios do esforço de planejamento dos sistemas.

Dentro do conceito de Sistemas de Informação, além de entender o processo de aparecimento dos mesmos, é importante compreender o porquê da sua utilização, a qualidade da informação recebida, os recursos humanos envolvidos e os objetivos da alta administração da empresa.

Considerando essa proposta, elaborou-se um estudo de caso para avaliação do impacto de Tecnologia de Informação (TI) demonstrando os resultados em termos de benefícios e limitações da implantação do sistema ERP, como um instrumento de controle organizacional utilizado por uma cooperativa agroindustrial situada na região Oeste do Estado do Paraná.

O presente artigo apresenta os resultados obtidos nesse estudo e, a partir desta introdução, faz-se a apresentação dos conceitos norteadores da pesquisa e fundamentais para o estudo do tema em questão. Posteriormente é apresentada a metodologia empregada e, na sequência expõem-se os resultados obtidos pela pesquisa. Por fim, são feitas considerações e avaliações finais deste estudo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O constante crescimento das empresas, ao mesmo tempo e na mesma proporção em que afasta os administradores de alto nível da supervisão mais direta das operações, tende a tornar cada vez mais crítico o recurso informação. O crescimento da empresa produz impactos nas necessidades de informação que se somam negativamente: as decisões tornam-se mais complexas e delicadas, os volumes de dados crescem e os administradores afastam-se do ponto onde os acontecimentos ocorrem, dentro da estrutura das organizações (BIO,1996).

Segundo Boghi e Shitsuka (2002) a informação, à medida que for mais correta ou exata, torna-se mais precisa. Por outro lado, quando a informação se distanciar da informação correta, então ela será menos precisa ou mesmo imprecisa. A questão desta precisão está relacionada à confiabilidade que se pode depositar na própria informação e no sistema que a forneceu (recursos humanos e tecnológicos).

Os sistemas de informações, essencialmente, transformam a informação em uma forma utilizável para a coordenação de fluxo de trabalho de uma empresa, ajudando empregados ou gerentes a tomar decisões, analisar e visualizar assuntos complexos e resolver outros tipos de problemas. Um sistema de informação é uma parte integrante de uma organização e é um produto de três componentes: tecnologia, organizações e pessoas. Não se pode entender ou usar sistemas de informações em empresas de forma eficiente sem o conhecimento de suas dimensões em termos de organizações e de pessoas, assim como de suas dimensões técnicas (LAUDON, 1999).

As origens do ERP estão no MRP e no MRPII. O MRP (*Material Requirement Planning*) surgiu da necessidade de um planejamento de materiais e insumos efetivos que

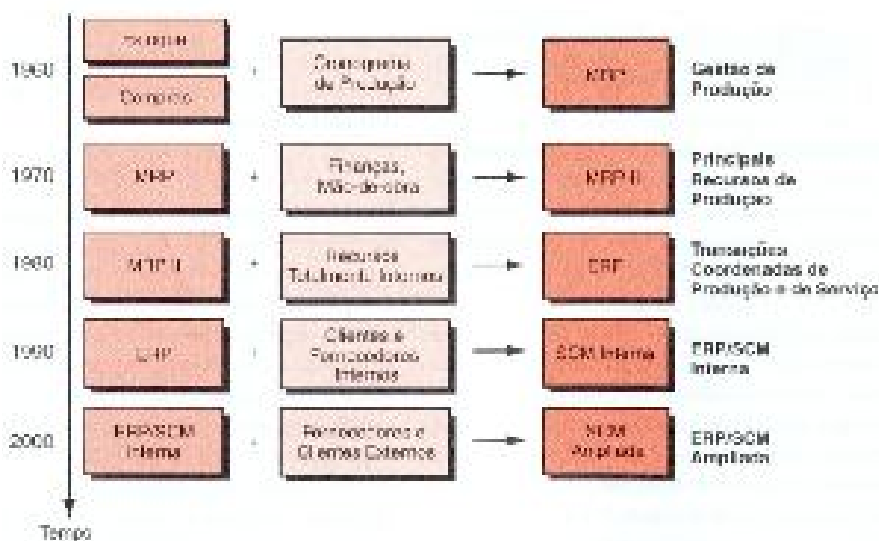


Figura 1 – Evolução do Sistema Enterprise Resource Planning (TURBAN, 2004)

atendesse a demanda por ordens de produção e de compra. Era uma ferramenta que atendia departamentos específicos, não havia uma integração total com outros departamentos da empresa. Ao passo que se integravam os componentes dos diversos departamentos, surgem os primeiros ERP's. A figura 1 mostra como essa evolução ocorreu e de que forma os sistemas foram se integrando. Nesse processo de evolução houve inclusões de diversos níveis funcionais que foram se tornando parceiros de negócio para combinar processos de transações e suporte a decisão (Turban, 2004).

Os sistemas de informação estão em evolução contínua desde que os processos produtivos e a cadeia produtiva começaram a despertar o interesse da alta administração. Em pouco tempo, houve uma evolução que consistiu no surgimento do MRP - Material Requirements Planning, passando pelo MRP II - Manufacturing Resources Planning e chegando ao Enterprise Resource Planning - ERP (STAIR, 1999).

O ERP – Enterprise Resource Planning é um conjunto de soluções que possibilita o planejamento e acompanhamento financeiro, logístico e produtivo de uma empresa. Também é conhecido como Pacote Integrado de Gestão Empresarial ou Software de Gestão Empresarial (BOGHI e SHITSUKA, 2002).

Durante a segunda metade da década de 90, a implementação de sistemas integrados de gestão (ERP) constituiu um dos principais focos de atenção relacionados com a utilização de Tecnologia da Informação (TI) nas empresas (SOUZA e ZWI-

CKER, 2000). Entretanto a implementação dos ERP apresenta muitas dificuldades, como a necessidade de mudanças nos processos e na cultura da organização são questões bastante discutidas na bibliografia (BANCROFT, SEIP e SPRENGEL, 1998; DAVENPORT, 1998; BERGAMASCHI e REINHARD, 2000; SOUZA e ZWICKER, 2003 apud. SOUZA e ZWICKER, 2000).

Pode-se dizer, ainda, que o ERP é um sistema integrado, que 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.

Em suma, o sistema permite visualizar por completo as transações efetuadas pela empresa, desenhando um amplo cenário de seus negócios (CHOPRA & MEINDL, 2003).

A estrutura organizacional de um ERP envolve diversas áreas de uma empresa, destacando-se a Comercial, Industrial e Administrativa, caso a empresa em questão tenha atividades industriais. Para outros tipos de organizações não-industriais o ERP coordena as áreas Comercial e Administrativa. São áreas específicas que exigem que as ferramentas sejam moduladas com rotinas de trabalhos específicas voltadas para as especificidades e resultados objetivados por cada uma delas. A figura 2 (SOFTDATA, 2010) sintetiza a ação de uma estrutura para ERP:

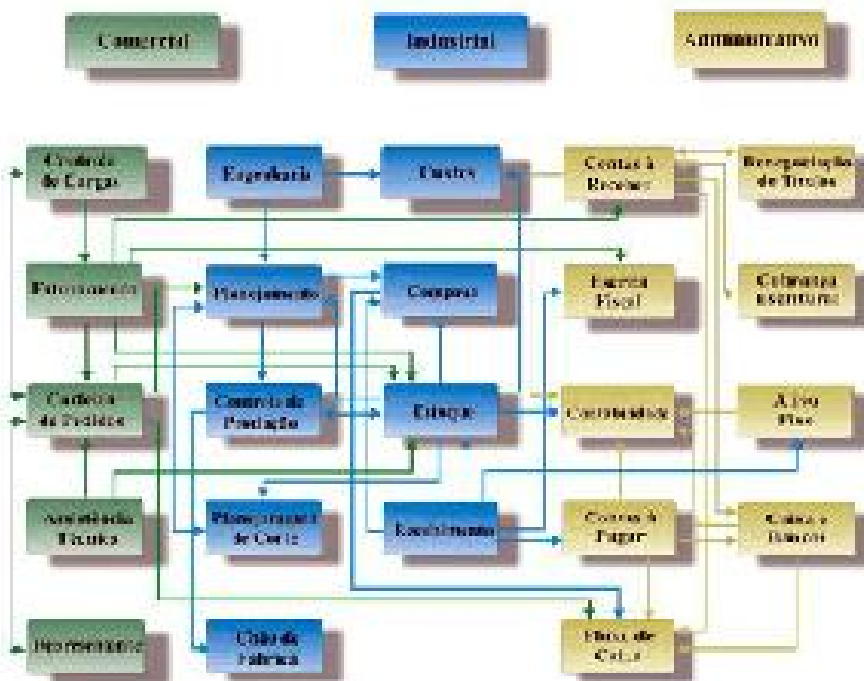


Figura 2 – Modelo da estrutura de um ERP

A introdução de um ERP em uma empresa tem um impacto enorme em todas as operações que são realizadas diariamente em suas instalações. Os sistemas ERP são atraentes porque unificam a informação, pois surgiram com a promessa de resolver problemas de integração, disponibilidade e confiabilidade de informações ao incorporar em um único sistema as funcionalidades que suportam diversos processos de negócios em uma empresa (OLIVEIRA; RAMOS, 2002).

Saccol et al. (2002) relatam os resultados de pesquisa realizada junto com amostra de 70 empresas brasileiras de grande porte e que avalia o impacto da utilização dos sistemas ERP sobre as variáveis estratégicas dessas organizações. Segundo os autores os resultados da pesquisa revelam poucas contribuições do sistema em relação aos aspectos estratégicos relacionados com clientes, competitividade e mercado.

O ERP, entretanto, demonstrou agregar valor em relação aos aspectos relacionados com fornecedores (por exemplo, relacionamento e monitoramento), produção (por exemplo, aumento de produtividade) e eficiência interorganizacional (por exemplo, facilitando a integração e comunicação entre diferentes unidades e com outras organizações).

O maior desafio dos gestores ainda é fazer que a TI desempenhe seu relevante papel estratégico nas organizações, agregando valores a seus produtos e/ou serviços e auxiliando na promoção das inteligências competitiva e empresarial, à medida que seus recursos computacionais possibilitem a geração de cenários decisórios produzidos com as informações oportunas e com os conhecimentos personalizados (REZENDE, 2002).

As novas formas da realização de tarefas nas organizações que exigem a utilização dos recursos da TI podem afetar a estrutura social e provocar reações humanas positivas ou negativas, dependendo do nível de aceitação ou resistência, respectivamente (ZUBOFF, 1988; ABREU, 1995 apud Rezende, 2002).

A resistência é um fenômeno de facetas múltiplas que provoca atrasos, custos e instabilidades comportamentais inesperadas dentro da organização. A lealdade organizacional é origem da diminuição da resistência comportamental, cultural e política, proporcionalmente à contribuição positiva esperada dos componentes da empresa. A resistência ao sistema ocorre quando as atividades operacionais e estratégicas da empresa competem com a capacidade de realização do trabalho da organização e surge principalmente quando a competência organizacional é inadequada, gerando a crise comportamental (ANSOFF, 1988; FERNANDES, 2001 apud REZENDE, 2002)

A tendência atual da área de sistemas de informações gerenciais é de não apenas visualizar a empresa isoladamente, mas toda a cadeia de suprimento, conseguindo realizar o planejamento estratégico e tático globalmente para a cadeia, além do operacional para a empresa (PADILHA & MARINS, 2005).

METODOLOGIA

A pesquisa que originou o presente artigo consiste em uma pesquisa descritiva-exploratória que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real.

FATORES ORGANIZACIONAIS	
Humano: Falta de comprometimento em todos os níveis da organização; Pouca adesão e participação de todos os envolvidos; Profissionais com pouca experiência e habilidade; Falta de liderança e apoio da alta direção; Falta de treinamento adequado	Político: Falta de estabelecimento de políticas organizacionais; Falta de estabelecimento de políticas da qualidade.
	Cultural: Falta de habilidade na realização das mudanças culturais.
Metas: Falta de consistência entre o projeto de melhoria de processo de software e as metas e objetivos estratégicos organizacionais; Inexistência de foco nas necessidades mais urgentes da organização; Expectativas não realistas em relação ao projeto de melhoria de processos de software.	Gerência de Mudança: Avaliação insuficiente e ineficaz do processo de software atual; Existência de uma equipe de projeto de melhoria de processos de software não focada em orientação e apoio técnico; Foco em muitas áreas de melhoria ao mesmo tempo.
FATORES DE PROJETO	
Orçamento e estimativas: Orçamento atual maior que o orçamento previsto; Falta de entendimento da alta direção que o projeto de melhoria de processos de software é investimento de longo prazo; Falta de visibilidade do andamento das atividades do projeto de melhoria de processos.	Documentação: Excesso de documentação e formalidade; Falta de infra-estrutura e uma gestão da documentação; Pouca flexibilidade para uso da documentação em projetos de tamanho e tipos diferentes.
Qualidade: Falta de envolvimento da alta direção no relacionamento entre as equipes dos projetos e responsável ou grupo de garantia da qualidade; Falta de tratamento para garantir a conformidade dos processos nos casos de contratação/ saída de profissionais capacitados.	Ferramentas e Tecnologia: Automatização de processos mal definidos; Falta de treinamento nas ferramentas e tecnologia definidas como apoio; Pressão e inexistência de planejamento para período de adaptação.

Figura 3 – Fatores de resistência em melhoria de processos de softwares (BRIETZKE e RABELO,2010)

Trata-se de um estudo de caso simples pois, segundo Yin (1994) ele permite entender o como e o porque, ou entender a complexidade e a natureza dos processos que estão ocorrendo.

Os dados foram obtidos através de pesquisa documental em fontes primárias e secundárias. A pesquisa em fontes secundárias compreendeu a busca nos registros da empresa de dados e informações que permitissem realizar uma primeira aproximação do objeto de estudo. A seguir foram realizadas algumas entrevistas diretamente com o funcionário responsável pelo setor de CPD – Controle e Processamento de Dados.

Na sequência empregou-se o método de levantamento de dados (survey), com os funcionários de quatro setores da cooperativa: contabilidade, financeiro, pecuária e transporte, totalizando uma amostra de 50 pessoas, de um total de 370 funcionários da sede administrativa. A escolha dessas atividades e desses entrevistados deve-se ao fato de que concentram o maior número de servidores que utilizam o sistema em suas atividades diárias. Para a obtenção desses dados utilizou-se de um questionário com perguntas abertas e fechadas, aplicado durante o mês de novembro do ano de 2009.

O questionário, como menciona Ely (2010), é uma contribuição para a gerência, sendo útil para as organizações que desejam avaliar o sucesso da implantação de um sistema de gestão empresarial (ERP).

Uma vez coletados os dados, sofreram tratamentos conforme sua natureza. Os dados quantitativos foram avaliados com base em tabelas e gráficos utilizando-se o programa Excell, já as entrevistas e os dados qualitativos foram avaliados segundo o método de análise do discurso. Assim, essa metodologia possibilitou o conhecimento do processo de seu funcionamento, aceitação e percepção do sistema ERP da cooperativa por parte de seus usuários.

ANÁLISE DOS DADOS

A pesquisa foi realizada com 50 empregados de uma cooperativa do estado do Paraná. Os empregados pesquisados apresentam faixa etária entre 20 e 40 anos. Quanto ao sexo dos respondentes, pode-se verificar que não há grande discrepância na diferença, uma vez que os pesquisados do sexo feminino representam 48% e os do sexo masculino 52% da amostra.

São funcionários com considerável experiência na empresa, conforme se pode verificar na tabela 1, onde se observa que 56% dos respondentes têm mais de 5 anos de trabalho pela cooperativa, o que demonstra que as respostas obtidas acerca do Sistema de Informação da empresa são consistentes, pois a cooperativa inicializou com a operação do sistema ERP há 18 anos.

Tempo de Serviço	Número de respostas	Percentual
Menos de 1 ano	3	6%
De 1 a 5 anos	19	38%
Mais de 5 anos	28	56%
TOTAL	50	100%

Tabela 1 – Tempo de serviço na cooperativa

Em relação ao setor em que os pesquisados atuam, a maioria está nos setores de contabilidade e financeiro, sendo que os demais atuam na área de transporte e pecuária, conforme pode-se observar na tabela 2.

Setor de atuação	Número de respostas	Percentual
Contabilidade	17	34%
Financeiro	13	26%
Pecuária	8	16%
Transporte	12	24%
TOTAL	50	100%

Tabela 2 – Setores avaliados

Quanto às dificuldades encontradas no uso do sistema, 68% dos respondentes afirmaram que não encontram dificuldades na utilização, contra 32% que dizem encontrar problemas algumas vezes. Dentre os problemas encontrados, a maior parte, 50% dos entrevistados, relatam conflitos do sistema, e os demais se dividem entre outras dificuldades, como pode-se verificar na tabela 3. Quando marcado a opção outros, relataram problemas enfrentados com computadores lentos e a falta de informações necessárias no sistema.

Tipo de problemas encontrado	Número de respostas	Percentual
Erros	3	9%
Conflitos do sistema	16	50%
Inadequação	4	13%
Dificuldade de utilização	3	9%
Outros	6	19%
TOTAL	32	100%

Tabela 3 – Problemas encontrados no uso do sistema

Perguntou-se também aos empregados quanto a formações na área de informática, onde verificou-se que um bom número de funcionários não possui formação alguma nessa área, como mostra a tabela 4.

Possui formação na área de informática?	Número de respostas	Percentual
Sim	28	56%
Não	22	48%
TOTAL	50	100%

Tabela 4 – Formação na área de informática

Dentre os que possuem formação, 24 funcionários têm curso básico, 2 são graduados em áreas ligadas a informática, e os demais não relataram sua formação. A maioria desses funcionários, 82%, realizou os cursos antes de ingressar

na empresa, o que facilita o relacionamento homem-máquina e o melhor entendimento do sistema de informação.

Quanto ao recebimento de treinamento para utilizar o sistema de informação interno, constatou-se um número significativo de funcionários que não receberam treinamento para a utilização do ERP da empresa, conforme se pode verificar na tabela 5.

Recebeu treinamento para operação do sistema	Número de respostas	Percentual
Sim	27	55%
Não	22	45%
TOTAL	49	100%

Tabela 5 – Treinamento para a utilização do sistema

Após a análise descritiva dos questionários sobre os itens que consideravam relevantes na avaliação da utilização de um sistema de informação em uma cooperativa, pode-se constatar que se obteve um bom índice de importância. Podendo observar que a grande maioria dos respondentes (68%) relata não encontrar dificuldades ao utilizar o sistema de informação interno, o que é bom para a empresa, pois se mostra de fácil acesso e entendível, acarretando num bom desempenho de seus funcionários já que esses executam suas tarefas com sucesso, quando essas dependem apenas da utilização do sistema.

Observou-se ainda que os problemas e dificuldades mencionados por alguns podem ter ligação não somente com a deficiência do sistema, mas também com forma incorreta de utilização, devido à falta de conhecimento em informática, entretanto é apenas um indício, já que se baseia apenas num questionário no qual uma quantidade significativa de funcionários não teve treinamento para utilizar o sistema interno, o que pode se considerar um fator de grande importância.

De acordo com as entrevistas na cooperativa, um argumento que melhor explica o grande número de funcionários que afirmam não ter recebido treinamento, é o fato do mesmo ter sido feito apenas com responsáveis dos setores, que, por sua vez, repassavam aos demais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados e discussões acima citados são vistos, de maneira geral, em várias empresas, isto é, a importância do comprometimento da alta administração e o treinamento das pessoas envolvidas. Para afirmar o exposto, em pesquisa semelhante realizada por Rezende (2002), as variáveis que mais se destacaram estão relacionadas com a existência de um ciclo de planejamento estabelecido e com a competência e os valores humanos expressados no inter-relacionamento entre CEO (Chief Executive Officer – gestor de negócios empresariais) e o CIO (Chief Information Officer – gestor de TI) com elevada consciência do valor estratégico da TI aplicada ao negócio empresarial.

De uma forma geral, conclui-se que o sistema de informação é satisfatório, considerando como indicador a satisfação do usuário do sistema (IVES; OLSON; BAROUDI, 1983).

Neste sentido, sugere-se para próximos estudos entrevistas e questionários que abordem a fase de implementação do sistema de informação e que explorem todos os níveis da organização, dando ênfase na alta administração, relatando seu envolvimento e comprometimento na fase de planejamento e adaptação da tecnologia na empresa e a real utilização das informações.

A tecnologia da informação, as organizações e os indivíduos passam por processos de ajuste e descobertas mútuas, à medida que os sistemas são desenvolvidos. Assim, é necessária uma constante atualização na tecnologia utilizada e na qualificação humana, de modo que os sistemas desenvolvidos sejam cada vez mais úteis e respondam às expectativas desejadas.

Embora se considere importante uma explicação simplificada que ajude a compreender os aspectos humanos na modernização e mudança de sistemas, é preciso considerar que os fenômenos humanos são extremamente complexos. Segundo Hare (1999), o fator humano é o mais crítico para se alcançar o sucesso na utilização de um sistema ERP. Em virtude disto, qualquer modelo simplificado, embora ajude a pensar, corre o risco de ser enganoso, de fazer crer que o comportamento humano nas organizações possa ser facilmente compreendido.

REFERÊNCIAS

- BANCROFT N. H.; SEIP, H.; e SPRENGEL, A. **Organizational transition to enterprise resource planning systems: theoretical choices for process research.** International Conference on Information Systems. 1998.
- BERGAMASCHI, L., REINHARD, N. Implementação de sistemas para gestão empresarial. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 24, 2000. **Anais...** Florianópolis. .
- BIO, Sergio Rodrigues. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial.** São Paulo: Atlas, 1996.
- BOGHI, C; SHITSUKA, R. **Sistemas de Informação: um enfoque dinâmico.** São Paulo: Érica, 2002.
- BRIETZKE, J; RABELO, A. **Diagnóstico de fatores de resistência em processos de melhoria de softwares.** Proc. of Argentine Symposium on Software Engineering (2005) 167-181. Disponível no site: http://www.frcu.utn.edu.ar/deptos/depto_3/34JAIIO/34JAIIO/asse/asse12.pdf. Acesso em 10 de maio de 2010.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos - Estratégia, Planejamento e Operação.** Prentice Hall, 2003.
- ELY, Patrícia Bins. **Medindo a satisfação dos usuários finais e dos usuários-chave de um sistema de gestão empresarial, na empresa Springer Carrier.** 2010. 130 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de Pós-graduação em Administração, 2010.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

GOBARA, R. **Brasil é oportunidade para ERP**, 2003. Disponível em: <http://www.itweb.com.br>. Acesso em: 01 março de 2010.

HARE, D. Succeeding with **ERP**. Manufacturing Engineering. Dearborn, v. 78, n. 2, p. 65-67, Apr. 1999.

IVES, B; OLSON, M. H.; BAROUDI, J. J. **The measurement of user information satisfaction**. Communications of the ACM. New York. v. 26, n. 10, p. 785-793, 1983.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação** – com internet. LTC, 1999.

OLIVEIRA, M.A., RAMOS, A.S.M. Fatores de Sucesso na Implementação de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (ERP): Estudo de Caso em uma Média Empresa. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. **Anais..** Curitiba, 2002.

PADILHA, T. C. C.; MARINS, F. H. S. Sistemas ERP: características, custos e tendências. **Produção**, v. 15. n. 1. São Paulo. jan/abr 2005.

REZENDE, D. A. **Tecnologia da Informação Integrada à Inteligência Empresarial**: alinhamento estratégico e análise da prática nas organizações. São Paulo: Atlas, 2002.

SACCOL, A. Z.; MACADAR, M. A.; PEDRON, C. D.; NETO, G. L.; CAZELLA, S. C. Algum tempo depois... como grandes empresas brasileiras avaliam o impacto dos sistemas ERP sobre suas variáveis estratégicas. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 26., 2002, Salvador. **Anais...**Rio de Janeiro: ANPAD, 2002. 1 CD-ROM.

SOFTDATA Soluções. “O que é um ERP”. Disponível em:<http://www.softdata.com.br/erp>, Acessado em abril, 2010.

SOUZA, C. A. ZWICKER, R. Big-bang, small-bangs ou fases: estudo dos aspectos relacionados ao modo de início de operação de sistemas ERP. **Revista de Administração Contemporânea**. v.7., n. 4, Curitiba, out/dez. 2003.

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. Implementação de sistemas ERP: um estudo de casos comparados. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 24., 2000, Florianópolis. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2000. 1 CD-ROM.

STAIR, R.M. **Princípios de Sistemas de Informação**: uma Abordagem Gerencial. 2.ed. São Paulo: Editora LTC, 1999.

TURBAN, E.; MCLEAN E.; WETHERBE, James. **Tecnologia da informação para gestão**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Artigo recebido em 24/05/2010.

Aceito para publicação em 26/07/2010.