

A FLEXIBILIDADE DO SISTEMA ERP FRENTE AS MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS

THE FLEXIBILITY OF THE ERP SYSTEM IN RELATION TO THE ORGANIZATIONAL CHANGES

Lindomar Subtil de Oliveira^{1*}, Kazuo Hatakeyama¹

^{1*} Autor para contato: Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR,
Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Campus Ponta Grossa,
PR, Brasil; (42) 3220-4805; e-mail: admliinsoli@yahoo.com.br

Recebimento para a publicação em 09/09/2005

Aceito para a publicação em 27/09/2005

RESUMO

A busca constante por resultados satisfatórios nos negócios tem levado as organizações a procurarem as melhores soluções tecnológicas de gestão. Os sistemas integrados, chamados de ERP (*Enterprise Resource Planning*), apresentam-se atualmente como uma importante ferramenta gerencial que tem proporcionado maior competitividade às empresas. Atualizar-se no campo dessas modernas tecnologias pode representar a permanência da empresa no mercado. Este artigo apresenta os principais conceitos e o desenvolvimento dos softwares ERP, identificando, através de um estudo de caso de uma empresa, as dificuldades e outros aspectos que poderiam ser melhorados no seu atual sistema de gestão, e propõe mudanças que visem à adaptação do sistema ao crescimento organizacional e processos mais eficazes de negócios.

Palavras-chave: ERP, mudança organizacional, competitividade

ABSTRACT

The search for satisfactory results in business has stimulated organizations to find the best technological management solutions. The integrated systems, known as ERP (*Enterprise Resource Planning*), are nowadays an important managerial tool that can represent the survival of a company in the market. This paper presents the main concepts and the development of the ERP software, identifying, through the case study of a company, the difficulties and other aspects that can be improved in a management system, and it proposes changes aiming at the adaptation of the system to the organizational growth and to more efficient business processes.

Key words: ERP, organizational change, competitiveness

1. Introdução

A evolução das organizações tem ocorrido num ritmo acelerado nos últimos vinte anos. As mudanças exigem respostas rápidas das empresas. Fatores que no passado representavam vantagens competitivas como, construir enormes depósitos para estocar matérias-primas e produtos acabados, atualmente significam enormes custos e comprometem os resultados organizacionais. Com a estabilização econômica e a abertura de mercado, as empresas começaram a se especializar e foram forçadas a melhorar sua competência em todas as áreas como: a produtiva, financeira, serviços e logística.

Atualmente, as organizações continuam constantemente desafiadas a se adequarem às mudanças que ocorrem no meio em que estão inseridas, considerando-se as necessidades dos clientes, estratégias de negócios, concorrência, leis ambientais, responsabilidade social dentre outras. Por isso, para manterem-se competitivas as empresas necessitam cada vez mais de investimentos em inovação tecnológica, alterações e melhorias contínuas nos processos e métodos de gestão.

Nesse contexto de mudanças, o surgimento de tecnologias como os sistemas ERPs, proporcionaram as empresas melhorar seus resultados através da administração eficaz dos recursos, integração dos processos de negócios e melhor fluxo de informações, conseqüentemente, tornando-as mais competitivas.

Este artigo tem por objetivo apresentar um referencial teórico sobre os conceitos, o desenvolvimento, vantagens e benefícios dos softwares ERPs, e posteriormente fazer uma análise através de um estudo de caso de uma empresa sobre o funcionamento do seu atual sistema de gestão, avaliando as dificuldades encontradas e, a partir disso, apresentar as mudanças propostas e os benefícios que elas poderão proporcionar para a competitividade.

2. Histórico do desenvolvimento dos sistemas MRP/ERPs

O desenvolvimento de diversos softwares de gerenciamento empresarial tem se intensificado principalmente da década de 90 até os dias atuais. O principal

deles e objetivo deste estudo, chama-se ERP. Esses sistemas são usados atualmente por diferentes tipos e tamanhos de empresas, e têm representado impactos positivos nos negócios e resultados a longo prazo dessas organizações. Especialmente em pequenas e médias empresas de manufatura, com foco nos processos de negócios, o ERP desempenha um papel fundamental, proporcionando e facilitando as diversas mudanças nesses processos. Com o ERP, as empresas ampliaram a capacidade de expandir suas operações e melhoraram também o gerenciamento da cadeia de suprimentos. Na seqüência apresenta-se o estudo do desenvolvimento desses sistemas.

Nesta abordagem inicial, Corrêa, Giansi e Caon (2001), e Goodfellow (1996), apresentam o desenvolvimento e as fases pelas quais passou os sistemas MRP até chegar aos estágios atuais chamados ERP. Segundo os autores, a finalidade do MRP (*Material Requirements Planning*) era o planejamento das necessidades de materiais. Este foi o primeiro módulo, a partir daí foram surgindo outros que passaram a incorporar o sistema como: programa mestre de produção, cálculo da necessidade de capacidade, controle de fábrica, controle de compras dentre outros, chegando-se assim ao primeiro estágio de evolução do sistema MRP que passou a se chamar MRPII.

Nessa mesma concepção, Turbam, Mclean e Wheterbe (2002), também afirmam que o software MRP inicialmente, quando foi introduzido no mercado em 1960, contemplava apenas módulos de produção, compras e gerenciamento de estoques, com maior proeminência para necessidade de materiais. Segundo esses autores, logo que se começou a utilizar esse sistema, contribuiu em muito nos processos de manufatura, por outro lado, não era completo, faltavam ainda muitos outros módulos, como por exemplo, módulo financeiro e contábil. Dessa forma, foi necessário o MRP receber alguns aperfeiçoamentos, ou seja, aumentar sua capacidade de informação para se tornar um sistema mais completo.

Segundo Corrêa, Giansi e Caon (2001), o MRPII (*Manufacturing Resources Planning*) tem por finalidade o planejamento dos recursos de manufatura. Conceitualmente, apresentou-se como um sistema estruturado que passou a auxiliar as empresas a planejar e controlar seus recursos produtivos, visando fornecer

informações conforme a necessidade de decisões gerenciais. O MRPII continuou a receber outros módulos de sistemas oferecidos no mercado, sistemas mais complexos, por exemplo, que pudessem oferecer de forma integrada o suporte as transações contábeis. Essa evolução seguiu-se até atingir o estágio do ERP, cujo sistema surgiu pela necessidade de integração de mais áreas e setores funcionais em diferentes dimensões na empresa como: recursos humanos, custos, financeiro, vendas, compras, logística, dentre outras.

2.1 Apresentando o conceito dos Sistemas ERP

“Um sistema ERP pode ser definido como uma solução de Software que atende às necessidades do negócio, levando em consideração a visão do processo de uma organização com a finalidade de encontrar as metas dessa organização, integrando de forma estreita todas as áreas e funções do negócio”. (Cavalcanti, 2001).

Na definição de Corrêa, Giansesi e Caon (2001), o sistema ERP tem por objetivo suportar todas as informações gerenciais necessárias aos tomadores de decisões numa organização. Segundo esses autores, devido ao sistema ERP superar a abrangência de atuação com relação ao MRPII, muitas empresas preferem iniciar a implantação pelo módulo administrativo/financeiro, ao invés de iniciar pelo módulo de manufatura. Os autores apontam ainda, como o principal motivo que levou atualmente as diversas empresas a adotar o ERP, justamente a possibilidade de integração de todas as áreas e setores funcionais da organização, visando

o compartilhamento de uma mesma base de dados. Além disso, com a implantação do sistema, quebra o paradigma na empresa de pensar sempre em módulo, função, cada pessoa executando somente uma determinada função departamental/setorial e passam a pensar além do seu departamento, tendo uma visão do processo como um todo. (Hipólito; Santos, 2003).

Uma outra definição, estabelece que o sistema ERP visa controlar a maioria dos negócios com um único software em tempo real. Ele oferece soluções que podem beneficiar e melhorar a eficiência, qualidade e produtividade da organização. O maior objetivo é efetivamente integrar todas as áreas e setores, implementando-se um único software capaz de servir a todas as necessidades da empresa. Por exemplo, permitir acesso imediato no controle de estoque, detalhes do produto, histórico de crédito do cliente, informações de vendas por região e outras informações prioritárias. Essas informações disponíveis aumentam a produtividade e conseqüentemente a satisfação do cliente. (Turban; Mclean; Wetherbe, 2002).

Apoiando-se na idéia dos autores citados, pode-se afirmar que o ERP vai além das funções departamentais e oferece uma interface com todas as atividades de rotinas realizadas em manufatura, desde o pedido de compra, logística de entrega, até o pós-venda com serviços ao cliente. Além do mais, esses softwares melhoram a funcionalidade de interação com o cliente e gerenciamento com fornecedores e distribuidores. Exemplificando-se o que este sistema pode oferecer, no quadro (1) são mostrados alguns módulos que compõem a maioria dos sistemas ERP mais avançados, com módulos integrados.

Quadro 1 - Módulos que compõe o ERP

Módulos relacionados a Operações e <i>Supply Chain Management</i>
Previsões e análises de vendas (<i>Forecasting/Sales Analysis</i>); Listas de materiais (BOM- <i>Bills of Material</i>); Programação-mestre de produção/capacidade aproximada (MPS- <i>Master Production Scheduling/RCCP – Rough-Cut Capacity Planning</i>); Planejamento de materiais (MRP – <i>Material Requirements Planning</i>); Planejamento detalhado de capacidade (CRP – <i>Capacity Requirements Planning</i>); Compras (<i>Purchasing</i>); Controle de fabricação (SFC – <i>Shop Floor Control</i>); Controle de estoques (<i>Inventory</i>); Engenharia (<i>Engineering</i>); Distribuição física (DRP – <i>Distribution Requirements Planning</i>); Gerenciamento de transporte (TM – <i>Transport Management</i>); Gerenciamento de projetos (<i>Project</i>); Apoio à produção repetitiva; Apoio à gestão de produção em processos; Apoio a programação com capacidade finita de produção discreta; Configuração de produtos;
Módulos relacionados à Gestão Financeira/Contábil/Fiscal
Contabilidade Geral; Custos, Contas a pagar; Contas a receber; Faturamento; Recebimento fiscal; Contabilidade fiscal; Gestão de caixa; Gestão de ativos; Gestão de pedidos; Definição e gestão dos processos de negócios (<i>Workflow</i>); e
Módulos relacionados à Gestão de Recursos Humanos
Pessoal (<i>Personnel</i>); Folha de pagamentos (<i>Payroll</i>).

Fonte: (Corrêa; Gianesi; Caon, 2001)

Como foi possível verificar, os sistemas ERP constituem uma estrutura de módulos, que propiciam à empresa essencialmente a administração das atividades mais importantes do seu negócio, como por exemplo: Projeto do produto, compras de matéria prima ou componentes, controle de estoques interagindo com fornecedores, oferece suporte aos clientes e administra pedidos. A implantação desses sistemas ainda proporciona as seguintes vantagens:

Aumenta a eficiência na empresa, disponibiliza informações em tempo real, integra todos os departamentos e módulos informatizados, facilita a atualização tecnológica e a redução de custos. (Gomes; Ribeiro, 2004).

Conclui-se que, através de um sistema integrado ERP, a empresa pode melhorar seu desempenho nos negócios e auferir inúmeros outros benefícios, os quais são apresentados no quadro (2).

Quadro 2 - Benefícios Tangíveis e Intangíveis

Benefícios tangíveis	Benefícios intangíveis
Redução de estoques Redução de pessoal Melhoria da produtividade Melhoria no gerenciamento dos pedidos Melhoria financeira Redução de custos Melhoria no gerenciamento de fluxo de caixa Aumento dos lucros Redução de custos com transporte e logística Redução na manutenção e melhoramento de entrega.	Visibilidade de informação Processos novos e melhorados Atendimento mais rápido ao cliente Padronização Flexibilidade Globalização Melhor desempenho nos negócios como um todo.

Fonte: Adaptado de (Turban; Mclean; Wetherbe, 2002)

3. Apresentação da Empresa

A Empresa de que trata o estudo foi fundada em 1990 e atua no segmento de produtos em aço inoxidável. Localiza-se no interior do Estado do Paraná e possui mais duas filiais, sendo uma em Bento Gonçalves no Estado do Rio Grande do Sul e outra em Escada no Estado de Pernambuco. Ela conta atualmente com 160 funcionários ao todo e caracteriza-se por ser a segunda maior Empresa do Brasil no seu segmento de atuação. É a única Empresa do ramo com a certificação ISO 9000. Além do mercado nacional, ela atua também no mercado internacional, exportando para vários países da América do Sul, América Central e África.

De acordo com as informações levantadas, constatou-se que a Empresa obteve um crescimento muito rápido nesses 15 anos de atividade. Atuando num segmento consideravelmente competitivo, onde só nos últimos anos apenas poucas fábricas sobreviveram, ela sempre conseguiu manter seu foco no negócio. Em meio a esse contexto, realizou vários investimentos, como por exemplo: máquinas e equipamentos fabris, abertura de novas filiais e uma frota de caminhões para o transporte dos seus produtos, visando o melhor atendimento de seus clientes. Além desses investimentos que, certamente trouxeram melhores resultados para a Empresa, evidenciou-se também a necessidade de aperfeiçoar o seu sistema de gestão empresarial. Nesse aspecto, Gambôa e Santos (2004) também atestam para a importância da manutenção evolutiva do sistema ERP, de forma que não se afaste do modelo de negócio praticado pela organização.

Atualmente, a Empresa possui um Software (SGBD) Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados, um tipo mais simples de ERP, que, no entanto, apresenta algumas dificuldades para absorver a integração total das áreas. Com isso, levando-se em consideração o atual fluxo de dados que são gerados pela organização e seu crescente volume de negócios, constatou-se que esse sistema apresentava limitações no seu âmbito de uso, e também quanto à disponibilidade de informações gerenciais para a tomada de decisão. Da mesma forma, havia dificuldades nas áreas quanto à identificação e gestão dos processos de negócios, limitando o uso e aproveitamento do sistema pelos usuários.

4. Metodologia

Para a realização do presente trabalho aplicou-se uma pesquisa qualitativa descritiva. O método utilizado foi o de Yin (2001), consistindo em um estudo de caso único. A coleta de dados foi realizada através de entrevistas com funcionários das áreas gerenciais, abordando-se os principais problemas enfrentados com o sistema, através de observações e documentos adquiridos na Empresa.

5. Desenvolvimento do trabalho

Inicialmente, identificou-se os módulos que compõem o atual sistema ERP da Empresa, quais sejam: Financeiro; Contábil; Comercial/Vendas; Recursos Humanos; Transporte; Compras; Produção; Estoques e Engenharia.

Após a identificação dos módulos, foram realizadas as observações e acompanhamentos no seu funcionamento, valendo-se para isso de entrevistas, bem como a análise dos relatórios coletados. Dessa forma, levantou-se várias informações a respeito do sistema e aspectos a serem melhorados, conforme segue:

- Identificou-se que os módulos do programa apresentavam limitações que dificultavam o gerenciamento integrado da Empresa, ou seja, não ofereciam uma base suficiente de informações, que pudesse gerar uma ampla visão de todos os processos departamentais. Esses fatores acabavam traduzindo-se em maiores custos e comprometiam os resultados operacionais.

- Os relatórios gerenciais da mesma forma não contemplavam muitas informações, e se restringiam às tomadas de decisões ao nível departamental e conforme as opções disponíveis dos seus respectivos módulos;

- Estoques caracterizam-se por ser um dos itens mais importantes dentro da área de produção. Muitas decisões financeiras e mesmo na área produtiva são tomadas com base nos números dos relatórios gerenciais de estoque. Por isso, controlar o estoque é um fator fundamental. Nesse aspecto, verificou-se dificuldades operacionais neste módulo em controlar todos os produtos em estoque, assim como, fatores limitantes

de integração com outras áreas importantes que também se utilizavam dessas informações, como por exemplo, a área financeira e planejamento e controle de produção;

- Outro fator notável a ser considerado nos sistemas gerenciais é a sua adequação e uso com relação aos usuários. Estes são as peças chaves para o desempenho satisfatório e funcionamento, uma vez que são eles que alimentarão o banco de dados para posteriormente o programa gerar as informações. Com relação a isso, observou-se uma carência por parte dos usuários na solução de problemas operacionais básicos do sistema, maximização no uso do mesmo e aproveitamento das opções disponíveis, e necessidade de uma política de utilização;

- A Internet é também uma ferramenta indispensável aos gestores para a tomada de decisão. Os modernos sistemas ERP permitem que se tomem decisões em tempo real e em qualquer lugar. Na Empresa em questão, o sistema não apresentava essa interligação com a Internet, observou-se que isso dificultava em muitas situações o trabalho dos gerentes, nos casos em que necessitavam tomar decisões quando se encontravam fora da sede;

- Uma outra objeção consistia em integrar um único software nas três empresas do grupo. Os gerentes das filiais, na maioria das vezes, se reportavam a matriz

para obter informações que não estavam disponibilizadas integralmente no sistema, isso conseqüentemente, representava maiores custos gerado pelas deficiências operacionais do sistema e no tratamento adequado das informações.

Portanto, foi realizada uma abordagem geral do sistema, e o acesso a essas informações evidenciou várias mudanças que a Empresa poderá implementar para aumentar a eficiência do programa. Nesse sentido, procurou-se avaliar esses diversos pontos em que o atual sistema poderia ser melhorado e sugeriu-se as mudanças necessárias. Apesar do mesmo oferecer algumas vantagens, identificou-se através das dificuldades e pela atual realidade da Empresa, que havia uma carência por inovações. Neste caso, Manãs (2001) afirma que o interesse em implementar uma nova tecnologia está relacionado a resolver algum tipo de problema. Assim sendo, melhorias no atual sistema, ou mesmo a aquisição de um outro software, se apresentam como soluções que trariam melhores resultados para a organização.

5.1. Melhorias propostas para o sistema

Com base no que foi exposto, na seqüência é apresentado as melhorias propostas para o atual sistema e os benefícios que elas representarão para a Empresa, conforme quadro (3).

Quadro 3 - Melhorias propostas x benefícios

Melhorias propostas	Benefícios proporcionados
A Empresa poderá estruturar seu sistema através da aquisição de outros módulos complementares aos já existentes, como por exemplo: Projetos/ Planejamento da capacidade/ Planejamento de produção/ Gestão de produtos em processo/ Programa mestre de produção/ Gestão de custos/ Gerenciamento de clientes/ Definição e gestão dos processos de negócios (<i>Workflow</i>).	Maior integração de todas áreas; Adaptação e gerenciamento dos processos; Melhor Gerenciamento de: Produtos; Produção; Clientes; Custos e Fornecedores; Visão macro dos Processos operacionais; Planejamento integrado dos recursos; Maior satisfação de clientes internos e externos.
Com o auxílio dos profissionais que desenvolveram o sistema e que conhecem o negócio da Empresa, deve ser buscado soluções para tornar o sistema mais flexível, de forma que possibilite filtrar um maior número de Informações e abrangente a outros níveis departamentais. Principalmente incorporação de outros módulos ao ERP;	Maiores Informações gerenciais para a tomada de decisão; Decisões mais abrangentes envolvendo outros departamentos; Gerenciamento dos processos de negócios; Gerenciamento integrado; Fluxo mais eficiente de informações; Mais fácil de se atingir os objetivos organizacionais.
Relatórios gerenciais que ofereçam soluções de gráficos, projeções e análises.	Auxílio no processo de tomada de decisão; visão macro do negócio; Planejamento estratégico; Melhor apresentação dos resultados.
Módulo de estoque integrado a área de planejamento e controle da Produção; Compras e financeiro;	Integração com as áreas fundamentais que mais se utilizam dessas informações; Melhor gerenciamento dos estoques (planejamento e controle); Gerenciamento de compras mais eficiente; Planejamento financeiro; Redução de custos; Planejamento dos recursos produtivos.
Plano de treinamento aos usuários do sistema; Estabelecimento de política de uso;	Melhor desempenho na utilização do sistema; Qualificação dos usuários; Incentivo ao uso da tecnologia; Maior agilidade nas operações; Maior compreensão dos processos de negócios; aumenta a confiabilidade nas informações; Participação dos usuários; Mudança comportamental.
Incorporação de módulos que possam ser operacionalizados via Internet	Facilidade para os gerentes nas tomadas de decisões em qualquer lugar; Atualização e agilidade das informações em tempo real; Maior interação com os clientes e entre funcionários.
Integração do sistema nas três empresas do grupo	Redução de custos; Maior autonomia de decisões nas filiais; Integração de todas as áreas, tanto da matriz quanto das filiais; Auxílio aos gerentes no processo decisório; Integração dos negócios do grupo.

Fonte: Os autores

Todas essas melhorias sugeridas visam adequar o sistema da melhor forma que corresponda às necessidades atuais da Empresa. Um sistema que integre

todas as áreas e que forneça as soluções operacionais necessárias aos gestores. Afinal, um ERP deve fornecer o melhor desempenho para organização e evitar por

exemplo, falta de materiais, diminuição de produtividade, problemas com os serviços ao consumidor, fluxo de caixa e problemas de qualidade. (Cavalcanti, 2001).

De um modo geral, verificou-se que as maiores dificuldades estavam relacionadas basicamente ao processo de tomada de decisão, principalmente pela deficiência no filtro das informações geradas pelo atual sistema e falta de ferramentas adequadas como, por exemplo, um sistema de apoio. Nesse caso, para auxiliar na tomada de decisão, a implantação de uma tecnologia que funcionasse com o sistema ERP como o *Datawarehouse*, também seria uma alternativa tecnológica viável, que atenderia a essas necessidades. Esse sistema armazena todos os dados que são gerados pelos sistemas transacionais, ou seja, os que coletam os dados da empresa. A finalidade do *Datawarehouse*, de acordo com Haberkorn (1999), é canalizar as informações do seu banco de dados direto para os chamados EIS (Sistemas Executivos de Informação), proporcionando aos gerentes informações como:

- Vendas por área geográfica/custo faturamento e lucratividades;
- Contas a pagar e a receber e estoques;
- Dados de logística e distribuição;
- Dados da concorrência e
- Dados de RH.

Tendo em vista as situações que aqui foram apresentadas, bem como as informações levantadas nas entrevistas com os gerentes administrativo e de sistemas, foi possível perceber que a Empresa necessita realmente de mudanças no seu sistema gerencial. Essa situação é um reflexo da inflexibilidade do sistema em responder as variações e crescimento do negócio, exigindo cada vez mais rapidez e importantes atualizações de software para adequar as mudanças. (Computer world, 2005)

Algumas sugestões foram apresentadas, no entanto, caso ela opte pela troca do sistema ou mesmo o aperfeiçoamento do atual, é importante salientar que, toda e qualquer tecnologia deve ser analisada para que se verifique a que melhor se adequa e atende à necessidade da Empresa. Tão importante quanto o custo total de implantação do sistema, deve-se levar em consideração a análise da adaptabilidade, infra-estrutura e facilidades de uso. Nesse sentido, Filho e Teixeira (2004) concordam que a escolha da melhor solução

tecnológica bem como o uso de uma metodologia adequada podem contribuir para a redução dos riscos negativos da implantação e trazer consistência ao sistema de um modo geral.

Conforme afirmou o gerente de sistemas, o fator principal que está impedindo a Empresa de realizar essas mudanças são os investimentos que deverão ser feitos, principalmente em software, porque em hardware ela apresenta uma estrutura adequada e suportaria sem nenhum problema as novas tecnologias. Entretanto, sem se ater efetivamente aos números do retorno do investimento, é importante considerar que as vantagens proporcionadas pelas melhorias no sistema ERP ou novas tecnologias que lhe dêem suporte farão a empresa capacitar-se com propósitos de desenvolver novos negócios (setores, produtos, serviços), aumentar a sua competitividade e desenvolver processos eficientes.

6. Considerações finais

É notória a evolução dos sistemas de gestão empresarial ERP e o mercado está exigindo respostas cada vez mais rápidas das empresas. Gestão integrada dos processos de negócios e atualizações tecnológicas tornaram-se fatores primordiais de sobrevivência.

Observou-se nesse estudo que quanto maior o crescimento de uma organização, maior é a sua complexidade e necessidades tecnológicas. A decisão de investir em novas tecnologias está diretamente relacionado à competitividade e à busca por melhor desempenho e resultados de uma organização, o que ficou evidente na atual conjuntura dos negócios dessa empresa.

Apesar da importância da inovação em tecnologia para aumentar a competitividade, normalmente as empresas se deparam com o fator de alto custo do investimento. Porém, isso vai depender também do tamanho da empresa e do tipo de tecnologia que ela necessita. Em muitos casos, há mudanças que não envolvem grandes complexidades estruturais ou de custos, e sim, atualizações ou modificações menos onerosas que podem solucionar os problemas e atender às necessidades da organização.

Finalizando, o objetivo desse estudo foi mostrar que aperfeiçoamentos no sistema atual ou a incorpo-

ração de tecnologias auxiliares são soluções tecnológicas que proporcionariam maior eficiência nas estratégias de negócio da organização e, conseqüentemente, maiores vantagens competitivas.

REFERÊNCIAS

1. CAVALCANTI, M. (coord.). **Gestão Estratégica de Negócios: Evolução, cenários, diagnóstico e ação.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
2. COMPUTERWORLD/USA. **Mercado busca ERP mais Adaptável.** Disponível em: <<http://www.computerworld.uol.com.br>>. Acesso em 04 Mai. 2005. 2005
3. CORRÊA, H.L.; GIANESI, I.G.N.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção.** São Paulo: Atlas, 2001.
4. FILHO, L. A. M. M.; TEIXEIRA, C. A. Impactos à implantação de ERP: Um estudo de casos comparados. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 24, 2004, Florianópolis, **Anais...** Florianópolis: ENEGEP, 2004. 1 CD-ROM
5. GAMBÔA, F. A. R.; SANTOS, F. R. S. Adaptação do Ciclo PDCA para aplicação na Re-implantação de Sistemas ERP. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 11, 2004, Bauru, **Anais...** Bauru: SIMPEP, 2004. 1 CD-ROM
6. GOMES, C. F. S.; RIBEIRO, P. C. C. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
7. GOODFELLOW, R. **MRPII: Planejamento dos recursos.** São Paulo: IMAM, 1996.
8. HABERKORN, E. **Teoria do ERP – Enterprise Resource Planning.** São Paulo: Makron Books, 1999.
9. HIPÓLITO, M. E. S.; SANTOS, A. C. A. Existe um Projeto Organizacional e Estratégico Associado à Implementação de Sistemas ERP? In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 23, 2003, Ouro Preto, **Anais...** Ouro Preto: ENEGEP, 2003. 1 CD-ROM.
10. MANÃS, V. A. **Gestão de Tecnologia e Inovação.** 3ed. São Paulo: Érica, 2001.
11. TURBAM, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Information Technology for management: Transforming business in the digital economy.** 3ed. New York: John Wiley & Sons, 2002.
12. YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e Métodos.** Trad. Daniel Grassi. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.