

A implantação do sistema ERP e a utilização das novas tecnologias: Estudo de caso em uma empresa multinacional

Lindomar Subtil de Oliveira¹, Luiz Olívio Bortolli², Kazuo Hatakeyama, Ph.D.³

¹ Mestrando em Engenharia de Produção (PPGEP-PG-UTFPR)

² Mestrando em Engenharia de Produção (PPGEP-PG-UTFPR)

³ Professor/Coordenador (PPGEP-PG-UTFPR)

admlinsoli@yahoo.com.br, obortolli@hotmail.com, khatakeyama@uol.com.br

Resumo

A implementação de sistema ERP (Enterprise Resource Planning) ainda é motivo de muitos estudos, principalmente relacionado aos aspectos críticos e fatores limitadores do processo. No cenário atual, deve-se ressaltar o surgimento e a importância da utilização de outras tecnologias que passaram a incorporar o ERP e dar suporte aos gestores nas decisões de negócio. Este artigo apresenta um estudo de caso realizado em uma empresa multinacional, onde são abordadas a organização da área de TI (Tecnologia da Informação) e as principais tecnologias utilizadas. Inclui também as informações sobre a implementação do sistema ERP, enfatizando as mudanças que ocorreram, os obstáculos enfrentados e as melhorias trazidas na organização.

1. Introdução

Os sistemas de gestão empresarial ERP têm acompanhado as necessidades e exigências do mercado, principalmente em satisfazer as empresas com respostas rápidas, integração e padronização das operações do negócio e maior subsídio de informações para a tomada de decisão.

Assevera-se que ainda é crescente o número de casos tratando do processo de implantação de sistemas ERP, principalmente por se tratar de um projeto de alto risco que envolve questões relacionadas a investimento, complexidades nas mudanças estruturais, os aspectos da cultura da empresa e o fator humano como elemento essencial nesse processo.

Atualmente existem outras ferramentas de gestão como o CRM (*Customer Relationship Management*), o SCM (*Supply Chain Management*), BI (*Business Intelligence*), EDI (*Electronic Data Interchange*), WF (*Workflow*) entre outras, que se apóiam no suporte oferecido pelos sistemas ERP e auxiliam os gestores das decisões e planos estratégicos da empresa.

Assim sendo, o objetivo deste artigo é apresentar um estudo de caso realizado em uma empresa multinacional enfatizando a organização da área de TI e as tecnologias utilizadas para o aumento da competitividade. Além disso, este estudo traz informações sobre o projeto de implantação do sistema ERP, focando as mudanças que ocorreram na organização, as melhorias trazidas pelo sistema e os fatores limitadores desse processo.

2. Os sistemas ERP

Na literatura, encontram-se vários autores que corroboram para definir o que é um sistema ERP, dentre as quais a definição de Cavalcanti (2001); Padoveze (2003); Turbam, McLean e Wetherbe (2002) afirma ser um *software* de gestão empresarial que abrange as necessidades dos negócios e visa adequar-se aos processos organizacionais. Além disso, objetivam integrar todos os subsistemas dos sistemas operacionais e proporcionam atingir as metas da empresa. Com efeito, esses sistemas oferecem soluções que visam melhorar a efetividade, a qualidade e a produtividade da organização como um todo.

Numa outra definição apresentada por Corrêa, Gianesi e Caon (2001), explica que o objetivo dos sistemas ERP é suportar todas as informações gerenciais necessárias aos tomadores de decisões numa organização. Para esses autores, o principal motivo que levou atualmente as diversas empresas a adotar o ERP, foi justamente a possibilidade de integração de todas as áreas e setores funcionais da organização, visando o compartilhamento de uma mesma base de dados, conforme apresentado na Figura 1.



Fonte: Os autores

Figura 1 Integração das áreas de negócio por meio do sistema ERP

Esta capacidade de integração diminui os *gaps* (aberturas) ao longo da cadeia produtiva e, isto, na opinião de Schmitt (2004), é o diferencial do ERP. Conforme esse autor, a integração assegura que os registros de dados tenham uma única origem, colaborando com a disponibilidade de informações para outros módulos e, garantindo assim, a qualidade e integridade dessas informações. Essa interface ao longo dos processos, remete as pessoas a uma visão holística da empresa, cooperando para atingir os objetivos globais.

2.1 A compreensão dos processos e a adequação do *software*

No processo de implantação de um sistema ERP ou mesmo realizar as atualizações no próprio sistema atual, é importante salientar que deve ser analisada a que melhor se adapta e que atenda a necessidade da empresa. Igualmente é importante levar em consideração a análise da adaptabilidade, a infra-estrutura existente e facilidades de uso.

Para Schmitt (2004), a escolha do ERP e sua aderência aos processos da empresa são tão fundamentais quanto às preocupações com a integração do sistema. Além do mais, essa visão de processos deve abranger todos os níveis da organização, tal como o nível operacional, o tático e o estratégico. Logo, uma vez instituída essa visão processual e definidos os processos existentes, ajudará na melhor escolha do *software*.

Ainda compactuando para essa visão de processos, Hammer (2002) afirma que todas as ferramentas gerenciais têm o processo em comum. Seja qual for a tecnologia que a empresa utiliza como: novos sistemas, *Internet*, CRM ou ferramentas estratégicas, todas elas envolvem processos. A visão de processos consiste em enxergar todas as atividades que estão relacionadas ao negócio da organização e que agregam valor ao produto e aos clientes.

2.2 Mudanças culturais e comportamentais

Os fatores cruciais relacionados à implantação do ERP não se limitam somente à dificuldade tecnológica, ou seja, instalação, adaptação e manutenção, mas, também, a sensibilidade e receptividade com que são encaradas as mudanças trazidas pelo sistema e, para isso, Schmitt (2004) declara que deve haver a disseminação de uma cultura de uso do sistema na empresa. Nesse aspecto, o corpo gerencial da organização deve assegurar que o sistema trará melhorias nos processos de trabalho e fluxo de informações, e transmitir isso às demais pessoas, de forma que todos tenham confiança, saibam entender e utilizar a tecnologia a seu favor.

Com efeito, é possível afirmar que qualquer processo de mudança numa organização estará relacionado às percepções e valores individuais, ou seja, num âmbito maior envolvendo toda a cultura da empresa. É quase uma regra geral que, quanto maior o tempo de empresa que tiver um indivíduo, mais reativo ele será a mudança. Alguns comportamentos são comuns, por exemplo, “sempre foi feito dessa forma, porque mudar?”, “esse novo sistema só complicou mais as coisas, o anterior era melhor”. Enfim, a cultura informal é algo que está enraizado numa organização, e quanto mais forte for essa cultura, formada por grupos antigos que já desenvolveram uma forte relação de valores, maior será o esforço por parte da organização para introduzir melhorias e mudanças. Dependendo do tipo de negócio, tamanho da empresa e pessoas envolvidas, exigirá um esforço maior para lidar com a cultura organizacional.

2.3 O suporte de outras tecnologias

Para Arozo (2003), “os ERP são sistemas transacionais que tendem a focar no nível operacional, não possuindo muita capacidade analítica para ajudar em decisões de planejamento e estratégicas”. Conforme o autor, a definição do que deve ser feito, onde, quando e por quem, é responsabilidade dos planejadores com o auxílio de ferramentas de apoio à decisão, também chamados de sistemas analíticos. Estes sistemas identificam-se como ferramentas que auxiliam no gerenciamento da empresa e, para isso, dependem evidentemente do bom funcionamento do ERP. Desta forma, é possível concordar que os sistemas ERP tornam-se mais eficientes quando combinados com outras tecnologias, como por exemplo, os sistemas executivos de informação, que transformam esses dados coletados em conhecimentos.

Uma outra ferramenta que se apóia no sistema ERP é o CRM – Gerenciamento das Relações com o Cliente. Segundo Graeml (2004), um bom sistema CRM deve

oferecer as informações úteis sobre um cliente e seu relacionamento com a organização, no tempo certo, para a tomada de decisão. Entender as expectativas dos clientes e transformá-las em estratégias competitivas é o papel dessas novas ferramentas tecnológicas. Além disso, podem-se apontar outras ferramentas de gestão como o EDI, SCM e o BI que se fundamentam no suporte fornecido pelos sistemas ERP. O BI especificamente, tem se destacado amplamente por ser uma ferramenta cada vez mais utilizada pelas empresas. Conceitualmente, o BI utiliza-se de diversas fontes de informações que canalizam para determinar as estratégias de competitividade da empresa. Dado o crescente volume de dados gerados na empresa a partir dos vários sistemas disponíveis, principalmente o ERP, torna-se difícil as decisões dos gerentes na tarefa de extrair desses dados, informações realmente úteis ao negócio. Assim, o BI objetiva principalmente definir as regras e técnicas de formatar adequadamente essa imensa quantidade de dados, em informações dinâmicas e estruturadas. (BARBIERI, 2001).

3. Metodologia e apresentação da empresa

A abordagem metodológica utilizada neste artigo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa e exploratória, cujo método aplicado foi um estudo de caso em uma indústria multinacional do setor automobilístico. Como roteiro de pesquisa e principal referência para este estudo, utilizou-se a obra de Yin (2001).

Primeiramente, como fonte indireta, utilizou-se do referencial teórico adequado para dar suporte aos assuntos propostos. Já os dados primários foram coletados por meio da observação do funcionamento da área de TI da empresa e por meio de duas entrevistas semi-estruturadas, as quais foram aplicadas junto a dois analistas de TI da organização. Aplicou-se um questionário com 17 questões, as quais abordaram sobre o projeto de implantação do sistema ERP, bem como sobre a utilização das sofisticadas tecnologias de gestão e vantagens competitivas geradas para a empresa. Por fatores éticos, adotou-se o anonimato do nome da empresa pesquisada e dos dois entrevistados, sendo assim, no decorrer deste artigo os entrevistados foram denominados de (A) e (B).

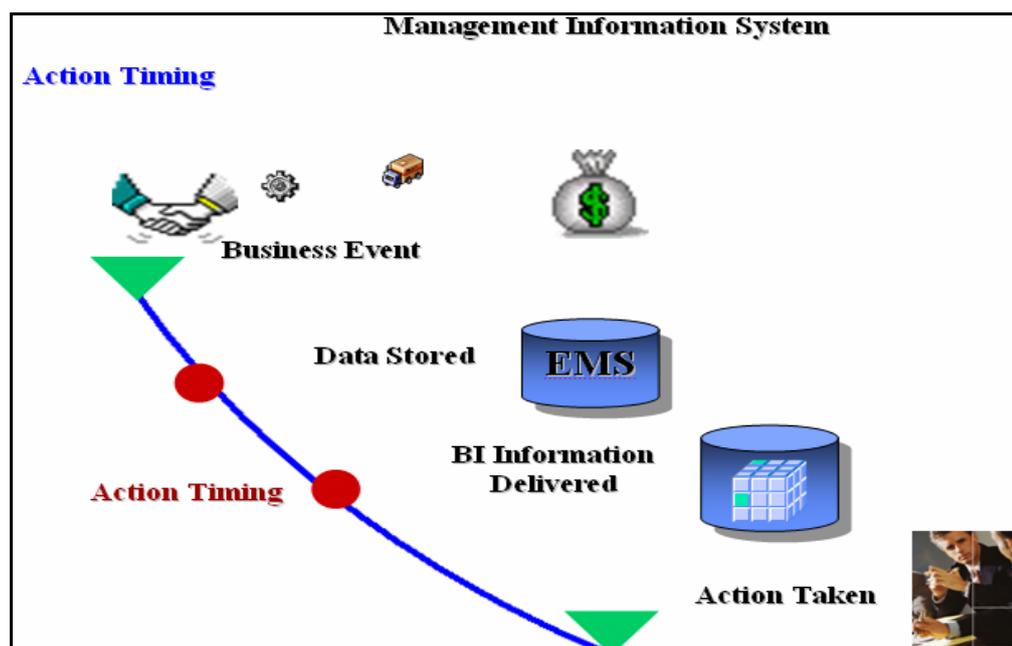
A empresa de que se trata o presente estudo atua no Brasil desde 1980, e caracteriza-se por ser de grande porte e atuar como fornecedora de componentes para a indústria automobilística, sendo considerada uma das mais importantes deste segmento em nível mundial.

4. Organização da área de TI

Inicialmente fez-se uma análise das atividades práticas, identificando-se como estava organizada a área de TI e quais os sistemas/tecnologias utilizadas pela empresa, bem como se diagnosticando as carências e problemas enfrentados pela respectiva área. A primeira informação denotou que a empresa utiliza mais de um sistema ERP. Em nível operacional, um sistema específico é usado para a gestão da produção e planejamento de compras. Esse mesmo sistema também é usado na matriz da empresa que está localizada em outro país. Embora o ERP atenda as necessidades da fábrica, denotaram-se algumas deficiências na parte operacional, tendo-se, por exemplo, que utilizar outros sistemas específicos para gerar gráfico e relatórios gerenciais.

Já em nível administrativo, é utilizado um outro sistema complementar para o gerenciamento financeiro e fiscal, contemplando os módulos de contas a pagar, contas a

receber e manutenção industrial. Ambos trocam informações entre si, mas é no sistema administrativo, que por meio do BI, a empresa filtra as informações para as tomadas de decisões. Desta forma, todas as ocorrências de transações de negócios geram dados que são armazenados num sistema de informação centralizado, onde o sistema BI faz a captação desses dados e transforma em informações úteis aos gestores para o processo decisório. A Figura 2 ilustra como ocorre esse processo por meio do gerenciamento do sistema de informação.



Fonte: Informações da empresa

Figura 2 Gerenciamento do sistema de informação

Cumprе salientar que, além da ferramenta de BI, a empresa utiliza ainda outros sistemas específicos os quais são integrados com a Receita Federal. Ressalta-se que este é um importante diferencial competitivo da organização, uma vez que torna mais ágil os processos de importação/exportação das mercadorias além de gerar maiores ganhos financeiros nas transações de impostos entre países.

No que se refere ao plano anual de vendas, constatou-se que o mesmo é realizado diretamente na matriz da organização, e as metas são repassadas à filial brasileira. Assim, todas as informações de interface, relacionadas a pedido de compras, cadastro de itens e estrutura de componentes, é feita por meio do sistema usado no planejamento da produção.

Assim como a própria empresa, muitos dos clientes dela também já trabalham com a tecnologia do EDI, o que facilita muito a recepção dos pedidos. Em nível de fábrica, posteriormente, os pedidos são programados utilizando-se o sistema MRP, o qual é usado para calcular as necessidades de compras de materiais. Segundo informações, no futuro a empresa espera que tudo seja feito via EDI.

4.1 A implantação do sistema ERP: Mudanças e benefícios ocorridos na empresa

Concernente ao projeto de implantação, procurou-se avaliar como ocorreram as mudanças na empresa com o uso do sistema ERP. De acordo com as informações levantadas na entrevista, identificou-se:

➤ **Quanto aos processos de negócios:**

As mudanças ocorreram concomitantes ao processo de implantação, customizando-se o sistema para os processos que a empresa trabalhava e vice-versa. Assim, o objetivo principal foi adequar as áreas ao sistema e não o contrário. Desta forma, visto que o ERP é um pacote de *software* praticamente fechado, o sistema só aceita customizações de relatórios e consultas. Conforme relatou o funcionário (A) da área de sistemas, “ficou complicado você ter uma rotina, por exemplo, de criação de borderô e querer criar uma outra forma própria. Não, tem que se fazer da maneira que o sistema estabelece”.

Corroborando, (B) afirmou que foram reavaliadas todas as operações, e a partir daí, estabeleceu-se então as mudanças necessárias. A implantação do sistema não implica numa mudança radical de tudo, afirmou ele. Havia operações que já funcionavam bem, ou que não havia necessidade de mudar, no entanto, o próprio sistema ERP força a reavaliar e talvez alterar os procedimentos. Nesse sentido, é muito importante se analisar os procedimentos disponíveis no sistema, com os já praticados pela empresa, comparando-os e adotando a melhor solução.

➤ **Quanto à interação e aculturação dos funcionários com o uso do sistema ERP:**

Ficou evidenciado que esse aspecto ainda representa um enorme desafio enfrentado pela empresa. Na opinião de (A), as pessoas sentem dificuldade em entender as rotinas de integração do sistema ERP. Tecnicamente, explica-se pela ocorrência daquelas situações onde as pessoas tentam realizar alguma operação que o sistema não permite por falta de algum dado ou cadastro. A realização de alguma atividade depende, na maioria das vezes, que os usuários “liberem” parte do sistema para que outros efetivem a operação. “Então, essa ainda é uma dificuldade que se tem dos usuários, que eles ainda pensam que estão trabalhando com ilhas, e não num continente”, concluiu.

Na opinião de (B), este afirmou que é normal que toda fase de implantação apresente uma empolgação de início. Porém, depois quando efetivamente as pessoas começam a trabalhar no sistema é que vão se deparar com as dificuldades, e então começam a rejeitar o mesmo. Na prática, a implantação do sistema ERP cria uma expectativa para as pessoas de que este irá resolver todos os problemas, o que acaba gerando uma desilusão. Todavia, após algum tempo de utilização, as pessoas percebem que o sistema é útil e que fornece a elas informações que precisam no seu dia-a-dia, com isso, começam a aderir e utilizar mais o programa, ou seja, se deparam com a realidade e percebem os reais benefícios do sistema.

➤ **Quanto às dificuldades enfrentadas em relação à implantação do sistema ERP:**

Verificou-se que as dificuldades consistiam principalmente no aspecto de romper paradigmas e aceitar as mudanças trazidas pelo sistema. Dentre os vários aspectos apontados pela organização, os quais contribuem ou dificultam para o sucesso na implantação dos sistemas ERP, o mais desafiador indicado pela empresa foi o relacionamento para com as pessoas.

Outros fatores críticos apontados foram com relação à absorção e transmissão de conhecimento pelos usuários-chaves. Além disso, consideraram as mudanças relacionadas a parametrização/customização um processo trabalhoso de se implementar, uma vez que um pacote padrão de sistema ERP não atende a necessidade específica da empresa.

➤ **Quanto aos benefícios alcançados com a implantação do sistema ERP:**

- Racionalização, padronização, flexibilidade e agilidade das operações e nas formas de trabalhar;
- Gestão integrada da cadeia de suprimentos e a utilização de um banco de dados único que aperfeiçoou a avaliação da logística de entrega e eliminou diversos sistemas menores;
- Permitiu classificar e avaliar os clientes, oferecendo um atendimento personalizado. A relação com os fornecedores tornou-se mais ágil e rápido o fluxo de informações;
- Quanto aos benefícios da utilização do sistema no ambiente fabril, relatou-se a maior disponibilidade e rapidez nas informações, eliminando praticamente o uso de planilhas;
- Contribuiu para tornar mais eficiente a avaliação dos custos;
- Possibilitou a empresa atingir, com segurança, os objetivos estratégicos traçados;

5. Considerações finais

O assunto abordando sobre os sistemas ERP ainda é polêmico e muito discutido no meio acadêmico e empresarial. Conforme se constatou neste trabalho por meio dos resultados apresentados pela empresa, os principais pontos críticos e fatores limitadores em relação à implantação do sistema foram: processos de negócios, adequação do sistema (parametrização/customização), disseminação de conhecimento pelos usuários líderes e principalmente as mudanças relacionadas ao fator humano.

Apesar das muitas dificuldades relacionadas e que impedem, muitas vezes, da organização auferir todas as vantagens da tecnologia, devem-se ressaltar os benefícios alcançados com o uso do sistema. E no contexto atual dos sistemas ERP, outras ferramentas tecnológicas passaram a incorporar esses sistemas e oferecer suporte aos gestores nas tomadas de decisões.

No caso estudado, além dos benefícios que foram mencionados, destacou-se ainda a elevada importância que a empresa atribuiu à utilização de outras tecnologias, como o uso do WF, EDI, BI e MRP. Especificamente a utilização do sistema EDI na transferência eletrônica de pedidos, proporcionou uma vantagem substancial para os clientes. Adicionalmente, constataram-se os ganhos obtidos em termos de agilidade e flexibilidade do trabalho, principalmente na área de produção, além de maior controle e qualidade das informações.

No âmbito dessas modernas tecnologias de informação, percebe-se que um dos maiores desafios enfrentados pelas empresas é unir todas as áreas do negócio por meio do uso eficaz dessas tecnologias. Acima de tudo, o maior obstáculo é encarar as dificuldades e resistências das pessoas com relação ao uso do sistema ERP.

Como conclusão, espera-se que o presente artigo, apresentando os resultados de um processo de implantação ocorridos numa empresa, venha contribuir para avaliar o uso das modernas tecnologias e os benefícios da integração com os sistemas ERP.

Referências

AROZO, R. (2003). Softwares de Supply Chain Managemet: definições, principais funcionalidades e implantação por empresas brasileiras. In: FIGUEIREDO, K.F.;

BARBIERI, C. (2001). BI-Business Intelligence: Modelagem e Tecnologia. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil.

CAVALCANTI, M. (coord.). (2001). Gestão Estratégica de Negócios: Evolução, cenários, diagnóstico e ação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

CORRÊA, H.L.; GIANESI, I.G.N.; CAON, M. (2001). Planejamento Programação e Controle da Produção. 4ª.ed. São Paulo: Atlas.

GRAEML, A. R. (2004). O impacto da utilização da Internet e outras tecnologias da informação sobre o setor industrial: Uma análise de empresas de manufatura do Estado de São Paulo. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Administração, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

HAMMER, M. (2002). Guarda-Chuva - As ferramentas de melhoria do desempenho operacional têm de atender a um objetivo: o gerenciamento de processos. Isso evita a dispersão de recursos e a rivalidade entre departamentos. Revista HSM Management, São Paulo, v.36. n.34, p.81-85, set/out.

PADOVEZE, C. L. (2003). Controladoria Estratégica e Operacional. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

SCHMITT, C. A. (2004). Sistemas Integrados de Gestão Empresarial: Uma contribuição no estudo do comportamento organizacional e dos usuários na implantação de sistemas ERP. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - UFSC- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

TURBAM, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. (2002). Information Technology for management: Transforming business in the digital economy. 3th. ed. New York: John Wiley & Sons.Inc.

YIN, R. K. (2001). Estudo de caso: Planejamento e Métodos. 2ed. Trad. Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman.