

## SISTEMAS ERP – Enterprise Resources Planning: Vantagens, Desvantagens e Aplicações

*Heide Aparecida Oliveira<sup>1</sup>, Renata De Sá Carneiro<sup>1</sup>, Edson Aparecida de Araújo Querido Oliveira<sup>2</sup>, Vilma da Silva Santos<sup>2</sup>, Paulo César Ribeiro Quinteiros<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Pós-graduando em MBA em Gerência Financeira e Controladoria - Universidade de Taubaté – Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro - 12020-040 - Taubaté - SP – Brasil – heide.oliveira@yahoo.com.br, carneiro\_renata@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Professores do Programa de Pós-graduação em Administração - PPGA - Universidade de Taubaté – Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro - 12020-040 – Taubaté/SP – vilma70@gmail.com; [edson@unitau.br](mailto:edson@unitau.br); quinteiros@gmail.com.

**Resumo:** Os sistemas ERP's são conhecidos por proporcionar a organização controle e rapidez em trabalhar com os dados, pois os mesmos possibilitam a integração de toda a empresa e suas diversas áreas em uma base de dados única e previamente definida. No Brasil, sua popularização teve início na década de 90 e sua utilização ainda é abrangente atualmente. O objetivo do artigo, através do método de pesquisas bibliográficas, é apresentar o sistema ERP, suas principais vantagens e desvantagens, assim como destacar a importância do comprometimento de toda a organização com a implantação de um novo sistema de tecnologia da informação e quais são as principais ações que a organização deve executar para facilitar esse processo de mudanças e evitar possíveis falhas decorrentes do processo.

**Palavras-Chave:** Sistema ERP. Vantagens. Aplicações.

**Área do Conhecimento:** VI – Ciências Sociais Aplicadas.

### Introdução

O sistema ERPP – Enterprise Resources Planning, traduzido para o português significa o planejamento de recursos da Corporação, e representa um pacote de ferramentas que integra todos os departamentos da empresa.

O ERP também é conhecido como o estágio mais avançado dos sistemas chamados MRP II, que significa Manufacturing resource Planning, ou Planejamento de Recursos de manufatura, pois o sistema ERP é composto de módulos que atendem as necessidades de informação para apoio a tomada de decisão de outros setores, não apenas aqueles ligados a manufatura, integrando os mesmos entre si a partir de uma base de dados única.

O sistema ERP é comercializado com um pacote de aplicações que interligam toda a empresa, possuindo módulos de finanças, recursos humanos, contabilidade, produção, vendas, planejamento, custos, entre outros. Recentemente esse sistema passou a englobar ferramentas de CRM ou Customer Relationship Management, para gerenciar o relacionamento com clientes, BI ou Business Intelligence, para gerar relatórios de apoio à tomada de decisões, Supply Chain para integrar os fornecedores e soluções WEB.

A grande vantagem do sistema ERP é que todos os dados passam a circular pela empresa, fornecendo informações em tempo real da operação para tomada de decisões.

### Metodologia

A metodologia utilizada para desenvolver o trabalho com base em seus objetivos foi a pesquisa exploratória, e o método utilizado para classificar a pesquisa com base nos procedimentos técnicos utilizados foi a pesquisa bibliográfica.

Para o autor GIL (2006), a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito, e aprimorar idéias, utilizando-se a pesquisa bibliográfica para complementar, que é desenvolvida com base em material já elaborado, livros e artigos científicos.

### O Sistema ERP e a década de 90

A tecnologia ERP começou a ganhar popularidade no Brasil, no final da década de 90. No início era privilégio das grandes companhias, pois as soluções ERP's eram bastante caras. Entretanto, em meados dos anos 90, como a maioria das grandes empresas já tinham feito suas escolhas sobre soluções ERP's, as empresas de

médio porte começaram a se interessar, pois houve uma queda nos preços de implantação do sistema, devido a diminuição da demanda por parte das grandes empresas e o aumento na concorrência da tecnologia.

Desde a sua popularidade no Brasil, na década de 90, até a atualidade, o que tem se esperado dos sistemas ERP's são:

- Que disponibilizem a informação certa na hora certa, nos pontos de tomada de decisão gerencial, ao longo de todo o empreendimento, principalmente em termos do fluxo logístico;
- Que forneça os meios para uma perfeita integração entre os setores da organização, por meio do compartilhamento de bases de dados únicas, nas quais cada elemento dado esteja em apenas um local;
- Que forneçam os meios para que se deixe de gastar esforço gerencial e operacional nas interfaces entre sistemas de informações que não conversam entre si;
- Que tornem o processo de planejamento operacional mais transparente, estruturado e com responsabilidades mais definidas; e
- Que apoiem a empresa nos seus esforços de melhoria de desempenho operacional, para que melhor posas se sair, frente aos concorrentes, no atendimento aos clientes.

### Módulos do Sistema ERP

A adoção das soluções ERP's são uma decisão gerencial, porém é muito adotada por se tratar de uma grande base de dados. Os ERP's possuem módulos integrados que normalmente se dividem em:

- Previsões e Análises de Vendas;
- Lista de materiais;
- Compras;
- Controle de estoque;
- Engenharia;
- Gerenciamento de transporte;
- Gerenciamento de projetos;
- Contabilidade geral;
- Custos;
- Contas a pagar;
- Contas a receber;
- Faturamento;
- Recebimento fiscal;
- Contabilidade fiscal;
- Gestão de Caixa;
- Gestão de ativos;
- Recursos Humanos; e
- Folha de pagamento, entre outros.

Para Norris Grant, et al. (2001) o ERP é um a abordagem estruturada para a otimização da cadeia de valor interna de uma empresa. O

Software, no caso de se encontrar instalado ao longo de todo um grupo empresarial, interliga os componentes da organização através de um sistema lógico de transmissão e compartilhamento de dados comuns do ERP integrado. Quando estes dados tais como uma venda, entram em um dado ponto do negocio, eles seguem seu caminho através do Software que calcula automaticamente os efeitos da transação sobre outras áreas como produção, estoques, suprimentos, faturamento e entrada daquela venda nos registros financeiros.

A quantidade de módulos existente nos ERP's, assim como suas divisões serão definidas pela organização, de acordo com a sua necessidade de integração e capacidade, juntamente com a equipe de implantação do projeto.

### Processo de Implantação de um sistema ERP

Segundo o autor Corrêa (2001), existe pelo menos tres etapas a serem praticadas para que um sistema, principalmente o ERP que proporciona mudanças na organização como um todo, de fato auxilie a empresa, e podemos definir essas etapas como: análise de adequação, implantação e atividades de uso e manutenção.

1. Análise de adequação: antes da adoção de qualquer pacote de tecnologia, uma análise de adequação de funcionalidades para assegurar que a solução atende as necessidades particulares da empresa.
2. Implantação: Definição de como o pacote vai ser utilizado, englobando atividades como treinamento conceitual, treinamento operacional, gestão da mudança organizacional, parametrização do sistema, entre outros.
3. Uso e Manutenção: é necessário gerenciar o comprometimento do pessoal com o sistema, para garantir sua integridade e evitar degradações.

Não basta a um sistema de informações disponibilizar informações de boa qualidade para suportar a atividade de tomada de decisão e melhorar a empresa como um todo, também é necessário que o tomador de decisões saiba o que fazer para transformar a boa informação disponibilizada numa boa decisão, assim como gerenciar a tecnologia e acompanhar as mudanças que ocorrem, em âmbito organizacional e mundial.

### Vantagens dos Sistemas ERP's

A principal vantagem dos sistemas ERP's representam é a integração entre as varias áreas e setores funcionais da organização e todos compartilhando uma mesma base de dados. E

atualmente, com a redução de implantação dos sistemas ERP's, como Oracle e SAP, o seu uso passou a ser uma fonte alternativa para resolução de problemas das organizações com tecnologia da informação.

Algumas das vantagens da implementação de um ERP numa empresa são:

- Eliminar o uso de interfaces manuais
- Reduzir custos
- Otimizar o fluxo da informação e a qualidade da mesma dentro da organização (eficiência)
- Otimizar o processo de tomada de decisão
- Eliminar a redundância de atividades
- Reduzir os limites de tempo de resposta ao mercado
- Reduz as incertezas do *lead-time*

### Desvantagens dos Sistemas ERP's

Devido à integração que ocorre com a implantação de qualquer sistema ERP, a mesma tende a tornar-se mais complexa e longa, principalmente quanto maior for o grau de substituição dos sistemas atuais da organização, pelo novo, e um sistema, por mais desenvolvido que seja, não pode garantir que sua utilização irá prover todas as necessidades da organização, portanto, um bom estudo antes de iniciar a mudança é necessário para diminuir o risco de futuros problemas na implantação e até mesmo na rotina da organização.

Algumas das desvantagens da implementação de um ERP numa empresa são:

- A utilização do ERP por si só não torna uma empresa verdadeiramente integrada;
- Altos custos que muitas vezes não comprovam a relação custo/benefício;
- Dependência do fornecedor do pacote;
- Adoção de best practices aumenta o grau de imitação e padronização entre as empresas de um segmento;
- Torna os módulos dependentes uns dos outros, pois cada departamento depende das informações do módulo anterior, por exemplo. Logo, as informações têm que ser constantemente atualizadas, uma vez que as informações são em tempo real (on line), ocasionando maior trabalho;
- excesso de controle sobre as pessoas, o que aumenta a resistência à mudança e pode gerar desmotivação por parte dos funcionários.

### Modelos de Aplicações de Sistemas ERP's

Existem alguns modelos de sistemas ERP'S que estão disponíveis gratuitamente, tais como: Adempiere; Compiere; ERP5; Locasys;

Openbravo; Siages; Stoq e Web ERP. Eles possuem código-fonte aberto, proporcionando total controle sobre a aplicação, pois isenta do uso de licenças de software.

Conforme dados obtidos no site do Wikipédia, segue abaixo alguns modelos de sistemas ERP'S pagos:

- SAP R/3 da SAP
- ERP Viasoft da Viasoft Informática
- Sapiens da Senior Sistemas
- Microsoft Dynamics da Microsoft
- Protheus da Microsiga

Baldwin Howard, cita 2 empresas que implantaram o sistema ERP, e obtiveram sucesso. Uma delas é a Jet Support Services, Inc. (JSSI), uma vez que a empresa estava a eliminar o seu sistema de contabilidade e faturamento baseado em papel. John LeBeau o diretor dos sistemas e processos financeiros na empresa com sede em Chicago, que presta serviços financeiros para a manutenção de aviões privados. Graças ao aumento da utilização de aviões privados a nível mundial, a partir de 11 de Setembro de 2001, a empresa pôde expandir-se para a Europa, África, Ásia e América do Sul. "As vendas aumentaram 20% no último ano", diz LeBeau. "O sistema permitiu que nos concentrássemos mais na expansão do que nos processos".

A outra empresa citada é a Professional Choice, fabricante de produtos equestres em El Cajon, Califórnia, teve uma experiência semelhante. Começou por instalar o Microsoft Dynamics NAV porque necessitava de uma forma consistente de ver os custos. A empresa fabrica equipamento nos E.U.A., México e China, e queria determinar qual das fábricas apresentava maior eficiência na fabricação de determinados produtos. Ao combinar os dados das três fábricas nas suas aplicações, foi possível ver como poderia aumentar a fabricação offshore a fim de reduzir os custos médios. No entanto, encontrou formas adicionais de utilizar o Microsoft Dynamics NAV para aumentar o crescimento. Os clientes da Professional Choice são retalhistas, pelo que a empresa tinha alguma relutância em competir ao nível do mercado de retalho. No entanto, a Professional Choice queria servir os clientes individuais que não habitavam perto de um retalhista, criando um Web site de comércio eletrónico. Para a empresa, o site de comércio eletrónico e as receitas que daí advieram não teriam sido possíveis sem a integração do sistema ERP, simplesmente porque o fluxo adicional de negócio teria sobrecarregado o seu pessoal.

Quando a Professional Choice leva a cabo uma promoção, recebe até 70 encomendas por dia, em vez de 20. Pode agora processar esse volume acrescido, devido à criação automática de registros do cliente. As receitas do site de comércio eletrônico contribuíram de forma significativa para o crescimento da Professional Choice, diz Donna Forster, responsável pelo controle da empresa.

### Conclusão

De acordo com Norris Grant, et al. (2001), o que o ERP realmente faz é organizar, codificar e padronizar os processos e dados transacionais em informação utilizável e agrupa esses dados de forma que possam ser analisados. Dessa forma, todos os dados transacionais coletados transformam-se em informação que pode ser empregada pelas empresas para apoiar decisões de negócios.

Para um desempenho eficaz no uso de um sistema ERP, é necessária a utilização de uma boa solução tecnológica, e a implantação deve ser tratado realmente como um projeto, que acarretará em mudanças em toda a organização e que irá exigir cuidados e atenções.

Essa atenção não deve ser somente das pessoas envolvidas com a tecnologia da informação, mais de toda a organização, da mais alta gerência até a linha operacional, pois o uso do novo sistema acarreta grandes mudanças na forma da organização fazer seus negócios, e falhas no processo de implantação de um novo sistema, assim como na sua utilização podem comprometer o sucesso do mesmo e causar gastos extremamente altos para empresa, portanto, o conhecimento e o comprometimento são indispensáveis para adoção de uma nova tecnologia.

### Referências

CORREA, I.H ; GIANESI, I ; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção** : MRP II / ERP . 4ed. Atlas: São Paulo, 2001.

NORIS, Grant, et. al. **E – Business e ERP: Transformando as organizações**. Tradução, Bazán Tecnologia e Lingüística. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

BALDWIN, Howard. **Como um sistema ERP pode fazer crescer o seu negócio**. Disponível em :  
<<http://www.microsoft.com/portugal/mediasempresas/businessvalue/ERP-grow-business.aspx>>. Acesso em: 16 junho 2008.

**ERP**. Disponível em:  
<[http://pt.wikipedia.org/wiki/Anexo:Lista\\_de\\_softwares\\_ERP](http://pt.wikipedia.org/wiki/Anexo:Lista_de_softwares_ERP)>. Acesso em: 16 junho 2008.