

ERP e a Contabilidade

Valter Augusto Krauss

Contador, consultor de empresas
Mestre em Contabilidade e Controladoria pela USP,
Mestre em Administração de Empresas pela FURB, consultor de empresas e
professor da Universidade Regional de Blumenau - Furb.
E-mail vkrauss@terra.com.br

A evolução da tecnologia da informação ofereceu às empresas a possibilidade de possuir sistemas totalmente integrados, proporcionando às organizações obter informações desejadas no momento oportuno, dentro de suas necessidades. Estes sistemas podem ser desenvolvidos internamente ou por terceiros que, em sua maioria, oferecem mais garantia em relação ao sucesso de implementação. O Enterprise Resource Planning - ERP é um sistema de informações que engloba diversos módulos ou subsistemas, que podem ser configuráveis e atendem todas as necessidades de informações para alcançar metas, dentro de uma entidade pública ou privada, utilizando um único banco de dados, gerando informações em tempo real. O mercado mundial de produtores deste tipo de sistemas é um tanto resumido, destacando-se: SAP com 29% do mercado mundial; seguido pela Oracle com 10%; JD Edwards com 7% e PeopleSoft com 6%. No mercado competitivo, esta tecnologia de informação torna-se uma ferramenta importante tanto no processo operacional quanto no processo de gestão das entidades, podendo oferecer às organizações vantagem competitiva pela qualidade das informações disponíveis, proporcionada pela rapidez, segurança e confiabilidade nos dados obtidos.

PALAVRAS-CHAVE: On-line; Único banco de dados; Tecnologia de ponta.

1 INTRODUÇÃO

O sistema *Enterprise Resource Planning* (ERP) tem a pretensão de atender todas as necessidades dos processos de decisões de uma organização como um todo, proporcionando aos gestores e usuários da informação rapidez ao acesso das informações, bem como confiança nos dados obtidos.

Segundo Riccio (2000, p. 16), o ERP representa a última ou a mais recente de uma série de soluções criadas pela indústria de Tecnologia da Informação - TI no esforço de prover-se uma solução única e abrangente para os problemas de sincronismo e interação dos processos de uma empresa.

Desta forma, o sistema ERP resultou de um processo contínuo de aperfeiçoamento propiciado pela inovação da TI.

O sistema é composto de módulos que melhor atendem as necessidades de informação, apoiando as tomadas de decisões de outros setores, e não apenas aqueles ligados à manufatura, como: distribuição física, custos, recebimento fiscal, faturamento, recursos humanos, finanças, contabilidade, todos integrados entre si e com os módulos de manufatura, a partir de uma base de dados única.

A figura 1 abaixo, obtida no site: <http://www.erpfans.com>, em "ERP info", demonstra

as principais empresas que operam em mercado mundial com sistemas ERP e indica a participação de cada empresa no mercado.

Entre as maiores empresas que prestam serviços de implantação de sistemas ERP, destacam-se: SAP com 29% do mercado mundial; seguido pela Oracle com 10%; JD Edwards com 7% e PeopleSoft com 6%. Seguem outras informações destas 4 maiores empresas do segmento, referente o ano de 1998, exceto da Oracle que corresponde a 1997.:

Empresa	Países	Funcionarios	Fundação	Cientes	Faturamento US\$
SAP	90	17.000	1972	9.000	2,25 Bilhões
Oracle	140	36.000	1977		7,1 Bilhões
J D Edwards	100	4.100	1977	4.500	647,8 Bilhões
PeopleSoft	51	4.452	1987	1.300	705 Milhões

Tabela 1 - Faturamento por empresa

Fonte: Site www.erpfans.com

2 CONCEITO DE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)

ERP ou *Enterprise Resource Planning* na língua inglesa, que em nosso país é divulgado pela sigla ERP, pode ser traduzido como: planejamento das necessidades empresariais ou planejamento dos recursos da corporação ou empresariais que, se comparado com o próprio conceito de ERP, pode deixar a desejar, tendo em vista que é algo muito mais amplo, como será visto neste tópico.

Segundo Riccio (2000, p.7), os ERPs são sistemas de informação que visam a sincronização em tempo real dos processos de uma empresa, pelo emprego de tecnologia de informação avançada.

Riccio (2000, p. 7) ainda complementa ERP como: conjuntos de módulos pré-formatados, integrados, abrangendo todas as áreas de uma empresa e que podem ser configurados para atender necessidades especificadas.

Para conceituação de ERP, seguem algumas

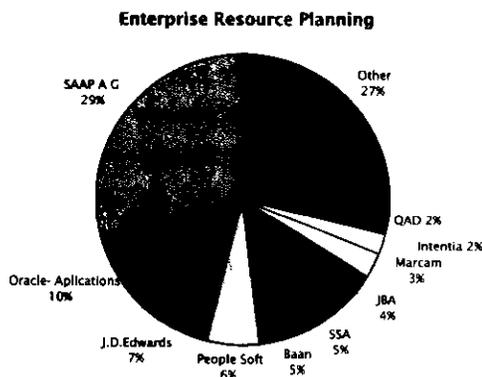


Figura 1-Participação no Mercado de ERP

Fonte: site www.erpfans.com

características que são importantes ressaltar, conforme abaixo:

- são sistemas de informações;
- tais sistemas são divididos em módulos ou subsistemas;
- o sistema deve ser configurável;
- tais informações devem estar atualizadas em tempo real;
- devem atender todas as necessidades de informações dentro de uma entidade para alcançar as metas organizacionais.

Assim conceitua-se ERP como: é um sistema de informações que engloba diversos módulos ou subsistemas, que podem ser configuráveis e atendem todas as necessidades de informações para alcançar metas, dentro de uma entidade pública ou privada, utilizando um único banco de dados, proporcionando informações em tempo real.

3 A EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS

O sistema ERP é constituído de diversos módulos. A seguir destacam-se os de maior importância e que não necessitam de suporte adicional.

O módulo MRP (*Material Requirements Planning*) serve para o planejamento de materiais e cálculo de necessidades de materiais. Para implantar um sistema MRP, cerca de 75% do número total de pessoas da fábrica passará por alguma forma de processo educacional. A diretoria precisa de um certo tipo de ensino, pois utiliza o sistema de forma diferente da gerência, a qual deve supervisionar a operação do sistema. A gerência de primeira linha necessita de um treinamento especial porque eles extraem dados do sistema e os colocam em funcionamento. Por último, chega-se às pessoas que preenchem aquelas pequenas etiquetas e que acabam participando do sistema

para registrar os dados. Existem muitos custos envolvidos para a implantação do MRP. Existem programações e modificações no sistema.

O sistema MRP pode ser implantado de três formas. Como não existe um sistema que não apresente problemas na implantação na fábrica, implementando de uma só vez, este começa a perder eficiência e sua produtividade cai rapidamente. As pessoas começam a se preocupar cada vez menos com este novo sistema, com o computador e com todos os assuntos relacionados. O segundo enfoque para a implantação do MRP é um paralelo, é uma espécie de enfoque do pacificador. O terceiro enfoque de implantação é o piloto. O estudo piloto é aquele no qual se escolhe uma linha de produtos ou família de produtos por vez e a coloca no MRP, tornando-a uma fonte de informação sólida.

Existem alguns pré-requisitos básicos, os quais precisam estar presentes implicitamente, e devem existir se uma empresa pretende implantar um sistema de MRP. São eles:

- a) existência de um programa mestre de produção e que pode ser exposto nos termos da lista de materiais;
- b) todos os itens são exclusivamente identificados;
- c) registros de inventário disponíveis de todos os itens que entram e saem do estoque. Para executar isto, deve-se possuir recebimentos relatáveis para cada item (isto é, recebimentos que são introduzidos no sistema). Também, todo item, em determinado momento, está em uma posição de "disponibilidade";
- d) há consumo e gasto descontínuos de componentes;
- e) as listas de materiais e os registros de inventário devem ser precisos;

- f) existência de independência de processo de itens manufaturados, isto é, cada item manufaturado tem um processo exclusivo associado a ele.

O MPR auxilia as organizações nas seguintes funções:

- engenharia: apóia a função de engenharia no que se refere às suas interfaces com o processo de planejamento;
- contas a receber: controle de contas a receber, cadastro de clientes, controle de situação creditícia dos clientes, prazos, entre outros;
- gestão de ativos: apóia o controle de ativos (aquisição, manutenção, baixa) da empresa;
- CRP: planejamento de capacidade em longo prazo;
- provisões/análise de vendas: auxilia a função de previsões de vendas;
- pessoal: controla o efetivo de pessoal da empresa, tratando aspectos como centro de custos, entre os quais os funcionários, programação de férias, currículos, programação de treinamentos, avaliações entre outros;
- faturamento: apóia a emissão e controle de faturas e duplicatas emitidas, e apóia também as receitas físicas referentes às vendas de produtos;
- contabilidade geral: módulo que contempla todas as funções tradicionais necessárias para atender a contabilidade geral;
- gestão de caixa: módulo financeiro de apoio à gestão (planejamento e controle) dos encaixes e desencaixes da empresa;
- gestão de pedidos: módulo de apoio à administração dos pedidos de clientes, aprovação de crédito, controle de datas, entre outros;

- compras: visa apoiar informalmente o processo decisório a cotações. O follow-up de compras tem a função de suprimentos dentro da empresa, auxílio e muito mais;
- controle de estoques: apóia a função de controle de inventários;
- TM de transportes: apóia a tomada de decisões em relação ao gerenciamento de transporte de materiais (em geral de produtos acabados);
- colcha de pagamento: controla a folha de salários dos funcionários;
- contas a pagar: apóia o controle das obrigações e pagamentos devidos pela empresa, cadastro de fornecedores, entre outros;
- contabilidade fiscal: apóia as transações da empresa em seus aspectos de necessidades de cumprimento de requisitos legais (manutenção de livros fiscais etc).

Os conceitos que fundamentam os sistemas MRP II nasceram do módulo MRP, o cálculo de necessidades de materiais. A partir daí agregaram-se os módulos de programação mestres de produção, cálculo grosseiro de necessidade de capacidade, cálculo detalhado de necessidade de capacidade, controle de fábrica, controle de compras e, mais recentemente, *Sales & Operations Planning (S&OP)*. O sistema, então, deixou de atender apenas as necessidades de informação referentes ao cálculo de necessidade de material para atender as necessidades de informação para a tomada de decisão gerencial sobre outros recursos de manufatura.

O MRP passou a se chamar MRP II, entretanto, a partir desse momento, outros módulos integrados ao MRP II continuaram a ser agregados pelos fornecedores de sistemas no mercado: um recebimento físico tinha ainda a

obrigatoriedade de ser informado ao sistema para efeito do *MRP II*. Só que os fornecedores foram ampliando a capacidade do sistema e seus objetivos, oferecendo, de forma integrada, o suporte às transações contábeis que são geradas a partir dos fatos físicos, agregando mais módulos que suportam mais funções, integradamente aos módulos de manufatura.

Alguns fatores críticos à implantação de um sistema *MRP II*.

- a) **Planejamento da Implantação**
Antes de a empresa partir para um processo extremamente traumático, que é a preparação do ambiente e a implantação do sistema, é necessário que seja definido claramente o que é o projeto. As empresas que planejam sua implantação definem metas e responsabilidades e criam formas para controlá-las, tendo uma grande possibilidade de conseguir um sucesso de implantação.
- b) **Comprometimento da Alta Administração**
Parece existir uma forte correlação entre o nível de eficiência alcançado pelo sistema e o interesse despendido pela alta administração ao projeto. Assim, é necessário que se entenda que a introdução de um sistema deste tipo irá afetar toda a empresa e que o projeto precisará do uso irrestrito de algumas das melhores pessoas de sua empresa, por um período significativo de tempo.
- c) **Resistência da Organização**
O nível de resistência que o pessoal da empresa apresenta pode determinar o fracasso do projeto. Os principais fatores para que isso ocorra são:
 - perda de controle dos usuários sobre as atividades, diminuindo responsabilidade;
 - medo da tecnologia, que ocorre devido

ao grande impacto que a tecnologia e a automação causam sobre as pessoas;

- interesse ameaçado e medo do desconhecido, que ocorrem quando a noção de que o custo pessoal da mudança será maior que os benefícios pessoais.
- d) **Equipe de Implantação**
A formação de uma equipe de projeto, que tenha por principal objetivo e função dar condições para que se obtenham bons resultados com o sistema, é um fator indispensável para o sucesso.
 - e) **Ensino e treinamento**
Um plano de ensino estruturado, que procure dar um bom nível de conhecimento sobre o sistema e os novos conceitos, é muito importante. É a melhor forma de amenizar o impacto que a introdução de um sistema formalizado pode acarretar.

Quando os fornecedores passam a considerar que suas soluções integradas são suficientemente capazes de suportar as necessidades de informação para todo o empreendimento, passam a se autodenominar fornecedores, não mais de sistemas *MRP II*, mas de sistemas *ERP*.

4 ABRANGÊNCIA DO SISTEMA

Não se pode ainda afirmar com segurança que uma solução *ERP* tenha tido sucesso completo no uso por uma entidade que tenha passado a utilizar todos os seus módulos. Isso porque ainda não houve tempo suficiente para uma empresa implantar todos os módulos de uma das soluções *ERP* disponíveis. Sem falar que, no Brasil, a maioria das soluções *ERP* mais robustas ainda passam por um grande esforço de adaptação às particularidades, exigências e leis brasileiras.

Um exemplo é o módulo de recebimento fiscal. Dificilmente a solução original de um

pacote ERP estrangeiro iria se encaixar perfeitamente às necessidades brasileiras, que enfrentam problemas com a legislação complexa e em constante alteração. Isso implica em que, muitas vezes, em situações práticas reais, os usuários preferam adotar alguns módulos do ERP em vez de adquirirem todos os módulos do ERP. Isto gera um custo, a necessidade de gerenciar interfaces entre dois sistemas, e nem sempre isso é simples, exigindo rotinas de traduções de dados. As soluções ERP, até certo ponto, são uma decisão gerencial, embora a tendência seja usar essas soluções em fundações dos sistemas de operação das empresas.

5 OBJETIVOS DO SISTEMA

O objetivo é proporcionar a atuação de forma integrada de todas as rotinas administrativas de uma organização, permitindo o controle completo da situação econômica, financeira e produtiva, bem como dinamizar as decisões e otimizar os resultados. Desta forma, todas as rotinas administrativas de uma empresa - industrial, comercial ou prestadora de serviços - são integradas, sejam elas rotinas de contabilidade, recursos humanos, fornecedores, importação, ativo fixo, assistência técnica, rotinas bancárias e outras.

6 INTEGRAÇÃO INTERFUNCIONAL: PROCESSOS DE NEGÓCIOS

A possibilidade de uma completa inter-relação entre os subsistemas de informação, sejam eles operacionais ou de apoio à gestão, faz com que os sistemas integrados de gestão empresarial possibilitem o que se denomina de *integração interfuncional*, localizando os processos de negócios.

A base da integração interfuncional é o que se denomina *visão de fluxo*. Todos os subsistemas devem fazê-la de forma total, independentemente de que áreas, setores ou departa-

mentos sejam responsáveis por determinadas informações ou mesmo subsistemas.

Com isso, o que prevalece é a visão funcional e dos processos de negócios, em vez de setores, departamentos ou divisões. Em outras palavras, a base do sistema integrado é a integração horizontal, que se sobrepõe à hierarquia da empresa, ou seja, a disposição vertical.

7 PROPOSTA DO SISTEMA

A proposta ideal para o ERP é a construção de um sistema de informação que atenda a empresa como um todo, dentro de um conceito de integração total. Obviamente nem tudo será possível, pois existem especificações dentro de uma empresa que necessitarão de sistemas de informações complementares. Todos os subsistemas deverão ser interligados e, portanto, estarão interligados computacionalmente, por meio do conceito de banco de dados e sua reestruturação em termos de informação útil por meio dos sistemas de apoio à decisão.

8 CONTABILIDADE DENTRO DO ERP E DO PROCESSO DE GESTÃO

O processo de gestão, também denominado processo decisório, caracteriza-se pelo ciclo de planejamento, execução e controle. O planejamento subdividiu-se em duas fases:

Planejamento estratégico e Planejamento operacional.

8.1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

É a fase de definição de políticas, diretrizes e objetivos estratégicos, e tem, como produto final, o equilíbrio dinâmico das interações da empresa com suas variáveis ambientais. Nesta etapa realizam-se as leituras dos cenários do ambiente e da empresa, comumente confrontando as ameaças e oportunidades dos cenários vislumbrados com

os pontos fortes da empresa.

8.2 PLANEJAMENTO OPERACIONAL

Define os planos, políticas e objetivos operacionais e tem como produto final o orçamento operacional. Realizam-se geralmente por meio de processo de elaboração de planos alternativos de ação, capazes de implementar as políticas, diretrizes e objetivos do plano estratégico da empresa e do processo de avaliação e aprovação.

O papel da contabilidade e, por extensão, do sistema de informação contábil dentro de um sistema integrado de gestão empresarial, é reforçado pelas próprias características da ciência contábil e da função do setor contábil.

Tendo em vista que, para a empresa cumprir sua missão, é necessária sua continuidade, e para tal é necessária a realização de lucros que satisfaçam plenamente todos os envolvidos com o sistema da empresa (acionistas, credores, funcionários etc.), a parametrização do ERP deve ser feita a partir das necessidades informacionais dos gestores sobre os eventos econômicos realizados pelas diversas áreas e atividades empresariais.

Em outras palavras, todas as ações da empresa, dentro das áreas de produção, comercialização e finanças, devem conduzir a resultados econômicos positivos (lucros). Sendo a ciência contábil a única especializada em avaliar economicamente a empresa e seus resultados, todas as ações terminam por convergir

para o Sistema de Informação Contábil, que é, essencialmente, um sistema de avaliação de gestão econômica.

Algumas informações vão direto para a contabilidade dos setores em que se originam, sendo que outras passam por várias áreas antes de serem captadas pelo sistema contábil.

Pode-se visualizar um fluxo geral de informações das principais áreas operacionais e o caminho que percorrem até chegarem ao sistema de informação contábil.

A figura 2 abaixo permite observar o papel importante que a contabilidade representa dentro do sistema integrado. Toda e qualquer informação constante nos demais subsistemas componentes do ERP, devem ser trabalhadas, analisadas, parametrizadas e formatadas, com a consciência clara das necessidades de contabilização.

Todas as informações terminam por convergir, direta ou indiretamente, parcial ou integralmente, para o processo de gestão contábil, em qualquer etapa do processo decisório, desde o planejamento e programação até o controle.

Não que a contabilidade seja um subsistema mais importante. Ele é de importância igual aos demais subsistemas operacionais da empresa. Contudo, como a mensuração econômica da empresa, que é a mensuração final de todo o processo operacional, é elaborada pela contabilidade, este sistema tem esta missão específica e especial dentro da empresa.

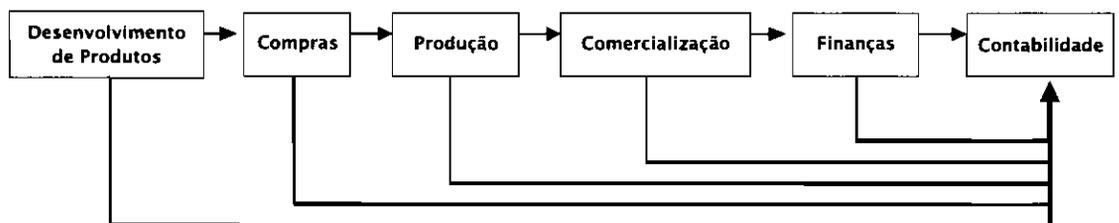


Figura 2 - Fluxo geral das informações das principais áreas operacionais e o sistema de informação contábil

8.3 ROTINAS GENÉRICAS

A seguir será apresentada uma lista de rotinas, características, condições, facilidades e recursos tecnológicos que devem contemplar um sistema de gestão.

- Capacidade de processar várias empresas e filiais.
- Faz consolidações das filiais e das empresas.
- Os arquivos podem ser alocados em vários servidores de dados.
- Acesso a arquivos ou tabelas relacionados.
- Alterar a ordem de apresentação dos campos.
- Acessar diretamente o registro via várias seqüências.
- Visualizar todos os seus dados.
- Controle de *spooling* de impressão.
- Permite visualização na tela de vários relatórios.
- Emissão parcial do relatório.
- Emissão de várias cópias do relatório.
- Consultas genéricas.
- Permite consultas com filtros.
- Visualizar vários arquivos simultaneamente.
- Pesquisar determinado registro.
- Imprimir a consulta.
- Fornecer subtotalizações nas consultas.

9 SEGURANÇA DO SISTEMA

Como todos os sistemas, este também necessita de segurança. Abaixo denominam-se itens que são de extrema importância para a segurança no cadastro de um usuário:

- permite bloqueio a determinado programa (menu para senha);
- bloqueio a determinado campo/arquivo;
- bloqueio de alteração;
- bloqueio de visualização;
- bloqueio a determinada função;

- bloqueio a determinado módulo;
- bloqueio a determinada empresa;
- faz log de digitação;
- registra usuário/data nos registros gravados.

Quanto à segurança física dos dados, deve ser feita a utilização de backup de maneira mais segura, como por exemplo CD's.

10 RELATÓRIOS

Quanto à emissão de relatórios:

- permite acessar qualquer arquivo;
- filtros flexíveis;
- relatórios sintetizados;
- uso de fórmulas;
- somatório de campos no arquivo inteiro.

11 IMPLANTANDO O ERP

Segundo Stenbeck (1998, p. 4), a implantação do ERP em uma organização deve ser feita de uma forma natural num processo interativo. Sua implementação requer conhecimentos e seu sucesso depende da implantação de uma forma adequada. Segundo o autor, a implementação deve ser em níveis. A figura 2 na página ao lado apresenta os três níveis a serem seguidos para a implantação do ERP.

Segundo Stenbeck (1998), a implantação do ERP, deve iniciar-se em primeiro estágio pela contabilidade, recursos humanos, controle de estoques, financeiro e ativo fixo, denominado de Nível 1.

Em segundo estágio, segue-se a implantação nas ordens de compras, ordens de serviços, administração de documentos, custo de projetos, serviços de campo e contas de clientes por região. Em um terceiro estágio é que são implantados os controles de terceiro nível, decorrentes da integração dos serviços de pré-venda ao cliente e serviços de pós-venda (garantias e controles), controle de embarque, requisições de compra e autorização de compra e design de produtos, em que todos os

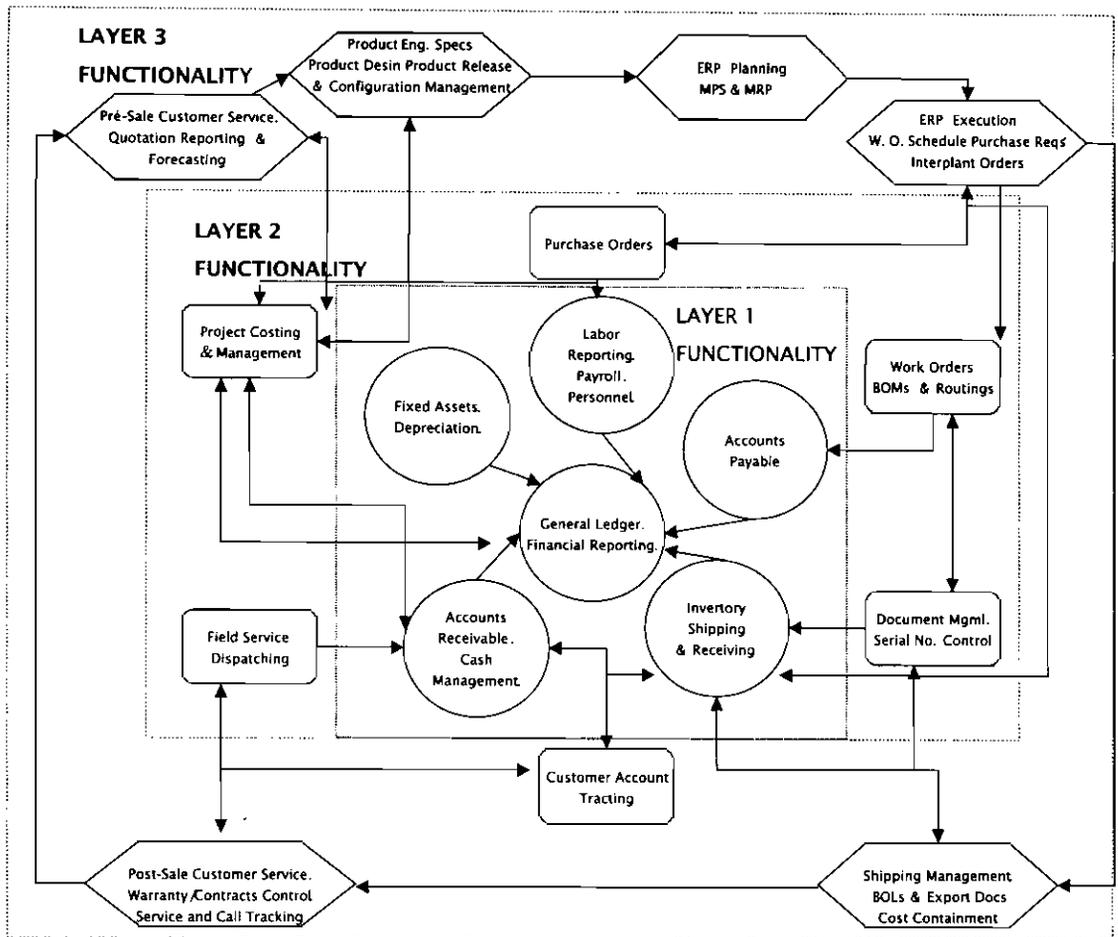


Figura 3 - Implantando o ERP

Fonte: Stenbeck (1998)

planejamentos de recursos da empresa são processados dentro de uma mesma base de dados, proporcionando segurança e rapidez para os gestores e usuários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os ERP's mais desenvolvidos não podem garantir que todos os seus módulos sejam melhores e mais adequados que todos os sistemas atualmente em operação, contudo deve-se concentrar esforços para que os ERP's possam substituir definitivamente todos os sistemas utilizados pelas empresas. Isso tornará o

trabalho de gestão empresarial mais rápido e eficiente. Não é fácil conseguir que um sistema ERP chegue a um nível satisfatório, entretanto esta é uma nova ferramenta tecnológica de que as empresas necessitam, e serão necessários muitos esforços e empenho para conseguir colocar no mercado um sistema totalmente integrado com as necessidades de uma organização.

Para obter sucesso na implantação de um sistema ERP é importante saber bem onde se está e onde se quer chegar, definindo objetivos e metas para cada etapa. A contratação de

profissionais qualificados para assessorar este processo ou aquisição de um software pronto pode ajudar, mas a conscientização dos ges-

tores para definição dos passos a serem seguidos e seu apoio é indispensável para o sucesso na implementação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORRÊA, Henrique; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. **Planejamento, programação e controle de produção: MRP II e ERP**, conceitos, usos e implantação. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

CRUZ, Tadeu. **Workflow: a tecnologia que vai revolucionar processos**. São Paulo: Atlas, 1998.

EMERY, James C. **Sistemas de planejamento e controle organizacional**. Rio de Janeiro: Interciência, 1980.

GATES, Bill. **A empresa na velocidade do pensamento: com um sistema nervoso digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

HABERKORN, Ernesto. **Teoria do ERP**. Rio de Janeiro: Afiliada, 1999.

RICCIO, Edson Luiz. **Efeitos da Tecnologia de Informação na Contabilidade - Estudos de Casos de Implementação de Sistemas Empresariais Integrados - ERP**. Tese de Livre docência. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

STENBECK, John. **Quantum Leap Forward**. Disponível em: <<http://www.erpfans.com>>.

Sites pesquisados na Internet:

<<http://www.sap.com/ides>>

<<http://www.datasul.com.br>>

<<http://www.rm.com.br>>