

PRINCIPAIS PROBLEMAS NA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO

Christiane Mendes Hypolito

Escola Federal de Engenharia de Itajubá – IEM/DPR

e-mail: chris@intervale.com.br

Edson de Oliveira Pamplona

Escola Federal de Engenharia de Itajubá – IEM/DPR

e-mail: pamplona@iem.efei.br

Abstract

The Enterprise Resource Planning – ERP – is nowadays a tool of great importance for companies. Among others objectives, it is responsible for processes integration. The ERP implementation is a long project, which can present several kinds of problems. The previous knowledge of the possible problems can be of fundamental importance to take preventive actions or even to adopt more adequate procedures. This article will present the results of a research, which was done in four companies with the goal of knowing the more common problems in an ERP implementation.

Resumo

O Sistema Integrado de Gestão – SIG – é atualmente uma ferramenta de grande importância para as empresas. Entre outros objetivos, ele é responsável pela integração dos processos. A implantação do SIG é um projeto longo, que apresenta diversos tipos de problemas. O conhecimento prévio dos possíveis problemas pode ser de fundamental importância para se tomar ações preventivas ou mesmo para se adotar procedimentos mais adequados. Este artigo apresentará os principais resultados de uma pesquisa realizada em quatro empresas, e que teve o objetivo de conhecer os problemas mais comuns na implantação de um SIG.

Palavras chaves: Sistema Integrado de Gestão, SIG, ERP, implantação, problemas, pesquisa.

1 - Introdução

A introdução de novas tecnologias administrativas é tema de fundamental importância e relevância para acadêmicos e executivos. Tanto publicações acadêmicas quanto publicações dirigidas ao público empresarial apresentam um grande número de trabalhos sobre o assunto.

Atualmente, após os vários anos dedicados à Qualidade Total e à Reengenharia, o mundo empresarial apresenta uma nova e forte tendência: a utilização dos Sistemas Integrados de Gestão.

O desenvolvimento da tecnologia da informação trouxe oportunidades para as empresas se reestruturarem, além de tornar possível a crescente integração de sistemas estruturados para atender aos processos de negócio e suportar o fluxo de informação associado. Neste cenário, as filosofias de gestão capazes de buscar informações provenientes das mais diversas áreas da empresa, como financeira, controladoria, produção, materiais, vendas etc, e tratá-las como única, não redundante, consistente e segura, tornaram-se possíveis. Sendo assim, os mundos empresarial e acadêmico assistem hoje à grande difusão dos Sistemas Integrados de Gestão, que têm como objetivo integrar toda a gestão da empresa com a obtenção de informações em tempo real, agilizando assim o processo de tomada de decisão.

Estatísticas e pesquisas recentes mostram um grande crescimento do número de implantações destes sistemas. Aumentam a cada ano as cifras alcançadas pela venda e implantação dos mesmos, que podem ser atualmente encontrados em praticamente todas as grandes empresas mundiais.

No Brasil a onda do SIG começou em 1996 (Mattos, 1999). Nos últimos anos ele vem recebendo grande atenção do mercado empresarial brasileiro, se destacando como ferramenta essencial para o suporte das operações das empresas e principalmente para o seu gerenciamento.

A implantação de um Sistema Integrado de Gestão é um projeto caro e demorado, sendo função da complexidade dos processos e operações da empresa, do seu porte e do escopo de implantação. E como todo projeto complexo, a implantação de um SIG apresenta vários problemas, sejam eles comportamentais ou sistêmicos. O conhecimento prévio dos problemas mais comuns em uma implantação pode ser de fundamental importância para aqueles que ainda vão passar por tal desafio ou mesmo, em um futuro não distante, para o aumento da abrangência do SIG. Conhecer os possíveis problemas pode possibilitar ações preventivas e mesmo a adoção de procedimentos de trabalho mais adequados.

O presente trabalho irá apresentar os principais resultados de uma pesquisa realizada em quatro empresas de médio e grande porte com o objetivo de levantar os problemas mais comuns em um projeto de implantação de um Sistema Integrado de Gestão.

2 – Abordagens de pesquisa

Este trabalho utilizou duas abordagens de pesquisa para atingir o objetivo de conhecer os problemas envolvidos na implantação de um Sistema Integrado de Gestão.

A primeira abordagem consistiu no acompanhamento integral de uma implantação, com o objetivo de possibilitar que os problemas fossem vivenciados a cada dia. Para a realização deste acompanhamento escolheu-se uma empresa de grande porte da região do Vale do Paraíba. A empresa em questão estava iniciando o projeto de implantação do SIG, e será doravante chamada de *Empresa A*. A segunda abordagem adotada consistiu em uma pesquisa que abrangeu outras empresas da mesma região, que estavam implantando ou haviam implantado o mesmo SIG adotado pela Empresa A. Teve o objetivo de verificar se os mesmos problemas ocorridos na Empresa A aconteceram em outras implantações. Tais empresas serão denominadas neste trabalho: *Empresa X*, *Empresa Y* e *Empresa Z*.

3 – Resultados obtidos por empresa

Primeiramente serão colocados os dados principais da empresa para que o leitor possa ter uma noção do porte da mesma. Em seguida serão apresentadas informações sobre o processo de implantação de cada uma, com a exposição dos problemas reportados pelos entrevistados.

3.1– Empresa A – informações gerais

A empresa A possui cerca de 8.000 empregados e seu faturamento anual é de aproximadamente US\$2 bilhões. Tem atualmente 1.200 usuários do SIG.

Vários motivos levaram esta empresa a decidir pela implantação de um Sistema Integrado de Gestão. Entre eles podem ser citados: *bug* do ano 2000, globalização do negócio, sistemas legados em tecnologias ultrapassadas, sistemas não integrados, baixa qualidade de informações e falta de visibilidade necessária para tomada de decisão.

Para a escolha do SIG a ser implantado, a Empresa A não adotou uma metodologia estruturada. A premissa básica foi determinar a escolha entre os dois SIG's líderes de mercado. Houve portanto uma avaliação – pode-se dizer superficial - destes dois Sistemas Integrados de Gestão, conduzida mediante várias apresentações realizadas pelos fornecedores dos sistemas, em conjunto com uma série de visitas a empresas que os haviam implantado. Foi possível notar claramente uma tendência da Empresa A pela escolha do SIG líder de mercado, acompanhando talvez um modismo da época. O processo para a escolha do SIG levou cerca de oito meses.

A estratégia de implantação da Empresa A foi faseada, ou seja, a implantação foi dividida em três fases, e em cada uma delas eram implantados módulos específicos do sistema.

O prazo previsto para a implantação das três fases era 23 meses. No entanto os prazos iniciais não foram cumpridos, e logo na fase 1 a implantação foi atrasada em três meses.

O orçamento previsto para a implantação das três fases foi de US\$ 34 milhões. Já o orçamento realizado não foi divulgado.

Quanto à equipe de implantação, era composta por aproximadamente 80 pessoas com dedicação integral ao projeto, entre consultores e funcionários da Empresa A. Havia também participações pontuais de pessoas da área operacional quando assim fosse requisitado.

Em relação aos sistemas legados, apenas na última fase eles serão substituídos na sua maioria, devido à estratégia de implantação.

3.1.1- Implantação – principais problemas na Empresa A

A Empresa A teve como um dos problemas de implantação, a adequação de certos processos ao SIG, o que implicou em mudanças de procedimentos e cultura dos funcionários.

Em relação ao não atendimento de um requisito pelo *software*, tem-se na Empresa A alguns exemplos: aspectos fiscais, cujas necessidades da empresa não eram atendidas pelo SIG; o controle de efetividade - controle dos tipos de componentes empregados em cada número de série do produto final; facilidade de obtenção de qualquer informação em três moedas diferentes.

Não houve problemas com experiência da equipe de consultores operacionais, isto é, com os consultores de cada módulo do SIG. Com relação à parte de gerenciamento do projeto pela consultoria, a Empresa A enfrentou grandes problemas, provocando até mesmo a troca de consultores. Houve na primeira fase o desenvolvimento de diversas interfaces para a comunicação com os sistemas legados mantidos. Neste item um problema enfrentado pela empresa foi o não cumprimento dos prazos definidos para a entrega das interfaces, prazos estes necessários para a realização dos testes integrados.

O treinamento de usuários finais foi conduzido pela equipe de implantação e teve a duração de dois meses. Neste aspecto a Empresa A teve um pequeno problema em virtude do atraso para entrada em produção do sistema. Quando a decisão foi tomada, a maior parte dos treinamentos já havia sido ministrada, sendo então necessário realizá-los novamente. A solução encontrada foi a condução de cursos sob a ótica de revisão do que foi anteriormente ensinado.

Os testes unitários assim como os testes integrados e o teste de *stress* foram realizados com boa participação dos usuários finais, apesar das dificuldades em função do grande volume de trabalho, e por isso da disponibilidade para participar.

Outros problemas foram citados pela Empresa A. Um deles a disponibilidade das pessoas para fazer parte da equipe de implantação. Percebeu-se durante o projeto que a equipe da Empresa A apresentava recursos em quantidade menor do que o necessário, acumulando assim várias atividades para as mesmas pessoas. Isto prejudicava o cumprimento de prazos assim como a transmissão dos conhecimentos do sistema pela consultoria aos empregados da Empresa A.

Outro problema enfrentado pela Empresa A foi a definição da responsabilidade pelo cadastro dos dados mestre, como por exemplo, clientes, fornecedores, materiais etc. Em relação ainda a este tópico, houve também problemas na limpeza da base de dados, que deveria ter retirado itens que estivessem sem utilização por determinado período.

3.2– Empresa X – informações gerais

A Empresa X possui cerca de 3.100 empregados e seu faturamento mensal é de R\$40 milhões. Tem hoje cerca de 500 usuários do SIG.

A decisão pela implantação de um Sistema Integrado de Gestão surgiu de um longo projeto de reestruturação da empresa e redesenho de processos que vinha ocorrendo desde o início da década de 90, aliado a um fracasso na tentativa de se desenvolver um sistema integrado internamente. Existia também o fato de que os sistemas legados não estavam preparados para o *bug* do milênio.

Após a decisão de se implantar um Sistema Integrado de Gestão, a empresa deu início à escolha do SIG. Para tal foi contratado um consultor que, através de uma metodologia auxiliou a equipe responsável pela avaliação e escolha do sistema que mais se adequava às necessidades da empresa. Foram também realizadas algumas visitas para verificar de perto a utilização dos sistemas avaliados.

Nesta empresa, o processo de escolha do SIG foi conduzida por de forma estruturado, e levou cerca de 7 meses.

A estratégia de implantação da Empresa X foi *big-bang*, isto é, todos os módulos que faziam parte do escopo de uma única vez, e em todas as plantas simultaneamente, e na data da entrevista a implantação havia sido concluída há um ano e três meses.

O prazo inicialmente previsto para o projeto era de nove meses. Por motivos estratégicos o *go live* foi adiado em um mês. Tais motivos referiam-se a maior rapidez na obtenção do resultado anual da empresa, visto que a entrada em produção poderia gerar necessidades de adequações, o que poderia provocar atrasos no fechamento anual.

O orçamento previsto foi de R\$ 8 milhões. Na implantação foram gastos R\$ 9 milhões e após a entrada em produção do SIG mais R\$ 3 milhões para manutenções e alterações necessárias.

A equipe de implantação era composta por aproximadamente 70 pessoas com dedicação integral ao projeto, sendo 40 pertencentes à Empresa X e 30 à consultoria. Havia também participações pontuais de pessoas da área operacional. Nos últimos três meses de implantação projeto a equipe chegou a ter 120 pessoas.

Foram mantidos os sistemas legados utilizados para a administração da produção, sendo que cada planta da empresa utiliza seu próprio sistema.

3.2.1- Implantação – principais problemas na Empresa X

A Empresa X colocou como uma das dificuldades de implantação, a adequação de certos processos ao SIG, o que implicou em mudanças de procedimentos e cultura dos funcionários. Maior dificuldade, no entanto, foi encontrada em processos que apresentavam requisitos básicos não atendidos pela versão implantada do sistema. Como exemplo, a Empresa X citou a apuração dos custos de produto por área de negócio. Por área de negócio pode-se entender um ramo de negócio da empresa, por exemplo, um tipo de produto. A obtenção dos números por área de negócio possibilita o gerenciamento por ramo de produtos/serviços da empresa. A área de negócio não é restrita a uma planta ou empresa. Sendo assim uma mesma empresa pode ter várias áreas de negócio atravessando várias plantas ou um grupo empresarial pode ter várias áreas de negócio que passam por diversas empresas.

Uma grande dificuldade enfrentada pela Empresa X foi a falta de experiência da equipe de consultoria, tanto no SIG escolhido como em processos de negócio.

Como toda administração da produção não é suportada pelo SIG, houve a necessidade de se construir várias interfaces para a comunicação entre os sistemas. Neste item uma dificuldade foi fato de que cada planta da empresa utilizava seu próprio sistema para administração da produção. Desta forma foi necessário desenvolver interfaces diferentes, uma para cada planta. Outro problema citado pela Empresa X foi o prazo para o desenvolvimento das interfaces. Nenhuma delas foi entregue em tempo para a realização dos testes integrados. A entrada em produção entretanto, aconteceu mesmo assim, o que significou um grande risco para o sucesso do projeto.

O treinamento de usuários finais foi conduzido pela equipe de implantação e teve a duração de três meses. O problema relacionado a este item estava na disponibilidade. Metade da equipe de implantação foi deslocada para a condução destes treinamentos e ficou durante três meses afastada das atividades da implantação.

Os testes unitários assim como os testes integrados foram realizados na maior parte pela equipe de implantação com pequena participação dos usuários finais, devido a falta de disponibilidade e comprometimento das pessoas, sendo este identificado como uma das maiores dificuldades do projeto de implantação.

3.3– Empresa Y – informações gerais

A Empresa Y possui cerca de 1000 empregados e apresenta um faturamento anual de US\$120 milhões. Tem hoje aproximadamente 450 usuários finais do SIG.

Em relação ao motivo de implantação de um SIG, foram vários os fatores considerados pela Empresa Y, entre eles sistemas em tecnologias obsoletas, equipamentos ultrapassados e o *bug* do milênio.

Não houve um processo de avaliação e escolha do SIG mais adequado às necessidades da empresa. A escolha foi proveniente de uma decisão corporativa, pois o mesmo havia sido adotado em outras unidades do grupo ao qual pertencia a empresa em questão. Foi uma imposição da matriz.

A Empresa Y fez uma implantação *big-bang*. Na data da entrevista a implantação já havia sido concluída há sete meses.

O prazo previsto para o projeto era de onze meses. A entrada em produção ocorreu com um atraso de três meses considerando-se ainda a manutenção dos sistemas legados em paralelo, os quais foram desligados dois meses depois. Portanto o SIG começou a funcionar como suporte às operações da empresa cinco meses após a data prevista.

O orçamento previsto de US\$5 milhões, o qual foi rigidamente cumprido.

A equipe de implantação era composta por 20 a 30 pessoas entre usuários chave e consultores, sendo a maioria dos usuários-chave com dedicação parcial à implantação. Nos meses finais este número chegou a 50 pessoas, todas elas, entretanto, trabalhando parcialmente no projeto, com exceção dos consultoria.

Os sistemas legados foram substituídos, com exceção do Sistema de Folha de Pagamento.

3.3.1- Implantação – principais problemas na Empresa Y

Não houve problemas relevantes quanto à adequação de seus processos ao *software*. Foram necessárias adaptações ao modelo proposto pelo SIG, mas nada de grande impacto.

Quanto ao não atendimento de um requisito pelo SIG, ocorreu um problema com o módulo Recursos Humanos. Tal módulo não possuía a parte referente à Folha de Pagamento, que apresenta características bem definidas em função da legislação brasileira. Para tal foi utilizado outro sistema, e neste caso foi necessário o desenvolvimento de uma interface em para atender o processo.

Outro problema enfrentado foi a inexperience da consultoria contratada, cujo projeto era um dos primeiros no Brasil. Além deste, outro problema com a consultoria foi o mau gerenciamento do projeto, o que culminou com a parada da implantação e a troca de consultores de nível gerencial.

Como foram substituídos todos os sistemas legados, com exceção da Folha de Pagamento, houve pequeno número de interfaces. Neste item o problema enfrentado foi o não cumprimento dos prazos especificados, atrasando a entrega das interfaces e prejudicando a realização dos testes integrados.

Foram treinados aproximadamente 450 usuários finais, totalizando 12.000 horas de treinamento, ministrados pela própria equipe de implantação. O problema enfrentado neste ponto foi a escassez de recursos, como locais e equipamentos para a realização dos cursos. A falta de recursos provocou certo atraso no treinamento, que teve a duração de três meses.

No que se refere a testes, a Empresa Y colocou um grave problema: não houve participação dos usuários finais, sendo conduzidos pela própria equipe de implantação. Este fato é decorrente da falta de comprometimento das pessoas em geral, o que foi atribuído pela empresa, à pouca divulgação do projeto. Além disto, os testes integrados não foram completos devido ao curto prazo, pois foram realizados sem as interfaces.

3.4– Empresa Z – informações gerais

A Empresa Z possui aproximadamente 2300 empregados, considerando-se todas as suas unidades no Brasil. Apresenta um faturamento anual de US\$1,5 bilhões e tem 800 usuários finais do SIG.

A decisão pela implantação de um SIG surgiu a partir de um trabalho realizado para o levantamento de mudanças necessárias em virtude do crescimento da empresa. Tal crescimento levou à abertura de novas unidades espalhadas Brasil, provocando assim o início de alterações na estrutura organizacional e conseqüentemente ajustes nos processos empresariais, incluindo centralização de atividades na matriz. Também fazia parte deste cenário a tecnologia ultrapassada dos sistemas utilizados.

A escolha do Sistema Integrado de Gestão foi realizada basicamente através de *benchmarking*, não se configurando portanto, um processo de avaliação dos *softwares*. Considerou-se para tal o sistema SIG já utilizado por outras empresas do ramo ao redor do mundo. Outro fato também considerado refere-se ao SIG utilizado por um dos acionistas da empresa, que apresentava o mesmo tipo de produção. O processo de escolha teve a duração de um ano.

A Empresa Z fez uma implantação *big-bang*. Após a implantação na matriz, teve início o *roll-out*, extensão da implantação para as outras unidades da empresa, sendo o SIG implantado em uma unidade a cada mês. Na data da entrevista a implantação já havia sido concluída há um ano e oito meses na matriz, e há onze meses se consideradas todas as unidades da empresa.

O prazo previsto para a implantação na matriz e demais unidades era de 18 meses, prazo este cumprido. Também foi cumprido o orçamento de US\$15 milhões, previstos para a implantação. A equipe de implantação era formada por quinze pessoas da área funcional com dedicação integral ao projeto, chamados de usuários-chave. Havia também algumas participações pontuais de pessoas da área operacional. Estas participações aconteciam quando era necessário discutir algum detalhe de processo cujo domínio era de um usuário específico. Em relação à consultoria, havia doze consultores também em tempo integral. Já a área de informática era representada por quatro funcionários que continuaram ligados às atividades diárias, isto é, não tinham dedicação integral ao projeto de implantação do SIG. A equipe atingiu nos últimos meses de implantação um número máximo de cinquenta pessoas, entre usuários-chave, participações pontuais, consultores e representantes de informática.

Foram mantidos alguns sistemas legados, restritos a um departamento específico, não gerando grande impacto na integração proporcionada pelo SIG.

3.4.1- Implantação – principais problemas

A Empresa Z colocou como uma das dificuldades de implantação o não atendimento de requisitos básicos pelo SIG. Como exemplo foi colocada a parte fiscal. Em virtude de existirem unidades da empresa em vários Estados do Brasil, e em virtude de cada Estado possuir sua própria legislação fiscal e por isso apresentar aspectos particulares e exigir relatórios específicos, seria necessário ter esta flexibilidade no sistema. No entanto o sistema não atendeu a este aspecto fiscal, e como solução a empresa desenvolveu seus próprios aplicativos. Outro problema enfrentado pela empresa refere-se ao processo de custos. A Empresa Z até então calculava custos por planta. Com a implantação do SIG os custos do produto passaram a ser calculados por empresa, isto é, a informação passou a ser consolidada, não existindo no SIG o detalhamento anterior. Como solução, continuou a ser utilizado um sistema legado para a obtenção das informações por planta.

Outra dificuldade mencionada pela Empresa Z foi a falta de experiência dos consultores, cujo projeto em questão foi o primeiro da maioria deles.

Em relação a interfaces, houve necessidade de desenvolvê-las para comunicação com os sistemas das unidades enquanto não ocorria o *roll-out*. A maior parte delas foi entregue com significativo atraso, podendo-se dizer até que foram entregues em tempo suficiente para entrada em produção, sendo que alguns desenvolvimentos que não impactavam a operação não haviam sido entregues até a data da entrevista.

Foram treinados aproximadamente 800 usuários finais. A Empresa Z não enfrentou problemas relacionados a este tópico. O mesmo na realização dos testes integrados.

No entanto foram mencionados outros problemas. Um deles foi a resistência dos funcionários temerosos com as mudanças, que chegou até mesmo a dificultar o trabalho da equipe de implantação e dos consultores. E finalmente um grande problema desta implantação relatado pela Empresa Z foi o cadastro de dados mestre: clientes, fornecedores e materiais. Os problemas referiam-se a definição da responsabilidade por estes cadastros além da limpeza da base de dados do legado, essencial para a diminuição de problemas após a entrada em produção.

4 - Análise: implantação – informações gerais

Em relação às características básicas das implantações, percebeu-se no trabalho que:

- entre os motivos que levaram as empresas a decidir pela implantação de um Sistema Integrado de Gestão, freqüentemente estavam o problema referente ao *bug* do milênio, o fato de possuírem tecnologias ultrapassadas, e o objetivo de integrar seus processos devido a motivos diversos;
- dentre as quatro empresas pesquisadas, apenas uma utilizou uma metodologia estruturada para a escolha do SIG a ser implantado. As demais conduziram a escolha de outras formas, como por exemplo tendências à escolha do líder de mercado, imposição do grupo empresarial ao qual pertencia, e mesmo *benchmarking* com empresas do mesmo ramo. Não existiu um ponto em comum neste item;

- a estratégia de implantação adotada pela maioria das empresas foi a *big-bang*. Apenas a Empresa A adotou a estratégia faseada.
- em relação à duração do projeto de implantação, das quatro empresas pesquisadas, apenas uma conseguiu cumprir o prazo previsto;
- quanto ao orçamento do projeto, duas empresas cumpriram o valor previsto, uma delas teve um gasto de 50% a maior e a Empresa A não disponibilizou a informação;
- em relação aos sistemas legados, foi levantado que todas as empresas mantiveram um ou mais sistemas, não conseguindo substituí-los totalmente pelo SIG. Isto mostra que o SIG não é solução universal para todas as empresas, que apresentam suas particularidades nem sempre atendidas pelo SIG.

5– Análise: implantação – principais problemas

Já no que se refere aos principais problemas encontrados em uma implantação, tem-se a seguinte análise:

- todas as empresas enfrentaram dificuldades referentes à necessidade de adequar seus processos ao *software* escolhido, mas principalmente referentes ao fato do SIG não atender requisitos básicos de seus processos. Vários foram os exemplos citados, mostrando novamente que o SIG possui processos padronizados, sendo muito difícil atender necessidades particulares;
- em relação à preparação da equipe, todas as empresas apresentaram queixas devido à pouca experiência dos consultores, seja na parte operacional como na gerencial, mostrando que este deve ser um item bem analisado durante o planejamento da implantação;
- no que tange às interfaces necessárias devido à manutenção dos sistemas legados, o problema enfrentado por todas as empresas foi o não cumprimento dos prazos para o desenvolvimento das mesmas, afetando seriamente a qualidade dos testes integrados. Isto deve-se aos prazos demasiadamente curtos para a realização desta atividade o que leva também à conclusão sobre escassez de recursos;
- quanto aos treinamento dos usuários finais, cada empresa apresentou problemas específicos, não configurando-se portanto neste item, um fator comum a todas elas;
- referente aos testes integrados, estes foram conduzidos sem a utilização de todas as interfaces necessárias. Outro problema enfrentado por duas das quatro empresas refere-se à pouca participação dos usuários finais, configurando um problema maior, a falta de comprometimento e a resistência dos mesmos;
- outros problemas foram mencionados pelas empresas. Dentre eles, e presente na maior parte, está a falta de comprometimento e a resistência das pessoas às mudanças impostas pela implantação, devido à falta de divulgação do projeto ou mesmo à falta de comprometimento da alta administração. Também foi mencionada por duas empresas grande dificuldade no cadastro dos dados mestre, seja na limpeza da base de dados, de importância fundamental, ou até mesmo na definição das responsabilidades por tal atividade. Foi levantado também o problema da falta de recursos, ou seja, pessoas para a composição da equipe, provocando o acúmulo de atividades e conseqüentemente atrasos nos prazos previstos.

6 – Conclusão

Cada projeto de implantação de um Sistema Integrado de Gestão apresenta suas próprias características, basicamente definidas pelos processos da empresa e pelos requisitos básicos de cada um deles, visando sempre o negócio empresarial e as estratégias delineadas pela alta administração. Entretanto, apesar de suas peculiaridades, as implantações apresentam em geral os mesmos tipos de dificuldades.

O presente artigo levantou alguns problemas básicos ocorridos nas implantações pesquisadas. Entre eles estão: prazos demasiadamente curtos, falta de envolvimento e comprometimento das pessoas, a resistência às mudanças, equipes mal dimensionadas e pouca experiência da consultoria, não atendimento de requisitos pelo *software* e treinamento de usuários finais.

Desta forma, é essencial que tais dificuldades e problemas sejam fortemente considerados durante a fase de planejamento de um projeto como este, de forma a minimizar seus efeitos ou mesmo eliminar sua ocorrência, propiciando assim a possibilidade de obter um melhor resultado da implantação de um Sistema Integrado de Gestão.

7 – Bibliografia

- BELLOQUIM, A. ERP: a Nova Solução Definitiva para todos os Problemas. [on line, <http://developersmagazine.com.br>, Abr 1998, capturado em 15/dez/1998]
- CAMEIRA, Renato Flório. Sistemas Integrados de Gestão – Perspectivas de Evolução e Questões Associadas. **XIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. Anais eletrônicos.** Rio de Janeiro. UFRJ. Nov 1999.
- CARDOSO, Douglas; SILVA NETO, Manuel Carvalho; SOUZA, Antônio Artur. Administração da Produção através do sistema de gestão integrada SAP R/3: o caso da siderúrgica belgo mineira. **XIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. Anais eletrônicos.** Rio de Janeiro. UFRJ. Nov 1999.
- CORRÊA, H. L. Aspectos a se considerar na seleção e implantação de uma solução ERP para médias empresas. **Guideline Gestão Empresarial, Computerworld**, p. 14-15, Jul 1998.
- CORRÊA, H. L. ; GIANESI. I. G. N. ; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção.** 1997.
- DAVENPORT, T. H. Putting the Enterprise into the Enterprise System. **Harvard Business Review**, Jul/Aug, 1998.
- FARLEY, G. A. Defining Enterprise Resource Planning. [on line, <http://www.apics.org>, 1998, capturado em 04/Abr/1999]
- HECHT, Bradley. Choose the right ERP software. **Datamation**, Vol.43, Iss.3, p. 56-58, Mar 1997.
- HICKS, D. A. The Manager's Guide to Supply Chain and Logistics Problem-Solving Tools and Techniques. **IIIE Solutions**, Vol. 29, Iss.10, p. 24-29, 1997.
- HYPOLITO, Christiane Mendes; PAMPLONA, Edson de Oliveira. Sistemas de Gestão Integrada: Conceitos e Considerações em uma Implantação. **XIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. Anais eletrônicos.** Rio de Janeiro. UFRJ. Nov 1999.
- MATTOS, José Roberto Schettino. ERP, a hora do retorno. **Informationweek**, p. 26-27, Nov 1999.
- NEVES, Mauricio dos Santos. Sistemas Integrados de Gestão em uma Perspectiva Estratégica. **XIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. Anais eletrônicos.** Rio de Janeiro. UFRJ. Nov 1999.
- ROBINSON, Anne. Enterprise Resourcing Planning. [on line, <http://mansci2.uwaterloo.ca>, Dec 1997; capturado em 05/jul/1999]
- STEVENS, Tim. ERP Explodes. **Industry Week**, Vol. 245. Iss. 13, p. 37-40, Jul 1997.
- WOOD, Thomaz; CALDAS, Miguel P. Modismos em Gestão: Pesquisa sobre a Adoção e Implementação de ERP. **II Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Industriais. Anais.** p. 53-66. São Paulo. Fundação Getúlio Vargas, Nov 1999.