



Uma abordagem sobre impactos do sistema ERP SAP R/3 em variáveis estratégicas de uma indústria metalúrgica do Estado de Pernambuco

Edjane Maria Oliveira da Silva (Contadora, Mestranda do Programa de Pós-Graduação Multiinstitucional e Inter-Regional em Ciências Contábeis - UnB, UFPE, UFPB, UFRN) - edjaneoliveira@uol.com.br

Wirla Cavalcanti Revorêdo (Contadora, Mestranda do Programa de Pós-Graduação Multiinstitucional e Inter-Regional em Ciências Contábeis - UnB, UFPE, UFPB, UFRN)

Aldemar de Araújo Santos (Professor Doutor do Dep. de Ciências Contábeis (UFPE) e do Programa de Pós-Graduação Multiinstitucional e Inter-Regional em Ciências Contábeis)

Este artigo apresenta o resultado de uma pesquisa empírico-exploratória, realizada pelo método de survey (levantamento), pautada em entrevistas semi-estruturadas, aplicadas em uma indústria metalúrgica do Estado de Pernambuco, a fim de colher opiniões dos usuários do sistema ERP SAP R/3, sobre impactos de variáveis estratégicas da empresa. Foram utilizadas as variáveis estratégicas: clientes e consumidores, rivalidade competitiva, fornecedores, mercado, eficiência e eficácia organizacional, eficiência interorganizacional, desempenho financeiro, produção (estrutura de custo e capacidade). As entrevistas focaram a área contábil-financeira, coordenada pelo controller, para obtenção de percepções de efeitos sobre essas variáveis; e o setor de Tecnologia da Informação (TI), a cargo do diretor de TI, para compreensão de procedimentos, dificuldades, necessidades, vantagens e benefícios de implantação do SAP R/3 na empresa. De acordo com os resultados, evidenciou-se que as informações produzidas pelo ERP podem produzir impactos nas variáveis estudadas, conseqüentemente, nos resultados globais da empresa. Contudo, não foi pretensão deste estudo comprovar premissas ou emitir generalizações, pois a análise focou apenas uma empresa, o que é insuficiente para obtenção de resultados conclusivos.

Palavras-chave: variáveis estratégicas, estratégia empresarial, sistemas de informação, ERP, implantação de ERP.

1. INTRODUÇÃO

O surgimento no mercado dos sistemas integrados de gestão empresarial, os sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), em meados dos anos 90, trouxe uma nova concepção de armazenamento e organização de informações. O que antes era tratado individualmente ao nível de departamentos, gerando repetições de trabalhos, foi substituído por uma visão integrada, própria dos sistemas ERP. Ao utilizarem uma base de dados única, alimentada por módulos funcionais, propicia maior agilidade, flexibilidade e segurança na geração e captação de informações na empresa.

Por muito tempo, as grandes empresas foram o principal alvo dos projetistas dos sistemas ERP: primeiro pelo seu alto custo; segundo, pela complexidade inerente aos sistemas de informação das grandes organizações, o que torna mais difícil a tarefa de gerenciar os processos de negócio. As pesquisas envolvendo os sistemas ERP quase sempre estão relacionadas aos processos de escolha e implantação, casos de sucessos ou insucessos, pontos negativos, positivos, dentre outros. Segundo Davenport (2000 *apud* SACCOL, *et al.*, 2003), os aspectos menos explorados sobre os sistemas ERP referem-se às suas implicações na estratégia, estrutura e cultura organizacional.

Este artigo analisa a percepção do *controller* (área contábil-financeira) de uma empresa de grande porte sobre o impacto do sistema ERP SAP R/3 em variáveis estratégicas, bem como do diretor de TI (área de Tecnologia da Informação) em relação ao processo de implantação e operação do pacote, além de sua influência sobre as variáveis estratégicas da organização. A importância deste estudo justifica-se pelo seu caráter empírico, apropriado ao assunto em questão (sistemas ERP e estratégia empresarial). Pois, constata-se na literatura que nenhum projeto de implantação e operação de um sistema deste porte é igual a outro, podendo, algumas vezes, apresentar aspectos comuns. No entanto, a predominância é que cada empreendimento seja único, tendo em vista as particularidades e as especificidades inerentes a cada ambiente empresarial.

2. ALGUNS ELEMENTOS CONCEITUAIS

Segundo Barcellos (2002, p. 40), provavelmente o conceito de estratégia deriva-se das operações militares por conter todos os elementos que a valorizam, tais como: recursos limitados, incerteza sobre a capacidade e as intenções do adversário, comprometimento irreversível dos recursos, coordenação das ações à distância e no tempo, incerteza sobre o controle da situação e acerca da natureza fundamental das percepções recíprocas entre contendores.

Todavia, no que tange ao conceito de estratégia, os autores divergem em sua opinião, podendo diferenciar-se ou completar-se. Robert (1998 *apud* BARCELLOS, 2002, p. 40) afirma que, à medida que lia mais livros, mais ficava confuso. A palavra estratégia passou a significar coisas distintas para diferentes pessoas. Decidiu, então, entrevistar presidentes de empresas sobre o futuro das mesmas. Com isso, observou que todos falaram sobre uma “visão” da organização no futuro, contida em suas mentes, a qual o autor definiu como o início do processo de “raciocínio estratégico”.

Henderson (1985 *apud* ALDAY e PINOCHET, 2003) afirma que “a estratégia é a busca deliberada de um plano de ação para desenvolver e ajustar a vantagem competitiva de uma empresa.”

Contudo, para o termo estratégia utilizado neste artigo, considerou-se a definição de Pereira e Negano (2002, p. 103), os quais declaram: “entende-se por *estratégia*, em termos empresariais, o modelo ou o conjunto de definições de missão, objetivos, propósitos, políticas e métodos, utilizados para assegurar o alcance e a implementação dessas para atingir os objetivos das organizações”. Para este estudo selecionaram-se as seguintes variáveis estratégicas: *clientes e consumidores, rivalidade competitiva,*

fornecedores, mercado, eficiência e eficácia organizacional, eficiência interorganizacional, desempenho financeiro, produção (estrutura de custo e capacidade).

Quanto aos conceitos de integração, Davenport (1998 *apud* SANTOS, 2002, p. 44) explica: “no tocante a sistema ERP, *integração* é vista como a ligação conjunta de informações e processos de setores distintos da organização, e pode ocorrer entre funções ou entidades operacionais distintas da empresa”. Zwicker e Souza (2003, p. 66), ao tratar da questão integração, alertam que os sistemas ERP são ferramentas que possibilitam a integração, comportando-se como meio, enquanto que empresa integrada é o objetivo a ser alcançado. Ressaltam, ainda, que existem outros meios de alcançar a integração da empresa, além dos sistemas ERP.

De acordo com a bibliografia, as opiniões sobre os sistemas ERP se dividem. Alguns autores consideram estes como uma nova versão do MRP II (Planejamento de Recursos de Manufatura), acrescida de novas tecnologias da informação, tais como: banco de dados relacionais, *interfaces* gráficas, sistemas abertos e arquitetura cliente/servidor. Para outros, não é apenas uma nova versão, por estar além dos sistemas de manufatura. Pois, enquanto estes planejavam uma planta, com base em sistemas ERP, pode-se planejar uma organização com funções para gerenciamento de fábrica, controle de estoques e processos de pedidos, integrando-as a outras áreas, tais como: contas a pagar/ receber, recursos humanos, contabilidade, dentre outros (BERGAMASCHI e REINHARD, 2003, p. 107).

Ao tratar de aspectos relevantes do sucesso de implantação de sistemas ERP, Mendes e Escrivão (2001) afirmam que o ideal seria que a empresa, primeiramente, realizasse uma análise de seus processos e só depois partisse para a avaliação dos pacotes disponíveis no mercado, escolhendo o que melhor se adeque aos seus processos. Isto refletirá em todo o projeto de implantação, tais como: redução do tempo de duração da implantação, contratação de consultoria externa, customizações, mudanças, treinamento dos usuários e, principalmente, em relação ao custo final do empreendimento.

As empresas de pequeno e médio porte necessitam de um processo de seleção pragmático, porém, rigoroso o suficiente para evitar uma escolha imprópria, assegurando que a empresa não venha a adquirir uma tecnologia inadequada à cultura organizacional e aos processos do negócio, o que pode comprometer o desempenho da empresa (LIMA *et al.*, 2003). Estes autores afirmam que a seleção deve considerar três classes de critérios:

- *Funcionalidade* - objetiva avaliar o grau de aderência do *software* aos processos e à cultura da empresa. Esse exame é necessário, por haver vários requisitos e especificidades entre as organizações, o que as distingue.
- *Técnicos* - assegura que as características técnicas e operacionais do sistema estejam em consonância com a estratégia da empresa. É necessário ter uma estrutura de TI capaz de atender às necessidades atuais e futuras da organização, para que esta não atue com limitação do seu potencial de crescimento.
- *Mercadológicos* - em virtude do alto grau de competitividade no mercado de pacotes ERP, algumas empresas poderão não sobreviver por muito tempo. É importante analisar a solidez da empresa fornecedora, pois deve existir um relacionamento duradouro entre o cliente e o fornecedor. A saída deste do mercado pode interromper as expectativas do cliente em relação ao produto.

De acordo com estudos de casos da bibliografia, as empresas preferem adquirir um pacote comercial a desenvolvê-lo internamente, sobretudo, para não gastar esforços em atividades-meio não relacionadas ao negócio, cujas funções, por serem comuns à maioria das empresas, podem ser deixadas sob a responsabilidade de fornecedores de produtos ERP. Assim, as empresas preferem concentrar maiores esforços em atividades-fim do negócio, visando obter maiores benefícios do sistema.

3. METODOLOGIA

O estudo utilizou o método de *survey* (levantamento), pautado por entrevista semi-estruturada, realizada em agosto/2004, em uma indústria metalúrgica de Pernambuco, a fim de conhecer a opinião de profissionais da área contábil-financeira sobre impactos do sistema ERP em variáveis estratégicas dessa indústria. A coleta dos dados foi por meio de interrogação direta, para obtenção de informações de cunho estratégico, oriundas da área contábil-financeira e de tecnologia de informação.

As perguntas feitas ao *controller* e à sua equipe visaram captar informações de caráter estratégico, ordenadas numa escala de zero a quatro (0 a 4), onde as respostas foram classificadas assim:

- 0 – *não soube responder* (desconhece a informação);
- 1 - *discordo totalmente*;
- 2 - *mais discordo que concordo*;
- 3 - *mais concordo que discordo*;
- 4 - *concordo totalmente*.

As questões foram subdivididas em oito grupos, referentes às variáveis estratégicas avaliadas: *clientes e consumidores, rivalidade competitiva, fornecedores, mercado, eficiência e eficácia organizacional, eficiência interorganizacional, desempenho financeiro, produção* (estrutura de custo e capacidade). No total, foram elaboradas onze questões elencadas em oito grupos, a saber:

A – Clientes e Consumidores:

Q1 – No fornecimento de informações básicas aos Clientes/ Consumidores;

B – Rivalidade e Competitividade:

Q2 – Ajuda à empresa a prover produtos/ serviços substitutos antes que os competidores o façam;

C – Fornecedores:

Q3 – Em relação ao monitoramento da qualidade dos produtos/ serviços dos fornecedores;

D – Mercado:

Q4 – Em relação ao aumento na precisão da previsão das vendas;

E – Produção: estrutura de custo e capacidade:

Q5 – Em redução do custo de projetar novos produtos/ serviços;

Q6 – E na melhoria do nível de produção/ serviços da empresa;

F – Eficiência e eficácia na organização:

Q7 – Ajuda no aumento da margem de lucro da empresa;

Q8 – Ajuda no aumento da participação da empresa no mercado;

G – Eficiência interorganizacional:

Q9 – Ajuda melhorar o relacionamento com clientes e fornecedores;

H – Desempenho financeiro:

Q10 – A que número poderia ser associado a influência do ERP no faturamento da empresa;

Q11 – E no resultado geral da empresa.

Complementarmente, foram feitas seis perguntas ao diretor de TI, para captar informações sobre vantagens e desvantagens de implantação e operação do sistema ERP SAP R/3. Eis as perguntas:

1. Como podem ser avaliadas as principais vantagens para a empresa depois da aquisição do SAP R/3?
2. Quais os principais problemas da implantação deste pacote?
3. Que conselhos poderiam ser dados para quem vai implantar um sistema ERP em sua empresa?
4. O que o poderia ser dito sobre os custos da implantação do produto?
5. Poderia acrescentar algum comentário sobre pontos positivos de funcionamento do SAP R/3 nesta empresa?
6. Em relação aos pontos negativos, o que poderia ser dito?

4. FASES DE DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

A indústria metalúrgica onde foi realizado o estudo pertence a um grupo japonês instalado há mais de vinte e cinco anos no Estado de Pernambuco. Por motivos de reorganização societária, a empresa teve sua razão social alterada há quatro anos. Atua no ramo de motopeças e autopeças, sendo motopeças responsável por 80% de suas receitas e autopeças 20%, gera 820 empregos diretos.

A implantação do SAP R/3 na empresa foi dividida nas fases: planejamento, avaliação, implementação e funcionamento da primeira etapa, implementação e funcionamento da segunda etapa (Figura 1).

4.1 Planejamento

Foram levantadas questões sobre o impacto organizacional, a disponibilidade financeira para o projeto, e a possibilidade de desenvolver o sistema internamente. Isto foi logo descartado, tendo em vista que demandaria muito tempo para o desenvolvimento do *software*, e seria necessário contratar técnicos especializados em

TI, além de ter que manter esta estrutura para manutenção e expansão do produto. Logo, foi decidido contratar um pacote ERP.

4.2 Avaliação

Inicialmente, foram escolhidos quatro fornecedores de pacotes ERP, e procederam-se as seguintes análises: funções dos produtos, adaptabilidade às particularidades da empresa, facilidade de operação, estabilidade financeira e credibilidade do fornecedor. Concluído o processo, foi escolhido o SAP R/3, por ter sido considerado o pacote que mais se adequou aos processos da empresa e pela estabilidade e credibilidade internacional que a SAP possui.

4.3 Implementação

A implementação e entrada do SAP R/3 em funcionamento ocorreram em duas etapas. Na primeira etapa entraram os módulos:

SD (*Sales and Distribution*) - Vendas e Distribuição;

MM (*Materials Management*) - Gestão de Materiais;

FI (*Financial Accounting*) - Contabilidade Financeira;

CO (*Controlling*) - Gestão de Custos/Lucros;

AM (*Asset Management*) - Gestão de Ativos Fixos.

Na segunda etapa foram acrescentados os módulos:

PP (*Production Planning*) - Planejamento da Produção;

QM (*Quality Management*) - Gestão da Qualidade;

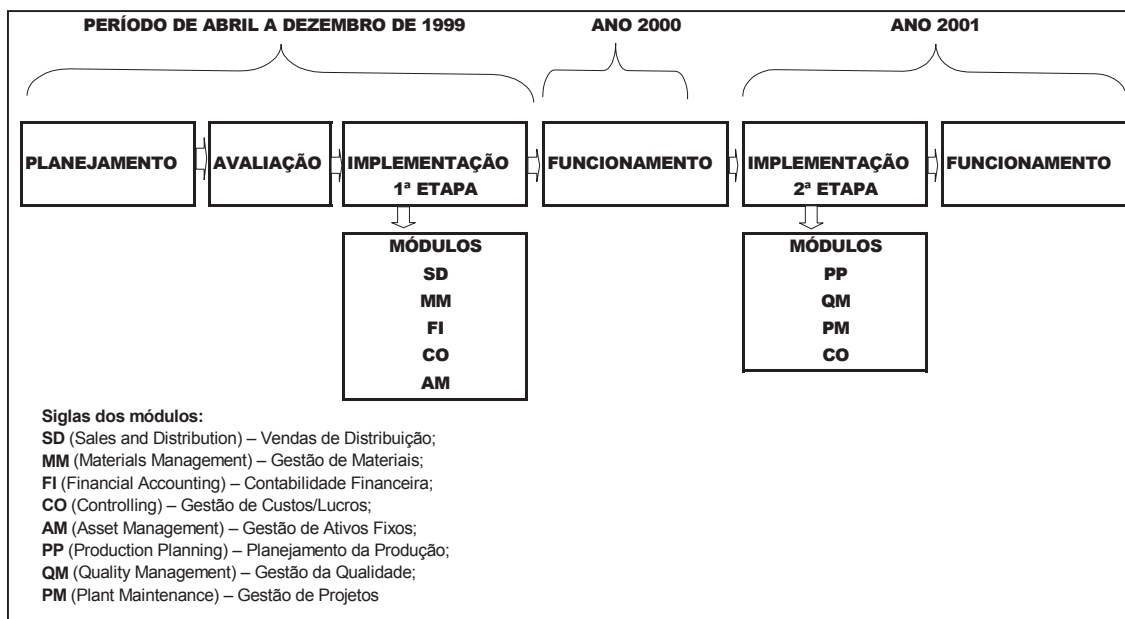
PM (*Plant Maintenance*) - Gestão de Projetos.

Customizaram-se algumas aplicações para que o produto se adequasse a determinados processos, impossíveis de serem resolvidos nas parametrizações. As customizações foram desenvolvidas por técnicos da própria empresa industrial, e a parametrização, realizada por consultores, juntamente com uma equipe de técnicos da indústria. A seleção dos funcionários que fizeram parte da equipe baseou-se no conhecimento das rotinas dos departamentos e no entendimento da tecnologia do *software*.

Os treinamentos e os testes da integração ocorreram durante toda a fase de implantação, coordenada pelos consultores e pela equipe designada para o acompanhamento da implantação. A entrada do produto em funcionamento, tanto na primeira etapa quanto na segunda, utilizou o método *big-bang*, que consiste em colocar em funcionamento todos os módulos, simultaneamente. A Figura 1 apresenta uma síntese das fases da implantação do SAP R/3 na empresa.

Fonte: Empresa pesquisada.

Figura 1 - Fases da implantação do sistema SAP R/E na empresa pesquisada.



5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Apresenta-se a seguir a análise dos resultados, que tiveram como base as entrevistas. Primeiramente, comentam-se as respostas da área contabil-financeira, cujo principal respondente fora o *controller* da empresa. Na parte final, são apresentadas as informações adicionais da área de TI.

5.1 Área contábil-financeira

A entrevista com o *controller*, auxiliado por funcionários da área contábil-financeira, durou duas horas e meia. Foi solicitado a cada entrevistado que associasse um número (0 a 4) que refletisse sua opinião com relação ao SAP R/3, tomando como base as variáveis estratégicas do estudo.

Na primeira pergunta, pertencente ao grupo “*clientes e consumidores*”, procurou-se identificar se, na opinião do *controller*, o SAP R/3 contribuiu para o fornecimento de informações básicas para clientes e/ ou consumidores. O *controller* dirigiu a pergunta ao gerente do departamento comercial, que atribuiu o número 3 (três) à questão, ou seja, na opinião desse gestor o ERP ajuda no fornecimento de informações básicas aos clientes e/ou consumidores. Vale destacar que a empresa não possui muitos

clientes, sendo 80% de sua produção destinada a apenas um cliente, que também é sócio da empresa, e 20% a outros clientes. Nota-se que esta particularidade não minimiza a necessidade de fornecer informações significativas a clientes/ consumidores.

A segunda pergunta, sobre “*rivalidade competitiva*”, procurou captar a opinião dos entrevistados sobre o sistema em prover informações em relação a produtos /serviços substitutos, antes que os competidores o façam. O *controller* atribuiu o número 3 (três) à resposta, indicando que o usuário concorda que as informações do SAP R/3 ajudam a prover produtos no processo de competição /concorrentes. Nesta pergunta, foram necessários alguns esclarecimentos adicionais, para justificar a resposta consciente do entrevistado, especialmente, em virtude de a empresa ter a maior parte de sua produção destinada a um só cliente. Partido desse exposto, questionou-se ao *controller* quem seria seus concorrentes, se a maior parte da produção é destinada a um cliente e este é sócio da empresa. O *controller* justificou que, apesar de a empresa funcionar apenas como fornecedora de uma grande empresa automotiva, considera-se como se fosse parte desta. Assim, os concorrentes desse grande cliente são os concorrentes da própria empresa pesquisada, já que esta é responsável pelo desenvolvimento e aperfeiçoamento dos produtos utilizados por seu cliente.

A terceira pergunta, referente à variável “*fornecedores*”, teve a intenção de conhecer a opinião em relação ao monitoramento da qualidade dos produtos /serviços dos fornecedores. O número relacionado a esta questão foi 4 (quatro), ou seja, o *controller* não tem dúvida que o SAP R/3 ajuda no controle da qualidade dos produtos dos fornecedores. Ao explicar as razões de sua opinião, o mesmo se referiu ao fato do SAP R/3 não permitir a entrada de materiais que não atendam às especificações dos produtos.

A quarta pergunta relaciona-se ao grupo “*mercado*”, em que se buscou identificar se o SAP R/3 pode aumentar a precisão da previsão das vendas. O *controller* achou por bem encaminhar a pergunta ao departamento comercial, que informou não efetuar a previsão das vendas por meio do sistema ERP. Em virtude da impossibilidade de captar uma opinião a respeito, o número atribuído foi zero (0, falta de informação).

A quinta e a sexta pergunta se referem a “*produção: estrutura de custo e capacidade*”. Primeiramente, foi dirigido ao *controller* um questionamento sobre a contribuição do sistema na redução dos custos ao projetar novos produtos /serviços, que associou o número 3 (três), justificando que o sistema possibilita o rastreamento de todo o fluxo do processo produtivo. Desta forma, não se verificou uma conexão direta entre suas justificativas e os benefícios apresentados, tais como agilidade e redução de custos em geral. A outra pergunta dentro do mesmo grupo foi relativa à opinião de melhoria do nível de produção da empresa, a qual o entrevistado associou o número 3 (três), atribuindo sua opinião aos recursos de controle de produção e qualidade disponibilizados pelo SAP R/3.

A sétima pergunta relaciona-se a “*eficiência e eficácia organizacional*”, e foi questionado se o SAP R/3 ajuda no aumento da margem de lucro dos produtos. O *controller* atribuiu o número 4 (quatro). Afirmou ter se baseado no pressuposto de que, ao aumentar a produtividade e reduzir os custos, aumentaria a margem de lucro dos produtos da empresa.

Na oitava interrogação, também pertencente ao grupo “*eficiência e eficácia na organização*”, procurou-se avaliar se o sistema ajuda no aumento da participação da empresa no mercado, imputando-se o número 4 (quatro). O *controller* alegou que o sistema influencia na eficiência/ eficácia devido à redução do tempo de resposta das

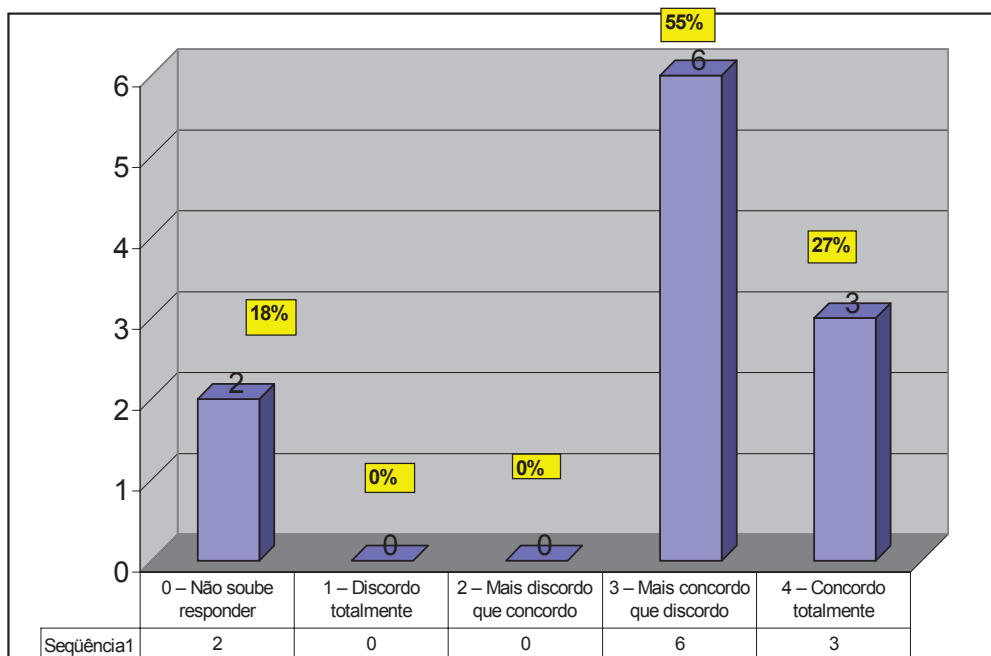
informações para os gestores, bem como, à qualidade e precisão, propiciando aos gestores a tomada de decisões mais rápidas, além de projetar o futuro com mais segurança.

A nona questão, relacionada à *eficiência interorganizacional*, objetivou captar a percepção do *controller* com relação contribuição do sistema ERP para um melhor relacionamento com seus clientes e fornecedores. O mesmo atribuiu o número 3 (três). Ao justificar-se alegou que os principais motivos de sua resposta foram: redução de tempo na obtenção de informações relativas a esses usuários, oriunda das consultas *on-line*, e redução de divergências de informações.

A décima e décima primeira pergunta referem-se ao “*desempenho financeiro*”. Primeiramente, questionou-se se o sistema tem influência no faturamento. A resposta foi 3 (três), evidenciando que na opinião do *controller* o sistema influencia no faturamento. A pergunta seguinte procurou identificar a opinião do entrevistado em relação ao resultado geral da empresa. Para esta pergunta, o entrevistado usou o direito de abster-se de responder, ao argumentar que, mesmo sabendo da intenção da pesquisa em identificar a opinião pessoal dos usuários do sistema, ele necessitaria de mais dados financeiros para embasar sua opinião. Foi então atribuído 0 (falta de informação). Finalmente, a Figura 2 mostra um gráfico das respostas.

Figura 2 - Percentuais das respostas sobre as variáveis estratégicas.

5.2 Área de tecnologia da informação (TI)



Refere-se a questões dirigidas ao diretor de TI, que tiveram o caráter de complementar as informações obtidas na primeira etapa da entrevista, como também, conhecer mais profundamente a importância da ferramenta ERP para a empresa. Primeira pergunta: quais os motivos que levaram à aquisição do sistema ERP?

Algumas justificativas apresentadas:

- discordância na geração de informações;
- necessidade de diminuição do tempo de entrega dos relatórios mensais;
- linguagem ultrapassada do sistema informatizado anterior (em COBOL).

Segundo o entrevistado, a falta de integridade das informações, o atraso freqüente no envio dos relatórios à diretoria e a necessidade de uma atualização da linguagem do sistema foram os principais motivos para a aquisição do pacote.

Quando foi perguntado sobre as principais vantagens para a empresa com a aquisição do ERP, o entrevistado elencou: integração das informações e a possibilidade de consultas *on-line*.

Na opinião do entrevistado, a principal vantagem de um sistema ERP é a integração, existindo outras em decorrência desta. Apontou também, a possibilidade de consultas *on-line*, pois informações que antes eram impressas em relatórios extensos, passaram a ser acessadas *on-line*, levando à redução significativa de gastos com papel e agilidade na obtenção dessas informações.

Perguntou-se sobre os problemas enfrentados na implantação do produto. Respostas: retirada da equipe de coordenação de suas atividades normais para a implantação; mudança de cultura; e complicações nos primeiros meses de funcionamento. Na opinião do entrevistado, o principal problema foi retirar os funcionários de suas atividades normais, pois as empresas privadas costumam ter quadros enxutos, e o processo de implantação de sistemas ERP demanda muito tempo de dedicação ao projeto.

A mudança de cultura foi apresentada como um problema, pois, conforme alegação do diretor de TI, é necessário que se tenha uma preparação emocional para lidar com os diversos pontos de vistas, e sair de conflitos sem ferir os interesses da empresa. As complicações nos primeiros meses de funcionamento do sistema foram também citadas como problemas da implantação, devido ser, tecnicamente impossível prever todos os imprevistos, apesar da realização de vários testes, treinamentos e de contar com a experiência profissional da empresa de consultoria.

Na pergunta sobre o que o entrevistado aconselharia para quem vai implantar um sistema ERP, a resposta foi:

- 1) é fundamental ter o apoio da Diretoria para o projeto, para garantir a continuidade quando surgirem dificuldades. Isto ajudaria a dirimir conflitos de mudança de cultura, visto que nesta fase costumam-se perceber algumas resistências à mudança;
- 2) seleção criteriosa na escolha da consultoria, onde devem ser levadas em consideração a experiência e a dedicação ao projeto;
- 3) persistência para vencer obstáculos.

Com relação aos custos do produto, o entrevistado informou que são significativos, pois envolvem o valor pago pela aquisição do mesmo, custos com consultoria, aquisição de equipamentos e treinamentos.

Por fim, perguntou-se ao entrevistado se haveria alguns comentários adicionais sobre pontos positivos ou negativos do SAP R/3, obtendo-se as seguintes respostas:

a) pontos positivos:

- o departamento de TI passou a se preocupar menos com a manutenção de sistemas, dedicando-se mais ao negócio.

b) pontos negativos:

- em algumas áreas, percebeu-se uma perda de operacionalidade, ou seja, a tecnologia hoje usada para alguns procedimentos é menos funcional que a existente antes da implantação do sistema, o que mostra que alguns procedimentos impostos pelas "*best practices*" não são considerados pela empresa como a melhor alternativa;
- obrigação de atualizar o pacote, em média, a cada cinco anos, gerando um gasto com consultoria, pois os fornecedores dão um prazo de validade para as versões. Dentro do prazo, o cliente tem o direito de receber atualizações de alterações na legislação. Entretanto, após o tempo de validade, as alterações não serão de responsabilidade do fornecedor.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo não pretendeu concluir se o sistema ERP SAP R/3 foi ou não responsável por variações negativas ou positivas de resultados de variáveis estratégicas da empresa, tendo em vista não ter sido este o objetivo inicial do artigo, que se limitou apenas a colher opiniões dos usuários do ERP em relação a tais variáveis.

A partir da análise das respostas, observou-se que as vantagens e desvantagens levantadas pela literatura, comprovaram-se na prática da empresa. Os usuários vêem o ERP como uma ferramenta de auxílio ao atendimento de estratégias, entretanto, não se deve atribuir o sucesso do empreendimento só ao sistema.

Conclui-se ter verificado um nível bom de satisfação dos usuários com relação ao sistema, devendo ser atribuído ao fato de o ERP ter sido implantado com sucesso nesta empresa. Evidentemente, caso a empresa não tivesse obtido sucesso na implantação, as opiniões sobre o sistema seriam contrárias, conforme aborda a literatura pesquisada.

O fato de a empresa pesquisada ser de origem japonesa e ter repassado alguns costumes aos funcionários, tais como, disciplina, organização, respeito à experiência dos mais velhos, foram apontados durante as entrevistas como um aspecto positivo, para o sucesso da implantação do ERP e da organização como um todo.

Finalmente, ao se considerar as limitações deste estudo, que não buscou medir o desempenho estratégico da empresa em comprovações de opiniões dos entrevistados, está evidenciado que os esses empregados consideram que o sistema ERP SAP R/3 tem contribuído para o atendimento de variáveis estratégicas da empresa.

BIBLIOGRAFIA

ALDAY, H.E.C, PINOCHET, L.H.C, **A Relação entre as dimensões do marketing para causas sociais com as estratégias empresariais em busca da vantagem competitiva: um estudo de caso.** XXVII Encontro da ANPAD, 2003. CD-ROM.

BARCELLOS, P. F. P. Estratégia empresarial [In]: SCHIMIDT, P. (org.). **Controladoria – agregando valor para a empresa.** São Paulo: Bookman, 2002.

BERGAMASCHI, S.; REINHARD, N. Fatores críticos de sucesso para a implementação de sistemas de Gestão Empresarial. [In]: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. (org.). **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): teoria e casos.** São Paulo: Atlas, 2002.

GARRITY, E. J.; SANDERS G. L. *Information systems success measurement.* Hershey, USA; London, UK: Idea Group Publishing, 1998. 172 p.

LIMA. A. D. A. *et al.* **Implantação de pacote de gestão empresarial em médias empresas.** KMPress. Disponível em <www.kmpress.com.br>. Acesso: 31/08/2004.

LOZINSKY, S. *SOFTWARE: Tecnologia do negócio - em busca de benefícios e de Sucesso na implementação de pacotes de software integrados.* Rio de Janeiro: Imago, 1996.

MENDES, J. V.; ESCRIVÃO, E. F. **Sistema Integrado de Gestão (ERP) em empresas de médio porte: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial.** XXV Encontro da ANPAD, 2001. CD-ROM.

MENSCHING, J.; CORBITT, G. *ERP data archiving – a critical analysis.* *The Journal of Enterprise Information Management*, USA, v17, n 2, p. 131-141.

NAH, F. F. H. *Enterprise resource planning sulutinos & management.* Hershey, USA: IRM Press, 2002.

PEREIRA, E.; NEGANO, M. S. Gestão Estratégica de Custos. [In]: SCHIMIDT, P. (org.). **Controladoria – Agregando valor para a empresa.** São Paulo: Bookman, 2002.

SACCOL, A. Z, *et al.* Sistemas ERP e seu Impacto sobre Variáveis Estratégicas de Grandes Empresas no Brasil. [In]: SOUZA, C. A. ; SACCOL, A. Z. (org.). **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning) : teoria e casos.** São Paulo: Atlas, 2002.

SANTOS, A. A. **Estudo de impactos de sistemas informáticos integrados de gestão de instituições de saúde do Brasil: uma abordagem sobre desempenho.** Tese em tecnologia e Sistema de Informação, Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Guimarães - Portugal, 2002.

SOUZA, C. A. **Sistemas integrados de gestão empresarial: estudos de casos e implementação de sistemas ERP**. Dissertação de mestrado em administração, FEA/USP, São Paulo, 2000.

ZWICKER, R.; SOUZA, A. C. Sistemas ERP: Conceituação, ciclo de vida e estudos de casos comparados. [In]: SOUZA, C. A; SACCOL, A. Z. (org.). **Sistemas ERP no Brasil (*Enterprise Resource Planning*): teoria e casos**. São Paulo : Atlas, 2002.