AVALIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CONTÁBEIS GERADAS PELOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO (ERP)

Eduardo José Zanoteli
Antônio Artur De Souza

Resumo:

Na atual sociedade da informação, a competitividade imposta pelo mercado na busca da maximização de riquezas e o limite tênue entre a decisão certa ou errada, a melhor ou pior estratégia, têm levado as empresas a realizarem investimentos significativos em sistemas de informações e tecnologia da informação. Neste contexto, os sistemas ERP têm-se apresentado como a solução dos problemas de integração e informação das organizações. A receita constitui-se na formação de um banco de dados único, que permite a integração de toda empresa, e, a partir deste, disseminam-se as informações nas mais variadas formas em tempo real. O objetivo geral desta pesquisa consistiu em avaliar os Sistemas de Informações Contábeis dos sistemas ERP, contribuindo para uma reflexão tanto sobre as soluções oferecidas como sobre as práticas contábeis adotadas. A presente pesquisa compõe-se de um estudo de caso múltiplo, em que os sistemas de três empresas de manufatura foram avaliados a partir da aplicação conjunta de três técnicas: análise de conteúdo, triangulação e modelagem de dados. Destaca-se como principal resultado da pesquisa a constatação de que as Informações Contábeis disponibilizadas pelos sistemas ERP não são adequadas às necessidades informacionais dos gerentes.

Palavras-chave:

Área temática: *A Controladoria e os Sistemas de Gestão Integrada (ERP)*

AVALIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CONTÁBEIS GERADAS PELOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO (ERP)

Eduardo José Zanoteli, M.Sc. e Antônio Artur de Souza, Ph.D.
Centro Universitário Vila Velha-UVV/ES, Rua Álvaro Alvim, nº 26 – Soteco, Vila Velha(ES), CEP: 29106-160, edujz@terra.com.br, coordenador e professor

A Controladoria e os Sistemas de Gestão Integrada (ERP)

AVALIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CONTÁBEIS GERADAS PELOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO (ERP)

A Controladoria e os Sistemas de Gestão Integrada (ERP)

Na atual sociedade da informação, a competitividade imposta pelo mercado na busca da maximização de riquezas e o limite tênue entre a decisão certa ou errada, a melhor ou pior estratégia, têm levado as empresas a realizarem investimentos significativos em sistemas de informações e tecnologia da informação.

Neste contexto, os sistemas ERP têm-se apresentado como a solução dos problemas de integração e informação das organizações. A "receita" constitui-se na formação de um banco de dados único, que permite a integração de toda empresa, e, a partir deste, disseminam-se as informações nas mais variadas formas em tempo real.

O objetivo geral desta pesquisa consistiu em avaliar os Sistemas de Informações Contábeis dos sistemas ERP, contribuindo para uma reflexão tanto sobre as soluções oferecidas como sobre as práticas contábeis adotadas.

A presente pesquisa compõe-se de um estudo de caso múltiplo, em que os sistemas de três empresas de manufatura foram avaliados a partir da aplicação conjunta de três técnicas: análise de conteúdo, triangulação e modelagem de dados.

Destaca-se como principal resultado da pesquisa a constatação de que as Informações Contábeis disponibilizadas pelos sistemas ERP não são adequadas às necessidades informacionais dos gerentes.

1 Introdução

A partir da demanda cada vez maior por informações, as necessidades informacionais das empresas passam a merecer e a receber maior destaque. E estas informações passam, em muitos casos, a constituir, inclusive, diferencial competitivo e estratégico.

Dessa forma, as informações constituem um produto tão importante para as empresas quanto suas matérias-primas, suas máquinas e equipamentos e seus clientes. Isto se deve à íntima relação entre conhecimento e informação, na medida em que é a partir da informação que se gera o conhecimento. É justamente este conhecimento que permite que os dados sejam traduzidos em informações, a partir do momento que adquirem utilidade e significado. A gestão adequada da informação e do conhecimento revela-se como um grande desafio para as empresas. É imprescindível que estas busquem continuamente pessoal e tecnologia que possibilitem a gestão e o uso adequado das informações e do conhecimento.

Os Sistemas Integrados de Gestão – ERP (Enterprise Resources Planning) têm-se destacado na preferência das empresas, seja pela capacidade de integração das informações, seja apenas por seguir uma tendência, seja por pressão de sua matriz ou de seus acionistas, dentre outros motivos. Portanto, faz-se necessário realizar um estudo dos sistemas, procedimentos, métodos e técnicas utilizados, bem como de seu arcabouço

teórico, para que tais objetivos sejam atingidos e satisfaçam a seus usuários – neste caso, os gerentes.

Portanto, este estudo justifica-se, em termos práticos, como um instrumento de avaliação do SIC, que é um subsistema dos sistemas ERP. Além disto, contribui para uma melhor seleção dos sistemas a serem implementados, bem como para a disseminação nas empresas dos conceitos e da importância do SIC e dos ERP.

Nesta perspectiva, o presente estudo desenvolveu-se a partir do seguinte problema: As informações contábeis geradas pelos sistemas ERP são adequadas às necessidades informacionais dos gerentes?

A partir da Introdução, discutem-se nas sete seções seguintes: objetivos e metodologia utilizada no estudo; Sistemas Integrados de Gestão (ERP); Sistemas de Informações Contábeis (SIC); avaliação dos Sistemas de Informações (SI); estudos de casos; e resultados obtidos. Por fim, apresentam-se as conclusões.

2 Objetivos e Metodologia do Estudo

Este estudo teve como objetivo analisar se as informações contábeis atualmente disponibilizadas pelos sistemas ERP correspondem às necessidades informacionais dos gerentes e identificar possíveis deficiências e limitações destes sistemas quanto a operação, utilização e manutenção do SIC.

A partir de um estudo de caso múltiplo realizado em três empresas de manufatura, coletaram-se dados, fazendo-se uso de entrevistas semi-estruturadas, questionários, pesquisa documental, protocolos verbais e observações não participantes.

No intuito de assegurar, o máximo possível, a qualidade e objetividade dos resultados, três técnicas de análise de dados foram utilizadas em conjunto. Desta forma, a análise de conteúdo permitiu que a essência dos fenômenos em estudo fosse evidenciada por meio das transcrições das entrevistas, dos relatórios gerenciais e dos questionários. A técnica de triangulação contribuiu para a busca de convergências e divergências entre as múltiplas fontes de dados. A modelagem dos casos permitiu que o contexto em que as informações contábeis eram geradas fosse recriado, o que contribuiu sobremaneira para a análise dos dados.

3 Sistemas Integrados de Gestão (ERP)

Os sistemas ou soluções ERP "tem sido cunhados como o estágio mais avançado dos sistemas tradicionalmente chamados MRP II" (Corrêa et. al., 1999, p. 342). Os sistemas MRP II – Manufacturing Resource Planning (Planejamento de Recursos de Manufatura), por sua vez, são uma evolução dos sistemas MRP, que se limitavam ao cálculo da necessidade de materiais. A partir do momento que foram agregadas (integradas) novas funções (módulos) ao módulo básico de cálculo da necessidade de materiais (MRP), esses sistemas passaram a ser chamados de MRP II.

Observa-se que até então todos os módulos estavam diretamente relacionados às atividades de manufatura. Entretanto, mais módulos foram sendo incorporados, pretendendo-se abranger toda empresa, até chegar ao estágio atual (ERP). A FIG. 1 permite uma visualização do caminho percorrido

do MRP ao ERP e a observação da estrutura de cada estágio, bem como a sua evolução.

Ao pretender suportar todas as necessidades informacionais para a tomada de decisão de uma empresa, os sistemas ERP demandam uma imensa base de dados altamente integrada.

Este é o principal "apelo" comercial dos sistemas ERP – a tão sonhada e desejada base de dados corporativa única, não redundante e "totalmente" integrada. Usando as palavras de Zwass (1992, p. 10): "um supersistema".

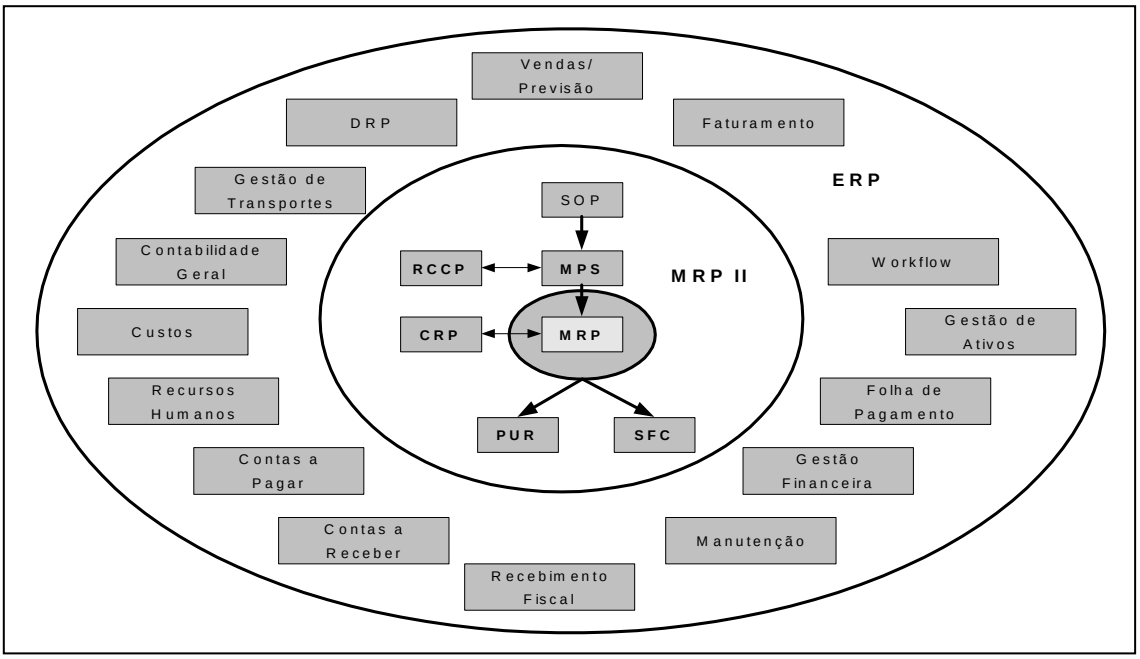

Figura 1 – Estrutura conceitual dos sistemas ERP e sua evolução desde o MRP.
Fonte: Corrêa et. al., 1999, p. 350 (adaptado).

Romney & Steinbart (2000, p. 742) definem os sistemas ERP como "um sistema que integra todos os aspectos das atividades de uma empresa em um Sistema de Informações Contábeis."

Enfim, o que é um sistema ERP? É um sistema transacional modular (composto por módulos interdependentes que se integram) que pretende abranger todas as áreas e atividades de uma empresa, tendo por base um único banco de dados.

À primeira vista, tudo são "flores" quando se fala de sistemas ERP, em que pese uma análise mais aprofundada desses sistemas não apontar nesta direção. Inúmeros têm sido os dissabores experimentados na implementação destes sistemas. Custos elevadíssimos, pouco ou nenhum treinamento das pessoas envolvidas, dimensionamento inadequado das necessidades informacionais, desconhecimento da cultura das empresas, falhas de planejamento e falta de flexibilidade são apenas alguns exemplos dos problemas encontrados.

No caso do Brasil, os problemas aumentam. Por tratar-se de "pacotes aplicativos", estes sistemas impõem seu modelo de gestão e trazem embutida a cultura do país no qual foram desenvolvidos. As diferenças de cultura são

enormes, e a confusa e mutável legislação brasileira acaba por tornar o problema ainda mais grave.

4 Sistemas de Informações Contábeis (SIC)

Dentre as necessidades organizacionais, uma das mais importantes são as necessidades informacionais, uma vez que as informações é que vão dar suporte à tomada de decisão. Nesse sentido, a Contabilidade, enquanto Sistema de Informações que visa apoiar a tomada de decisão, tem por objetivo gerar informações capazes de permitir aos tomadores de decisão reconhecer os problemas, identificar as alternativas possíveis para solucioná-los e auxiliar na escolha da melhor opção, reduzindo a incerta que cerca o processo de tomada de decisão.

Nessa perspectiva, pode-se definir o SIC como um conjunto de recursos humanos, tecnológicos e organizacionais que tem por objetivo prover informações úteis – monetárias ou não – para apoiar o processo de tomada de decisão. Evidencia-se, portanto, a íntima relação entre o SIC e os Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Normalmente, o SIC aparece como um subsistema do SIG.

Devido à interação e aos objetivos do SIC e do SIG, esses sistemas podem ter suas atividades sobrepostas (Wilkinson, 19991, p. 17). Esta sobreposição pode ser maior ou menor, dependendo da estrutura dos sistemas adotada pela empresa (FIG. 2). Talvez por isso, alguns autores apresentam o SIC como o maior e mais importante dos sistemas de informações formais, desde que entendido e aplicado o seu potencial informacional – informações da contabilidade gerencial.

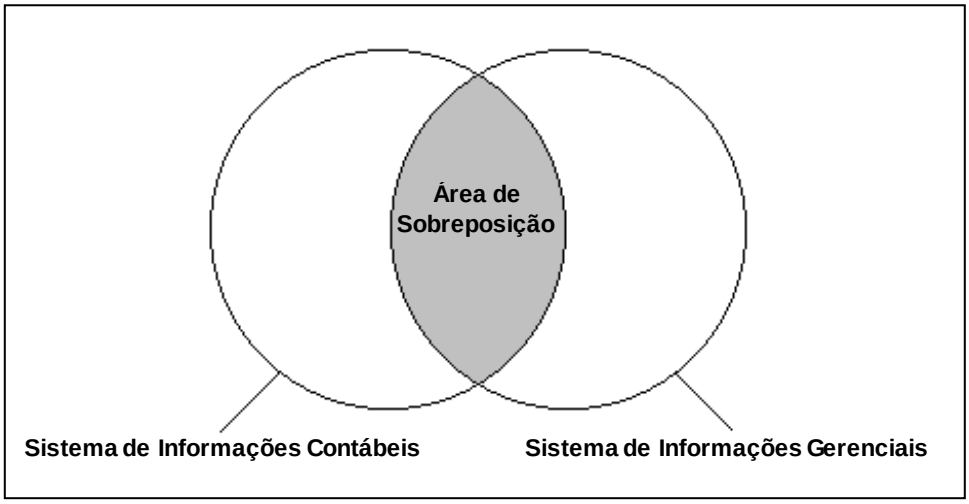

Figura 2 – Sobreposição do SIC e do SIG.
Fonte: Wilkinson, 1991, p. 17.

Outro aspecto que também apóia esse entendimento é a interação do SIC com os demais Sistemas de Informações das empresas. Em muitos casos, todas as informações, ou pelo menos grande parte delas, convergem para o SIC. Isso se deve, em parte, ao sistema de mensuração contábil, que permite que as informações dos demais sistemas sejam apresentadas em uma base única, comum a todas as informações – a base monetária.

A base monetária não se constitui numa limitação do SIC, uma vez que a partir desta pode-se traduzi-la em outras bases – por exemplo, um indexador

ou um índice desenvolvido pela própria entidade. O que realmente é importante não é a base em si, mas a capacidade do SIC de manter uma unidade comum de mensuração, permitindo a comparação, análise e correlação entre as diversas informações. Essa uniformidade contribui para que as informações contábeis tenham maior utilidade no processo de tomada de decisões, agregando maior valor ao processo de gestão.

Note-se que a Contabilidade somente assumiu o seu papel gerencial, pelo menos com a amplitude necessária, nas últimas décadas, renunciando, dessa forma, por séculos, a sua finalidade básica.

Ante o exposto, torna-se fundamental promover uma discussão sobre a evidenciação das informações contábeis – a *disclosure*, como chamam os contadores. Não é a quantidade, a precisão ou, até mesmo, um conjunto de características que garantem qualidade e utilidade a uma informação. As necessidades dos usuários e o contexto em que estão inseridos, dentre outros aspectos, são igualmente necessários. Um dos comentários mais comuns que se ouve é que os contadores fazem relatórios para eles mesmos, como se fossem os únicos interessados nas informações contábeis (financeiras ou gerenciais).

O próprio Conselho Federal de Contabilidade (CFC) contribui para que isso ocorra. Observe o que diz o § 1º do item 1.6.1 da Resolução CFC nº 785/95: "A compreensibilidade presume que o usuário disponha de conhecimentos de Contabilidade e dos negócios e atividades da Entidade, em nível que o habilite ao entendimento das informações colocadas à sua disposição, desde que se proponha analisá-las, pelo tempo e com a profundidade necessários".

Note-se que a responsabilidade e preocupação de quem elabora os relatórios e demonstrativos é mínima, resumindo-se, praticamente, às normas inerentes a sua produção. Nesse sentido, o responsável – e, talvez, o grande culpado – pela não compreensão dos relatórios são os próprios usuários, que não têm o conhecimento contábil necessário. Cabe aos contadores e aos responsáveis pela geração das informações e relatórios contábeis tomar os devidos cuidados. E que não se esqueçam de que evidenciar também é comunicar.

5 Avaliação dos Sistemas de Informações (SI)

Os projetos de SI, sejam de desenvolvimento ou de compra de "pacotes", carregam diferentes tipos de riscos. Zwass (1992, p. 689) identifica que os projetos mais propensos a falhas são:

a) os que envolvem grandes sistemas;
b) os que impõem grandes porções de mudanças na maneira como as funções estão sendo executadas atualmente; e
c) aqueles cuja tecnologia não é familiar para a empresa.

Os processos ou as atividades envolvidos pelos SI são também importantes para a avaliação de sistemas. Uma avaliação precipitada dos processos ou, até mesmo, a sua ausência podem comprometer significativamente o sucesso de um SI, já que o sistema fará somente aquilo que lhe foi designado (programado). Manter processos inadequados ou superados pode significar que o sistema produzirá mais erros e com mais rapidez.

É difícil dizer se algo é certo ou errado sem ter uma referência do que venha a ser certo e errado. E, mais, o que é certo ou errado para uns pode não ser para outros. Portanto, a atividade de avaliar demanda conhecimento, referência, perspectiva.

Fatores críticos de sucesso, processo de negócios, percepção de valor, custo *versus* benefício e objetivos do sistema são apenas alguns exemplos de abordagens que podem ser dadas à avaliação de Sistemas de Informações, as quais não são mutuamente escludentes. É importante que se destaque que, independentemente do modelo utilizado, nada impede que outros modelos também sejam aplicados, o que permite até uma comparação dos diversos resultados, o que pode ser extremamente desejável, uma vez que, por se tratar de modelos, cada um dá mais ênfase a determinados aspectos do que a outros. Nesse sentido, diversas podem ser as perspectivas e combinações para a avaliação de Sistemas de Informações e, conseqüentemente, do SIC. Apresenta-se, a seguir, o modelo de Alter (1996), utilizado como complemento na análise dos SICs estudados.

Alter (1996) apresenta, ao longo de seu livro, de maneira mais específica no Capítulo 2 (p. 52-86), uma estrutura para avaliação de Sistemas de Informações numa perspectiva de processos de negócios, denominada Avaliação de Sistemas Centrada no Trabalho (WCA – Work-centered Analysis of Systems). O autor justifica o nome do método dizendo que o foco de avaliação é o trabalho, em vez da tecnologia da informação ou da própria empresa.

O modelo consiste de quatro passos, nos quais o sistema é avaliado sob cinco perspectivas diferentes: 1) Arquitetura – resume como os componentes do sistema em uso ou a ser desenvolvido operam mecanicamente, como estes componentes são unidos e como operam juntos; 2) Desempenho – descreve quão bem o sistema ou seus componentes operam; 3) Infra-estrutura – aponta os recursos que o sistema utiliza, aqueles dos quais depende e aqueles que partilha com outros sistemas; 4) Contexto – compõe-se do ambiente no qual o sistema em avaliação está ou será inserido, incluindo os acionistas, os recursos organizacionais, os aspectos de competitividade, etc; e 5) Riscos – consistem nos eventos previsíveis cuja ocorrência poderia causar uma falha ou a degradação (total ou parcial) do sistema.

Nessas perspectivas, a avaliação se desenvolve por meio dos seguintes passos:

a) Determinar a extensão e o propósito da avaliação – decidir qual problema será resolvido.
b) Descrever a situação atual – descrever o sistema em uso ou a ser desenvolvido, considerando as cinco perspectivas da estrutura WCA.
c) Projetar melhorias potenciais – sugerir possibilidades ou estratégias possíveis para melhorar o desempenho do sistema.
d) Selecionar entre alternativas – tomando por base os dados levantados nas passos anteriores, escolher a melhor alternativa ou apontar a mais viável no momento da avaliação.

Os passos a serem seguidos e seus relacionamentos são demonstrados na FIG. 3. Observa-se a interação entre as cinco perspectivas adotadas e os passos da avaliação, bem como as considerações que devem ser realizadas no momento da escolha das melhores alternativas.

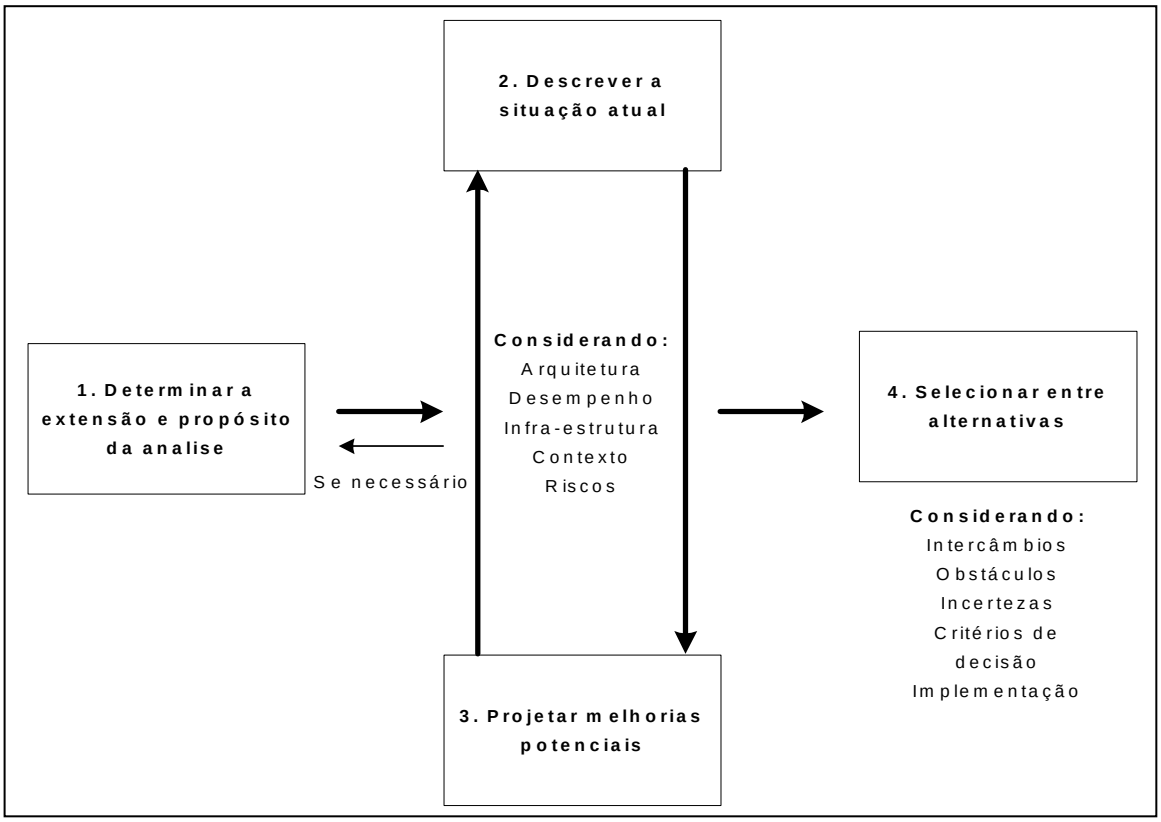

Figura 3 – Passos da avaliação de sistemas na estrutura WCA.
Fonte: Alter, 1996, p. 69 – adaptado.

6 Os Estudos de Casos

Para uma melhor compreensão do contexto das empresas estudadas, apresenta-se na TAB. 1 um conjunto de dados comparativos, os quais permitem observar de forma integrada alguns pontos importantes. Pode ser observado também o principal Sistema de Informações utilizado em cada uma das empresas estudadas.

Nos casos 1 e 3, as empresas utilizam sistemas ERP tradicionalmente encontrados no mercado; no caso 2 a empresa utiliza sistemas desenvolvidos sob medida, mas que apresenta características de um sistema ERP.

7 Resultados Obtidos

A partir da análise dos dados verificou-se que:

a) O fluxo de informações é limitado aos relatórios da Controladoria. Isto se deve ao fato de que nos três casos, com raras exceções, a evidenciação das informações restringe-se à Controladoria, praticamente não existindo consultas em tela e emissão de relatórios gerenciais nas próprias áreas.

b) Há dificuldades de operação e manutenção dos sistemas. Quanto a operação, são decorrentes da falta de treinamento ou das limitações do próprio sistema; e quanto à manutenção, nos casos 1 e 3 dependem do interesse de seus fornecedores em atender ou não os seus requerimentos e no caso 2 dependem da estrutura de o sistema permitir ou não as melhorias necessárias.

c) A cultura organizacional é diferente da cultura imposta pelo sistema. Este problema apresentou maior incidência no caso 1, em decorrência de o R/3 ser um sistema transacional e de a empresa adotar uma estrutura altamente

hierarquizada. Outro aspecto importante diz respeito às rotinas adotadas antes do R/3 e às rotinas que passaram a ser adotadas depois do R/3. Exemplos de resistência ao sistema não são raros na empresa. No caso 3, embora o Magnus também seja um "pacote", não foram evidenciados problemas de cultura. No caso 2, este problema não existe, já que seus sistemas foram desenvolvidos sob medida.

Parâmetros	Estudos de Casos	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Porte da Empresa	Faturamento em milhares de Reais (2000)	557	2.068	2,8
	Número de empregados	3.100	3.400	70
Produtos Comercializados	Quantidade	45 (apresentados em 77 formas diferentes)	1 (apresentado de inúmeras formas – conforme pedido do cliente)	4
	Principais Produtos	Bombons	Placas de aço	Envelopa-doras
Mercado Predominante		Nacional	Internacional	Nacional
Sistema de Produção		Contínuo	Encomenda	Encomenda
Principal Sistema de Informações		SAP R/3	GEM	Magnus
Área Ocupada		200.000 m^2	13.752.000 m^2	2.000 m^2

Tabela 1 - Dados comparativos das empresas estudadas.

d) Falta uma visão sistêmica dos processos de negócios e sua interação com os Sistemas de Informações. Não se verificou nas empresas estudadas a presença de uma visão sistêmica e integrada dos sistemas e dos processos e atividades empresariais. Talvez esta deficiência justifique, em parte, a ausência de um plano estratégico de Sistema de Informações.

e) Existe pouco comprometimento das pessoas com as informações e seus sistemas geradores. Este aspecto diz respeito aos usuários responsáveis pelas entradas de dados, que, por não perceberem a sua importância dentro do processo de geração das informações, permitem que dados incorretos sejam alimentados no sistema, deflagrando um número incontável de inconsistências.

f) A flexibilidade dos sistemas para se adequar ao contexto e à realidade das empresas é muito pequena, determinando que os sistemas imponham o seu próprio modelo de informações. Esta é um limitação pertinente aos "pacotes" em geral, como o Magnus e o R/3. Devido a seu imenso banco de dados, à cultura original de sua programação e à infinidade de soluções oferecidas, dentre outros aspectos, os sistemas ERP não oferecem a flexibilidade necessária aos processos de negócios. Eles foram feitos para trabalhar de um jeito, e vão trabalhar daquele jeito, quer a empresa queira ou não. O máximo de flexibilidade oferecida decorre das parametrizações.

g) Não há uma preocupação com o processo de evidenciação das informações e com sua apresentação. O estudo mostrou que o critério usado pelas empresas para se certificarem de que as informações estão realmente atendendo aos seus objetivos limita-se às solicitações de esclarecimentos e complementos dessas informações. Nesse sentido, se ninguém reclamar está tudo bem; caso contrário, prepara-se um relatório complementar, e pronto. Percebe-se, portanto, a necessidade de uma abordagem científica e profissional para que seja realizado um mapeamento adequado das necessidades informacionais de todas as áreas das empresas estudadas.

8 Conclusões

Constatou-se que as informações contábeis disponibilizadas pelos sistemas ERP não são adequadas às necessidades informacionais dos gerentes. O SIC é visto pelos gerentes das empresas estudadas, com algumas exceções, como fonte exclusiva de informações fiscais e de controle. Entretanto, as observações e as entrevistas demonstraram que nas empresas estudadas a contabilidade financeira é praticamente a única base da contabilidade gerencial, fornecendo a esta a maioria de suas entradas de dados. Uma depende diretamente da outra. Pode-se dizer que nos casos 1 e 3 praticamente não há trabalhos executados para a geração de informações da contabilidade gerencial para complementar os dados advindos da contabilidade financeira e que somente no caso 2 verificou-se uma estrutura mais bem desenvolvida para a geração de informações da contabilidade gerencial.

A contabilidade financeira depende da contabilidade gerencial para suprir as suas deficiências decorrentes das limitações impostas por seus princípios e pela legislação, enquanto a contabilidade gerencial depende das entradas de dados advindos da contabilidade financeira para apoiar as decisões. Enfim, embora muito utilizada, a contabilidade não é considerada uma ferramenta de apoio ao processo de tomada de decisões.

Todos os fatos patrimoniais das empresas estudadas convergem para o SIC, para serem formatados e processados e depois disseminados sob a forma de informações para as demais áreas. Isto decorre, em parte, do sistema de mensuração da Contabilidade, que converte as diversas fontes de dados em uma base única, permitindo a sua análise e comparação.

9 Bibliografia

ALTER, Steven. *Information Systems a Management Perspective*. 2ª ed. California: The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., 1996.

CORRÊA, Henrique L., GIANESI, Irineu G. N., CAON Mauro. *Planejamento, Programação e Controle da Produção: MRP II/ERP: Conceitos, Uso e Implantação*. 2ª ed. São Paulo: Gianesi Corrêa & Associados: Atlas, 1999.

ROMNEY, Marshall B.; STEINBART, Paul John. *Acconting Information Systems*. 8ª ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 2000.

WILKINSON, Joseph W. *Accounting and Information Systems*. 3ª ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1991.

ZWASS, Vladimir. *Management Information Systems*. Wm. C. Brown Publishers, 1992.