

JOSIANE APARECIDA SIQUEIRA

ERP – UMA FERRAMENTA DE AUXÍLIO À CONTROLADORIA

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Departamento de Contabilidade, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Controladoria.

Professor Orientador: Dr. Vicente Pacheco

CURITIBA / PR
2007

PENSAMENTO

“Feliz o homem que acha sabedoria, e o homem que adquire conhecimento”.
(Provérbios 3:13)

MENSAGEM

“Não é o desafio com que nos deparamos que determina
o que somos e o que estamos nos tornando,
mas a maneira com que respondemos ao desafio.

Somos combatentes, idealistas, mas plenamente conscientes.

Porque o ter consciência não nos obriga a ter teoria sobre as coisas:

só nos obriga a sermos conscientes.

Problemas para vencer, liberdade para provar.

E, enquanto acreditarmos no nosso sonho, nada é por acaso.”

(Henfil)

AGRADECIMENTOS

A Deus,

A meus pais,

Ao Prof. Dr. Vicente Pacheco, orientador deste trabalho,

Ao Prof. Dr. Ademir Clemente, coordenador do Curso de Especialização em

Controladoria da UFPR,

Aos demais professores,

Aos colegas.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meus pais e aos colegas e amigos que sempre me incentivaram a estudar e ampliar os meus conhecimentos.

RESUMO

SIQUEIRA, Josiane Aparecida. ERP – Uma Ferramenta de Auxílio à Controladoria. Devido à necessidade das organizações em aprimorar o seu processo de gestão e também em otimizar e garantir o cumprimento de sua missão, busca-se alternativas na tecnologia da informação. Os sistemas integrados de gestão baseados na filosofia ERP são uma ferramenta que veio para direcionar o gestor a tomar ações que contribuam para este fim. Tem-se, então, a Controladoria como a área mais adequada dentro de uma empresa para identificar, avaliar e mensurar as necessidades de informação e para disponibilizar as mesmas aos gestores para contribuir no atingimento de sua missão. Este trabalho de pesquisa tem como proposta central a identificação e análise de alguns aspectos teóricos sobre os Sistemas Integrados de Gestão baseados na filosofia ERP e a sua influência sobre o profissional da Controladoria e as suas atividades de controle. Inicialmente serão apresentados os principais componentes de uma informação, passando pela conceituação de sistemas de informações até chegar ao objetivo central, que são as principais características e funcionalidades dos ERP's como sistema integrado de gestão, destacando os méritos incontestáveis dessa ferramenta, que é considerada uma das mais importantes evoluções na aplicação da tecnologia da informação, assim como as suas limitações no que diz respeito a um sistema de informações gerenciais. A Controladoria terá a sua importância abordada dentro do contexto dos sistemas integrados de gestão e será apresentado os instrumentos que devem ser utilizados no processo de gestão, assim como os modelos que estão envolvidos com a busca da eficácia organizacional e como alcançá-la. A contribuição da Controladoria ao sistema de informações gerenciais será abordada, visando o entendimento no que tange a implantação de um sistema integrado de gestão em uma organização. Serão apresentados alguns exemplos de módulos de trabalho que podem estar inseridos em um determinado sistema integrado de gestão que farão a interface entre os diferentes setores de uma empresa, criando assim operações mais eficientes e que permitam uma gestão integrada onde se tem informações consistentes, o que facilita a tomada de decisão. Finalmente a conclusão sobre o problema levantado, onde os sistemas integrados de gestão constituem-se ferramentas de apoio ao processo de tomada de decisão e são apresentadas algumas sugestões para pesquisas futuras.

Palavras-chave: ERP; Controladoria; *Controller*; Informação; Gestor.

SUMÁRIO

PENSAMENTO.....	ii
MENSAGEM.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
DEDICATÓRIA.....	v
RESUMO.....	vi
1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Tema.....	10
1.2 Delimitação do Tema.....	10
1.3 Formulação do Problema.....	10
1.4 Hipótese.....	11
1.5 Objetivos.....	12
1.5.1 Objetivos Específicos.....	12
1.6 Metodologia.....	13
1.7 Justificativas.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 Informação, Dado e Comunicação.....	16
2.1.1 Características de uma Boa Informação.....	17
2.1.2 Valor da Informação.....	18
2.2 Sistemas de Informação.....	19
2.2.1 Componentes de um Sistema de Informação.....	21
2.3 Sistemas de Informação Contábil.....	22
2.3.1 Objetivos do Sistema de Informação Contábil.....	23
2.3.2 Sistemas de Informação Contábil e seu Papel nas Organizações.....	24
2.3.3 Sistemas de Informações Gerenciais.....	25
2.4 Sistemas Integrados de Gestão – ERP.....	26
2.4.1 Evolução Histórica dos ERP's.....	28
2.4.2 Objetivos dos ERP's.....	30
2.4.3 Funcionamento de um Sistema ERP.....	31

2.4.4	Vantagens dos Sistemas Integrados ERP.....	33
2.4.5	Riscos de Implantação dos Sistemas Integrados ERP.....	35
2.4.6	Limitações dos Sistemas Integrados de Gestão.....	36
3	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO E CONTROLADORIA.....	37
3.1	Instrumentos da Controladoria.....	38
3.2	A Controladoria como um Sistema Integrado de Informações	38
3.3	Modelos de um Sistema de Gestão.....	39
3.4	Contribuição do ERP ao Sistema de Informações Gerenciais.....	41
3.5	Exemplos de Módulos de um Sistema ERP.....	43
3.5.1	Módulo de Contas a Receber.....	44
3.5.2	Módulo de Contas a Pagar.....	44
3.5.3	Módulo de Contabilidade.....	45
3.5.4	Módulo de Escrita Fiscal.....	45
3.5.5	Módulo de Planejamento de Produção e Compras.....	46
3.5.6	Módulo de Controle de Produção.....	47
3.5.7	Módulo de Recebimento de Materiais.....	47
3.5.8	Módulo de Controle de Estoques.....	48
3.5.9	Módulo de Custos e Preços.....	48
3.5.10	Módulo de Fluxo de Caixa.....	48
3.5.11	Módulo de Engenharia de Produtos e Processos.....	49
3.5.12	Módulo de Manutenção Industrial.....	49
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
	REFERÊNCIAS.....	51
	GLOSSÁRIO.....	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Componentes de um Sistema de Informações.....	22
Figura 2	- Funcionamento de um Sistema ERP.....	32
Figura 3	- Estrutura Administrativa de Empresas Modernas.....	43

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema

ERP – Uma Ferramenta de Auxílio à Controladoria.

1.2 Delimitação do Tema

O foco deste trabalho consiste na identificação e análise de alguns aspectos teóricos sobre os Sistemas Integrados de Gestão – ERP, que exercem influência sobre o profissional de Controladoria e suas atividades de controle nesta área. O tema deste trabalho é abordado sobre o prisma gerencial.

1.3 Formulação do Problema

Devido ao constante avanço da Tecnologia da Informação e sua acessibilidade, as empresas passaram a depender cada vez mais da informação e desfrutar dos sistemas computacionais cada vez mais sofisticados para dar suporte às suas atividades. Além disso, nos tempos atuais, mais que nunca, informação significa poder e seu uso apropriado pode ser uma arma que estabelece o diferencial competitivo e a projeção de um cenário com vistas a um melhor atendimento aos clientes, com a otimização de toda a cadeia de valores e de produção.

Este sistema deve dar aos gestores de uma empresa, capacidade para planejarem, executarem e controlarem adequadamente as suas atividades, sejam elas de suporte ou operacionais, utilizando com eficiência e eficácia os recursos que lhes são colocados à disposição. O *Controller* é o gestor desse sistema, na qualidade de principal executivo de informação de uma empresa.

Então, o problema de pesquisa deste trabalho pode ser assim formulado:

Os Sistemas Integrados de Gestão, baseados na filosofia ERP, como sendo uma ferramenta de trabalho, atendem ao modelo de decisão do gestor, no que diz respeito a sua necessidade de um sistema de informações gerenciais, para apoiá-lo na tomada de decisões mais rápidas e eficazes?

1.4 Hipótese

A necessidade que têm as organizações de aprimorar seu processo de gestão, face ao anseio de otimizar o desempenho e garantir o cumprimento de sua missão, faz com que seus administradores busquem alternativas na tecnologia da informação. O Sistema Integrado de Gestão é uma ferramenta que direciona o gestor a ações que buscam contribuir para este fim.

Assumiu-se a Controladoria como a área na empresa mais adequada para identificar, avaliar e mensurar esses elementos e para disponibilizar as informações necessárias à gestão das empresas no atingimento de sua missão.

Um sistema integrado de gestão deve dar ao gestor de uma empresa capacidade de planejar, executar e controlar adequadamente as atividades de uma empresa, seja ela de suporte ou operacional, utilizando com eficiência e eficácia os recursos que lhe são colocados à disposição.

O presente trabalho de pesquisa parte do conceito de que o Sistema Integrado de Gestão, baseado na filosofia ERP, é considerado um software aplicativo que permite às empresas:

- Automatizar e integrar parcela substancial de seus processos de negócios, abrangendo finanças, controles, logística (suprimentos, fabricação e vendas), recursos humanos, etc.;
- Compartilhar dados e uniformizar processos de negócios;
- Produzir e utilizar dados em tempo real.

Contudo, percebe-se que as empresas possuem necessidades de gestão que precisam ser adequadamente identificadas e atendidas, e esses sistemas integrados devem possuir funcionalidades para atender a estas demandas.

1.5 Objetivos

Demonstrar através de conceitos teóricos a importância do uso de um sistema integrado de gestão como ferramenta de apoio à decisão e a sua aplicação no suporte ao processo de gestão, bem como seu auxílio para a controladoria na identificação, avaliação e mensuração dos elementos que integram as informações necessárias à gestão das empresas no atingimento de sua missão.

1.5.1 Objetivos Específicos

Os Objetivos Específicos da presente Pesquisa são:

- Apresentar conceitos de sistema integrado de gestão;
- Destacar o porquê do uso de um sistema integrado de gestão;
- Demonstrar formas de gestão utilizando um sistema integrado;
- Destacar o papel do *Controller* e do gestor numa entidade visando trabalho de forma integrada e obtenção de resultados.

1.6 Metodologia

Para a concretização deste trabalho de monografia, foi realizada uma pesquisa bibliográfica referente ao tema escolhido, com fundamentação teórica baseada em teoria extraída de livros, trabalhos acadêmicos e revistas. Utilizou-se ainda consultas em artigos e informes existentes na internet, acerca do tema escolhido.

1.7 Justificativas

Normalmente, observa-se que não há integração entre os sistemas de informações das empresas. Observa-se ainda que os gestores têm dificuldades no acesso às informações contidas nos sistemas de informações, o que gera um empecilho para a tomada de decisão.

A busca constante por resultados mais satisfatórios nos negócios, tem levado as organizações a procurarem as melhores soluções tecnológicas de gestão. Os sistemas integrados de gestão, que foram popularizados pela sigla ERP (*Enterprise Resource Planning*), apresentam-se hoje como uma importante ferramenta gerencial que tem proporcionado maior competitividade às empresas. Atualizar-se no campo dessas modernas tecnologias pode representar a permanência da empresa no mercado.

A informação ágil e confiável é essencial para o trabalho dos gestores. Os sistemas integrados de gestão, manipulam e compartilham dados em tempo real, tornando-se uma ferramenta importantíssima no ambiente corporativo.

Observa-se que o principal motor para os investimentos em sistemas integrados de gestão deriva de uma necessidade de criar uma estrutura tecnológica capaz de

suportar a integração das operações produtivas e logísticas, principalmente pela redução nos custos operacionais e o cumprimento de prazos de entrega.

Entre as grandes empresas, é esperado que os setores financeiro e industrial sejam forçados a intensificarem os gastos em recursos de monitoramento de processos e interações eletrônicas, principalmente devido às leis decorrentes dos acordos Basiléia II e Sarbanes-Oxley.

A globalização pode ser associada a um amplo conjunto de transformações, que introduzem um novo paradigma técnico e econômico, marcado pelo crescimento da concorrência, pela flexibilização dos mercados e pela utilização de novas tecnologias de informação. Associando-se esses fatores, diversas empresas tendem a aumentar o uso de ferramentas e sistemas de controle de gestão. A crescente internacionalização da gestão empresarial promoveu a introdução de sistemas de controle essencialmente financeiros que passaram a ser institucionalizados e legitimados como sistemas de controle por excelência.

A introdução de novas tecnologias de gestão tem sido tema de importância e relevância para executivos e acadêmicos. Tem havido um número cada vez maior de pesquisas, artigos e demais publicações tanto acadêmicas quanto dirigidas ao público empresarial sobre o assunto.

Desse modo, podemos apresentar de uma forma sintetizada os Sistemas Integrados de Gestão E.R.P. como sendo um conceito de administração da informação ou uma ferramenta de tecnologia de informação para integrar processos industriais e as atividades dos vários departamentos e ou unidades da cadeia produtiva.

Essa abordagem integrada pode trazer excelentes benefícios se as empresas implantarem adequadamente o software, porém não podemos deixar de considerar que existem limitações e obstáculos a serem superados, em face de diversidade das operações, culturas empresariais e a resistência natural dos usuários diante de novas tecnologias avançadas.

O constante surgimento de novas tecnologias de gestão é um importante e relevante fator para os empresários e pesquisadores. As pesquisas têm sido intensificadas, assim como artigos e demais publicações no meio acadêmico e no âmbito empresarial sobre o tema.

Os sistemas ERP têm sido reconhecidos como uma poderosa ferramenta da tecnologia de informação para integrar processos industriais e assim como as atividades dos vários departamentos e ou unidades da cadeia produtiva.

Com essa abordagem integrada, excelentes benefícios podem ser trazidos se as empresas implantarem adequadamente o software. Porém, não se pode deixar de considerar que existem limitações e obstáculos a serem superados, em face à diversidade das operações, culturas empresariais, à resistência natural dos usuários diante de novas tecnologias avançadas e das necessidades de informação dos gestores das organizações.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A busca por mais informações em menor tempo passou a ser uma necessidade no mundo atual, bem como, manter essas informações atualizadas. Com esse intuito, vem sendo desenvolvido, há algum tempo, por alguns autores, estudos que tentam acompanhar esse novo ritmo tecnológico e o envolvimento do usuário final no processo de aplicação de melhorias.

Aqui serão apresentados alguns aspectos relevantes que envolvem o assunto a ser discutido.

2.1 Informação, Dado e Comunicação

Nakasawa define informação, como sendo o dado que foi processado e armazenado de forma compreensível para seu receptor e que apresenta valor real ou percebido para suas decisões correntes ou prospectivas.

Dado é o registro puro, ainda não interpretado, analisado ou processado.

Comunicação é o processo de transmissão de informação e de compreensão que somente se efetiva mediante uso de símbolos comuns.

Em resumo, informação é o dado processado de forma a ser entendido pelo receptor. A transferência de informação é a comunicação. (PADOVEZE, 1998, p. 41).

Moscove et al. (2002, p. 23) definem dado como fatos brutos sobre eventos que não tem nenhuma organização ou significado. Todavia, os dados podem ser organizados de tal maneira que sejam úteis e tenham significado para as pessoas. Quando dados exibem essas características, constituem-se em informações.

Almeida (1999, p. 307) afirma que o conceito de informação está vinculado a uma mudança de estado a respeito do evento. Sendo assim, a informação configura-se como um conhecimento que está disponível, para uso imediato, que permite orientar a ação. E para criar uma informação pela relação estabelecida entre os dados, exige-se conhecimento.

A distinção entre dado, informação e conhecimento torna-se imprescindível para uma compreensão melhor de sistema de informação. Oliveira (1992, p.34) afirma que dado é qualquer elemento identificado em sua forma bruta que por si só não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação. A partir do dado transformado, o executivo pode ter consigo um elemento de ação. Desse modo, a informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões. (BEUREN, 2001, p. 8).

Ainda de acordo com Beuren (2001, p. 8), para que haja um gerenciamento eficiente e eficaz das informações em uma organização, é necessário que procedimentos sejam estabelecidos de uma forma estruturada, que forneça aos gestores e administradores condições de desempenho, de acordo com o processo de gestão definido pela instituição. O mecanismo ou ferramenta encontrado para fornecer este suporte gerencial é o sistema de informação.

2.1.1 Características de uma Boa Informação

Segundo Padoveze (1998, p. 41 e 42), para que uma informação seja considerada boa, ela deve preencher os seguintes requisitos:

- conteúdo;
- precisão;
- atualidade;
- frequência;
- adequação à decisão;
- valor econômico;

- relevância;
- entendimento;
- confiabilidade;
- relatividade;
- exceção;
- acionabilidade;
- flexibilidade;
- motivação;
- segmentação;
- consistência;
- integração;
- uniformidade de crédito;
- oportunidade;
- indicação de causas;
- objetividade;
- volume;
- seletividade;
- generalidade etc.

2.1.2 Valor da Informação

Para Padoveze (1998, p. 42), o conceito de valor da informação está relacionado com a redução da incerteza no processo de tomada de decisão, a relação do benefício gerado pela informação em contra partida com o custo de produzir esta informação e o aumento da qualidade da decisão.

Ainda segundo Padoveze (1998, p. 42), o valor da informação reside no fato de que esta deve reduzir a incerteza na tomada de decisão, ao mesmo tempo em que procura aumentar a qualidade da decisão. Uma informação só passa a ser válida quando sua utilização aumenta a qualidade decisória, diminuindo a incerteza do gestor no ato da decisão. E quanto mais a informação está ao dispor do gestor,

maiores as chances de redução da incerteza na tomada de decisão. Sabe-se também que qualquer informação tem um custo. Dessa maneira, é possível que o volume ideal de informações para determinada tomada de decisão exija um custo muito alto para a obtenção dessas informações.

Então, faz-se necessário, segundo Padoveze (1998, p. 42), que seja encontrada uma relação adequada entre o mínimo de informação necessária para reduzir a incerteza e aumentar a qualidade da decisão ao menor custo possível. Simplificando, o custo de obter as informações deve ser sempre menor do que o benefício gerado pela decisão baseado nessas informações obtidas. Sendo esse o verdadeiro valor de uma informação.

2.2 Sistemas de Informação

Um sistema de informação consiste em uma soma estruturada de elementos. Padoveze (1998, p. 45), partindo de uma citação de Gil, define sistemas de informação como sendo sistemas que compreendem um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados segundo uma seqüência lógica para o processamento dos dados e a correspondente tradução em informações.

Pode ser definido ainda, conforme Wash e Roberts, como uma combinação de pessoas, facilidades, tecnologias, mídias, procedimentos e controles, com os quais se pretende manter canais de comunicações relevantes, processar transações rotineiras, chamar a atenção dos gerentes e outras pessoas para eventos internos e externos significativos e assegurar bases para a tomada de decisões inteligentes. (PADOVEZE, 1998, p. 45).

De acordo com Moscove et al. (2002, p. 23), um sistema de informação é um conjunto de subsistemas inter-relacionados que funcionam em conjunto para coletar, processar, armazenar, transformar e distribuir informações para fins de planejamento, tomada de decisões e controle.

Os sistemas de informações processam dados ou informações classificando, organizando ou calculando essas informações de tal maneira que eles se transformem em saídas de informações. Os gerentes e outros usuários utilizam as informações para planejar, tomar decisões e controlar a organização. (MOSCOVE et al., 2002, p. 23 e 24).

Segundo Padoveze (1998, p. 45), pode-se afirmar que sistema de informação é um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados segundo uma seqüência lógica para o processamento dos dados e tradução em informações, para, com seu produto, permitir às organizações o cumprimento de seus objetivos principais.

Um sistema de informação pode ser conceituado, segundo Mosimann e Fisch (1999, p. 54), como uma rede de informações cujos fluxos alimentam o processo de tomada de decisões, não apenas da empresa como um todo, mas também de cada área de responsabilidade. O conjunto de recursos humanos, físicos e tecnológicos que o compõe transforma os dados captados em informações, com a observância dos limites impostos pelos usuários quanto ao tipo de informação necessária a suas decisões, condicionando, portanto, a relação dos dados de entrada. Tais limites evidenciam a intenção dos usuários quanto à determinação dos sacrifícios que devem ser feitos para se obter um retorno esperado de suas decisões, tomadas em condições de incerteza.

Segundo Catelli (1999, p. 308), é necessário estabelecer um conjunto de procedimentos nas organizações empresariais que possibilitem captar as ocorrências internas e externas, nos assuntos relacionados à sua gestão, de maneira estruturada e subsidiando os gestores nas decisões requeridas no processo de gestão.

2.2.1 Componentes de um Sistema de Informação

Campos Filho (1994, p. 34) torna explícito que um sistema de informação baseia-se em quatro componentes, que são reunidos de modo a permitir o melhor atendimento aos objetivos da organização:

- a) a informação
- b) os recursos humanos
- c) as tecnologias de informações e
- d) as práticas de trabalho

A informação, ou seja, os dados formatados, as imagens, os sons e os textos livres, está inserida no sistema de informação, que por sua vez inclui os recursos humanos, que coletam, armazenam, recuperam, processam, disseminam e utilizam as informações para, a não ser em casos totalmente automatizados, coletar, processar ou usar os dados. A vinculação entre os recursos humanos e as práticas de trabalho demonstra que elas afetam os recursos humanos, ao passo que as características dos recursos humanos no sistema determinam quais práticas serão viáveis e adequadas. (CAMPOS FILHO, 1994, p. 34).

As tecnologias de informações, segundo Alter, compreendem o *hardware* e o *software* que são destinados à tarefa de processamento de dados e que capturam, manipulam, armazenam, recuperam e transmitem as informações. Este mesmo autor salienta que a tecnologia da informação é um componente do sistema de informação e não pode ser confundido como se este elemento fosse o todo. A tecnologia da informação é a ferramenta da qual se utiliza a prática de trabalho. (CAMPOS FILHO, 1994, p. 34).

Por sua vez, as práticas de trabalho, de acordo com Alter, são as formas, maneiras e métodos utilizados pelas pessoas das organizações para realizar os seus serviços. Estas práticas estão intimamente ligadas às ferramentas tecnológicas e às informações para comunicação, realização de tomada de decisão e outras tarefas necessárias ao negócio. (CAMPOS FILHO, 1994, p. 34).

Uma ilustração sobre os componentes de um sistema de informações é mostrada na figura 1. De acordo com Moscové et al. (2002, p. 23), todo sistema de informações pode consistir de três componentes principais: entradas, processos e saídas. Entende-se por entradas os dados ou informações de fontes internas ou externas; processos a classificação, organização e cálculo desses dados ou informações; e as saídas são as informações para os tomadores de decisões para fins internos ou externos.

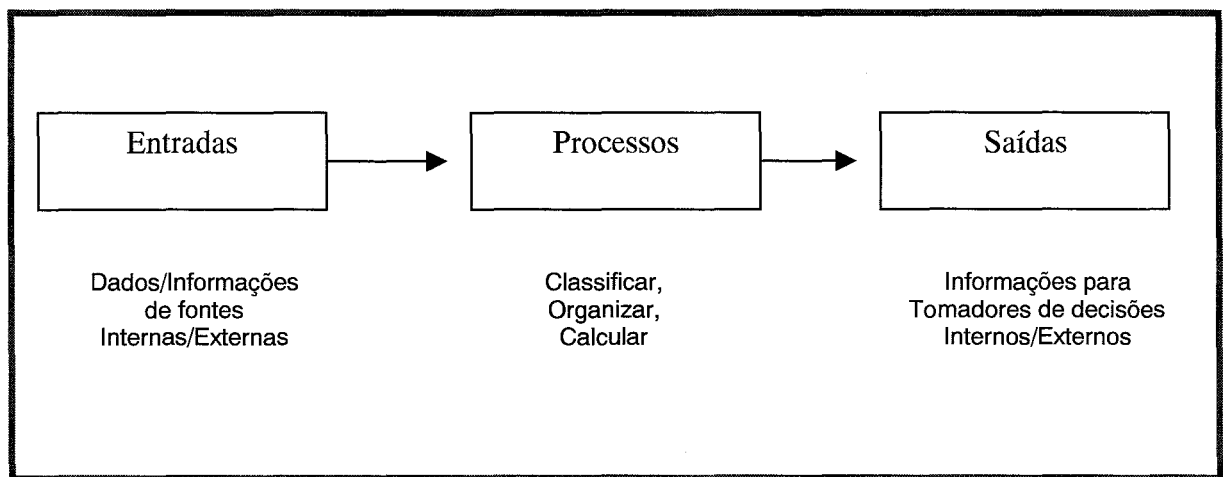


Figura 1 Componentes de um sistema de informações. Dados ou informações são introduzidos, processados, e saem como informações para fins de planejamento, tomadas de decisões e controle.

Fonte: Moscové et al. (2002, p. 23)

2.3 Sistemas de Informação Contábil

Padoveze (1998, p. 45), afirma que a ciência contábil traduz-se naturalmente dentro de um sistema de informação. Poderá ser acusado que fazer um sistema de informação contábil com a ciência da contabilidade é um vício de linguagem, já que a própria contabilidade nasceu sob a arquitetura de sistema informacional. Dessa maneira, o sistema de informação contábil é o grande sistema de informação dentro da empresa.

Para Padoveze (1998, p. 112), o sistema de informação contábil ou sistema de informação de controladoria são os meios que o contador geral, o contador gerencial

ou o *controller* utilizarão para efetivar a contabilidade e a informação contábil dentro da organização, para que a contabilidade seja utilizada em toda sua plenitude. Para isso há a necessidade de se aplicar ao sistema de informação contábil o enfoque sistêmico, pois além de ser um sistema de informação, a contabilidade está inserida dentro do ambiente do sistema empresa, já que se trata de um sistema aberto.

2.3.1 Objetivos do Sistema de Informação Contábil

Do trabalho de Riccio, Padoveze (1998, p. 112) extrai as seguintes definições de contabilidade e objetivos do sistema do sistema de informação contábil:

“Construção de um arquivo básico de Informação Contábil, que possa ser utilizado de forma mais flexível por vários tipos de usuários... porém extraídos todos os informes do arquivo básico ou data-base estabelecido pela Contabilidade...”

“... a função da Contabilidade (objetivo) permanece praticamente inalterada através dos tempos, ou seja, quanto a prover informação útil para a tomada de decisões econômicas.” (SÉRGIO DE IUDÍCIBUS, 1997, p. 20).

“A Contabilidade é, objetivamente, um Sistema de Informação e Avaliação destinado a prover seus usuários com demonstrações e análises de natureza econômica, financeira, física e de produtividade, com relação à entidade objeto de contabilização. Os objetivos da Contabilidade, pois, devem ser aderentes, de alguma forma explícita ou implícita, àquilo que o usuário considera como elementos importantes para seu processo decisório.” (CVM-IBRACON-IPECAFI, 1993).

“Assim, com base nas diversas proposições examinadas, podemos resumir os objetivos de um sistema de Informação Contábil como sendo o fornecimento de informações monetárias e não monetárias, destinadas às atividades e decisões dos níveis Operacional, Tático e Estratégico da empresa, e também para os usuários externos à ela.” (EDSON LUIZ RICCIO, 1989).

2.3.2 Sistemas de Informação Contábil e seu Papel nas Organizações

De acordo com Moscove et al. (2002, p. 24), em muitos aspectos a contabilidade em si pode ser considerada um sistema de informações. A contabilidade é um processo comunicativo que coleta, armazena, processa e distribui informações para os que precisam dela.

Sistema de informações contábeis pode ser considerado um subsistema de informações dentro de uma organização que acumula informações de vários subsistemas da entidade e comunica-se ao subsistema de processamento de informações. O subsistema de processamento de informações pode ser um departamento separado na entidade organizacional, responsável pelo equipamento e pelos programas de computação. (MOSCOVE et al., 2002, p. 24).

Ainda segundo Moscove et al. (2002, p. 24) os sistemas de informações contábeis se concentravam na coleta, no processamento e no fornecimento de informações de cunho financeiro para interessados externos à companhia, como investidores, credores, governo e partes internas, principalmente a administração. Hoje esse interesse está em dados e informações financeiras e não financeiras. Sob o conceito de sistema de informação contábil, cada área funcional da organização, como marketing, produção, finanças e recursos humanos, mantêm um subsistema de informações separado. Informações estas que são canalizadas para a função de processamento de informação da entidade. Pode ser visto como um problema com esse tipo de conceito a necessidade de armazenamento separado de dados e a coleta e produção de relatórios separados dentro de cada subsistema.

Sendo assim, Moscove et al. (2002, p. 24) afirma que as organizações atualmente estão notando que existe uma necessidade de integrar suas funções em um grande e indivisível banco de dados. Essa integração permite que os gerentes e os interessados externos obtenham as informações de que necessitam para o planejamento da tomada de decisões e controle seja para marketing, seja para contabilidade ou outra área funcional da organização.

Moscove et al. (2002, p. 25) em sua definição de sistema de informação contábil como um sistema de âmbito corporativo, vê a contabilidade como o principal produtor e distribuidor de informações da organização e considera o sistema de informação contábil como focalizado no processo, estando de acordo com o ponto de vista contemporâneo de que os sistemas contábeis não são essencialmente sistemas financeiros. Então, a contabilidade operacional focaliza os processos de negócio, isto é, um conjunto de atividades ou fluxo de trabalho numa organização que cria valor.

2.3.3 Sistemas de Informações Gerenciais

Um sistema de informações gerenciais é descrito por Mcleod (1993, p. 427) como sendo um sistema baseado em computador que faz avaliações das informações para usuários com necessidades similares. Afirma, ainda o autor, que as informações são utilizadas por administradores e não-administradores para tomadas de decisão e para resolver problemas. (BEUREN, 2001, p. 9).

Padoveze (1998, p. 54) denomina de sistemas de informações gerenciais aqueles sistemas que tem como objetivo fundamental a integração, consolidação e aglutinação de todas as informações necessárias para a gestão do sistema empresa. Os sistemas integrados de gestão empresarial também têm sido denominados de ERP (*Interprise Resources Planning*) – Planejamento de Recursos Empresariais.

Para Stair (1998, p. 38), um sistema de informações gerenciais é um grupamento organizado de pessoas, procedimentos, banco de dados e dispositivos usados para oferecer informações de rotina aos administradores e tomadores de decisões. (BEUREN, 2001, p. 9).

Ainda segundo Padoveze (1998, p. 54), os sistemas de informações gerenciais unem e integram todos os subsistemas componentes dos sistemas operacionais e dos sistemas de apoio à gestão, por meio de recursos da tecnologia de informação, de forma tal que todos os processos de negócios da empresa possam ser

visualizados em termos de um fluxo dinâmico de informações que perpassam todos os departamentos e funções. Permitindo com isso, uma visão horizontal e de processo, em oposição à visão tradicional verticalizada da hierarquia funcional das empresas. O sistema de informação contábil deverá estar completamente integrado ao sistema de gestão empresarial.

Furlan, Ivo e Amaral (1994, p. 28) identificam como principais características de um sistema de informações gerenciais: a) foco na informação direcionada a gerentes de nível médio; b) fluxo de informações estruturado; c) integração dos sistemas por área funcional; e d) geração de relatórios e consultas, normalmente com uso de um banco de dados. (BEUREN, 2001, p. 9).

A unificação e integração de sistemas, no entendimento de Stair (1998, p. 213), são realizadas frequentemente com a adoção de um banco de dados compartilhado. Este banco de dados comum serve não só para interligar o sistema de informações gerenciais, como também pode integrar os sistemas de processamento de transações da organização com os vários sistemas de informações gerenciais funcionais. (BEUREN, 2001, p. 10).

Como o foco é a saída das informações para o gerente, a geração dos relatórios em vez de mostrar as transações ocorridas, passa a apontar, por meio de resumos e filtragens, indicadores-chaves para o monitoramento e análise das informações. Dessa forma, entende-se que o sistema de informações gerenciais proporciona ao gestor condições de controlar as diversas rotinas administrativas e é fonte orientadora para o processo decisório. (BEUREN, 2001, p. 10).

2.4 Sistemas Integrados de Gestão - ERP

Sistemas Integrados de Gestão é o modo como ficaram conhecidos os Sistemas de Informações Gerenciais baseados na filosofia ERP (*Enterprise Resources Planning*) e é a partir dessa nomenclatura que será desenvolvido o estudo.

Segundo Otero e Silva (2002, p. 13), não há uma definição precisa e que seja inquestionável sobre um sistema ERP. A noção chave dessa definição é integração. Podem-se encontrar inúmeras definições para os Sistemas Integrados baseados na filosofia ERP, todas elas, no entanto convergem para os mesmos pontos: integração de processos e rapidez na obtenção de informações.

Otero (2004, p. 22) apud Wood e Caldas (1999) define Sistemas Integrados de Gestão baseados na filosofia ERP como sendo sistemas teoricamente capazes de integrar toda a gestão de uma empresa, agilizando o processo de tomada de decisão e permitindo que o desempenho seja monitorado em tempo real.

Um sistema ERP pode ser definido como uma solução de software que atende as necessidades do negócio, levando em consideração a visão do processo de uma organização com a finalidade de encontrar as metas dessa organização, integrando de forma estreita todas as áreas e funções do negócio. (CAVALCANTI, 2001).

Os sistemas ERP constituem uma estrutura de módulos, que propiciam à empresa essencialmente a administração das atividades mais importantes do seu negócio, como por exemplo: projeto do produto, compras de matéria-prima ou componentes, controle de estoques interagindo com fornecedores, oferece suporte aos clientes e administra pedidos. A implantação desses sistemas ainda proporciona as seguintes vantagens: aumenta a eficiência na empresa, disponibiliza informações em tempo real, integra todos os departamentos e módulos informatizados, facilita a atualização tecnológica e a redução de custos. (GOMES e RIBEIRO, 2004).

Em sua concepção fundamental, o ERP é um sistema aplicativo que serve como uma infra-estrutura básica para toda a empresa. Ele integra processos de gerenciamento e de negócios, proporcionando uma visão global da organização (SILVA e PESSÔA, 1999). Traz o grande benefício da possibilidade de haver um único banco de dados, uma única aplicação e uma interface unificada ao longo de toda a empresa (BINGI et al., 1999). O fato de haver um único banco de dados no sistema integrado vem atender a uma característica básica de um sistema de informação de qualidade: uma informação deve ser armazenada em um único lugar. Quando os sistemas não são integrados, as informações necessárias para sua

utilização acabam estando repetidas em diversos sistemas, fato que cria problemas de informações desencontradas, desatualizadas e conflitantes. Particularmente, em grandes organizações esse é um problema muito sensível. (AMATO, 2001, p. 117).

2.4.1 Evolução Histórica dos ERP's

Segundo Amato (2001, p. 116), as primeiras aplicações de sistemas computacionais nas empresas foram na área financeira, registrando as transações contábeis. Na manufatura, na década de 60 o foco foi dado ao controle de estoques. Na década de 70, o foco mudou para o planejamento de materiais no chão de fábrica, o *material requirements planning* (MRP) que, basicamente fazia a tradução do planejamento de vendas em necessidades de materiais a serem produzidos. Esse conceito evoluiu para o *manufacturing resources planning* (MRP II), ampliando a visão para considerações acerca de capacidade de recursos produtivos, incluindo máquinas e tempos de fabricação nesse modelo. A empresa possuía, entretanto, sistemas concebidos de forma isolada, criando redundância e dificuldade de integração.

Amato (2001, p. 117) explica que os sistemas MRP II, não obstante os benefícios potenciais que podiam trazer para a área de planejamento da produção, não satisfaziam plenamente às necessidades das empresas. Isso se devia à limitação da abrangência e às dificuldades de integração com outros sistemas utilizados nas diferentes áreas da empresa.

No início da década de 90, em evolução aos sistemas MRP II, de acordo com Amato (2001, p. 117) surgiram sistemas integrados, denominados *Enterprise Resources Planning* (ERP). Essa nova geração de sistemas tem sua abrangência expandia para além da produção, atingindo, entre outras áreas, contabilidade, finanças, engenharia, recursos humanos, gerenciamento de projetos, englobando uma completa gama de atividades dentro do cenário de negócios das empresas. Os sistemas ERP são, por isso, denominados genericamente de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial.

Nessa mesma concepção, Turbam e Mclean (2002), também afirmam que o software MRP inicialmente quando foi introduzido no mercado em 1960, contemplava apenas módulos de produção, compras e gerenciamento de estoques, com maior proeminência para necessidade de materiais. Segundo esses autores, logo que se começou a utilizar esse sistema, contribuiu em muito nos processos de manufatura, por outro lado, não era completo, faltavam ainda muitos módulos, como por exemplo, módulo financeiro e contábil. Dessa forma, foi necessário o MRP receber alguns aperfeiçoamentos, ou seja, aumentar sua capacidade de informação para se tornar um sistema mais completo.

Segundo Corrêa, Giansesi e Caon (2001), o MRP II (*Manufacturing Resources Planning*) tem por finalidade o planejamento dos recursos de manufatura. Conceitualmente, apresentou-se como um sistema mais estruturado que passou a auxiliar as empresas a planejar e controlar melhor seus recursos produtivos, visando fornecer informações conforme a necessidade de decisões gerenciais. O MRP II continuou a receber outros módulos de sistemas oferecidos no mercado, sistemas mais complexos, por exemplo, que pudessem oferecer de forma integrada o suporte às transações contábeis. Essa evolução seguiu-se até atingir o estágio do ERP, cujo sistema deu-se pela necessidade de integração de mais áreas e setores funcionais, em diferentes dimensões na empresa, como: recursos humanos, custos, finanças, vendas, compras, logística, dentre outras.

Segundo Albertão (2001, p. 25), as raízes do ERP, que é uma nova filosofia de administração de empresas, estão centradas no MRP (*Material Requirements Planning*) e no MRP II (*Manufacturing Resources Planning*).

Para Otero e Silva (2002, p. 16), não existe, entretanto, um marco que separe a evolução do MRP para o MRP II e deste para o ERP, podemos constatar que existe uma divergência entre diversos autores em relação às datas de surgimento de cada um, principalmente para o MRP e MRP II.

De acordo com Colangelo (2001, p. 4), na década de 70, os computadores tornaram-se mais poderosos e baratos e surgiram os sistemas MRP, voltados para aplicação

em manufatura. Esses sistemas efetuavam o controle de estoque e davam apoio às funções de planejamento de produção e compras.

Segundo Otero e Silva, (2002, p. 16), os sistemas MRP II surgiram na década de 1980, como uma ampliação dos MRP's. Além de executar funções de planejamento de produção e estoques, tratavam de planejamento de capacidade de produção e de aspectos financeiros, como orçamento e custeio de produção. Esses sistemas não se integravam com outros aplicativos utilizados na organização, os quais na maioria das vezes eram departamentais.

Ainda segundo Otero e Silva, (2002, p. 17), no início da década de 1990, a palavra chave passou a ser integração. Nesta época os computadores tiveram uma evolução ainda maior, incluindo as tecnologias de rede e comunicações. Então, tornou-se possível integrar o MRP II a outros sistemas da organização, de forma a oferecer uma solução não apenas no ambiente produtivo, mas também para o empreendimento. Assim, incorporaram-se ao MRP II outros aplicativos para finanças e controle, operações e logística e recursos humanos, surgindo assim os sistemas integrados de gestão baseados na filosofia ERP.

2.4.2 Objetivo dos ERP's

Na definição de Corrêa, Gianesi & Caon (2001), o sistema ERP tem por objetivo suportar todas as informações gerenciais necessárias aos tomadores de decisões numa organização. Segundo esses autores, devido ao sistema ERP superar a abrangência de atuação com relação ao MRPII, muitas empresas preferem iniciar a implantação pelo módulo administrativo/financeiro, ao invés de iniciar pelo módulo de manufatura. Os autores apontam ainda, como o principal motivo que levou atualmente as diversas empresas a adotar o ERP, foi justamente a possibilidade de integração de todas as áreas e setores funcionais da organização, visando o compartilhamento de uma mesma base de dados. Além disso, com a implantação do sistema, quebra o paradigma na empresa de pensar sempre em módulo, função, cada pessoa executando somente uma determinada função departamental/setorial e

passam a pensar além de seu departamento, tendo uma visão do processo como um todo. (HIPÓLITO e SANTOS, 2003).

Outra definição, estabelece que o sistema ERP visa controlar a maioria dos negócios com um único software em tempo real. Ele oferece soluções que podem beneficiar e melhorar a eficiência, qualidade e produtividade da organização. O maior objetivo é efetivamente integrar todas as áreas e setores, implementando-se um único software capaz de servir a todas as necessidades da empresa. (TURBAM e MCLEAN, 2002).

2.4.3 Funcionamento de um Sistema ERP

Os sistemas ERP são capazes de integrar toda a gestão de uma empresa. Segundo Otero e Silva (2002, p. 13 e 14), essa integração presume o uso comum dos dados e uma consistência de conceitos e processos de negócios. Os cadastros são únicos e compartilhados por todas as aplicações e portanto, por todas as áreas da empresa. Dessa forma, um evento real é registrado uma só vez e produz efeitos em todos os processos que estão envolvidos.

Otero e Silva (2002, p. 14) citam um exemplo: quando um pedido de um cliente é registrado no módulo apropriado do sistema na função de vendas, seu crédito é verificado em contas a receber, os produtos correspondentes são reservados na função controle de estoques. O faturamento é gerado com os dados do pedido, promovendo automaticamente a baixa dos produtos no controle de estoques, a alimentação de contas a receber, registros fiscais das saídas, cálculo dos impostos e registros contábeis da transação.

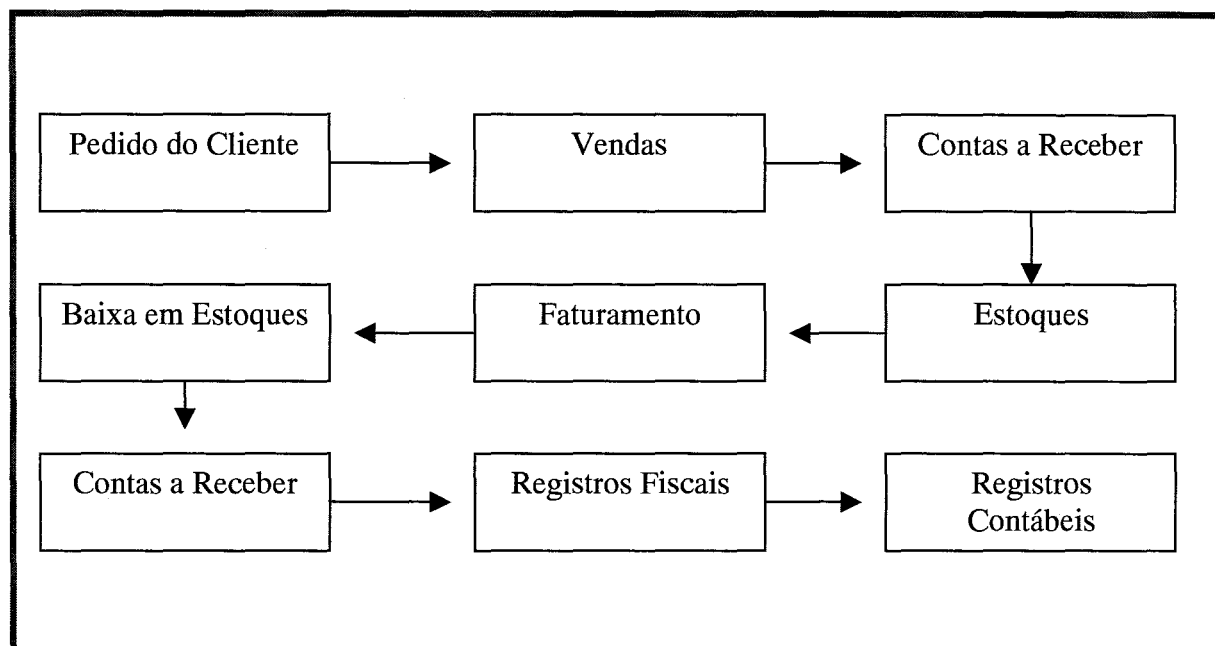


Figura 2 Funcionamento de um Sistema ERP. Ilustração desenvolvida a partir do exemplo fornecido por Otero e Silva.

Continuando com a explicação de Otero e Silva (2002, p. 14), a integração exige maior capacidade de processamento, ou seja, equipamentos mais poderosos, e maior homogeneidade de tecnologias e processos de negócios. A maior capacidade de processamento é necessária em função da movimentação de maiores volumes de informações pelo sistema, em tempo real, e pela conseqüente necessidade de validações mais complexas. A homogeneidade dos processos é o pré-requisito da integração, já que não como integrar ações baseadas em conceitos conflitantes.

Otero e Silva (2002, p. 14) finalizam enfatizando que a total integração também é um assunto teórico, pois, por maiores que sejam os esforços neste sentido, é bem remota a possibilidade de que um sistema consiga suprir a totalidade das necessidades de uma empresa, ainda mais nesses tempos de rápidas mudanças, devido à alterações na legislação, ativação ou desativação de linhas de negócios de produtos e reestruturação dos processos operacionais e de gestão.

2.4.4 Vantagens dos Sistemas Integrados ERP

Amato (2001, p. 118) afirma que de maneira geral, os sistemas ERP apresentam potencial para causar significativos impactos positivos na empresa. De acordo com Davenport (1998), um dos grandes atrativos para a adoção dos ERP é a possibilidade de as empresas integrarem e padronizarem as informações de diferentes unidades geograficamente dispersas, cada qual atendida por um sistema de informações específico. Permite ainda que haja a padronização dos sistemas das diferentes áreas da empresa. A integração por ERP traz a promessa de serem evitados os transtornos de uma integração frequentemente problemática e extremamente custosa. Traz a atraente perspectiva de serem resolvidos, praticamente de uma só vez, todos os problemas associados à massa de sistemas legados (sistemas que a empresa acumulou ao longo do tempo).

Segundo Amato (2001, p. 118), além da possibilidade de os custos serem diminuídos, a integração dos sistemas de informações traz embutida a vantagem de uma maior integração das diferentes funções do negócio, aumentando o desempenho de toda a organização. Implicitamente, traz também a perspectiva de que esse sistema adquirido pronto, ainda que admitam customizações, seja menos custoso do que desenvolver internamente uma arquitetura de sistemas igualmente eficientes e integrados. Quando essa empresa é uma multinacional, com filiais espalhadas por vários países em diferentes continentes, essa vantagem pode ser ainda mais significativa. Também existem grandes vantagens quando a empresa tem, pela natureza do negócio, estratégia ou cultura, um viés centralizador. Nesse caso, além dos ganhos operacionais, há a perspectiva de ganhos organizacionais pela homogeneização das práticas operacionais e de formas de gerenciamento.

Otero e Silva (2002, p. 17) dividem em duas classes os motivos que podem levar uma organização a implantar um sistema ERP: negócios e tecnologia.

Os motivos relacionados a negócios estão associados à melhoria da lucratividade ou do fortalecimento da posição competitiva da empresa e serão subdivididos em estratégicos e operacionais.

Alguns motivos estratégicos invocados frequentemente são:

- O interesse em diferenciar-se da concorrência, por meio da adoção de melhores práticas de negócios;
- A busca por maior competitividade no plano global, faz com que as organizações uniformizem seus processos também no plano global;
- A preparação para o crescimento;
- Flexibilidade.

Os motivos operacionais estão associados à melhoria dos processos e seu impacto final é sobre a lucratividade da empresa. Os motivos operacionais mais comuns são os seguintes:

- Uso de uma base de dados comum – flexibilidade;
- Elimina o uso de interfaces manuais – economia de custos;
- Melhora o fluxo de informações dentro da organização – eficiência;
- Aprimora a qualidade e a consistência dos relatórios, possibilitando melhor comparação de dados;
- Melhora o processo de tomada de decisão;
- Padroniza o sistema de informações
- Acaba com a redundância de atividades;
- Reduz todos os lead times e tempos de respostas ao mercado;
- Por fornecer informações mais precisas e melhor gerenciamento de datas, contribui para a redução dos níveis de estoque;
- Sistemas mais robustos oferecem plataformas em outros idiomas e moedas;
- Informações operacionais e contábeis mais confiáveis on line e em tempo real;
- Agilização dos fechamentos contábeis mensais para os primeiros dias do mês.

Os motivos associados à tecnologia referem-se à obsolescência de equipamentos ou dos sistemas de informação e às exigências de parceiros de negócios.

2.4.5 Riscos de Implantação dos Sistemas Integrados ERP

Segundo Colangelo (2001), os argumentos mais freqüentes utilizados contra a implantação de sistemas ERP são:

- Alto custo em função da necessidade do auxílio de consultores para coordenar o projeto e o tempo de implantação;
- Não trazem vantagens competitivas às empresas, uma vez que estão disponíveis no mercado;
- Não são customizados para atenderem plenamente as necessidades de um sistema de informações gerenciais;
- Os fornecedores dos sistemas carecem de profissionais qualificados para aplicar com eficiência o treinamento dos usuários, prejudicando muito a otimização dos mesmos;
- Necessita que a empresa disponibilize profissional que conheça as operações e tenha domínio sobre o sistema de informação para auxiliar nas parametrizações e customizações. Na maioria dos casos é o *controller*.

Em primeiro lugar, como analisa Davenport (1998), ao invés da fórmula tradicional de desenvolvimento ou aquisição de um sistema que seja adequado à empresa, é a empresa que necessita adaptar-se às características do sistema ERP adotado. Isso pode ter diferentes impactos conforme o tipo de negócio e de estrutura que uma empresa apresenta.

Segundo Amato et al. (2001, p. 119), ao implantar um ERP, a empresa está implicitamente adquirindo uma solução genérica, que embute as melhores práticas de gerenciamento, na ótica do fornecedor do *software*. Em muitos casos, isso significa uma forma mais eficiente de trabalho, mas há ocasiões em que a empresa pode perder importantes características diferenciadoras que a tornam mais competitiva ante seus concorrentes. Portanto, é preciso analisar se as práticas de negócio incluídas no pacote do ERP coincidem com as práticas mais adequadas às particularidades de negócio da empresa-cliente.

Os casos de sucesso de implantação de ERP, de acordo com Davenport (1998), estão associados a uma visão de empresa e de negócio e não a uma visão puramente de sistemas, ou seja, quando a implantação do ERP é tratada como uma questão de estratégia e de organização, não como uma questão puramente técnica.

Outro ponto importante, segundo Amato et al, (2001, p. 120), é que decidir e agir rapidamente pode ser muito bom, mas decidir e agir precipitadamente pode ser desastroso. É preciso haver um cuidadoso planejamento, envolvendo, de forma integrada e concomitante, aspectos estratégicos, organizacionais, culturais e técnicos.

2.4.6 Limitações dos Sistemas Integrados de Gestão

Segundo Peleias e Parisi (2001, p. 19), as limitações dos sistemas integrados podem ser classificadas em três tipos que se relacionam entre si, a saber:

- Restrição Funcional – determinadas funções gerenciais requeridas são praticamente inexistentes nas soluções ERP. Por exemplo: Simulação de planos e de eventos econômicos para apoiar a otimização do resultado econômico;
- Restrição Física – inexistência física de dados; as soluções ERP são limitadas quanto à alimentação de seus bancos de dados com informações específicas para gerar um sistema de informação que apóie de fato a gestão, atendendo aos modelos decisórios dos gestores;
- Restrição Conceitual – os sistemas ERP foram concebidos baseados nos modelos das “melhores práticas empresariais”, voltadas para os processos das transações operacionais, de que carecem dos requisitos necessários para atenderem os modelos decisórios dos gestores.

Se os sistemas ERP apresentam estas limitações, então, eles não atendem ao modelo de decisão dos gestores.

3 SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO E CONTROLADORIA

A importância de um sistema de informações gerenciais está diretamente relacionada com o envolvimento dos tomadores de decisão e é fundamental para o sucesso da empresa e do próprio sucesso dos gestores. Isso porque o sistema de informações contribui para que as empresas aumentem seus lucros e baixem seus custos. Isto decorre de que a informação é tão valiosa quando ela é precisa e está no lugar certo no momento exato, ou seja, as organizações façam o uso estratégico da informação. Portanto, as empresas têm como metas principais maximizar seus lucros e permanecerem competitivas no mercado. (OTERO, 2002, p. 33).

O crescimento das implantações de Sistemas Integrados de Gestão, baseados na filosofia ERP, os consagraram como uma valiosa ferramenta de apoio à Controladoria e, conseqüentemente, as empresas estão buscando profissionais que tenham em seu perfil não só experiência nesta área, assim como estejam aptos a trabalhar com essa ferramenta.

De acordo com Nakagawa (1993, p. 38) os modernos conceitos de Controladoria indicam que o Controller desempenha sua função de controle no sentido de organizar e reportar dados relevantes, exercer uma força ou influência que induz os gerentes a tomarem decisões lógicas e consistentes com a missão e objetivos da empresa.

Dessa forma, geralmente o *Controller* acaba tornando-se o responsável pelo projeto, implementação e manutenção de um sistema integrado de informações, que operacionaliza o conceito de que a contabilidade é suportada pelas teorias da decisão, mensuração e informação.

3.1 Instrumentos da Controladoria

Para Almeida, Parisi e Pereira (1999, p.377), na execução das atividades dentro do contexto da controladoria, dois instrumentos fundamentais devem ser utilizados: Processo de Gestão e Sistemas de Informações.

- a) Dentro do processo de gestão, o gestor deve planejar as suas ações, implementar planos adequados e proceder a uma avaliação sistemática do desempenho realizado diante dos planos idealizados.
- b) Para suportar o processo de gestão com informações adequadas, a controladoria deverá disponibilizar de um sistema de informações gerenciais.

3.2 A Controladoria como um Sistema Integrado de Informações

Segundo Mossimann, Alves e Fisch (1993, p. 9) “a controladoria consiste em um corpo de doutrinas e conhecimentos relativos à gestão econômica. Pode ser visualizada sobre dois enfoques:

- Como um órgão administrativo com uma missão, função e princípios norteadores definidos no modelo de gestão do modelo empresa;
- Como uma área do conhecimento humano com fundamentos, conceitos, princípios e métodos oriundos de outras ciências”.

A missão da controladoria é zelar pela continuidade da empresa assegurando a otimização do resultado global.

Tem por finalidade garantir um sistema de informações adequadas ao processo decisório, colaborando com os gestores na busca da eficácia gerencial.

A título de exemplo pode-se citar:

- As variações entre os gastos orçados e realizados dos diversos departamentos;
- Variações nas margens de contribuição por linha de produtos e áreas de negócios;
- Os cumprimentos das cláusulas contratuais de serviços terceirizados;
- Acompanhamento da execução do orçamento.

Este sistema dá aos gestores de uma empresa condições para planejarem, executarem e controlarem adequadamente as atividades de uma empresa, quer sejam de suporte ou operacionais, utilizando com eficiência e eficácia os recursos que lhes são colocados a disposição. O *Controller* é o gestor desse sistema, na qualidade de principal executivo de informação de uma empresa. (OTERO e SILVA, 2002, p. 34).

3.3 Modelos de um Sistema de Gestão

Segundo Campos (1994, p. 33) um sistema de informação engloba uma combinação estruturada de vários elementos, organizados da melhor maneira possível, visando atingir os objetivos da organização. São seus integrantes:

- A informação (dados formados, textos livres, imagens e sons);
- Os recursos humanos (pessoas que coletam, armazenam, recuperam, processam, disseminam e utilizam as informações);
- As tecnologias (o hardware e o *software* usados no suporte);
- E as práticas de trabalho (métodos utilizados pelas pessoas no desempenho de suas atividades).

Conforme Guerreiro (1989, p. 282), todo o sistema de informação, independentemente de sua hierarquia, se caracteriza por dois aspectos fundamentais:

- Onde e como a informação é gerada (processo de geração da informação);
- Qual a informação e por que deve ser gerado o processo de definição da informação.

Onde e como a informação é gerada, caracteriza o conceito de eficiência que se materializa ao nível de processamento do sistema, ou seja, a informação deve ser gerada em tempo hábil, ao menor custo possível, e de acordo com todos os requisitos preestabelecidos. Qual informação e o por que deve ser gerado o processo de definição da informação, caracteriza o conceito da eficácia que se materializa ao nível das saídas do sistema, ou seja, a informação gerada deve ser útil para os seus usuários.

Baseado no exposto conclui-se que para um sistema de informação possa atingir plenamente seus objetivos, o mesmo deve gerar informações eficazes de um modo eficaz; definindo um sistema de informação como um conjunto de subsistemas de informação interdependentes que interagem na consecução de um objetivo comum, que é fornecer informações úteis aos seus usuários de modo eficiente.

A Controladoria está intensamente envolvida com a busca da eficácia organizacional; para alcançá-la é preciso que sejam definidos modelos que eficientemente conduzam ao cumprimento de sua missão.

Um modelo de gestão segundo Figueiredo e Caggiano (1997, p. 30) poderia ser definido como sendo um conjunto de princípios e definições que decorrem de crenças e valores dos principais executivos, impactando assim, todos os demais subsistemas empresariais; isto é, em síntese, um grande modelo de controle, pois nele são definidas as diretrizes de como os gestores vão ser avaliados, e os princípios de como a empresa será administrada.

3.4 Contribuição do ERP ao Sistema de informações Gerenciais

Otero e Silva (2002, p. 4) declaram que ao lado do constante desenvolvimento do hardware e da utilização de robustos bancos de dados relacionados, a aplicação de linguagens orientada a objeto, viabilizou o aparecimento de um software que recebeu a denominação de ERP (*Enterprise Resource Planning*), hoje também bastante difundido no mercado como “Sistema Integrado de Gestão”, que é a generalização de um conjunto de processos executados por este software com vários módulos de atividade.

Segundo Otero e Silva (2002, p. 5) os Sistemas Integrados de Gestão, baseados na filosofia ERP, tipicamente utilizam uma base de dados relacional. Como a unicidade da informação é centrada em uma única base de dados, que está disponível para acesso de qualquer departamento, dispensa-se o uso de sistemas discretos e estanques que atuam em áreas distintas com poucos recursos de interfaceamento entre eles.

Ainda de acordo com Otero e Silva (2002, p. 5), outra vantagem dos sistemas ERP's é que podemos implantar módulos básicos para a administração do negócio e lentamente adicionar módulos em função da estratégia da empresa. No entanto, o cumprimento das rotinas e procedimentos do sistema por parte do usuário é fator fundamental na implantação desse sistema.

Os ERP's são sistemas integrados que são caracterizados, principalmente, não só por abranger um amplo escopo de funcionalidades, pela integração de seus dados, bem como pela capacidade de adaptação a vários tipos de organização. São atualmente o “Estado da Arte”, no que diz respeito ao controle das operações realizadas pela empresa na execução de suas atividades, constituindo-se, assim, em uma valiosa ferramenta de apoio a Controladoria.

Para Otero, (2004, p. 98), os pacotes de Sistemas Integrados de Gestão, baseados na filosofia ERP, não são mais do que representações genéricas das maneiras como uma empresa faz negócios. Apesar de a maior parte dos pacotes serem bastante

ampla, cada empresa tem os seus problemas e peculiaridades que as tornam únicas levando-as a buscarem por Sistemas de Gestões Econômicas que auxiliem em seus processos. Os sistemas ERP conseguem deixar em ordem todas as tarefas operacionais da empresa. Mas, não conseguem fazer com que os dados possam ser analisados, transformando-os em um manancial de informações armazenadas, que se transformam com o tempo em um arquivo morto, sem muita ou nenhuma utilidade para a companhia.

A abordagem dos Sistemas ERP's é mais voltada para o controle, processamento e integração das transações operacionais das empresas, gerando informações precisas em tempo real, essenciais para a condução dos negócios no dia-a-dia.

Entretanto, citando Colangelo Filho (2001, p. 144) eles têm limitações. Há muitas questões, geralmente de natureza estratégica, que não podem ser respondidas com eficácia pelos sistemas transacionais.

Os sistemas transacionais, como é o caso dos sistemas ERP, permitem obter com facilidade respostas para perguntas, tais como:

- Qual o saldo devedor do cliente X composto por faturas/duplicatas?
- Qual o estoque disponível do produto A?

Entretanto, eles normalmente são pouco úteis para responder a perguntas como:

- Qual foi o retorno da última campanha de marketing?
- Qual é o padrão de consumo do cliente X?
- Qual a característica comum daqueles que deixaram de ser clientes?

Trata-se, portanto, de uma excelente ferramenta de apoio a controladoria para fornecer e compilar os dados para a elaboração de um Sistema de Informação Gerencial, obrigando assim as empresas a buscarem outras soluções para atender o modelo de decisão do gestor, que podemos denominá-las de sistemas específicos para gestão, para auxiliar na execução das tarefas e melhorar o desempenho da empresa. Esse elemento é normalmente inserido na estrutura, conforme ilustra a figura a seguir:



Figura 3 - Estrutura Administrativa de Empresas Modernas
 Fonte: Barrella (2000, p. 42) adaptado por Otero.

Segundo Colangelo Filho (2001, p. 145), as limitações dos sistemas transacionais no tratamento de questões pouco estruturadas foram identificadas no final da década de 70. Diversas soluções conceituais e tecnológicas foram exploradas, como, por exemplo, o Centro de Informações e os Sistemas de Apoio à Decisão ou DSS – Decision Support Systems. Mais recentemente, tem sido bastante explorada a tecnologia de Business Intelligence (BI) ou Inteligência de Negócios (IN).

3.5 Exemplos de Módulos de um Sistema ERP

A seguir, será exposto um resumo de módulos de um sistema ERP encontrado em uma pesquisa realizada por um grupo de estudantes da FEA-SP em 1999. Para Canto Neto, Coelho, Sanches e Crus (1999), o ERP é um sistema de gestão empresarial que integra os diferentes setores de uma empresa para criar operações mais eficientes desde a produção até a entrega dos produtos e que permite uma

gestão integrada onde se tem informações consistentes, facilitando a tomada de decisão.

Cada sistema ERP oferece um conjunto de módulos (aplicativos) para aquisição. Estes são os pacotes funcionais, individualizados para cada unidade de negócio dentro da organização (financeiro, engenharia, administração de materiais, contabilidade, etc.).

Muitos sistemas ERP são comercializados em um pacote com os módulos básicos para a gestão do negócio e então oferecem módulos adicionais que podem ser adquiridos individualmente em função do interesse e estratégia da empresa. Todos esses aplicativos são completamente integrados a fim de proporcionar consistência e visibilidade para todas as atividades inerentes ao processo da organização.

Serão apresentados a seguir, alguns dos módulos de maior comercialização entre as empresas.

3.5.1 Módulo de Contas a Receber

A maior vantagem do Sistema de Contas a Receber é o recebimento automático, total ou parcial, de títulos originados nos Sistemas de Administração de Vendas, através de Cobrança Escritural. Além da completa contabilização das movimentações deste módulo.

3.5.2 Módulo de Contas a Pagar

As maiores vantagens do Sistema de Contas a Pagar são a emissão de cheque para pagamento de vários títulos, a rotina de transmissão dos pagamentos diretamente aos bancos (equivalente à Cobrança Escritural); e a resposta rápida a situações

referentes aos títulos. Além da completa contabilização das movimentações efetuadas.

Integrado ao Sistema de Contabilidade para onde gera as baixas de títulos e opcionalmente as entradas de títulos quando não está integrado ao Sistema de Recebimento de Materiais.

3.5.3 Módulo de Contabilidade

A maior vantagem do Sistema de Contabilidade está na sua integração com os demais sistemas de onde recebe os lançamentos. Pode ser utilizada para efeitos fiscais e também para fins gerenciais, não sendo necessário sequer o fechamento do mês para utilizá-la no acompanhamento da saúde da empresa. Qualquer relatório, como, por exemplo, um balancete ou um demonstrativo montado, pode ser emitido semanalmente ou até diariamente. O sistema de contabilidade pode ser utilizado como uma contabilidade financeira, uma contabilidade de custos e como contabilidade gerencial.

Rotina de conciliação a cada sistema ao qual se integra. Os lançamentos conciliados através da rotina de conciliação não podem ser alterados e nem excluídos na contabilidade assim como o evento que o gerou também não pode, exceto se for novamente desmarcado nessa rotina.

3.5.4 Módulo de Escrita Fiscal

O Sistema de Escrita Fiscal tem como uma das principais vantagens a possibilidade de visualização dos créditos e débitos de ICMS e IPI. Todas as transações de emissão ou recebimento de notas fiscais geram os dados para os livros fiscais de forma automática.

3.5.5 Módulo de Planejamento de Produção e Compras

A versatilidade ao simular, planejar ou replanejar a partir de um plano de produção, carteira de pedidos ou programas de produção é a principal vantagem deste sistema.

- Planejamento das necessidades de materiais;
- Planejamento das necessidades de capacidade de fábrica;
- Possibilidade de planejar “n” períodos;
- Possibilidade de simulação;
- Possibilidade de manter “n” planos de produção;
- Possibilidade de planejamento.

Gera ordens de produção, ordens de compra, ordens de serviço e reservas simuladas que podem ser efetivadas gradativamente.

Planejamento a partir de um plano de produção, da carteira de pedidos, da previsão de vendas. O percentual de segunda qualidade estimado individualmente para cada item, é considerado neste ponto, visualizando que segunda qualidade é uma consequência e não um objetivo, ou seja, mesmo aumentando a quantidade necessária por causa da segunda qualidade conhecida, o sistema só planejará produzir primeira qualidade.

Integrado com o Sistema de Faturamento Industrial de onde recebe a imagem da carteira de pedidos ao Sistema de Controle de Programas de Produção de onde recebe imagem dos programas.

3.5.6 Módulo de Controle de Produção

O controle completo do chão de fábrica, a partir do apontamento das produções, paradas e horas utilizadas, gerando gráficos de eficiência e de produtividade é a maior vantagem deste sistema.

Estrutura da Ordem de Produção: mantém uma imagem da estrutura na sua forma original do dia que iniciou a ordem e permite que se façam comparações entre o original e os materiais efetivamente utilizados.

Processo da Ordem de Produção: mantém uma imagem do processo de fabricação do item da ordem na sua forma original e permite que se façam comparações entre o original e os apontamentos de tempo trabalhado.

Requisição de materiais, contra uma Ordem de Pagamento, com identificação automática dos saldos por lote.

Possibilidade de requisitar um item não pertencente a estrutura do produto da Ordem de Pagamento e de trocá-lo definitivamente por outro pertencente (para determinada ordem) sob senha.

Reporte de produção com baixa automática dos componentes nas quantidades efetivamente utilizadas.

Permite que a informação das quantidades produzidas seja digitada no sistema, na unidade na qual a máquina que executou a operação a forneça (por exemplo: através de relógios ou informando simplesmente o tempo de duração).

3.5.7 Módulo de Recebimento de Materiais

O Sistema de Recebimento de Materiais possui como principal vantagem o fato de tratar por completo, qualquer tipo de nota fiscal de entrada e fornecer um ganho

muito grande de tempo, principalmente se a responsabilidade de sua operação recair sobre uma pessoa da Escrita Fiscal, eliminando já no recebimento os problemas fiscais contábeis.

O Sistema de Controle de Compras tem como principal característica, poder receber diretamente dos estoques as necessidades de reposição por ponto de encomenda e do planejamento. O sistema também fornece uma série de subsídios para facilitar o ato de comprar.

3.5.8 Módulo de Controle de Estoques

A principal vantagem do Sistema de Controle de Estoques é a de permitir uma redução substancial dos estoques, aplicando uma política de reposição por ponto de encomenda. Nas filiais comerciais pode ser utilizada outro tipo de política que permita que se tenha de tudo e somente o necessário.

3.5.9 Módulo de Custos e Preços

A grande vantagem deste sistema está na velocidade com que permite que inúmeras tabelas de preços sejam atualizadas, tomando como base (no caso de uma indústria) a estrutura do produto e seu processo de fabricação. No caso de o preço ser ditado pelo mercado, a certeza do custo total do produto e a possibilidade de simulações são as principais vantagens.

3.5.10 Módulo de Fluxo de Caixa

Respostas a todas as situações referentes aos títulos a pagar e a receber, com a consideração dos saldos dos portadores (contas bancárias e caixa) é o grande objetivo deste sistema que permite a consideração ou não de títulos previstos.

3.5.11 Módulo de Engenharia de Produtos e Processos

A maior vantagem deste sistema é a de permitir que toda a empresa passe a falar a mesma linguagem no que diz respeito ao produto, sua estrutura e seu processo de fabricação e este conhecimento seja da empresa e não de alguém em particular. É uma excelente ferramenta na implantação dos projetos de qualidade pois permite ampla documentação.

3.5.12 Módulo de Manutenção Industrial

A redução de custos é uma das maiores características deste sistema, além de cumprir pré-requisitos de programas de qualidade.

- Controle de Manutenção Corretiva;
- Controle de Manutenção Preventiva com geração de Calendário;
- Controle de Manutenção Corretiva Preditiva.

Após a realização de qualquer dos três tipos de manutenção, os dados referentes às mesmas são registrados, mantendo-se um histórico completo das manutenções realizadas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi o de contribuir para a divulgação e ampliação do entendimento sobre os Sistemas Integrados de Gestão baseados na filosofia ERP, tendo seu foco dirigido para os impactos gerados à Controladoria, sobretudo ao Sistema de Informações Gerenciais no modelo de decisão do gestor.

Na primeira parte do referencial teórico, foram destacados os principais aspectos de uma informação, como ela é trabalhada e a forma de apresentação aos gestores através dos sistemas de informações. Também foram destacados os sistemas de informações contábeis e seus objetivos e papel nas organizações. Assim como os sistemas integrados de gestão baseados na filosofia ERP, desde a sua evolução, objetivos e funcionamento, até suas vantagens e riscos na implantação.

a terceira parte, a controladoria é inserida no contexto, enfatizando o uso desse sistema como sendo uma importante ferramenta para auxiliar o profissional na busca da eficácia organizacional para a tomada de decisões mais rápidas.

Dessa forma, conclui-se que os Sistemas Integrados de Gestão baseados na filosofia ERP, teoricamente atendem à controladoria na sua missão de principal responsável na geração de informações que atendam ao modelo de decisão do gestor.

Para finalizar, segue como sugestão para trabalhos futuros, um estudo de caso sobre a utilização de um determinado sistema integrado de gestão em um determinado segmento de mercado, ou a comparação entre sistemas específicos, para se estabelecer parâmetros de decisão para a escolha entre um ou outro sistema.

REFERÊNCIAS

- ALBERTÃO, Sebastião Edmar. **E.R.P. Sistema de Gestão Empresarial – Metodologia para Avaliação, Seleção e Implantação para Pequenas e Médias Empresas**. São Paulo: Iglu, 2001.
- AMATO NETO, João, et al. **Manufatura Classe Mundial**. São Paulo: Atlas, 2001.
- BEUREN, Ilse Maria, MARTINS, Luciano Waltrick. **Sistema de Informações Executivas: Suas Características e Reflexões sobre sua Aplicação no Processo de Gestão**. Revista Contabilidade & Finanças FIPECAFI – FEA – USP. São Paulo: maio/agosto 2001.
- CAMPOS FILHO, Mauricio Prates. **Os Sistemas de Informação e as Modernas Tendências da Tecnologia e dos Negócios**. Revista de Administração de Empresas, v. 34, n.6, Nov/Dez. 1994, p.33.
- CANTO NETO, Alcindo Costa; COELHO, Marina Alves; SANCHES, Marcus Vinicius Roman; CRUZ, Ney Hayashi. **Sistemas Integrados de Gestão Empresarial – Uma Visão Geral**. FEA – USP. São Paulo: 1999.
- CATELI, Armando, et al. **Controladoria – Uma abordagem da Gestão Econômica**. São Paulo: Atlas, 1999.
- COLANGELO, Lucio Filho. **Implantação de Sistemas E.R.P. – Um Enfoque de Longo Prazo**. São Paulo: Atlas, 2001.
- Curso de Contabilidade Gerencial – 6ª.CRC.IBRACON**, São Paulo: Atlas, 1993.
- Equipe de Professores da FEA/USP. **Contabilidade Introdutória**. São Paulo: Atlas, 1998.
- FIGUEIREDO, Sandra; CAGGIANO, Paulo César. **Controladoria: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 1997.

GUERREIRO, Reinaldo. **Modelo conceitual de sistema de informação de gestão econômica, uma contribuição à teoria da comunicação da contabilidade.** Tese de Doutorado, USP, São Paulo, 1989.

GIL, Antonio de Loureiro. **Sistemas de informações contábil/financeiros.** São Paulo: Atlas, 1992.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1996.

GOUVEIA, Nelson. **Contabilidade Básica.** São Paulo: Harbra, 1993.

IUDÍCIBUS, Sergio de. **Teoria da Contabilidade.** São Paulo: Atlas, 1981.

IUDÍCIBUS, Sergio de. **Teoria da Contabilidade.** São Paulo: Atlas, 1997.

MOSIMANN, Clara Pellegrinello, FISCH, Silvio. **Controladoria Seu Papel na Administração de Empresas.** São Paulo: Atlas, 1999.

MOSCOVE, Stephen, et al. **Sistemas de Informações Contábeis.** São Paulo: Atlas, 2002.

NAKAGAWA, Massayuki. **Introdução à Controladoria.** São Paulo: Atlas, 1993.

OTERO, Jorge Pereira. **Análise do Sistema Integrado de Gestão ERP Como Sistema de Informação de Controladoria para a Tomada de Decisão.** São Paulo: UniFecap, 2004.

OTERO, Jorge Pereira; SILVA, Eduardo Ribeiro. **Sistemas Integrados de Gestão e Controladoria.** São Paulo: UniFecap, 2002.

PADOVEZE, Clóvis Luis. **Sistemas de Informações Contábeis.** São Paulo: Atlas, 1998.

PELEIAS, Ivam R.; PARISI, Cláudio. **Contribuições e Limitações dos sistemas Integrados às Funções de Controladoria no Novo Ambiente de Negócios.** 13^a. Asian Pacific Conference On International Accounting Issues, Rio de Janeiro, 2001.

RICCIO, Edson Luiz. **Uma contribuição ao estudo da contabilidade como sistema de informação.** Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 1989.

SÁ, Antônio Lopes de, SÁ, Ana Maria Lopes de. **Dicionário de Contabilidade.** São Paulo: Atlas, 1995.

SILVA, Adriana Cristina da. **Caracterização do uso de sistemas de controle orçamentário: um estudo multi-caso.** Dissertação (Mestrado). USP: 2004.

STAIR, Ralph M. **Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial.** Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1998.

GLOSSÁRIO

Basiléia II – acordo que regulamentará as necessidades adicionais de capital próprio de instituições financeiras para suportar futuras perdas.

Controladoria – consiste em um corpo de doutrinas e conhecimentos relativos à gestão econômica. Pode ser visualizada como um órgão administrativo com missão, funções e princípios norteadores definidos no modelo de gestão do sistema empresa e como área do conhecimento humano com fundamentos, conceitos e princípios e métodos oriundos de outras ciências.

Controller – profissional que trabalha com a controladoria, o controlador.

ERP – *Enterprise Resource Planning*: Planejamento de Recursos Empresariais.

Gestor – gerente responsável pela gestão de um ou mais centros de custos ou centros de lucro.

MRP – *Material Requirements Planning*: Planejamento de Necessidades de Materiais.

Sarbanes-Oxley – A lei Sarbanes-Oxley, como foi chamada, foi apelidada carinhosamente de Sarbox ou ainda de SOX. Seu conjunto busca garantir a criação de mecanismos de auditoria e segurança confiáveis nas empresas, incluindo ainda regras para a criação de comitês e comissões encarregadas de supervisionar suas atividades e operações de modo a mitigar riscos aos negócios, evitar a ocorrência de fraudes, ou ter meios de identificar quando elas ocorrem, garantindo a transparência na gestão das empresas.