

Sistemas de informação gerencial regional para micros, pequenas e médias empresas

Systems of Regional Managerial Information for personal computers, small and medium companies

José Eduardo Ferreira Gabriel
Doutor - UNESP - Botucatu
Professor - FAI

Resumo

Os Sistemas de Informação Gerencial (SIG) são de grande importância para as empresas, pois permitem que sejam realizadas as integrações entre as diversas funções empresariais. Como exemplo, as funções compras, marketing, finanças, recursos humanos e produção passam a trocar informação, visando a alcançar maior competitividade. Nesse sentido, deverão ocorrer a otimização dos recursos, o cumprimento dos prazos, a redução dos custos associados, etc. Tipicamente, os Sistemas de Informação Gerencial possuem preço elevado, inviabilizando sua adoção pelas Micros, Pequenas e Médias Empresas (MPMEs). Este artigo apresenta a concepção de uma proposta de Sistema de Gestão Empresarial Regional direcionado às Micros, Pequenas e Médias Empresas na macro região da Nova Alta Paulista. Para tanto, se pretende adotar a plataforma *www* (*World Wide Web* – Internet), permitindo que essas empresas regionais transacionem as informações entre suas funções com um pequeno investimento. Dessa forma, as Micros, Pequenas e Médias Empresas terão maior competitividade para enfrentar os desafios do mercado, além da possibilidade de geração de novos postos de trabalho.

Palavras-chave: Sistema de Informação Gerencial. Micros, Pequenas e Médias Empresas. SIGMPM. Tecnologia da Informação

Abstract

The Systems of Managerial Information (SMI) are of great importance for the companies, because they allow the integrations to be accomplished among the several managerial functions. As example, the functions purchases, marketing, finances, human resources and production start to change information, seeking to reach larger competitiveness. In that sense, it should happen the great of the resources, the execution of the periods, the reduction of the associated costs, etc. Typically, the Systems of Managerial Information possess high price, making unfeasible your adoption by the Personal computers, Small and Medium Companies (MPMEs). In that sense, the article presents the conception of the proposal of System Regional of Managerial Administration addressed to the Personal computers, Small and Medium Companies in the macro area of Adamantina. For so much, it intends to adopt the platform *www* (*World Wide Web*– Internet), allowing those companies of the area of Adamantina, the transactioning the information among your functions with small investment. In that way, the Personal computers, Small and medium Companies of the area of Adamantina will have larger competitiveness to face the challenges of the market, besides the possibility of generation of new work positions.

Keywords: System of Managerial Information. Personal Computers - Small and Medium Companies – SIGMPM. Technology of the Information

Introdução

Segundo o IBGE (2003), uma importante contribuição das micros e pequenas empresas no crescimento e desenvolvimento do país é a de servirem como amortecedores do desemprego. Constituem uma alternativa de ocupação para uma pequena parcela da população que tem condição de desenvolver seu próprio negócio, e em uma alternativa de emprego formal ou informal, para uma grande parcela da força de trabalho excedente, em geral com pouca qualificação, que não encontra emprego nas empresas de maior porte.

Obviamente, estes pequenos empreendedores não dispõem de capital, viabilizando a proposta de um sistema de Informação Gerencial nas Micros, Pequenas e Médias Empresas da região da Nova Alta Paulista utilizando a Internet como plataforma.

Sistemas de informação gerencial

Stair (2002) diz que a finalidade principal de um SIG (Sistemas de Informação Gerencial) é a de ajudar uma organização a atingir suas metas, fornecendo aos administradores uma visão das operações regulares da empresa, de modo que possam controlar, organizar e planejar mais eficaz e eficientemente.

Stoner (1999) informa que à medida que as funções dos CPDs (Centros de Processamento de Dados) passaram a se expandir para além do rotineiro processamento de massas de dados padronizados, eles passaram a se chamar de SIG. E que os SIG vão além da mera padronização dos dados, ajudando no processo de planejamento.

Para Laudon (2001), os SIG, suprem os gerentes com relatórios sobre o desempenho passado e presente da empresa. Eles auxiliam o papel informativo dos gerentes ajudando a monitorar o desempenho atual da empresa e a prever o desempenho futuro, possibilitando assim que os gerentes intervenham, auxiliando o controle da empresa.

Verifica-se que os SIG se situam no nível intermediário alto de uma organização, entretanto é muito útil na administração das informações para os níveis inferiores, bem como úteis no fornecimento de análises para o nível superior.

Stair (2002) relaciona as principais características de um SIG:

- Gerar relatórios de saída com formatos fixos e padronizados;
- Necessitar de solicitações formais do usuário;
- Produzir relatórios impressos e em tela de computador;
- Produzir relatórios programados, sob solicitação e de exceção;
- Ter relatórios desenvolvidos e implementados por sistemas de informações pessoais, incluindo analistas de sistema e programadores de computadores;
- Usar dados internos armazenados no sistema do computador.

Desta forma pode-se concluir que existem SIGs para diversas aplicações empresariais. Como exemplo, um SIG de marketing (Kotler, 1998) consiste de pessoas, equipamentos e procedimentos para coletar, selecionar, analisar, avaliar e distribuir informações de marketing que sejam necessárias, oportunas e precisas para os tomadores de decisões em marketing. Entretanto, pode-se extrapolar esta abordagem para os outros SIGs como, por exemplo, contabilidade, engenharia, etc.

A partir das entradas podemos obter subsistemas para avaliações, relatórios intermediários ou auxiliares. As entradas podem ser internas (através dos Sistemas de Processamento de Transações – SPT e do plano estratégico) ou externas (através de informações obtidas junto a clientes, concorrentes e fornecedores).

Finalmente, a saída da maioria dos Sistemas de Informação Gerencial têm condições de emitir os seguintes perfis de relatórios:

Exceção: produzidos automaticamente quando uma situação é incomum ou requer alguma atitude da administração;

Programados: produzidos periodicamente (diário, semanal, quinzenal, etc) ou na ocorrência de um evento especial;

Solicitados: desenvolvidos para dar certas informações a pedido de um administrador.

Integração de Sistemas de Informação Gerencial

Uma coleção integrada de Sistemas de Informação Gerencial são conhecidos por Sistemas Integrados de Gestão. Segundo Rezende (2003), esses sistemas objetivam tornar possível a gestão global da empresa, utilizando para isto a sigla ERP (*Enterprise Resource Planning*).

Koch et al (1999) dizem que o objetivo do ERP é tentar integrar todos departamentos de uma empresa e funcionar sobre um sistema de computador único que possa servir a todas as suas necessidades específicas.

Finalmente, Koch et al (1999) dizem que o ERP corresponde à construção de um único programa de computador que serve as necessidades de computação das áreas de engenharia, finanças, industrial, marketing, recursos humanos, etc. O ERP combinaria todos os programas de computador de cada uma das áreas citadas em um único e integrado programa de computador. Este único programa de computador, a partir de um banco de dados único, permite que vários departamentos compartilhem a informação e comuniquem-se mutuamente. Desta forma, pode-se classificar o ERP como um Sistema Integrado de Gestão, uma vez que podem ser baseados em estruturas funcionais e empresariais, nas quais sua principal função é o foco na informação para que os gerentes e supervisores tomem decisões.

Implementação dos Sistemas de Informações Gerenciais

A implementação dos Sistemas de Informações Gerenciais inclui a aquisição de hardware, a compra ou o desenvolvimento do software, a preparação dos usuários, a contratação ou o treinamento de pessoal, a preparação do local e dos dados, a instalação, testes, a partida e, finalmente, a aceitação pelo usuário (Stair, 2002).

A aquisição de hardware requer a compra ou o aluguel dos recursos computacionais escolhidos junto aos fornecedores. O software pode ser adquirido de um fornecedor externo ou ser desenvolvido internamente. A preparação dos usuários e o treinamento envolvem, geralmente, a contratação de fornecedores. Finalmente, a preparação do local e das instalações, a partida e a aceitação implicam na validação total da implantação.

Rezende (2003) descreve a implementação de um sistema de informação gerencial baseado em computador como um processo contínuo que inclui o completo desenvolvimento do sistema original sugerido através do estudo de viabilidade, análise de sistema e projeto, programação, treinamento, conversão, e instalação do sistema, além da respectiva mudança organizacional. Assim, implementação é um processo que ocorre durante todo o ciclo de vida do sistema, e não meramente nas últimas duas semanas antes da conversão do sistema de computador.

Cooper e Zmud (1986) definem a implementação de um sistema de informação gerencial como um esforço organizacional para a difusão da Tecnologia da Informação apropriada dentro da comunidade do usuário. Esta suposição é baseada na idéia de que a mudança organizacional nas últimas décadas tem sido dirigida pela tecnologia, e este ligeiro e desenfreado movimento de Tecnologias da Informação dentro dos negócios das organizações tem levantado questões relacionadas à sua capacidade em administrar sua introdução. Portanto, a implementação de sistema de informação gerencial tornou-se uma preocupação

administrativa importante, enfocando na efetiva difusão da Tecnologia da Informação dentro das organizações, unidades de negócios e grupos de trabalho.

Nutt (1992) descreve a implementação como uma série de passos tomados por agentes organizacionais responsáveis em planejar o processo de mudança e obter a concordância necessária para instalá-las. Para Rai e Howard (1993), o desafio para administrar o Sistema de Informação (SI) está em fazer a melhor escolha dentre as inovações e fazer com que trabalhem em ambientes organizacionais reais. O administrador do SI deve gerenciar o comportamento complexo e os processos de mudança organizacionais requeridos, transformar a existência de uma inovação em um conceito atrativo e interessante para tornar-se uma parte aceita da prática de projeto.

Assim Bikson e Eveland (1990) definem como uma implementação do processo de SI o esforço para instalar uma tecnologia disponível dentro de uma unidade organizacional em funcionamento. Stair (2002) define implementação de sistemas como tarefas executadas para que um sistema já projetado, possa ser instalado e deixado pronto para funcionar, inclusive a preparação do usuário, a contratação e o treinamento de pessoal. Laudon (2001), por fim, conceitua implementação como sendo as atividades organizacionais trabalhando à adoção, administração, e padronização de uma inovação.

Causas de sucesso ou falha dos Sistemas de Informação Gerencial

Rezende (2003) afirma que uma classificação exata dos problemas dos SI (Sistemas de Informação) é difícil de ser feita, pois suas falhas são multidimensionais, envolvendo vários domínios:

- Dados: lida com a natureza e o conteúdo dos dados processados e comunicados pelo sistema;
- Organização: captura a natureza e o conteúdo das regras organizacionais e a forma como as tarefas e as atividades organizacionais são executadas;
- Técnico: inclui os meios físicos e o conhecimento técnico computacional, no qual as tarefas são executadas, Tecnologia da Informação, mídia de armazenamento, ferramentas e métodos para projetar e implementar os sistemas de computador;
- Usuário: identifica a habilidade, competência, característica de personalidade e fator motivacional que diretamente ou indiretamente estão envolvidos.

O foco está no comportamento, expectativas, responsabilidades, autoridade, e performance das tarefas e dos membros de uma organização. Lyytinen e Hirschheim (1987) também discutem razões para SI estarem falhando dentro daqueles domínios, dividindo-se então dentro de quatro grupos característicos:

- Ambiente de desenvolvimento: cobre o ambiente cultural e social e as suas respectivas interações com o SI;
- Ambiente: considera os domínios organizacionais, dividindo-os em três classes: indivíduo, razões ambientais e organizacionais;
- Processo de implementação: lida com aspectos reconhecíveis do projeto e do processo de implementação, métodos, organização e suas deficiências possíveis;
- SI: aborda os aspectos que são tipicamente pensados como sendo o próprio SI e as características que os levam a falhar.

De acordo com Laudon (2001) um Sistema de Informação falha quando não desempenha como esperado, ou não está operacional por um tempo especificado, ou quando não é utilizado no caminho para o qual foi pretendido. Dentro desta abordagem Laudon (2001) relata que os sistemas de informação podem falhar quando apresentam problemas em quatro áreas específicas, a saber:

- Custo: acima do orçamento e não justificável pelo valor da informação que prover;

- Dados: imprecisão ou inconsistência da informação, a qual pode ser ambígua ou errônea;
- Operações: informação não provida em tempo e de maneira eficiente, trabalhos que abortam freqüentemente, sistema *on-line* operando inadequadamente porque o tempo de resposta é muito longo;
- Projeto: falha em capturar os requisitos essenciais do negócio, falha em melhorar a performance organizacional, apresentação de grupos errados/inadequados de dados, interface pobre com o usuário e incompatibilidade com a estrutura, a cultura e os objetivos da organização.

Medidas de sucesso em Sistemas de Informação

De acordo com Laudon (2001), vários critérios têm sido desenvolvidos para se estabelecer as medidas de sucesso, sendo consideradas importantes as seguintes:

- Alcance dos objetivos: extensão na qual o sistema especificado tenha atingido suas metas, refletida pela melhora da performance organizacional e da tomada de decisão;
- Aprovação: por parte dos usuários e do pessoal de sistemas de informação;
- Retorno financeiro: reduzindo os custos ou pelo aumento das vendas ou lucros;
- Satisfação do usuário: medida através de questionários ou entrevistas, incluindo opiniões dos usuários sobre a precisão, conveniência e relevância da informação na qualidade de serviço, e na programação das operações;
- Uso do sistema: medido através de avaliações dos usuários com o emprego de questionários ou monitoração de parâmetros, tal como o volume de transações *on-line*.

O conceito dos níveis de produção descritos pela teoria de comunicação demonstra a natureza seqüencial da informação. Nesse sentido, o SI cria uma informação que é comunicada ao receptor, o qual pode ou não ser influenciado. Dessa forma, a informação flui por uma série de estágios de produção através do seu uso ou consumo para sua influência individual e/ou desempenho organizacional. Sugere-se então serem necessárias a separação das medidas de sucesso para cada um dos níveis de informação.

Investigadores deveriam sistematicamente combinar medidas individuais das categorias de sucesso de SI para criar um instrumento de medida geral. A seleção de medidas de sucesso também deveria considerar as variáveis de contingência, como a existência de variáveis independentes pesquisadas, a estratégia organizacional, estrutura, tamanho e ambiente das organizações a serem estudadas; a tecnologia que é empregada e as tarefas e características individuais do sistema sob investigação.

Gerenciando a Implantação de Sistemas de Informação Gerencial

Em Laudon (2001) afirma que nem todos os aspectos de um processo de implementação podem ser controlados e planejados. Vários procedimentos, estratégias e metodologias têm sido criadas para a resolução de problemas específicos. Os implementadores devem adotar uma abordagem de contingência para o gerenciamento dos projetos. Assim, Laudon (2001), descreve três técnicas básicas de gestão do projeto que serão determinadas pelo grau de risco envolvido:

- Ferramentas de integração externa: aplicadas ao projeto com estrutura pequena, no qual se deve envolver os usuários em todos os estágios. Os usuários devem ser mobilizados para suportar uma de muitas opções de projeto para se adotar um deles.
- Ferramentas de integração interna: aplicado a projetos com alto nível de tecnologia. O sucesso de todo o projeto depende do gerenciamento da tecnologia. Os líderes do projeto devem ter experiência técnica e administrativa para gerenciar os problemas.
- Planejamento formal e ferramentas de controle: aplicado a projetos com uma alta estrutura e baixa tecnologia, apresentando baixo risco. O projeto é fixo, estável e não tem qualquer desafio técnico. No

caso de um grande projeto, sua gestão pode ser executada pelo planejamento formal e pelas ferramentas de controle como o PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) ou o gráfico de GANTT. Essas técnicas podem ajudar os administradores a identificarem gargalos e avaliarem impactos de mudanças no planejamento do projeto de implementação.

Uma das grandes causas do insucesso da implantação dos Sistemas de Informação é a resistência do usuário. De acordo com Laudon (2001) temos que os pesquisadores explicam a resistência do usuário com três teorias:

- Teoria da interação: a resistência é causada pela interação entre o sistema e as pessoas, as quais têm receio de perder o poder ou o status dentro da organização. Assim é necessário, resolver os problemas organizacionais antes da implementação, reestruturar incentivos para usuários e promover a participação do usuário quando necessário.

- Teoria orientada ao sistema: diz respeito ao projeto do sistema, no qual sua interface com o usuário não é amigável. O problema pode ser resolvido com a educação, melhoria da interface do sistema/usuário, participação do usuário (na aprovação do projeto) e realização de modificações para que o sistema se adapte à organização apropriadamente.

- Teoria orientada às pessoas: diz respeito ao próprio usuário, sua falta de conhecimento do sistema, dificuldade ou recusa no aprendizado. Nestes casos podemos aplicar os seguintes procedimentos inerentes à pessoa do usuário: educação (treinamento), coerção (ordem e política), persuasão e participação do usuário (para obter colaboração);

Metodologia: proposta de um sistema de informação gerencial regional para micros, pequenas e médias empresas (SIGMPM-SITE)

Neste item são apresentadas as principais características do Sistema de Informação Gerencial proposto.

O sistema proposto deverá fazer uso de tecnologias modernas:

- Ambiente operacional gráfico;
- Banco de dados;
- Ferramentas de desenvolvimento de última geração;
- Rede local de computadores.

O sistema proposto fará uso de conceitos modernos, como por exemplo:

- Centro de Resultados;
- Não Redundâncias;
- Totalmente Integrado;
- Visão de todos os recursos da empresa.

Uma vez que a informação é digitada, a mesma será utilizada automaticamente pelos demais módulos, ou seja, deverá permitir a sua total integração. Como exemplo de integração podemos ter uma mesma informação sendo manuseada simultaneamente pelas seguintes áreas:

- Contabilidade: receitas; saída do estoque; impostos;

- Estoque: baixa das quantidades; registro das movimentações (o que saiu, quando, qual documento, como); cálculos de custo médio e do custo da venda;

- Finanças: títulos a receber; estatísticas dos clientes (maior compra, última, maior acúmulo etc.); razão auxiliar; fluxo de caixa;

- Fiscal: livro fiscal; registro de saídas.

Como exemplo de detalhamento, o módulo financeiro (FI) deverá conter:

- Centro de resultados;
- Contas a pagar;
- Contas a receber;
- Controles gerenciais;
- Fluxo de caixa;
- Integração bancária;
- Tesouraria e bancos.

No caso do módulo de recursos humanos, a evolução deste módulo tem sido enorme nos últimos anos, transformando os sistemas de folha de pagamento em completos sistemas de RH, envolvendo alto volume de cálculos e dados, periodicidade quinzenal e necessidade de um processamento rápido, fazendo com que este setor fosse o primeiro a ser informatizado.

A folha de pagamento foi, sem dúvida, o sistema que rapidamente se adaptou aos novos recursos do processamento de dados. As leis trabalhistas (CLT - Consolidação das Leis do Trabalho) fizeram com que os programas da folha de pagamento, se colocassem entre os mais difíceis de serem desenvolvidos e mantidos, exigindo sempre um grupo especializado de programadores.

A integração entre o setor financeiro e o de recursos humanos visa otimizar o destino de outros recursos da empresa, igualmente escassos e difíceis de se obter, tais como pessoas, como dinheiro. Por isso há a necessidade deste setor conhecer onde está cada centavo da empresa, qual sua liquidez e disponibilidade, assim obtendo maior giro e melhor retorno sobre o capital investido, através da ferramenta ERP.

No caso do módulo de telemarketing, direcionado à área de televenda, constituem importantes elementos:

- Comissão de vendas;
- Cupom fiscal;
- Estatística de clientes;
- Estatística de produto;
- Expedição;
- Faturamento;
- Notas fiscais;
- Orçamentos;
- Pedidos de vendas.

Finalmente, o sistema proposto fará uso das novas tendências em software de gestão, as quais representam o estado da arte na melhoria dos métodos de gestão das empresas, devendo tornar-se fundamentais para os sistemas de gestão empresarial nos próximos anos, como por exemplo:

- BI (*Business Intelligence*): inteligência dos negócios;
- CRM (*Customer Relationship Management*): gestão das relações com os clientes;
- *Data Warehouse*: armazenamento de grandes volumes de dados;
- EIS (*Executive Information System*): sistema executivo de informação, o qual fornece ao nível da

diretoria as informações sobre a situação da empresa;

- SCM (*Supply Chain Management*): gestão da cadeia de suprimentos;
- *Workflow*: acompanha a situação de um processo durante todo seu ciclo.

O conceito de empreendedorismo foi adotado no Brasil com a preocupação com a criação de pequenas empresas duradouras e a necessidade de diminuição das altas taxas de mortalidade desses empreendimentos são, sem dúvida, motivos para a popularidade do termo.

Quem tem um pequeno negócio, mas não possui capital suficiente para gastar com publicidade deveria prestar mais atenção na Internet. As microempresas estão perdendo uma excelente oportunidade de divulgar a marca de seus produtos ou da sua empresa na Internet, buscando maior visibilidade através de um site próprio. Em alguns casos, os clientes teriam acesso aos produtos da empresa de qualquer parte do mundo. Com um domínio registrado, a empresa teria um endereço, como por exemplo, www.nomedaempresa.com.br, além de e-mails personalizados, como vendas@nomedaempresa.com.br, o que significa maior fixação da marca que deseja divulgar.

Portanto, a criação de um Sistema de Informação Gerencial para as Micros, Pequenas e Médias Empresas na região de Adamantina baseado na Internet surge como uma opção viável, considerando os baixos custos requeridos e o grande potencial oferecido por esta plataforma.

Conclusão

Não é mais possível imaginar-se atualmente sem que se faça o uso de algum tipo de sistema de informações baseados em computador. Tal situação se comprova pela enorme gama de variáveis e de dados que os administradores tem registrar, agrupar, estruturar e analisar, para uma efetiva tomada de decisões.

Neste contexto, a importância dos sistemas aliados aos novos canais disponibilizados de transmissão de dados, som, imagens, representados pelas tecnologias de telecomunicações, tornam mais complexa a escolha e a conseqüente implantação de software de gestão, integrados ou não e seus elementos.

Considera-se ainda a necessidade organizacional de implementar estes sistemas quando necessários na maior velocidade possível, criando assim um complicador que tem que ser resolvido sob a penalidade de todo o trabalho ser inócuo. Esse complicador, que é o usuário, deverá ser eficaz e efetivamente treinado para que as soluções implantadas obtenham o retorno financeiro almejado.

Assim, o enorme impacto da utilização de um SIG (Sistema de Informação Gerencial), é majorado pela utilização de ferramentas, atuando como pré-customizadores, e metodologias nas implantações nas empresas, que passam a ser cada vez mais “pré-fabricadas”, incidindo fortemente sobre os processos, a forma de operação das empresas, sua estrutura organizacional e sua cultura, alterando ou afetando as competências centrais e, portanto, seu posicionamento competitivo e, mais à frente, a estratégia de atuação no mercado.

Apesar das atuais tendências às padronizações, as considerações relativas à implantação de sistemas de gestão integrados ou não se mantém, sempre às vistas das necessidades dos usuários e das organizações e devem ser profundamente analisadas viabilizando, dessa forma, a adoção da plataforma Internet.

Diante da criação da central de dados gerados pelas empresas associadas ao site haverá o crescimento quantitativo e qualitativo das informações, auxiliando aos empresários nas ações e decisões melhorando a obtenção de resultados e conseqüentemente ao controle e avaliações, atingindo assim os objetivos propostos por todas as micros, pequenas e médias empresas da região de Adamantina, bem como também havendo possibilidades de expandir para outras regiões do país e porque não outras países.

Rerefências

- BIKSON, T. K., Eveland., J. D. The Interplay of Work Group Structures and Computer SUPPORT, em Kraut, R., Galegher, J., Egidio, C. (eds.), **Intellectual Teamwork**. New Jersey: Erlbaum, 1990.
- COOPER, R. B., Zmud, R.W., Information technology implementation research: a technological Diffusion Approach. **Management science** (32), p.554-571, 1986.
- IBGE. As Micros e Pequenas Empresas Comerciais e de Serviços no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.
- KOCH, W. W. **Gerenciamento eletrônico de documentos**: Conceitos, Tecnologias e Considerações Gerais. São Paulo: CENADEM, 1999.
- KOTLER, P. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. São Paulo: Atlas, 1998.
- LAUDON, K. C. **Gerenciamento de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- LYYTINEN, K., Hirschheim, R., Information Systems Failures - A Survey and Classification of the Empirical Literature. **Oxford surveys in information technology**, vol 4, p.257-309, 1987.
- NUTT, P. C. **Managing planned change**. New York: Macmillan, 1992.
- RAI, A., Howard, G. S. An Organizational Context for Case Innovation. **Information Resources Management Journal**. 6 (3), p.21-34, 1993.
- REZENDE, D. A. **Tecnologia da Informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. São Paulo: Atlas, 2003.
- STAIR, R. M. **Princípios de sistemas de informação**: uma Abordagem Gerencial. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- STONER, J. A. F. **Administração**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.