TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sidclay Souza São Pedro

Faculdade São Luís de França
Curso de Administração
8º Período
Sidclay_pi@msn.com

Resumo/ Abstract

O objetivo do trabalho é de apresentar os sistemas de informação e a tecnologia de informação para que fique mais claro o seu entendimento, seus conceitos e evolução. A forma que a seu uso foi crescendo dentro das organizações, o por que das empresas usarem os sistemas de informação e como elas podem usar como uma forma de vantagem competitiva e como podem ser usados na tomada de decisões e como são usados os sistemas comprados prontos. Finalizando com um resumo dos sistemas de ERP e CRM com os seus conceitos, suas funções, como esses sistemas podem ajudar com seus dados a dar vantagens para a empresa.

Palavras chave: informação, organização, decisão e sistemas.

The purpose of the I work is of introducing the systems of information & the technology of information wherefore stay put clearer the your agreement , yours conceptions & evolution. The shape what the your I use was growing inside from the organizations , the why of the companies we'll use the systems of information & I eat they can use like a form of competitive advantage & I eat can be used on taken of decisions & I eat are to be used the systems bought prompt. Finalize with a summary from the systems of ERP & CRM with its conceptions , his functions , I eat those systems can help with yours dice the deliver advantages for company.

Keywords: information , organization , decision & systems.

Introdução

De forma gradual as empresas estão adquirindo uma consciência de que o conhecimento é algo vital para a sua sobrevivência, e tratando-se de saber quem são seus clientes, fornecedores e colaboradores, tornou-se um ponto de diferenciação das organizações no mercado competitivo.

Durante os anos 90 e neste início de milênio, houve uma grande mudança no papel da Tecnologia da Informação (TI) nas organizações. De um papel restrito ao suporte administrativo, a Tecnologia de Informação se tornou um elemento incorporado às atividades-fim das empresas, integrando-se aos serviços e produtos das empresas, tornando-se por vezes o próprio negócio.

Um Sistema de Informação (SI) é um sistema cujo elemento principal é a informação. Seu objetivo é armazenar, tratar e fornecer informações de tal modo a apoiar as funções ou processos de uma organização. Já a Tecnologia da Informação (TI) refere-se às tecnologias de computadores e telecomunicações utilizadas nas organizações, incluindo aquelas relacionadas ao processamento e transmissão de dados, voz, gráficos e vídeos.

Dessa forma este trabalho tem o objetivo de apresentar os conceitos e as aplicações de alguns Sistemas de Informação, com a finalidade de facilitar o entendimento e sua importância dentro das organizações, o artigo foi elaborado e baseado a partir de pesquisas bibliográficas.

Este trabalho está dividido em cinco partes, sendo que as três primeiras relatam os conceitos de sistemas de informação e de tecnologias de informação, a sua evolução no decorrer das décadas e a uma síntese de porque as empresas utilizam as tecnologias de informação, suas vantagens competitivas e os sistemas de informação nos níveis de decisão. As duas ultimas partes falam sobre os sistemas comprados prontos e a dois exemplos de sistemas de informação, com seus conceitos e as suas aplicações e finalizando com uma conclusão sobre o assunto abordado.

SI (Sistemas de Informação) e TI (Tecnologia da Informação)

Sistemas de Informação (SI) podem ser definidos como um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coleta, armazena, processa e distribuem dados e informações com a finalidade de dar suporte às atividades de uma organização (planejamento, direção, execução e controle) (SILVA, 2002). Já a Tecnologia da Informação (TI) refere-se às tecnologias de computadores e telecomunicações utilizadas nas organizações, incluindo aquelas relacionadas ao processamento e transmissão de dados, voz, gráficos e vídeos.

Muito embora estes dois conceitos estejam estreitamente relacionados, e muitas vezes utilizados como sinônimos, eles não são equivalentes. Pode-se dizer que há uma intersecção entre

os domínios abrangidos pelos dois conceitos, que se trata da utilização de TI em sistemas de informação. Entretanto, existem “partes” de um sistema de informação que não “são TIs”, tais como os procedimentos envolvidos e meios não informatizados de manipulação e transporte de dados. Da mesma maneira, a TI também inclui tecnologias de conexão (redes), comunicação de dados, voz e imagens não diretamente ligados a usos em sistemas de informação.

A evolução do uso de TI nas empresas

Embora a TI esteja ocupando uma parte da agenda estratégica das empresas atualmente, este é um fato recente. Durante os anos 60, a utilização da TI era caracterizada por sistemas centralizados cujo principal objetivo era o de automatizar funções operacionais em larga escala com a finalidade de aumentar a eficiência das operações, sendo utilizados basicamente para automatizar processos como contabilidade e folha de pagamentos. No início dos anos 70, com a redução no custo e aumento da velocidade de processamento, foi possível utilizar os computadores para fornecer relatórios gerenciais. Iniciou-se o uso dos dados (de pedidos, clientes, estoques, etc.) pelos gerentes de nível médio envolvidos em relatar as exceções, resumir as informações e controlar os recursos monetários e estoques. Neste momento a TI começou a aumentar sua importância nos níveis intermediários da organização, embora a alta gerência ainda visse a TI como despesa ou como mera utilidade.

Com o advento dos microcomputadores no início dos anos 80 houve uma mudança de paradigma na computação empresarial. Os dados, antes centralizados nos *mainframes*, passaram a ser colocados nas mesas dos usuários e gerentes. Embora a *expertise* continuasse no departamento de TI, o controle moveu-se, mesmo que marginalmente, em direção aos usuários. Ainda que a TI atingisse os níveis mais altos da organização, seu foco estava no aumento da eficiência interna e no aumento da produtividade pessoal. A partir do meio da década de 80, muitos sistemas de informação desenvolvidos em empresas foram reconhecidos como estratégicos por terem apresentado impactos na competitividade de empresas.

Nos anos 90, a TI tomou conta das corporações, e aspectos como o alinhamento da TI aos negócios e a convergência da informática com as telecomunicações tornaram-se prementes para as empresas. Iniciou-se então a “*Era da Tecnologia da Informação*”. A importância estratégica da TI foi definitivamente incorporada nas empresas, que procuraram novas maneiras de administrá-la a fim de obter plenamente seus benefícios, com a terceirização como uma das alternativas. No final da década, a Internet reforçou essa tendência, e presenciou-se o nascimento do *e-business*, que sem dúvida marca o início de nova era na computação empresarial.

Dois grandes fatores poderiam ser utilizados para representar momento atual da TI em empresas: a Internet e a computação móvel, representada pelo crescente uso de dispositivos móveis com acesso a dados, tais como celulares e *palmtops*

. Por conta dessas tecnologias, as informações podem ser acessadas e utilizadas em qualquer momento ou local. Além da disponibilização das informações aos membros das organizações, a Internet vem permitindo que estas também sejam disponibilizadas, em qualquer local, para parceiros, clientes e consumidores. Daí idéia de ubiqüidade, ou onipresença, da TI, o que permitira classificar o momento atual como o início da "*Era da Computação Ubíqua*". Esta tendência já está se verificando, e no momento atual as empresas buscam auferir suas vantagens competitivas por meio da utilização de sistemas de informação que permitam entregar a informação correta, no momento adequado em qualquer local onde ela seja necessária, combinados a uma verdadeira "abertura" controlada e integração desses sistemas com os sistemas de seus fornecedores, clientes e consumidores.

Por que as empresas usam a TI?

O principal motivo pelas quais as empresas utilizam a TI é a busca de vantagens competitivas para a empresa. Desde o princípio de sua utilização buscava-se obter essa vantagem pela redução de custos através da automação e aumento da eficiência de processos. Posteriormente, buscou-se a melhoria da qualidade das informações disponíveis para os gerentes médios de maneira que pudessem controlar melhor as operações. Em uma etapa seguinte, buscava-se utilizar a TI para gerar uma diferenciação competitiva, tais como a criação de barreiras de entrada ou elevação dos custos de substituição através dos então chamados sistemas estratégicos. A redução de custos, a melhoria no controle dos processos e a utilização de sistemas estratégicos estão diretamente ligadas à busca pela melhoria da competitividade da empresa. A integração das atividades da empresa por meio da chamada "computação em rede" busca melhorias na competitividade beneficiando-se da melhor coordenação entre as diversas atividades da empresa. Finalmente, em um cenário atual, o aumento da competitividade e a interligação de clientes e fornecedores em cadeias de suprimento são preponderantes, a utilização de TI de informação pode ser considerada praticamente como um fator de sobrevivência.

Embora a eficiência continue a ser um dos fatores em mente quando se trata da utilização de sistemas de informação, outros motivos para a implementação de sistemas de informação podem ser citados, tais como a ação política de grupos internos que podem ver a implementação de sistemas como solução para conflitos (Laudon e Laudon, 2001). As diferentes estruturas que as organizações

podem utilizar também influenciam o tipo de sistemas de informação. A máquina burocrática exige sistemas rígidos e centralizados, a burocracia exige sistemas flexíveis que possam se adaptar às necessidades do momento, as empresas de conhecimento exigem sistemas que permitam a colaboração entre os trabalhadores, e assim por diante.

TI e Vantagem Competitiva

A partir de meados da década de 80, começou-se a perceber que a TI poderia ter um papel mais decisivo na vida das organizações, contribuindo efetivamente para o aumento da competitividade da empresa. Para justificar esta importância, Porter e Millar (1985) utilizaram o conceito de cadeia de valor (*value chain*) e sistema de valor (*value system*). A cadeia de valor representa o conjunto de atividades realizadas em uma empresa, divididos em duas categorias: as atividades primárias, que colaboram para agregar valor ao produto, e as atividades secundárias, ou de apoio. As atividades primárias são divididas em atividades de logística de entrada (recebimento e estocagem de matéria-prima), produção, logística de saída (distribuição), marketing e vendas e pós-venda. O sistema de valores, também conhecido como cadeia de suprimento (*supply chain*), é composto pela união das cadeias de valor de diversas empresas clientes e fornecedores formando uma cadeia completa da matéria-prima até o consumidor final em uma dada indústria.

A TI adquire importância estratégica para uma empresa a partir do momento em que esta possibilita mudanças na maneira de realizar cada uma das atividades da cadeia de valor, aumentando a sua eficiência individual e principalmente por possibilitar a alteração da natureza dos "elos" (ligações) entre as atividades. Porter (1989) afirma que a administração cuidadosa dos elos pode ser uma fonte decisiva de vantagem competitiva quando existe uma coordenação das atividades reduzindo custos de transação, permitindo melhor informação para finalidades de controle e substituindo operações mais caras por outras menos custosas. Segundo o autor, isso implica na administração da cadeia de valores de uma empresa como um sistema, e não como uma coleção de partes separadas. Assim, a vantagem competitiva é função da competência com que uma empresa pode administrar todo esse sistema. Além disso, os elos não só conectam as atividades dentro de uma companhia como também criam interdependências entre uma empresa e os seus fornecedores e canais. Esclarecendo essa questão, Porter e Millar (1985, p.152) afirmam que "*a TI não somente afeta a maneira como cada atividade individual é realizada, mas, através de novos fluxos de informação, a TI está aumentando a habilidade das empresas para explorar os elos entre as atividades, tanto interna como externamente à empresa. A tecnologia está criando novas ligações entre as atividades e agora as empresas podem coordenar suas atividades em conjunto*

com as atividades de seus clientes e fornecedores". Com a consolidação da utilização comercial da Internet, estas questões de integração entre diferentes empresas e coordenação de suas atividades com a finalidade de aperfeiçoar a cadeia de fornecimento como um todo, tem ocupado um lugar importante no planejamento da TI das organizações.

Sistemas de Informação e Níveis de Decisão

Para melhor compreender o papel dos sistemas de informação nas empresas, é interessante classificá-los de acordo com uma tipologia que represente suas diferentes possibilidades de uso. Uma classificação, apresentada por Laudon e Laudon (2001) é feita por meio do nível hierárquico a que os sistemas de informação dão suporte: operacional, gerencial ou estratégico.

De acordo com essa classificação, os sistemas que atendem às necessidades operacionais são denominados sistemas de processamento transacional (SPT). Os SPT estão ligados às transações e operações do dia-a-dia que dão suporte aos negócios da empresa, tais como entrada de pedidos de vendas, emissão de notas fiscais, liberação de crédito, requisições de materiais e lançamentos de produção. São sistemas altamente estruturados, pois tanto os dados que serão entrados no sistema como as regras pelas quais serão processados são previamente conhecidas. Duas características dos TPS se destacam: eles são a base de fornecimento de informação para os demais sistemas, e são chamados de sistemas de *missão-crítica*, pois uma interrupção em seu funcionamento pode prejudicar a operação da empresa.

No nível gerencial das empresas estão as atividades realizadas pelas gerências médias relacionadas à monitoração e ao controle das atividades realizadas no nível operacional. Pode-se apresentar dois tipos de sistemas desenhados para dar suporte a estas atividades: os sistemas de informações gerenciais (SIG) e os sistemas de apoio à decisão (SAD, ou DSS – *Decision Support Systems*). Os SIG fornecem resumos das transações operacionais realizadas nos SPT, permitindo aos gerentes acompanhar o seu andamento e comparar o seu desempenho com padrões estabelecidos ou com o comportamento do mês ao ano anterior. Os DSS dão suporte a decisões menos rotineiras e estruturadas, mais dificilmente conhecidas de antemão. Eles incluem ferramentas analíticas mais avançadas, tais como simulação de cenários e a possibilidade de incluir filtros e reordenar as informações apresentadas. No nível estratégico as decisões são bem menos estruturadas e referem-se ao posicionamento da organização frente a mudanças em seu ambiente e ao planejamento das conseqüências internas deste posicionamento. Laudon e Laudon (2001) os classificam como sistemas de apoio aos executivos (ESS – *Executive Support Systems*).

Além dos três níveis da clássica divisão da empresa (operacional, tático e estratégico), os autores consideram ainda uma camada adicional entre o nível operacional e o tático, denominada nível de conhecimento (*knowledge level*) em que estariam engenheiros, advogados, cientistas, analistas de marketing, analistas financeiros e de controladoria, cujo trabalho consiste principalmente na criação de novas informações e de conhecimento. Nesse nível atuam sistemas que auxiliam no processo de criação da informação, tais como sistemas de automação de engenharia (CAD/CAM – *computer-aided design / computer-aided manufacturing*), ou ainda sistemas de automação de escritórios.

Evolução dos Sistemas de Informação "Comprados Prontos" nas Empresas

Além da mudança do foco da TI nas organizações, outra mudança tomou lugar na década de 90, referente à maneira como as organizações obtêm os sistemas de informação necessários para a sua operação. Se no início da utilização, as empresas contavam com equipes de analistas e programadores para desenvolver programas específicos para suas necessidades, com o desenvolvimento da tecnologia, novas ferramentas e aplicativos, surgiram mudanças na relação entre as empresas e as ferramentas de TI e a idéia de substituição de sistemas desenvolvidos por programadores da própria empresa por sistemas comprados prontos, também denominados "pacotes", passou a ser considerada como uma possibilidade válida. Por meio da utilização de pacotes prontos, as empresas buscam reduzir tanto o tempo para o seu desenvolvimento como o seu custo, uma vez que se espera que os custos de desenvolvimento dos sistemas sejam diluídos entre os diversos clientes. Pode-se atribuir tal tendência às necessidades de velocidade nas decisões e de estar participando com novas tecnologias do mercado. Outra possível explicação foi o surgimento de empresas fornecedoras de pacotes no início da década de 90, mais especificamente de sistemas ERP, que puderam mostrar histórias de sucesso e consolidaram dessa maneira esta tendência.

CRM – *Customer Relationship Management*

O CRM, ou Gerenciamento do Relacionamento com o Cliente, é o nome dado aos sistemas utilizados para gerenciar as relações com os clientes. É importante falar que embora o CRM, como ferramenta de TI, possa ser bastante útil para agilizar e facilitar o contato da empresa com seu cliente, ou um cliente em potencial, a simples utilização de um sistema deste tipo não significa por si só a agregação de mais valor no relacionamento com o cliente se os produtos e serviços

oferecidos pela empresa não o estiverem satisfazendo. Por valor entende-se "*relação entre benefícios e sacrifícios proporcionado por um produto ou serviço tal como o cliente percebe quando avalia tal produto ou serviço*" (Toledo, 2001). O CRM, como tantas outras ferramentas de informática, visa organizar dados e facilitar sua armazenagem e busca, mas não consolida por si só o relacionamento com cliente, que deve ser construído a partir das estratégias da empresa nesse sentido.

Brown (2001) mostra que 35% dos investimentos em CRM são feitos para reestruturar ou atualizar o atendimento ao cliente, e que as tecnologias mais usadas para esse fim são os centros de contato (ou *call centers*), tanto por telefone quanto *on line*, via Internet. Outros 20% são investidos no que o autor chama de marketing de relacionamento, como administração de fidelidade, marketing de escolha de clientes, automação de marketing, usando ferramentas de DW e *datamining* para segmentação, definição de perfis, análise de lucratividade e algumas ferramentas de administração de campanha para administrar campanhas de marketing. A terceira área de investimentos, com 15% do total, refere-se a canais e ferramentas de automação de vendas, do tipo quiosques e balcão de agentes. Além da distribuição das ferramentas de CRM, como informação de produtos, configuração, preços, suporte de produtos e pedidos *on-line*, na Internet, significando cerca de 30% do total de investimentos na área.

Os principais benefícios dos sistemas CRM, segundo Brown (2001), são aqueles provenientes da redução do custo dos contatos com clientes e da obtenção de um rendimento maior a partir do crescimento das vendas e possibilidade de obtenção de margens adicionais. Entretanto o próprio autor salienta que embora a redução de custos seja real, para a comparação dos benefícios reais seriam necessários mais dados, como por exemplo os custos em uma mesma empresa antes e depois da implantação das ferramentas de CRM, e em quanto tempo o investimento inicial é recuperado. Assim, ainda faltam dados mais precisos para tal comparação de redução de custos. Um estudo do setor de CRM no Brasil, da Internacional Data Corp (*apud* Coltro, 2001), mostra como maiores benefícios que uma solução de CRM pode oferecer a melhora de produtividade por meio da automação da área de suporte ao cliente, aumento da retenção de clientes e do número de informações sobre os perfis envolvidos, maior integração de vendas com o suporte ao cliente, melhorar o marketing e otimizar campanhas.

No aspecto tecnológico, o processo de CRM depende de dados, principalmente um banco de dados com enfoque nas operações, integrado e lógico, além de *software* para o banco de dados, *datamining*, ferramentas de apoio a decisão e de administração da campanha, e os *software* e *hardware* dos *call centers*. Tal tecnologia funciona como uma plataforma para transformar os dados em conhecimento, através de infra-estrutura de informações relevantes.

No que se refere aos *call* centers, a utilidade das ferramentas CRM está em agilizar o atendimento telefônico ou via site da Internet, através de dispositivos tecnológicos que podem relacionar dados dispersos, usando computadores mais potentes – mais rápidos e com maior poder de memória e correlação de dados. Por exemplo, o *intelligent call routing* permite uma busca da ligação, prevendo o porque da ligação estar sendo feita e quem seria o melhor agente para atender ao pedido.

Outro exemplo da aplicação da tecnologia embutida no CRM é de que o método tradicional de *telemarketing* pode ser invertido, com a empresa oferecendo produtos e *upgrades* quando o cliente telefona, e não mais a empresa ligando para ele para oferecer produtos. Brown (2001) denomina a isso de "c*ross-selling* receptivo". Tais ferramentas são os *softwares* de gerenciamento de contato e reclamações, ou ainda *softwares* de diagnóstico de problemas, gravação de ligações, automação de vendas ou tecnologia de atendimento ao cliente para empresas, ou mesmo sistemas para gerenciamento de contas, como SAM-*Strategic Account Management*.O DW e *Data Mining*, empresas como bancos "tem construído modelos de lucratividade e comportamento dos segmentos dos clientes que os ajudam a preparar campanhas de marketing […] eles tem analisado e classificado as necessidades dos clientes". Tais empresas dizem estar-se movendo da segmentação para a "intimidade virtual".

Pode-se, ainda, classificar o conjunto de ferramentas CRM como na pesquisa feita pelo Meta Group:

- CRM operacional, que inclui automação de marketing, vendas e serviços de campo;
- CRM colaborativo, interação com o cliente em serviços de call center, portais de vendas de serviços na Web, e-mail e face-a-face;
- CRM analítico, que absorve características de avaliação vindas dos sistemas BI, para criação de relatórios e indicação de desempenho dos clientes.

Rogers (*apud* Mano, 2000) afirma que a vantagem competitiva real que uma empresa pode ter hoje é o que ela sabe sobre seu cliente que seus concorrentes não sabem, e que assim, "pode fazer algo por eles que os concorrentes não podem". Portanto, a nova tendência do uso de ferramentas embutidas no CRM diz respeito a busca de vantagens competitivas no uso de informações privilegiadas sobre os clientes. Os exemplos principais de uso dessas estratégias de relacionamento com o cliente tem-se baseado em empresas que podem coletar e armazenar informações individuais sobre clientes mais facilmente, como instituições financeiras - empresas de cartões de crédito, bancos. Mano (2000) cita ainda outros tipos de empresas, como GE, American Airlines e Levi's, que implantaram CRM nos Estados Unidos.Também no Brasil há exemplos da aplicação de CRM a vários setores, como aviação – TAM, produtos alimentícios – Nestlé, telefonia

– Telefonica, produtos bancários – Banco do Brasil, comércio varejista – Amelia.com (Sordili, 2001).

O CRM envolve um processo que utiliza ferramentas de TI, e tal processo envolve mudanças de pessoal e de estrutura da organização para ter êxito. Assim, para a empresa não basta comprar um pacote de informática se não tiver uma estratégia definida, souber quem são os clientes que interessa atender e como irá atendê-los. Ou seja, a informática será útil se a empresa souber para onde quer ir. Minocha coloca como uma "mudança de paradigma" que está apenas começando o fato da empresa necessitar de gerenciamento de aprendizagem e conhecimento e de sua integração com as transações de negócios, incluindo aí os sistemas que hoje começam a ser usados. Que no futuro verão o gerenciamento da fonte de informações como o único modo de fazer negócios. Os especialistas ressaltam que para o CRM funcionar "é preciso mudar a cultura da empresa" (Brecha, *apud* Mano, 2000), ou, dito de outra maneira, "qualquer sistema que gerencie relacionamentos com clientes só dá certo se a empresa está efetivamente envolvida" (Moreira, *apud* Sordili, 2001).

Sistemas ERP – *Enterprise Resource Planning*

Os sistemas ERP são sistemas de informação integrados adquiridos na forma de pacotes comerciais de software com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma empresa. Considerando-se o modelo da cadeia de valor, pode-se entender que os sistemas ERP propõe-se a cobrir as atividades empresariais que vão da logística de entrada até as relacionadas à logística de saída e parte das atividades de marketing e vendas. Embora as empresas possam desenvolver internamente sistemas com as mesmas características, o termo ERP está normalmente associado a pacotes comerciais Uma característica importante dos ERP é o fato de que por serem desenvolvidos de maneira genérica para atender a diversos clientes, eles incorporam modelos padrões de processos de negócios.

Ao tomar a decisão pela utilização de sistemas ERP as empresas esperam obter diversos benefícios. Entre eles estão a integração entre as diversas atividades da cadeia de valor, o incremento das possibilidades de controle sobre os processos da empresa, a atualização tecnológica, a redução de custos de informática e o acesso a informações de qualidade em tempo real para a tomada de decisões sobre toda a cadeia produtiva. Por outro lado, também há problemas a considerar, tais como dependência do fornecedor, tempo de aprendizagem, resistência a mudanças, custos e prazos de implementação, entre outros (Souza,, 2001).

O fato de os sistemas ERP serem integrados, isto é, serem um sistema único que dá suporte a todas as atividades da cadeia de valores da empresa é uma característica bastante importante de

acordo com o modelo de Porter e Millar (1986). Uma dificuldade relacionada à integração está o fato de que os sistemas ERP impõem uma visão de processos àquelas empresas que os implementam, obrigando-as a compreender e transpor suas barreiras.

Embora a idéia de sistemas de informação integrados exista desde o início da utilização dos computadores na década de 60, uma série de dificuldades de ordem prática e tecnológica não permitiram que esta visão fosse implementada em grande parte das empresas. Entre estas dificuldades estava a própria resistência das áreas usuárias, que normalmente solicitavam aos departamentos de TI que desenvolvessem sistemas voltados apenas ao atendimento de suas necessidades individuais.

A implementação dos sistemas ERP nas empresas não se mostrou tarefa simples, entretanto, havendo inúmeros casos de problemas e insucesso divulgados na imprensa especializada e acadêmica. A implementação de sistemas ERP é um processo de mudança cultural, e, por isso, aspectos como envolvimento da alta-direção, correto envolvimento dos usuários e gerenciamento de mudanças são considerados essenciais para o seu sucesso.

A questão dos benefícios trazidos por esses sistemas tem sido pesquisada, e, embora ainda com poucas análises quantitativas realizadas, pôde-se verificar que os sistemas ERP efetivamente trouxeram benefícios no que se refere à integração das operações internas da empresa, permitindo reduções em estoques de matérias primas, redução em tempos de atendimento a pedidos, produção e recebimento, além de ganhos de eficiência pela eliminação de operações realizadas manualmente.

Conclusão

Desde a revolução industrial as empresas estão em constante evolução e mais recentemente, com o surgimento dos computadores, têm passado por grandes transformações, em especial no foco de melhoria dos seus processos de negócios. Nas décadas de 70 e 80 as empresas estiveram essencialmente voltadas para a melhoria de seus processos de negócios internos, grande parte deles ainda departamentais. A década de 90 foi voltada para a integração interna dos processos através de sistemas de gestão conhecidos como ERP (Enterprise Resource Planning). Mais recentemente, final dos anos 90, as empresas começaram a implantar seus sistemas de CRM (Customer Relationship Management) Embora já estivessem voltados para gerenciar os recursos externos da organização, ainda eram e são sistemas de uso interno.

Agora, nos anos 2000, as empresas passam a repensar os seus processos externos, ou seja, os processos interempresariais. A preocupação das empresas na gestão dos processos que estão fora das suas fronteiras tradicionais está ligada à mudança no foco de marketing. As empresas precisam

atender as necessidades do consumidor e para isso precisam conhecê-las, não importa quão longe o consumidor esteja da empresa na cadeia de negócios. Também passam a se preocupar com o custo do seu produto para o consumidor e não mais com o preço para o seu cliente imediato, que tanto pode ser uma outra indústria, como pode ser um canal de distribuição, como um distribuidor ou um varejista. Novos modelos de negócios estão sendo criados para facilitar a entrega do produto ao consumidor e aqui a logística passa a ter uma importância fundamental. E finalmente, não adianta apenas promover os produtos na forma tradicional. Agora é preciso agregar o valor do conhecimento, ou seja, além dos dados é preciso que as informações e os conhecimentos sobre o produto, nos seus mais variados prismas, cheguem aos diferentes públicos que fazem parte da malha de negócios de um determinado ramo de negócios. Os catálogos sobre produtos e serviços precisam ter dados, informações e conhecimentos que atendam o consumidor final, o balconista, o comprador das empresas, o engenheiro, o arquiteto, o profissional de manutenção, o instalador, o jornalista, enfim, toda e qualquer pessoa ou organização que queira saber mais ou tomar alguma decisão a respeito daquele produto ou serviço.

Referências

PINTO, Alex Ferreira. " Conceito de CRM". 1 ed. Cidade: Casa do Administrador. 180 p.

BRAUN, D. *Cardápio Variado*. (disponível em www.computerworld.com.br)

COLTRO, R. *CRM movimentou US$ 530 milhões no Brasil em 2000*. (disponível em www.computerworld.com.br).

RESENDE , Denis Alcides. *Evolução da tecnologia nos últimos 45 anos*, Revista FAE Business n4 dez.2002.

SACCOL, A.; MACADAR, M. A.; LIBERALI, G.; PEDRON, C.; CAZELLA, S. O. *Algum tempo depois... como grandes empresas brasileiras avaliam o Impacto dos sistemas ERP sobre suas Variáveis Estratégicas*. Anais do 26o. Encontro da ANPAD. Salvador, (BA), Set/2002

SORDILI, A. *Sua ligação é muito importante para nós*. Revista Negócios Exame, Ed. Abril, Agosto de 2001

SORDILI, A. *Sua ligação é muito importante para nós*. Revista Negócios Exame, Ed. Abril, Agosto de 2001.

MANO, C. *Sob Medida – como CRM, tecnologia que permite tratar cada cliente como se fosse único, está mudando a gestão*. Revista Exame. São Paulo: Ed. Abril, 19/abril/2000.

PORTER, Michael E. (1989). *Vantagem Competitiva* (trad.). Rio de Janeiro: Editora Campus.

SZAFIR-GOLDSTEIN, Cláudia e TOLEDO, Geraldo Luciano, Valor Percebido – A ótica do cliente e a ótica do fornecedor, V Semead – Seminários em Administração, FEA, USP, 2001.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda. *Das "Ciências Documentais" à Ciência da Informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. Porto: Edições Afrontamento, 2002.

NEGROPONTE, N. A Vida Digital. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 113

DRUCKER, P. O futuro chegou. São Paulo : Editora Abril, Revista Exame, 22 mar. 2000. p. 112-126, 2000.