

Área temática: Política e Gestão Tecnológica

Título do Trabalho: Considerações Estratégicas sobre a Organização da Área de Tecnologia de Informação sobre a ótica da Gestão Empresarial

AUTORES

LUCIANO AUGUSTO TOLEDO

Universidade de São Paulo
braincream2000@yahoo.com.br

SIDNEY MAÇAZZO CAIGAWA

FIAP
sidneyc@fia.com.br

CAROLINA FREIRE DE FREITAS LUIS

Universidade de São Paulo
carolinafluis@uol.com.br

EDISON POLO

Universidade do Vale do Itajaí
EDISONPOLO@AOL.COM

Resumo: As oportunidades organizacionais que o uso da tecnologia da informação proporciona são inúmeras, porém, cabem as empresas o uso desta ferramenta para operar com controle, eficácia, rapidez de resposta às emergências, transporte de informações, conectividade e relacionamento com clientes. Neste artigo procurou-se apresentar as características básicas da tecnologia da informação e a sua importância para a gestão estratégica dos negócios. Para tanto foram analisadas três empresas à luz do método de estudos de casos. Esta análise buscou identificar qual é a função da tecnologia de informação dentro de uma grande organização, como são desenvolvidos os sistemas de informações nas empresas estudadas e quais são as principais ferramentas utilizadas e suas funcionalidades. Com base na literatura são formuladas considerações acerca da relação entre o uso da tecnologia de informação e o sucesso no mercado, através da obtenção de um diferencial competitivo. E finalmente como resultado do estudo chegou-se a conclusão de que a falta de investimento nesta área deriva da incompreensão e da falta de visão do uso potencial da tecnologia de informação.

Abstract: The organizational opportunities from the information technology uses are countless, however, the companies must use this tool to operate with control, effectiveness, answer speed to the emergencies, transport of information, connectivity and relationship with customers. In this paper its present the basic characteristics of the information technology and its importance for the strategic administration. Three companies were analyzed under the studies of cases methodology. The paper tried to identify the function of the information technology in the companies. Based in the literature some considerations are formulated concerning the relationship between the use of the information technology and the success in the market, through the obtaining of a differential one competitive. Finally as a result of the study, the investment lack in this area shows a incomprehension and of the lack of vision of the potential use of the information technology.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação, gestão, estratégia

1. Introdução

No atual contexto competitivo, a Tecnologia de Informação – TI – vem contribuindo de modo significativo com ao aumento da eficiência do processo gerencial das empresas e dos relacionamentos que a mesma mantém com os *players* da indústria na qual se insere e com os mercados onde posiciona suas ofertas. A TI contribui também com o processo de definição de novos posicionamentos estratégicos e de diferenciais competitivos.

De acordo com Porter (1998), é importante que as empresas procurem criar vantagem competitiva por meio da inovação, melhorando ou criando novas maneiras de desenvolver suas atividades, o que incluiria desde mudanças na formatação de produtos e serviços, à alterações em processos, formas de distribuição e comercialização. Ainda de acordo com o autor, a Internet em menor ou maior grau constitui numa ferramenta facilitadora dessas mudanças. Entretanto, o maior erro no início do seu uso foi a crença de que ela mudaria tudo, tornando as antigas normas de competição obsoletas, o que, apesar de ter sido uma reação natural, foi igualmente precipitada e acabou levando muitas empresas a tomarem decisões equivocadas. A busca por um diferencial competitivo, não exige uma alteração radical nos modelos tradicionais de negócios. Dessa forma, o que vai determinar o grau de sucesso ou fracasso das empresas que decidem utilizar a Internet na melhoria de seus negócios, é a forma pela qual ela é empregada. Seja na substituição de processos ou no complemento dos modos tradicionais de competição.

O processo de globalização, o aumento da competitividade entre as empresas, o aumento da velocidade e qualidade das mudanças ambientais, a necessidade de informações precisas e relevantes, e a busca por comunicações e interações mais intensas e em tempo real, apressaram o reconhecimento da TI como importante função de apoio à gestão dos negócios da empresa.

Conforme observa McKenna (1999), a relação tecnologia-gestão alterou substancialmente o relacionamento cliente-empresa, bem como o trabalho dos representantes de vendas, os quais passaram a ser muito mais consultores de marketing, fornecendo um valioso serviço educacional aos seus clientes, com dados de análises de mercado, artigo e relatórios técnicos. Embora consista num modo óbvio e primitivo de combinar tecnologia e gestão, o gestor tem cada vez mais à sua disposição capacidades convergentes das tecnologias existentes, como computadores de mão, celulares com Internet, bancos de dados, melhor resolução de imagens, recursos multimídia e redes capazes de gerar e distribuir grandes quantidades de informação, instantaneamente. Inclusive, a Internet faz parte desse contexto, no qual os processos em tempo real são imprescindíveis e estão cada vez mais presentes no cotidiano das empresas.

Churchil e Peter (2000), Graças aos avanços na tecnologia da informação, os gestores estão mais conectados do que nunca a seus fornecedores e clientes no mundo todo, criando inúmeras oportunidades para incremento de seus negócios. Ainda segundo os autores, desde a década de 80 a Tecnologia de Informação vem passando por um processo evolutivo. O que era antes a antiga área de informática, hoje assume um papel de destaque como área de tecnologia da informação, ou melhor, gestão do conhecimento.

2. Metodologia

As justificativas dadas para o método escolhido estão contidas na seguinte citação:

“O estudo intensivo de um caso permite a descoberta de relações que não seriam encontradas de outra forma, sendo as análises e inferências em estudo de casos feitas por analogia de situações, respondendo principalmente às questões por que? como? [...] o uso de mais de um caso deverá ser determinado pela conveniência e oportunidade e não para aumentar a possibilidade de inferências. [...] como método de pesquisa social empírica, pode ser o instrumento mais apropriado para lidar com a complexidade do fenômeno

organizacional, pois permite uma investigação que retém as características mais expressivas dos fatos da vida real, incluindo processos organizacionais e gerenciais [...] as conclusões devem ser específicas, com possíveis inferências, desde que não estatísticas.” (Campomar, 1991:95-97).

Castro (1977) define o estudo de caso como o método científico no qual são examinados apenas poucos exemplos do universo dos fatos considerados, mas ressalta que mesmo no estudo de caso, o interesse primeiro não é pelo caso em si mas pelo que ele sugere a respeito do todo. O estudo de caso garante maior representatividade, pois é considerado o universo completo dos elementos que interessam ao estudo. Diante de um problema em que o conhecimento é escasso ou rudimentar, a escolha por conhecer uma pequena parte do universo é uma opção válida, mesmo não se sabendo se esta é representativa do todo (Castro, 1977).

Diante de problemas desconhecidos, pode-se observar o todo de uma forma incompleta – estudo do universo – ou procurar conhecer bem uma pequena parte deste todo – estudo de caso. Mesmo que não se saiba o quanto esta parte estudada é representativa do universo, a escolha torna-se uma opção plenamente válida quando o conhecimento é escasso e rudimentar (Idem, ibidem). Segundo Yin (1989:33) “O estudo de caso é pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, onde as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e na situação em que múltiplas fontes de evidência são usadas.”

O método de estudos de casos tem a limitação de os resultados não poderem ser generalizados para o universo, prejudicando a representatividade da pesquisa. Mas, assim como as experiências, os estudos de caso são passíveis de generalizações para proposições teóricas e não para populações ou para o universo. Outros métodos de pesquisa também têm tal limitação: os estudos experimentais, por exemplo, estão sujeitos à falta de representatividade e os levantamentos a vieses e nem por isso deixam de ser métodos cientificamente aceitáveis ou pouco utilizados (Idem, ibidem).

Isaac (1980) distingue o estudo de caso como sendo uma estratégia para estudar intensivamente o background, o status corrente e as interações ambientais de uma dada unidade social: um indivíduo, grupo, instituição ou comunidade.

Foi realizado um estudo de caso com observação participante para a análise de áreas de Tecnologia da Informação. Segundo Yin (1988), para estudos de caso são especialmente importantes cinco componentes de um projeto de pesquisa:

- uma questão para estudo;
- suas proposições, quando existirem;
- sua unidade de análise;
- a lógica que une as informações às proposições e;
- o critério para interpretar os resultados.

Este estudo foi orientado pelas seguintes questões básicas:

- Como estão organizadas as áreas de Tecnologia da Informação;
- Qual é a função de T.I. dentro de uma grande organização.

Porém, conforme Kaplan (1975) sugere a interação entre o objeto e o pesquisador é uma atitude que rodeia a observação científica do comportamento, “um experimento exploratório convida à descoberta aleatória à descoberta casual”. Assim, novas questões surgiram:

- Qual o real papel da função T.I.
- Como são desenvolvidos os sistemas nas organizações
- Quais são os principais sistemas utilizados pelas empresas e como funcionam.

Para este trabalho, foram utilizadas entrevistas não estruturadas com os gerentes e analistas das áreas e, pesquisa documental, em sua maior parte composta por publicações de profissionais da área. Com a intenção de complementar as fontes básicas de informação, também foram realizadas pesquisas de caráter bibliográfico.

3. Referencial Teórico

3.1. A função de TI dentro de uma grande organização

Pode-se conceituar a Tecnologia da Informação como recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação, (Denis Resende e Aline de Abreu, 2000). A Tecnologia da Informação pode ser todo e qualquer dispositivo que tenha capacidade para tratar dados e ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, quer esteja aplicada ao produto, quer esteja aplicada no processo (Barbieri, 2001).

Para Laudon e Laudon (2004), a Tecnologia da Informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados que possibilitam gerar conhecimento a partir da coleta, processamento, armazenamento e distribuição de informações

Conforme Foina (2001), além das tecnologias computacionais, os equipamentos e serviços de comunicação de voz (telefone, intercomunicadores, “conference call” etc), imagem (fax), vídeo e em papel (memorandos, cartas etc.). As tecnologias emergentes, oriundas da junção de várias outras (multimídia, videoconferência etc), comprovam que a abrangência da Tecnologia de Informação é muito maior do que a limitada pelos recursos de processamento de dados tradicionais.

Nas três empresas estudadas encontramos como responsabilidade da função TI a manutenção dos Sistemas Gerenciais e das Tecnologias Computacionais. As áreas que fazem a manutenção das tecnologias são denominadas “Suporte Técnico” (Empresa A e C) ou “Infra-Estrutura e Telecom” (Empresa B).

O ponto comum nas três empresas é que estas áreas fornecem e mantêm ferramentas para que a informação flua por toda empresa. As áreas que cuidam da manutenção dos Sistemas Gerenciais são denominadas “Coordenação de Projetos” (Empresa C), “Análise de Sistemas” (Empresa B) ou simplesmente “Sistemas” (Empresa A).

Nas três empresas, estas áreas têm funções similares: os consultores ou analistas têm o papel de buscar no mercado e sugerir sistemas gerenciais que mais respondem às necessidades da empresa. Eles também têm o papel de garantir o bom funcionamento dos sistemas existentes e dar suporte aos usuários destes sistemas.

Há ainda uma terceira função denominada grosseiramente de “WEB”, nesta função estão alocadas as pessoas relacionadas com as funções de Internet. Em nenhuma das três empresas encontramos um grande destaque para esta função. A intenção de ter uma área forte em Internet (eCommerce, eBusiness, eProcurement) é muito maior do que a realidade encontrada nestas empresas.

Para facilitar a compreensão, neste estudo dividiremos a função da área de TI em três: Infra-Estrutura, Gestão de Sistemas e Internet:

3.2. Infra-Estrutura

Nas empresas estudadas, os departamentos responsáveis pela infra-estrutura preocupavam-se com: telecomunicações, gerenciamento dos bancos de dados, aquisição e manutenção dos softwares e hardwares, manutenção do sistema operacional, *help desk* e outras ferramentas que garantem o dia-a-dia da empresa.

No que diz respeito à atualizações tecnológicas do hardware os três administradores, responsáveis pela área de TI, preocupavam-se com a idade do parque e com sua atualização. A idade máxima ideal para cada equipamento era de três anos de uso. A substituição dos

equipamentos neste período de tempo nem sempre é possível, uma vez que estas áreas têm que disputar investimentos com outras áreas produtivas da empresa.

Cada empresa escolhe seu hardware de acordo com seu planejamento, finalidades, volumes e estrutura geral. No caso da empresa A, voltada ao mercado de consumo, e da empresa C, que têm uma ampla gama de clientes, elas estão equipadas com *Palm Tops* e *Notebooks* para as equipes de vendas e assistência técnica. Já a empresa B, que não têm uma gama tão grande de clientes, os *Palm Tops* ainda não são utilizados nas áreas comerciais, estando o seu uso reduzido apenas à direção da empresa.

Já no que diz respeito à manutenção do banco de dados, na empresa B cabe ao analista dos Sistemas de Gestão a atualização dos bancos de dados.

No Glossário deste trabalho, encontraremos alguns termos técnicos básicos empregados pela área de infra-estrutura.

O bom uso da TI é um dos maiores desafios que as empresas precisam enfrentar. A estratégia de usar o poder dos modernos sistemas de TI para conseguir o máximo de vantagens tornou-se essencial para a empresa que pretende situar-se à frente dos concorrentes. Este estudo permitiu observar que a TI cumpre várias funções na organização, inclusive na automação de processos, mas, para os administradores, seu papel principal é o da tecnologia facilitadora. Eles podem usar sistemas de TI para comunicar-se melhor, simplificar processos e analisar e gerenciar os dados dos quais depende o negócio.

3.3. Gestão de Sistemas

Segundo Resende (1999), “Todo sistema, usando ou não recursos de Tecnologia da Informação, que manipula e gera informação pode ser genericamente considerado um Sistema de Informação.

Laudon e Laudon (2004) comentam que um sistema de informação contém informações sobre pessoas, locais e coisas significativas para as empresas ou para o ambiente que a cerca. Além de dar suporte à tomada de decisões, os sistemas de informações auxiliam os gestores e trabalhadores a analisar problemas, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos e serviços.

Em relação aos princípios gerais de sistemas, Yourdon (1990) afirma que:

- quanto mais especializado é um sistema, menos capaz ele é de adaptar-se a circunstâncias diferentes;
- quanto maior for um sistema, maior será o número de seus recursos destinados à manutenção diária;
- os sistemas sempre fazem parte de sistemas maiores e sempre podem ser divididos em sistemas menores;
- os sistemas crescem.

As ferramentas de gestão empresariais, atualmente, são concebidas para integrar todas ou quase todas as principais funções na empresa (como contabilidade, produção, vendas, compras, distribuição) num único sistema, usado para operar e gerenciar toda a organização. Em geral, são projetados para necessidades bem específicas e contam com poderosos bancos de dados para armazenamento e manipulação dos dados. A implementação costuma ser muito cara e, para que tudo dê certo, é importante que os usuários sejam envolvidos no projeto. Além disso, eles devem receber treinamento para usar bem o sistema.

Como são desenvolvidos os sistemas nas empresas estudadas?

As três empresas estudadas não desenvolvem seus sistemas internamente. As três utilizam um sistema integrado (ERP). A opção pelo desenvolvimento externo se deu devido a:

- altos custos de manutenção de uma área de desenvolvimento de sistemas;
- existência no mercado de “pacotes prontos” que atendiam às necessidades básicas da empresa. Para as necessidades não atendidas pelo pacote básico,

as empresas realizaram “customizações”, que, grosso modo, eram adaptações aos sistemas originais;

- estas empresas decidiram centrar seu foco de atuação nos seus negócios, delegando a um especialista a função da criação dos sistemas de informação.

Quais são os principais sistemas utilizados pela empresa e como funcionam?

Os principais sistemas encontrados nas empresa estudadas foram: ERP, CRM, *Supply Chain Management* (SCM) e *Business Intelligence* (BI). Suas aplicações e funcionalidades são as seguintes:

3.4. E.R.P. – *Enterprise Resource Planning*

Jamil (2001) define os sistemas de Gestão Integrada como: “um conjunto de módulos e sistemas que visam a formar , a partir de ambientes transacionais padronizados e desagregados, um conjunto de ferramentas para suporte à decisão com integração dos acervos de dados daqueles ambientes, padronizando seu acesso e informação”.

Barbieri (2001) define ERP como a integração dos processos que fazem parte da cadeia de valor de uma empresa. Ainda segundo o mesmo autor, o ERP enquanto ferramenta pode ser aplicada em toda a empresa ou apenas em alguns departamentos. O ERP facilita o fluxo de informações entre todas as atividades da empresa como fabricação, logística, finanças e recursos humanos. É um banco de dados único, operando em uma plataforma comum que interage com um conjunto integrado de aplicações, consolidando todas as operações do negócio em um simples ambiente computacional. A vantagem de um sistema ERP é a entrada de informações uma única vez.

O sistema opera com uma base de dados comum, que interage com todos o aplicativos do sistema, eliminando a redundância e re-digitação de dados, o que assegura a integridade das informações obtidas.

As três empresas estudadas possuem um ERP, porém nenhuma dela possui um ERP com o todos os aplicativos. Nas três empresas é comum o fato do enfoque maior ter sido dado às áreas financeiras e contábeis na concepção do ERP. A segunda área a ser atendida na empresa A e na B foi a área comercial e na empresa C, a segunda área a ser atendida foi a área de Manufatura e Manutenção.

3.5. B.I. – *Business Intelligence*

Segundo Barbieri (2001), *Business Intelligence* ou Inteligência de Negócios constitui na utilização de variadas fontes de informação para se definir estratégias de competitividade nos negócios das empresas. Ainda segundo o mesmo autor, as aplicações de Business Intelligence tem por objetivo gerar conhecimento pertinente ao negócio da empresa, por meio da análise de informações existentes dentro da empresa. O objetivo maior de BI está na definição de regras e técnicas para a formatação adequada de bancos de dados (*datawarehouse*), visando transformá-los em depósitos estruturados de informações. Dessa forma, o BI pode ser entendido o como a utilização de estruturas de armazenamento de informações capaz de sustentar e dar subsídios a gestão da empresa.

Nenhuma das três empresas possui um sistema BI em funcionamento. A empresa C está estudando a implantação de um sistema BI. Nas três empresas a maior resistência para a implantação de um sistema como o BI é feita pelas áreas financeiras e de controladoria, que teoricamente seriam as maiores interessadas neste tipo de sistemas capaz de fazer simulações e projeções instantâneas.

3.6. C.R.M. *Customer Relationship Management*

O CRM é um conceito amplo e complexo, bem como ainda está em “construção”. Sua filosofia pode ser aplicada em todas as soluções que dizem respeito ao *Marketing de Relacionamento*. Pode ser aplicado em soluções como: pontos de contato, *call center*, central de atendimento, *help desk*, e-CRM (o CRM aplicado às transações com clientes através da Internet), gerenciamento de campanhas, canais de ofertas, aplicações de marketing, automação da força de vendas, serviços etc.

O CRM utiliza ferramentas das áreas de marketing, vendas e serviços, integrando e padronizando todas essas ferramentas, visando, através da excelência no atendimento ao consumidor, torná-lo leal à marca, serviço e/ou produto. O foco é o relacionamento com o cliente.

A idéia básica por trás do CRM consiste em elaborar um grande banco de dados a partir das análises das informações geradas nos contatos e nas transações com o cliente, para que este relacionamentos se transformem em relacionamentos duradouros, tornando-o fiel a determinado produto e/ou serviço. Para isso, são utilizados todos os conhecimentos adquiridos em qualquer contato com o cliente.

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

Nenhuma das três empresas possui um sistema de CRM. Todas têm a intenção de implantá-lo e têm condições para isso, pois as três possuem um *Datawarehouse*. A dificuldade para a implantação está na falta de investimento destinado para este tipo de sistemas.

3.7. S.C.M. - *Supply Chain*

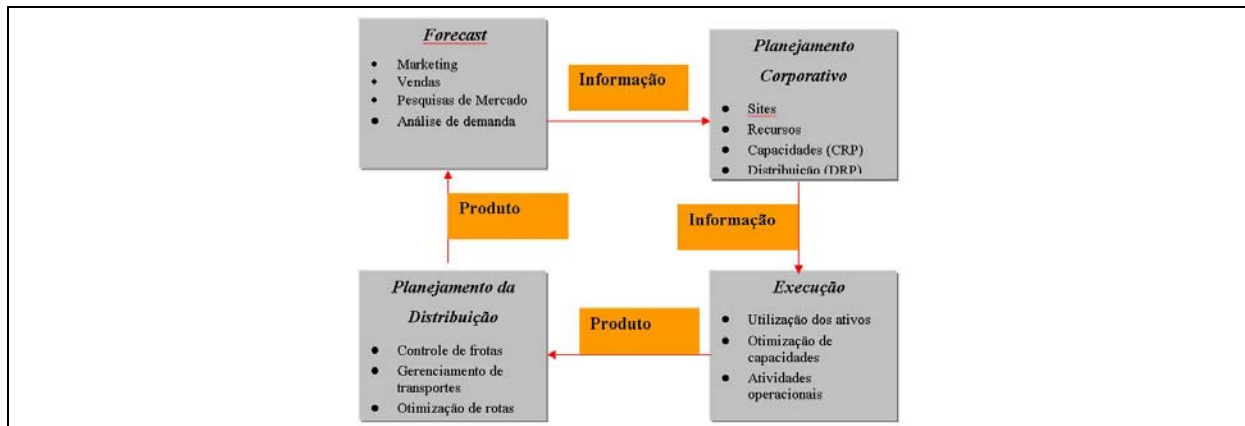
Conforme Barbieri (2001), o SCM (Figura 1) é um conjunto de atividades, ferramentas e software que permite a uma empresa integrar a produção mais estreitamente entre vários parceiros de negócio em um sistema de valores. Entre as funcionalidades cobertas pelo SCM estão:

- Capacidade Finita (APS – *Advanced Planning Scheduling*)
- Planejamento da Demanda
- Planejamento da Distribuição (DRP – *Distribution Resource Planning*)

As ferramentas de SCM estão tipicamente voltadas à utilização de avançadas técnicas matemáticas e modelos de pesquisa operacional para agregar aos sistemas ERP o planejamento de capacidade finita, tanto para a produção como para a distribuição e modelos mais eficientes de previsão de demanda. A idéia é permitir um maior controle sobre as atividades de suprimento e produção e distribuição. Também se entende no conceito de SCM uma integração e melhor coordenação dos diversos elementos da cadeia de fornecimento (distribuidores, fabricantes, fornecedores) de maneira a tornar o atendimento à variações na demanda uma operação mais suave.

O termo *Supply Chain* reforça a imagem de integração dos diversos componentes da cadeia, dos elos da corrente, que são as diversas empresas consideradas individualmente (chain = corrente). Não é um conceito novo. É a cadeia de suprimentos formada pelas empresas na produção de algum bem ou serviço.

Figura 1 – SCM



Fonte: adaptado de Barbieri (2001)

Em um sentido há o fluxo de bens e serviços tangíveis - matéria prima, industrialização, manufatura, transporte e comercialização. No outro, um fluxo de um bem intangível - a informação - que corre por toda a cadeia. São cotações, pedidos de compra, informações de qualidade, desenhos, gráficos e uma infinidade de documentos que viabilizam as transações comerciais entre as partes. A gestão do *supply chain* abrange a gestão de todos os recursos de produção, transportes e aquisição de todas as empresas envolvidas na cadeia. Algumas vezes este termo é utilizado para designar apenas a gestão dos recursos de uma dada empresa para aquisição, produção e transporte, mas o conceito mais abrangente ultrapassa as fronteiras de todos os envolvidos.

Das três empresas entrevistadas somente a empresa C possuía um sistema de *Supply Chain* em fase de implantação. Porém a velocidade com que estas implantações tem acontecido tem sido influenciada fortemente pelo nível de investimento destinado à esse sistema.

4. Resultados

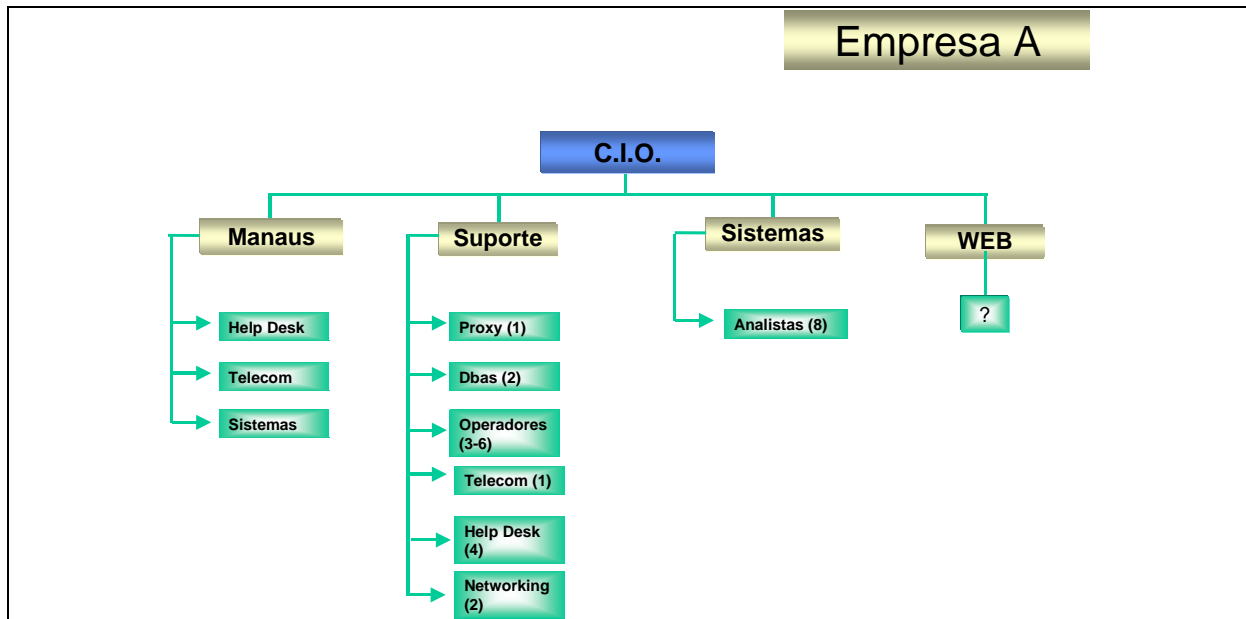
4.1. Organização das Áreas de T.I.

A primeira empresa estudada foi a empresa de bens de consumo, que chamaremos de empresa "A". Apenas para esclarecer sobre o tamanho da empresa estudada, alguns dados referentes ao ano 2000:

- Faturamento = 1,4 bilhões de reais;
- 3 unidades industriais, sendo duas fora do estado de São Paulo;
- 8 negócios distintos;
- 6 empresas
- 1.700 empregados

Sua organização era a seguinte conforme Figura 2:

Figura 2:



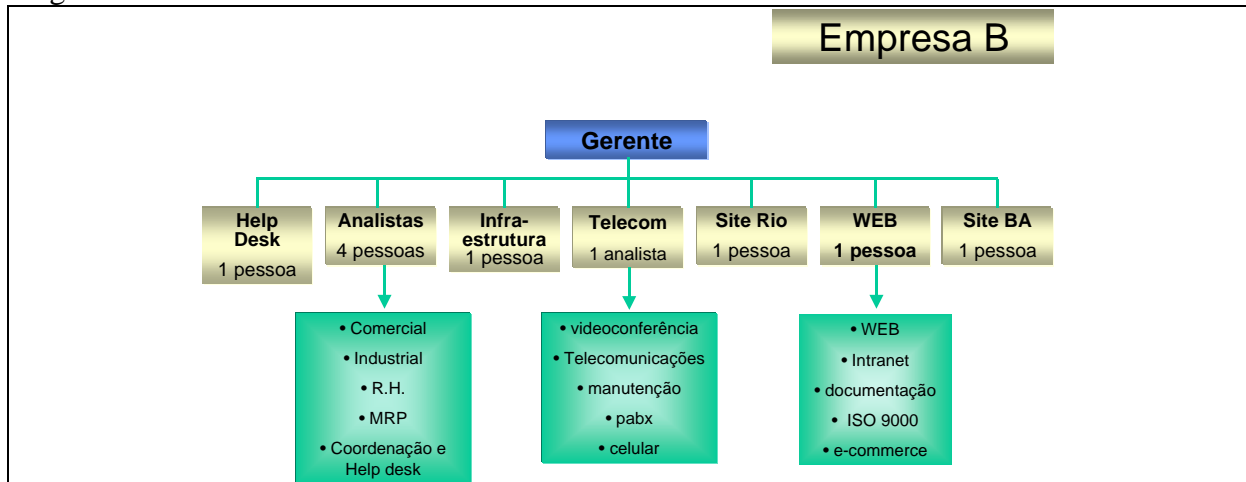
Fonte: Entrevistados

As outras duas empresas estudadas eram do segmento químico, portanto o modelo de atuação comercial era “*business to business*”. Denominaremos empresa “B” e “C” respectivamente.

Os dados da empresa B (Figura 3), no ano 2000, eram os seguintes:

- Faturamento MUS\$400 com um volume de 350 kton
- 3 unidades industriais, sendo duas fora do Estado de São Paulo
- 2 negócios distintos
- 1 empresa
- 430 empregados, sendo 140 usuários

Figura 3:

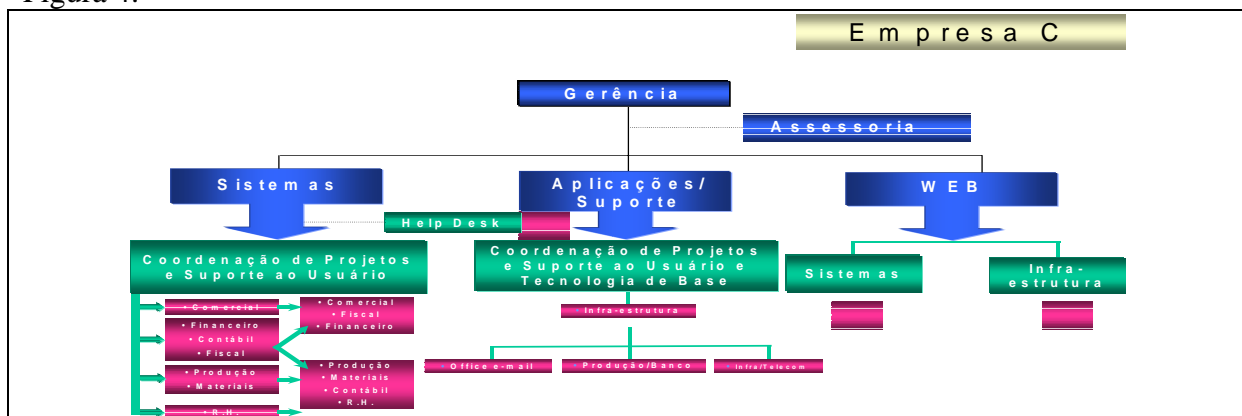


Fonte: entrevistados

Os dados da empresa C (Figura 4), no ano 2000, eram os seguintes:

- Faturamento MUS\$328 com um volume de 302 kton
- 4 unidades industriais, sendo duas fora do Estado de São Paulo
- 4 negócios distintos
- 2 empresas
- 1000 empregados

Figura 4:



Fonte: entrevistados

Segundo Foina (2001) apesar das grandes diferenças entre a administração dos antigos Centros de Processamento de Dados e a moderna Tecnologia de Informação, alguns pontos mostram-se imutáveis em todos esses anos. São eles:

- Discrepância entre a tecnologia disponível e a cultura tecnológica dos usuários;
- Incapacidade das áreas de informática em atender às demandas de informações das empresas no ritmo e velocidades desejadas;
- Vertiginosa velocidade de obsolescência da tecnologia na área.

Para amenizar esta situação e, por ser o uso da TI um recurso empresarial estrategicamente importante, as áreas de T.I., nas empresas estudadas, são estruturadas da seguinte forma:

- Empresa A CIO (*Chief Information Office*), empresas B e C Gerente de TI, cuja missão é atender às exigências estratégicas da empresa, preocupando-se com o uso da TI segundo as atuais e futuras necessidades da empresa.
- Nestas empresas, as funções operacionais são executadas pelos próprios usuários e o desenvolvimento de sistemas é realizado por consultores externos (*software-houses*), este tipo de estrutura promove o uso da tecnologia e faz a ponte com o

departamento de T.I., que apresenta uma flexibilidade necessária para atuar em concordância com os negócios da empresa.

No passado estas áreas estavam ligadas a um executivo financeiro. Hoje a empresa A e B estão ligadas à presidência e na empresa C ligada ao Diretor de Compras.

5. Considerações Finais

A evolução da Tecnologia da informação teve seu início na década de 80 com o advento dos microcomputadores. Desde então a tecnologia está cada vez mais disseminada, a capacidade dos computadores dobra a cada 18 meses, e os preços dos equipamentos vem caindo cada vez mais, estamos na fase dos micros de 1000 dólares e espera-se que eles cheguem a 500 dólares.

A tecnologia da informação tornou-se vital em praticamente todos os aspectos da empresa moderna já que seu uso eficiente pode significar a exata diferença entre sucesso e fracasso. Administradores de qualquer área, de recursos humanos ao marketing, devem entender as implicações desse fato e aprender a explorar as vantagens da nova revolução industrial. Talvez esta tem sido a maior dificuldade para os profissionais da área.

A tecnologia tornou-se tão comum na vida das empresas que as pessoas não se dão conta de sua existência. Em uma das entrevistas realizadas para a elaboração deste trabalho um gerente comentou sobre uma conversa com seu diretor. O tema desta conversa era sobre os investimentos em infra-estrutura. O diretor argumentou que a empresa estava crescendo, o volume de vendas tinha aumentado, o número de funcionários cresceu, e neste período a área de TI tinha não feito nada para acompanhar esta evolução. A resposta foi:

“Durante todo esse período as notas fiscais foram emitidas, os usuários tiveram acesso aos sistemas, a expedição conseguir entregar os produtos, os vendedores conseguiram se conectar com a empresa sempre que precisaram, e ninguém percebeu esta evolução, simplesmente porque a área de TI evoluiu junto com a empresa, caso contrário nada disso teria acontecido”. Este exemplo é interessante para elucidar o quão presente a TI está no dia-a-dia das empresas. No entanto, apesar do diferencial de competitividade que a TI pode trazer para as empresas, a impressão que fica é que o corpo diretivo, mesmo conhecendo o potencial da TI, não conseguem enxergar os benefícios que poderão ser atingidos.

A empresa A passou por um processo de reestruturação de sua área de TI, e muito tem sido feito para ampliar seu leque de atuação e utilizá-la como uma ferramenta que realmente contribui para a Gestão Competitiva da empresa, mesmo assim algumas barreiras são encontradas no momento da aprovação dos investimentos. Mas com certeza essas barreiras são menores do que as encontradas nas empresas B e C. Talvez isso pode ser atribuído ao segmento em que atua, pois as cobranças do consumidor final são muito maiores.

Nas empresas pesquisadas, nos acessos aos sites da internet ou nas bibliografias utilizadas para a elaboração deste trabalho ficou claro o vulto que esta ferramenta pode tomar nas empresas e na vida das pessoas. A agilidade e a melhoria dos processos que a TI proporciona pode ser um diferencial para qualquer empresa.

6. Bibliografia

ABRAMO, P. **Pesquisa em Ciências Sociais**, projeto e planejamento. São Paulo: T. Queiroz, 1986.

BARBIERI, C. **BI – Business Intelligence – Modelagem & Tecnologia**. Rio de Janeiro: Excel Books do Brasil Editora, 2001.

BASTOS, L. R. et alii. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, tese, dissertação e monografia**. 4^a. edição. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

BROWN, S.A. **CRM – Customer Relationship Management.**, São Paulo: Makron Books do Brasil, 2001.

CAMPOMAR, M. C. Do uso do estudo de caso em pesquisas para dissertações e teses em administração. **Revista de Administração**, v.26, n.3, jul./set. 1991, p.95-97.

CASTRO, C.M. A prática da pesquisa. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.

CHURCHILL Jr., G. A. e PETER, J. P. **Marketing: Criando valor para o cliente**. São Paulo: Saraiva, 2000.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologia de informação e a empresa do século XXI**. São Paulo, Atlas, 1998

DONAIRE, D. A utilização do estudo de casos como método de pesquisa na área da administração. **Revista IMES**, ano XIV, n.40, maio/agosto 1997, p.9-19.

FERRARI, A.T. **Metodologia de Pesquisa Científica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

FOINA, P. R. **Tecnologia da Informação: planejamento e gestão**. São Paulo, Atlas, 2001.

FOURNIER, R. **Guia prático para desenvolvimento e manutenção de sistemas estruturados**. São Paulo, Makron Books, 1994.

HEGENBERG, L. **Etapas da investigação científica**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1976.

HIRANDO, S.; ABRAMO, P. Pesquisa ou Investigação Científica. São Paulo: T. Queiroz, 1988.

JAMIL, G. L. **Repensando A TI na Empresa Moderna: atualizando a gestão com a tecnologia da informação**. Rio de Janeiro, Axcel Books, 2001.

KAPLAN, A. **A conduta na pesquisa: metodologia para as ciências do comportamento**. 2ª. ed. São Paulo: E.P.U. Universidade de São Paulo, 1975.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo: E.P.U./EDUSP, 1980.

KIDDER, L. H. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 2a. ed., Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1987.

LAKATOS, E.M. e MARCONI, M.A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1986.

LAUDON, K. C. & LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. São Paulo: Atlas, 1984.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento**. São Paulo: Atlas, 1996.

MCKENNA, R. **Marketing de relacionamento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MONTGOMERY, C. A., PORTER, M. E. (org.) **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F., **Tecnologia da Informação aplicada a sistemas de informações empresariais**. São Paulo, Atlas, 2000.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1985.

SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; COOK, S. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1985.

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Pioneira, 1992.

YIN, R.K. **Case study research: design and methods**. California, Thousand Oaks, Sage, 1994.

YOURDON, E. **Análise estruturada moderna**. Rio de Janeiro, Campus, 1990.

ZENONE, L. C. **Customer Relationship Management (CRM): Conceitos e estratégias, mudando a estratégia sem comprometer o negócio**. São Paulo, Atlas, 2001.