

PS-870

THE CAPTATION OF INFORMATION AND THE MANAGERIAL STYLES OF THE TECHNOLOGY OF INFORMATION: STUDY OF CASE IN THE SECTOR OF TELECOMMUNICATION

Luciano Augusto Toledo (nepei – Mackenzie) Luciano@mackenzie.br

Patrícia G. Vidal (Mackenzie) - patricia_g_vidal@yahoo.com.br

Claudio Alberto de Moraes (Mackenzie) camoraes@mackenzie.br

Luiz Alberto Toledo (uninove) – Luiz_1900@hotmail.com

In a world of still competition, the value of the information becomes an important component for the executives to drive their decisions in time so that they can react to the environmental adversities. The use of a system based in the information management can make possible for organization conquest of advantage in the taking of decisions. Concomitantly the use of the Technology of the Information for the companies, has the sprouting of diverse styles in that it refers to the management of IT. For better agreement of the concept and the styles you manage of IT, this paper, makes use of the research method study of only case in an operating company in the market of telecommunications. One evidenced that the management of IT can evidence how much the information can be treated as resource important for the company to remain itself competitive in the market.

Keywords: IT, Information Tecnology, Management, Tecnology, Company.

A CAPTAÇÃO DE INFORMAÇÕES E OS ESTILOS GERENCIAIS DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO: ESTUDO DE CASO NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÃO

Introdução

A atualidade tem vivenciado um processo contínuo e crescente de globalização dos mercados, intensificação da competição e aceleração dos ciclos de vida dos produtos. As novas formas de relacionamento com fornecedores, compradores, governo tornaram necessárias rápidas mudanças tecnológicas e no uso das informações que fossem capazes de prover novas oportunidades de negócio. A responsabilidade, flexibilidade e a inovação passam a ser necessidades para o sucesso da organização (LAMBERT e PEPPARD, apud GALLIERS e LEIDNER, 2003). A partir dessas necessidades, criam-se diferentes formas de organizações (culturas organizacionais) com novos *mix* de estrutura, sistemas, estilo de gerenciamento, cultura, responsabilidades, conhecimento e habilidades: organizações em rede (MILES e SNOW, 1978), equipes focadas em tarefas (KATZENBACH e SMITH, 1992), grupos de redes (CHARAN, 1991); organização horizontal (OSTROF e SMITH, 1992); organização de aprendizagem (QUINN MILLS e FRIESEN, 1992) e organização com gerenciamento matricial (BARTLETT e GHOSHAL, 1990).

Nesse contexto a sobrevivência da organização depende da habilidade organizacional de processar com rapidez grandes volumes de dados sobre o meio ambiente e, enfim, convertê-las em conhecimentos que a permitam antecipar às mudanças externas e às demais contingências impostas (CHOO, 2002). Assim, a tecnologia da informação pode ser de grande valia para as empresas na manutenção de volumes grandes de dados.

A tecnologia da informação, global, interligada e ao mesmo tempo, individualizada permeia o desenvolvimento de nova cultura baseado em vários diferentes valores e conhecimentos. Logo, a utilização da informação, seletiva, direta e utilizada de maneira individual cria a competência individual e incorpora os indivíduos para criação de conhecimento e soluções criativas de problemas (RODRIGUES, 2002). É nesse sentido o capital intelectual, torna-se o principal patrimônio das organizações bem sucedidas (BROOKING, 1996).

Castells (1999) argumenta que o surgimento da economia da informação caracteriza-se pelo desenvolvimento de uma nova lógica organizacional, baseada na convergência e na interação entre as tecnologias de informação e comunicação, os modelos de gestão e as articulações crescentes de redes de pessoas e empresas. O autor assevera que as organizações devem saber quais fatores devem ser levados em conta para maximizarem suas chances de sucesso e de sobrevivência nos mercados contraídos e voláteis de hoje. Por isso, um número crescente de empresas está incorporando sistemas de Tecnologia da Informação em suas operações para auxiliá-las em vários aspectos: na sistematização dos dados e informações, na análise dos concorrentes, na definição das competências necessárias para explorar todos os recursos informacionais, e na identificação de oportunidades, ameaças externas, pontos fortes e fracos internos à organização.

Procurando estar em sintonia com as grandes transformações, as empresas precisam trabalhar com informações que agreguem alto valor ao processo de tomada de decisão e à criação de novos conhecimentos,

promovendo, continuamente e de forma sustentável, vantagens competitivas sobre seus concorrentes prioritários, quer pela maior eficiência em seus processos administrativos, produtivos e de distribuição, com maior margem de manobra na fixação de preços competitivos, quer pela maior capacidade de diferenciação, mediante a criação de poder superior de mercado (SENAI, 2005).

A tecnologia da informação, embora seja uma ferramenta para as empresas tornarem-se competitivas, por si só não representa aumento de competitividade sem levar em consideração a estratégia corporativa e a motivação do pessoal que compõem a arquitetura da informação (RODRIGUES, 2002). Pozzebon e Fretiras (1999) reiteram que a evolução das Tecnologias de Informação pode influenciar fortemente as organizações para a quebra de barreiras de tempo, espaço e a maneira como elas se relacionam, forçando uma reestruturação para ampliar seu desempenho de maneira integrada. E, nesse sentido a utilização da Tecnologia da Informação é um aspecto característico do ambiente contemporâneo, competitivo e turbulento. No entanto, é necessário conhecer bem os tipos e fontes de informação, seus conceitos e origens, a sua produção, análise, transferência e absorção pelos usuários em uma organização.

Problema de pesquisa

Visando a gerar subsídios para a compreensão do conceito, definiu-se como problema genérico de estudo: “Qual é a relevância da gestão tecnológica da informação?”

Objetivo Geral

O objetivo geral é caracterizar o gerenciamento da informação. Para este estudo, entenda-se por caracterizar: a identificação e descrição do uso da informação, assim como, a verificação da existência e funcionalidade da tecnologia de informação. Já os objetivos específicos para este estudo são: Conhecer o funcionamento e o cumprimento das funções da tecnologia de informação; Identificar o estilo preponderante do Gerenciamento da Informação.

Procedimentos metodológicos

Conforme advoga Castro (1977), para que a pesquisa seja considerada científica, ou de caráter científico, é necessário um limiar de controle sobre os métodos de observação. Na prática, segundo o autor, isto significa métodos sistemáticos e estruturados de observação e avaliação. O presente estudo foi conduzido pela realização de uma pesquisa empírica de caráter exploratório, utilizando-se do método estudo de caso único como uma única unidade de análise (holístico). Yin (2004) define o estudo de caso como forma de se fazer pesquisa social empírica ao se investigar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas. A investigação sob a forma de estudo de caso baseia-se em várias fontes de evidências, e beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados.

A organização escolhida para o estudo de caso foi a MOTOROLA INDUSTRIAL. A coleta de dados foi efetuada por meio de entrevista focalizada, do tipo semi-estruturada e não disfarçada, e complementarmente utilizou-se um questionário versando os assuntos que abordam o problema da pesquisa. Para

Rudio (1978), coleta de dados é a fase do método de pesquisa, cujo objetivo é obter e registrar sistematicamente dados da realidade para um objetivo determinado.

Yin (2004) propõe para pesquisas do tipo estudo de caso, duas estratégias gerais de análise, o uso de fontes teóricas e a descrição do caso. O autor sugere, também, três modalidades de análise: **Proposições Teóricas**: As proposições ajudam o investigador a manter o foco e a estabelecer critérios para selecionar os dados. Ajudam também a organizar o estudo e a analisar explicações alternativas; **Padrão Combinado (*pattern matching*)**: proposto como um dos métodos mais recomendados para se fazer a análise. Compara padrões com base empírica com os padrões previstos. Se os padrões coincidem, os resultados ajudam a aumentar a sua validade interna; **Elaboração de Explicações (*explanation building*)**: o objetivo é o de analisar os dados para se elaborarem explicações sobre o fenômeno em estudo. Consiste em uma cuidadosa análise da relação com os fatos inerentes ao fenômeno. A construção de uma explicação é empregada em pesquisas exploratórias com o propósito de gerar novas questões de pesquisa ou hipóteses.

Na presente pesquisa, a análise de dados foi baseada no padrão combinado. Em função da confidencialidade das informações e dos participantes envolvidos na pesquisa, os participantes envolvidos foram informados que os dados fornecidos para o trabalho seriam mantidos exclusivamente para de estudo acadêmico, não permitindo qualquer divulgação em meios não acadêmicos.

1. Pressupostos Teóricos

1.1. Tecnologia e Sistema de Informação

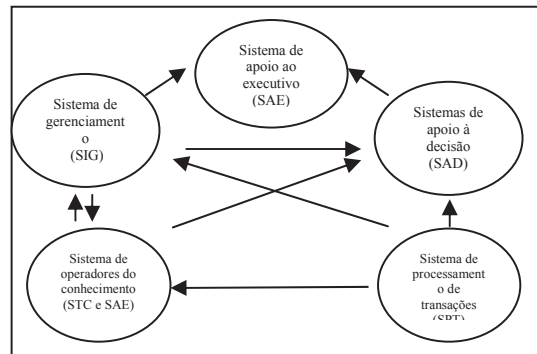
A acessibilidade, a navegação e o gerenciamento das informações necessárias para dar suporte ao processo de análise e de tomada de decisão são elementos críticos em um ambiente onde as informações e o conhecimento tem crescido em níveis exponenciais. Nesse sentido, o processo gerencial de qualquer modalidade de organização é facilitado sobremaneira pela Tecnologia da Informação - TI, que, em sua concepção mais ampla, significa um conjunto de componentes tecnológicos individuais, normalmente organizados em sistemas de informação baseados em computador (TURBAN, 2003). O processo de TI focaliza os aspectos dinâmicos do gerenciamento da informação e responde à questão de como as organizações procedem para se tornarem mais explícitas e sistêmicas em suas formas de identificar, adquirir, avaliar, analisar, organizar e disseminar a informação (MCGEE e PRUSAK, 1994).

A TI é um elemento impulsionador e facilitador da informação na organização, mas que, sozinha, não resolve problemas. A TI é coadjuvante, e não o elemento central. É por isso que ela precisa estar orientada a pessoas, as quais estão inseridas no seu ambiente, com necessidades e culturas específicas. A abordagem competitiva deve estar voltada para as pessoas (DAVENPORT, 1998, TEIXEIRA FILHO, 1998). Turban (2003) complementa, sustentando que os Sistemas de TI são partes integrante e indissociável do processo gerencial de todas as áreas funcionais de uma empresa. Assim, por exemplo, em Finanças e Contabilidade, eles podem ser úteis no desempenho de atividades voltadas para projeção de resultados e gerenciamento de caixa; em Marketing e Vendas, eles

representam um instrumento indispensável como suporte ao processo decisório relativo às várias controláveis de marketing – produto/desenvolvimento de novos produtos, preço, promoção e distribuição - e à gestão do relacionamento com clientes (TURBAN, 2003). Para o mesmo autor a classificação do diferentes tipos de sistemas de informação é uma tarefa essencialmente arbitrária, e por isso formas de divisões distintas têm sido propostas por diversos autores.

Independentemente da escolha do sistema, Laudon e Laudon (2004) intercedem que a escolha do sistema deve considerar sempre a interligação dos Sistemas de Informação com os diferentes subsistemas e níveis da organização. Um vez que, eles se relacionam entre si e interagem com a Tecnologia da Informação. Embora isso seja útil para que a informação possa fluir facilmente entre diferentes elementos da organização, o processo pode ser dispendioso e complexo. A **Figura 1**, adaptada de Laudon e Laudon (2004), oferece uma visão panorâmica do inter-relacionamento entre os diversos tipos de sistemas presente na organização.

Figura 1 - Inter-Relacionamento entre Sistemas



Fonte: LAUDON K C; LAUDON J P. **Sistemas de informação gerencial: administrando a empresa digital.** São Paulo: Prentice Hall, 2004, p.47.

Stair (1998) classifica os sistemas de informação computacionais utilizados nas organizações em cinco tipos básicos:

- **Sistema de Processamento de Transações (SPT) ou Sistemas Transacionais (ST):** Essa foi a primeira aplicação utilizando a tecnologia da informação para a maioria das organizações. Esse tipo de sistema é compreendido por um conjunto de pessoas, procedimentos, bancos de dados e dispositivos (enfim, um sistema de informação) utilizado para registrar transações de negócios completas, como por exemplo, vendas;
- **Sistemas de Informação Gerenciais (SIG):** Esses tipos de sistemas disponibilizam aos gerentes e administradores informações cotidianas no auxílio à tomada de decisão, fornecendo informações precisas necessárias à tomada de decisão e dando, assim, condições para que o planejamento e controle operacionais da organização sejam executados eficazmente. Esses sistemas têm como características a emissão de relatórios, com formatos e conteúdos configuráveis, principalmente a partir de dados vindos dos SPTs;

- **Sistema de Informação Executiva (SIE):** O SIE é um tipo de Sistema de Apoio à Decisão especializado que têm como objetivo auxiliar os executivos de alto nível na tomada de decisão. Tradicionalmente esses sistemas eram utilizados por altos executivos, mas atualmente são utilizados por funcionários de diversos níveis. Esses tipos de sistema são desenvolvidos sob medida para os usuários (inicialmente executivos, e atualmente profissionais de diversos níveis hierárquicos);
- **Sistema Especialista (SE):** Os SE são aplicações baseadas em conhecimento de um ou mais especialistas com o objetivo de auxiliar a solucionar os problemas e realizar tarefas como, por exemplo, simular uma tomada de decisão. Segundo Keller (1981) os SE são sistemas informatizados que utilizam amplamente o conhecimento baseado na experiência em um assunto para solucionar tópicos de maneira inteligente, da mesma forma que um especialista humano. Muitas vezes esses sistemas utilizam a tecnologia da Inteligência Artificial;
- **Sistema de Apoio à Decisão (SAD):** Os SAD fornecem aos executivos diversas ferramentas de modelagem e análise com o objetivo de capacitar os usuários a solucionar problemas de forma integral, fornecendo diversas ferramentas de modelagem e análise sobre informações obtidas de diversas fontes de dados na empresa.

Assim, de forma geral, os SPTs e SIGs fornecem relatórios impressos aos gestores, e os SADs e SIEs permitem aos tomadores de decisões pesquisarem informações e dados em busca de melhores alternativas e conseqüentemente tomar decisões mais acertadas. Os SE dão suporte à tomada de decisão e aos processos empresariais de valor adicionado em uma organização (SEIXAS, 2000). De acordo com Rodrigues (2002), a aplicação da TI em uma organização não está apenas focada no melhor equipamento e implementação de sistemas tecnologicamente atuais, mas também na integração do elemento humano, arquitetura dos sistemas de informação e a necessidade de combinar bases cognitivas e criativas para plataformas de inovação capaz de juntos construírem um negócio inteligente.

Considerando as variáveis externas do sistema empresa, percebe-se que o ambiente competitivo e a globalização influenciam o posicionamento estratégico da mesma, exigindo, concomitantemente, uma adequação no posicionamento estratégico da área de TI. Esse posicionamento deve, pois, ajustar-se, com flexibilidade e efetividade, ao posicionamento estratégico da organização (TAPSCOTT, 1997; MARKUS e BENJAMIN, 1997; BENJAMIN e BLUNT, 1992).

Na economia da informação, a concorrência entre empresas está baseada na capacidade de cada uma de levantar, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz, e por isso, a TI pode ser um fator importante no aperfeiçoamento do uso da informação. Seu valor está condicionado à informação e ao papel na dessa na organização. A informação dá origem a mais informação, e o conhecimento a mais conhecimento (MCGEE e PRUSAK, 1994).

A TI tem alterado formas, processos e, com freqüência, estilo de vida, podendo aperfeiçoar o aprendizado individual e captar o conhecimento em benefício da organização. Para isso, além da comunicação e da colaboração dos indivíduos para a concretização de transferência/compartilhamento do conhecimento, é necessário o desenvolvimento de métodos de coleta e

preservação das experiências. A sofisticação no gerenciamento e uso da informação cria um elo positivo de *feedback* (MCGEE e PRUSAK, 1994).

Davenport (1998) defende que o valor da tecnologia da informação depende da informação e do papel por ela desempenhado nas organizações. A informação é capaz de criar valor significativo, possibilitando o desenvolvimento de novos produtos e serviços, e aperfeiçoando a qualidade do processo decisório em toda a organização. Dessa forma, segundo o autor, antes de se considerar a tecnologia, é indispensável lidar com os processos de negócio e com as informações que as pessoas consideram relevantes para a tomada de decisão.

A TI é, portanto, um fator que potencializa a informação, tendo revolucionado os conceitos de tempo e de espaço, e, com isso também os conceitos de criação, captação, organização, distribuição, interpretação e comercialização da informação. Apesar de sua importância para o uso da informação, vários autores, como Davenport (1998), McGee e Prusak (1994), insistem em que ela deva ser interpretada como suporte à informação e ir ao encontro das necessidades da organização.

A gestão da informação é interpretada como um processo que trata de um conjunto estruturado de atividades, as quais incluem o modo como as empresas obtêm, distribuem e usam a informação e o conhecimento. Tratando-se de processo, é preciso definir alguém que o gerencie e que atue de maneira a conseguir a cooperação necessária entre os vários setores da organização e satisfação do cliente da informação, o que torna a administração informacional realmente efetiva (DAVENPORT, 1998).

Com respeito ao fator satisfação do cliente, é relevante mencionar a possibilidade de conflito de interesses entre os responsáveis pelo desenvolvimento dos Sistemas de Informação e os clientes/usuários. Trata-se da possibilidade concreta de surgimento de tensões entre o pessoal de TI e os usuários, em decorrência das fontes de conflito. Assim é que, os usuários costumam ser inclinados a ter foco no atendimento de necessidades de curto prazo e na resolução de problemas imediatos, em detrimento dos aspectos de longo prazo relacionados com a arquitetura de TI, as necessidades de manutenção e os desdobramentos ordenados. Os responsáveis da área de TI, por sua vez, tendem a se preocupar com padronização de soluções, domínio tecnológico, dificuldades de manutenção e outros elementos técnicos. O balanceamento de tensões entre os dois grupos é difícil de conseguir, em razão dos inúmeros fatores a serem levados em consideração, incluindo a cultura da empresa, os impactos estratégicos da TI e o grau de urgência dos problemas de curto prazo (APPLEGATE *et al.*, 2003).

O Quadro 1 ilustra, conforme descrição de Applegate (2003), as conseqüências de dominância excessiva de cada uma das duas partes envolvidas.

Dominância da TI	Dominância do Usuário
<p>Excessiva ênfase em <i>database</i> e manutenção do sistema.</p> <p>Todos os novos sistemas devem ajustar-se à estrutura de dados do sistema existente.</p> <p>Todas as solicitações de serviço requerem estudo do sistema com identificação de benefício.</p> <p>A padronização predomina, com poucas exceções.</p> <p>A TI projeta/constrói tudo.</p> <p>Os benefícios de controle, pelo usuário, do desenvolvimento são discutidos, mas nunca implantados.</p> <p>O estudo sempre mostra custos internos de construção menores do que a compra fora.</p> <p>Conta referente ao <i>staff</i> de desenvolvimento e distribuição crescendo sub-repticiamente.</p> <p>TI especializando-se em fronteiras técnicas, não em orientação para o mercado de usuário.</p> <p>TI gastando 80% em manutenção e 20% em desenvolvimento.</p> <p>TI acredita que tudo está sob seu controle.</p> <p><i>Portfolio</i> de oportunidades de desenvolvimento sob controle firme da TI.</p> <p>Não existe nenhum grupo forte de usuários.</p> <p>A administração geral não está envolvida, mas interessada.</p>	<p>Excessiva ênfase no foco do problema.</p> <p>A TI sente-se fora de controle.</p> <p>Explosivo crescimento do número de novos sistemas e de <i>staff</i> de apoio.</p> <p>Múltiplos fornecedores entregam serviços; mudança freqüente de fornecedor de serviços específicos.</p> <p>Falta de padronização e controle sobre dados e sistemas.</p> <p>Forte evidência de benefícios inexistentes.</p> <p>Ligeira evidência de benefícios não organizados.</p> <p>Poucas medidas e objetivos para novo sistema.</p> <p>Orientação técnica de TI não procurada; se recebida, é considerada irrelevante.</p> <p>Usuário compra fora <i>design</i>, construção, manutenção e serviços de operação.</p> <p>Usuário compra redes para atender necessidades individuais únicas, e não da corporação.</p> <p>Alguns usuários crescem rapidamente em experiência e uso, enquanto outros sentem que nada é relevante porque não entendem do assunto.</p> <p>Esforço por transferência de tecnologia e aprendizado pela experiência não coordenado, entre usuários.</p> <p>Crescimento em duplicação de <i>staffs</i> técnicos.</p> <p>Dramático crescimento de custos de comunicação por causa da redundância.</p> <p>Duplicação de esforço e de input em todo lugar, porque dados, hardware e comunicações não permitem movimentos similares.</p>

Quadro 1 - Implicações da Excessiva Dominância de TI x Dominância do Usuário

Fonte: adaptado de APPLGATE, L M; AUSTIN, R D; MCFARLAN, F W. **Corporate information strategy and management**, 6^a. ed, Boston, McGraw-Hill, 2003.

Uma variedade de *portfolios* de aplicação e de problemas operacionais emerge de cada uma das circunstâncias de dominância apontadas. Em decorrência do fato de ser difícil antecipar as implicações da introdução de nova tecnologia, não é possível afirmar com segurança qual das perspectivas é a mais correta: a perspectiva da TI ou a perspectiva do usuário. Applegate *et al.* (2003) consideram que as decisões sobre o balanceamento apropriado entre inovação e estabilidade e o grau de controle de prioridades, pela TI ou pelo usuário, são altamente dependentes da situação do negócio.

Um aspecto importante a ser destacado no contexto do gerenciamento da TI é o que diz respeito à arquitetura da informação, a qual focaliza a definição e o estabelecimento efetivo do espaço onde o processo de gerenciamento da informação opera. Ela define qual a informação mais importante para a organização.

1.1.1. Arquitetura e Infra-Estrutura da Informação

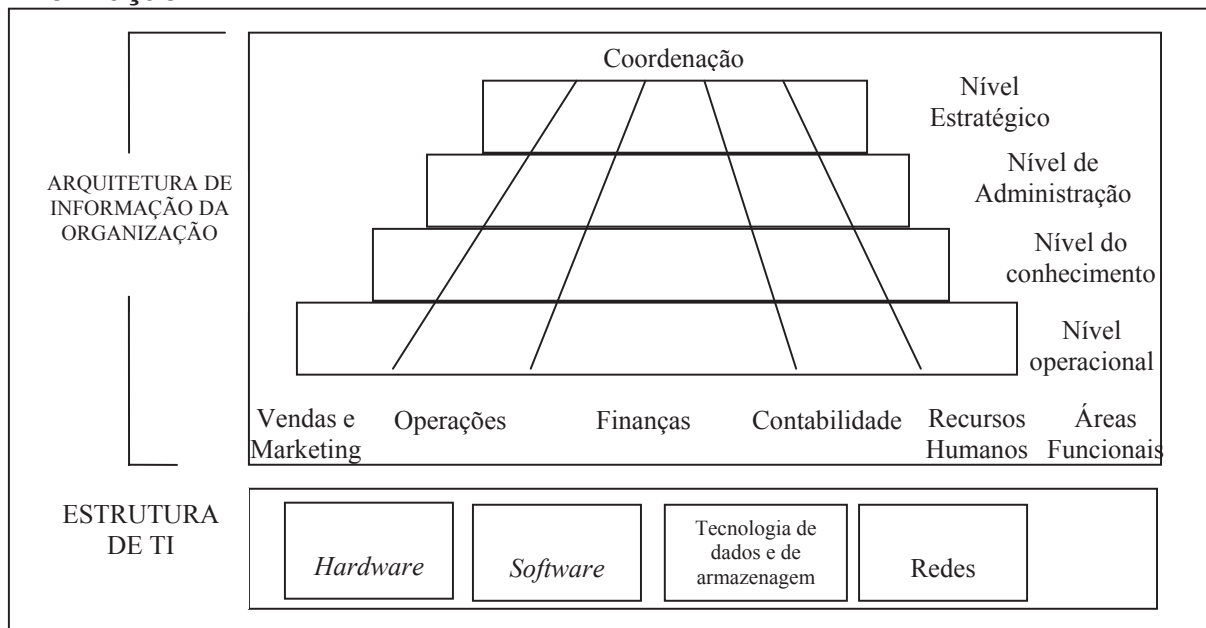
A arquitetura, como conceito puro, é o estudo da forma pela qual os espaços físicos contribuem para as atividades humanas que ocorrem em seu interior, e diz respeito aos processos que auxiliam os indivíduos a criarem espaços para atender às suas necessidades. Quando se transpõe para a informação, o conceito amplia-se e torna-se ao mesmo tempo mais complexo e preciso. Nesse sentido, McGee e Prusak (1994) chamam atenção para o que não é arquitetura da informação: Infra-estrutura de Tecnologia, Modelagem de Dados, Arquitetura de Sistemas de Informação.

De acordo com Benjamin e Blunt (1992), sem uma arquitetura de informação compreensível, a TI não poderá criar um elo entre as novas tecnologias e as orientações estratégicas empresariais. McGee e Prusak (1994) indicam o seguinte conjunto de objetivos reais de uma Arquitetura da Informação:

- Definir o espaço de informação da organização em termos de domínios de;
- Eliminar ruído das informações;
- Aperfeiçoar a adaptabilidade, estabelecendo claramente premissas;
- Aperfeiçoar as comunicações gerenciais.

Conceitualmente, arquitetura da informação é um plano de necessidades de informação e o modo pelo qual elas serão atendidas. Uma de suas principais utilidades é assegurar que a TI atenda às necessidades empresariais estratégicas (TURBAN, 2003). A Figura 2 ilustra os elementos basilares da arquitetura de informação como formato particular que a TI assume em determinada organização, para atingir objetivos selecionados ou realizar certas atividades, no presente e no futuro.

Figura 2 - Arquitetura de Informação e Infra-estrutura da Tecnologia de Informação



Fonte: LAUDON K C; LAUDON J P. **Sistemas de informação gerencial: administrando a empresa digital.** São Paulo: Prentice Hall, 2004, p.27.

Laudon e Laudon (2004) advertem que o maior desafio da arquitetura e da infra-estrutura da informação é responder a como elas podem ser desenvolvidas pela organização em um cenário onde as condições ambientais e as tecnologias empresariais mudam aceleradamente. O produto final de uma arquitetura de informação é a estrutura de TI, que utiliza as tecnologias disponíveis como plataforma para dar forma e controlar o meio ambiente, de modo que um conjunto especificado de atividades humanas possa ser empreendido com maior eficiência (MCGEE e PRUSAK, 1994).

A infra-estrutura de informação refere-se ao provimento da base ou plataforma sobre a qual a empresa pode construir um Sistema de Informação específico (LAUDON e LAUDON, 2004). Para Turban (2003), a infra-estrutura consiste em instalações físicas, serviços e gerenciamento, os quais suportam todos os recursos computacionais existentes em uma organização. São componentes da infra-estrutura: *hardware*, *software*, redes e instalações de comunicação, tecnologia de bancos de dados e o pessoal encarregado do gerenciamento da informação.

É oportuno realçar que o sucesso da TI não está somente relacionado ao uso eficiente do *hardware*, *software*, ou de metodologias de programação, mas ao uso efetivo da TI no alinhamento da TI e estratégias empresariais, com fins competitivos e como parte integrante das estratégias corporativas (REZENDE, 2002).

1.1.2. Estilos de Gerenciamento da Informação

McGee e Prusak (1994), ao estudarem as abordagens relativas ao gerenciamento da informação de empresas americanas, constataram que muitas delas não apresentam administração consistente da informação, possuindo

apenas propostas de gerenciamento que não condizem com a cultura e as políticas da empresa. Existem, ainda, casos em que a gerência ou é tratada como periférica, ou fica alheia às iniciativas. Os autores propõem uma classificação inspirada na teoria política, a qual permite a identificação e a análise de comportamentos provenientes de arquitetura da informação e processos de gerenciamento. Frisam que quanto mais as organizações forem voltadas para a informação, menos provável será partilharem-na livremente.

Utilizando-se de metáfora política, McGee e Prusak (1994), Weil e Ross (2004) classificam em cinco “estados” os estilos de gerência da informação. Salientam que manter estilos múltiplos gera confusão e consome recursos da organização, com perda de eficiência.

- **Utopia Tecnocrática:** Uma abordagem altamente tecnológica de gerenciamento da informação, que enfatiza a classificação e a modelagem do patrimônio de informações de uma organização, apoiando-se fortemente em novas tecnologias. É estimulada geralmente por profissionais de informação, que desenvolvem planejamento detalhado, baseados em arquitetura e uso eficiente dos dados organizacionais. Objetiva planejar uma infra-estrutura tecnológica com um banco de dados único para informações sem redundância. Tem a característica de valorizar os mais recentes *hardwares* e *softwares*. Preocupam-se mais com os mecanismos de distribuição da informação do que por quem a informação é utilizada. Procura lidar com todas as informações da organização e pressupõe que aqueles que ocupam uma posição hierarquicamente mais elevada não restringirão o livre fluxo de informação.
- **Anarquia:** Apresenta ausência completa de uma gerência da informação que deixe a cargo dos indivíduos a tarefa de obter e gerenciar sua própria informação. Tornou-se possível e, ao mesmo tempo, muito perigosa, com a introdução e rápido crescimento do computador pessoal. Em longo prazo, os bancos de dados dispersam e trazem divergência de informações.
- **Feudalismo:** Apresenta gerenciamento da informação por unidades de negócios ou funcionais, as quais definem as próprias necessidades de informação, e repassam apenas uma informação limitada à empresa como um todo. Os líderes possuem força para decidir que medidas vão ser utilizadas para entendimento do desempenho e o vocabulário comum a ser utilizado. É freqüente em ambientes onde há estruturação por unidades ou divisões que possuam grande autonomia.
- **Monarquia:** O poder sobre o gerenciamento da informação é centralizado, e a autonomia dos departamentos e divisões em relação às políticas de informação é substancialmente reduzida. A abordagem é de cima para abaixo, autocrática. Geralmente revelam breves “reinos” de “monarcas” e “presidentes” que trazem maus prognósticos para o crescimento de usos e de tradições persistentes de informação. A mortalidade desse estilo é alta e rápida.

Well e Ross (2004) abordam dois diferentes estilos monárquicos: **no negócio**, onde um executivo ou grupo sênior de executivo desenvolve toda decisão de TI relacionada à empresa; e **na Tecnologia da Informação**, cuja decisão é de um executivo ou grupo de TI.

- **Federalismo**

1. Uma abordagem de gerenciamento da informação baseada no consenso e na negociação de elementos informação-chave (níveis gerencial, estratégico e tático) e no fluxo da informação para a organização;
2. A negociação é a chave para que as partes potencialmente concorrentes e não-cooperativas sejam reunidas;
3. Elaboração de uma definição coletiva de objetivos e dos meios para alcançá-los.
4. Geralmente, as organizações possuem uma liderança central forte e uma mentalidade que estimula a cooperação e o aprendizado;
5. O conceito de posse de informação é antiético. Incentivam o conceito de “cultivo” da informação;
6. Executivos e representantes do negócio de todos os negócios operacionais colaboram com o departamento de tecnologia da informação.

Considerando os estilos políticos de informação, Pruzak e McGee (1994) estabelecem as seguintes etapas para o efetivo gerenciamento da informação:

- **Selecionar uma Organização Política para a Informação.**

A seleção de uma organização política para a informação implica a definição do modelo de gerenciamento. Saber quais os modelos utilizados pelas pessoas na empresa, qual desses modelos predomina no momento, qual o mais desejável e como proceder para alcançá-lo pode levar a melhor utilização dos recursos da empresa. Os modelos de gerenciamento da informação podem ser analisados mediante quatro dimensões:

1. Unidade de vocabulário e significado: significa querer dizer um conjunto acordado de termos, categorias e elementos de dados que tenham o mesmo significado em toda a organização;
2. Grau de acesso à informação significativa; quem deve possuir informações e para qual finalidade serão utilizadas?
3. Qualidade da informação; é alcançada através de um cuidado detalhado com a integridade, precisão, atualidade, interpretabilidade e valor geral da informação. Criam-se para tanto mecanismos de avaliação de qualidade da informação.
4. Eficiência no gerenciamento da informação. Geralmente corresponde aos objetivos de técnicos que procuram minimizar a redundância e armazenamento dos dados. O gerenciamento efetivo exige o enfoque em alguns indicadores chave de desempenho.

Com base nos estudos conduzidos por McGEE e Prusak (1994), o **Quadro 2** oferece uma visão resumida dos modelos de acordo com a nota correspondente à importância de cada uma das quatro dimensões.

Quadro 2 - Classificação dos modelos alternativos de políticas de informação

	Federalis mo	Monarquia	Utopia	Anarquia	Feudalism o
Vocabulário	5	5	3	1	1
Acesso	5	2	3	4	1
Qualidade	5	2	3	4	1
Eficiência	3	5	3	1	3
Total	16	14	10	8	7

Chave: 5 = alto 3 = moderado 1 = baixo

Fonte: MCGEE, J. V. PRUSAK. L. **Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como ferramenta estratégica.** Rio de Janeiro. Campus, 1994, p.166.

Nota-se que o federalismo fornece suporte tanto à autonomia quanto à coordenação e tem maior potencial para ser eficiente nas quatro dimensões do gerenciamento da informação. Através de negociações entre níveis e unidades, um vocabulário comum é estabelecido e isso torna possível o amplo acesso e distribuição de informação significativa que será utilizada para benefício da empresa como um todo. Portanto, ele trás o equilíbrio entre a independência do feudalismo e as unidades indiferenciadas sob a monarquia.

- **Adaptar a Política de Informação à cultura organizacional:** Uma mentalidade democrática é um pré-requisito para o livre fluxo da informação e não resultado dele. Pode ser verificada por alguns indicadores como: nível de delegação de poder a empregados na linha de frente; grau de preocupação com a satisfação do cliente. As políticas de informação, importantes para a sobrevivência da nova organização, estão entre as últimas coisas a mudarem em uma organização cuja mentalidade passa por um processo de alteração.
- **Praticar o Realismo Tecnológico:** Significa considerar possibilitar que informação esteja em unidades que os administradores possam compreender e negociar. Envolve, também, estabelecer plataformas tecnológicas comuns para que os modelos de informação democráticos sejam alcançados.
- **Escolher o Político de Informação Adequado:** Uma questão importante na escolha de uma política de informação é avaliar e estudar aquelas pessoas carismáticas, que possuam habilidade política, de persuasão e de negociação, para dialogar e negociar com aqueles que detêm poder na organização, com o propósito de facilitar o compartilhamento da informação em benefício da organização. Isso não significa escolher um proprietário da informação, mas o responsável por facilitar seu uso e compartilhamento eficiente, e pode ser um diretor financeiro ou o próprio presidente.
- **Evitar Construir Impérios de Informação:** A informação é uma ferramenta tão poderosa que pode conduzir os administradores a construção de um império baseado na posse de um grande volume de informação. A concentração da responsabilidade de coleta, manutenção e interpretação da informação em apenas uma pessoa podem conduzir posturas antiéticas em uma organização federalista. Para que uma empresa seja bem sucedida na tarefa de gerenciamento da informação, é necessário um consenso sobre o que é a informação dentro da organização, quem a possui, sob que forma é

conservada, quem é o responsável pelo seu gerenciamento, e como controlá-la e utilizá-la. Assim, sendo particularmente cuidadosa, a organização evita a criação de um império de informação.

Para Weill e Ross (2004), a eficácia de uma empresa ou negócio no que tange ao uso da governança em Tecnologia da Informação pode ser auferida quando ela entrega quatro objetivos: custo-eficácia, utilização do ativo, crescimento e flexibilidade do negócio. Assim, definem algumas perguntas para as cinco grandes decisões de governança em TI que podem ser tomadas nos âmbitos corporativos, na unidade de negócio, ou no nível funcional:

Quadro 3 – Decisões e Questões para Governança

Decisões de Governança	Questões
Princípios de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Como traduzir os princípios do negócio para os princípios de TI que guiam os tomadores de decisão de TI? • Qual o papel da TI no negócio? • Quais são os comportamentos de TI desejáveis? • Como será financiado a TI?
Arquitetura da TI	<ul style="list-style-type: none"> • Quais os principais processos de negócio na empresa e como se relacionam? • Quais os drives para esses processos? Como os dados precisam estar integrados? • Quais capacidades técnicas podem ser padronizadas para suportar eficiência na TI e facilitar o processo de padronização e integração? • Quais atividades devem ser padronizadas para suportar a integração de dados? • Qual tecnologia escolher para guiar a abordagem da TI?
Infra-estrutura e estratégia da TI	<ul style="list-style-type: none"> • Qual o plano para manter as tecnologias atualizadas? • Qual serviço de infra-estrutura pode ser terceirizado? • Como precificar os serviços de infra-estrutura? • Quais serviços de infra-estrutura são mais críticos para os objetivos estratégicos da empresa?
Necessidades de aplicações	<ul style="list-style-type: none"> • Quais as oportunidades de mercado e processos do negócio para a nova aplicação? • Como as necessidades do negócio podem ser endereçadas dentro dos padrões da arquitetura? • Quem será o proprietário dos resultados para cada projeto?
Priorização e decisão de investimento em TI	<ul style="list-style-type: none"> • Quais mudanças de processo ou aperfeiçoamentos são estrategicamente mais importantes para a empresa? • Qual a distribuição do portfólio atual de TI? Esse portfólio é consistente com os objetivos estratégicos da empresa? • Como é determinado o valor do projeto de TI?

Fonte: WEILL, P.; ROSS, J. A Matrixed Approach to designing IT Governance. Sloan Management Review, winter, 2005, p. 34.

Nos estudos conduzidos por Weill e Ross (2004), constou-se a existência de organizações mais lucrativas serem mais centralizadas na abordagem da TI, pois enfatizam a eficiência operacional, encorajam alto grau de padronização, comitês, processos centralizados de arquitetura. Por outro lado, empresas com crescimento mais acelerado e focado em inovação, velocidade do mercado demandam em responsabilidade local, demandam o gerenciamento da TI com natureza mais descentralizada. Nas abordagens híbridas, existe o *mix* entre descentralização e centralização da governança, e acima de tudo, utilizam mecanismos de alto relacionamento gerencial, times de liderança em TI que aliviam as tensões entre controles locais e globais e enfatizam a sinergia.

Uma vez que os tipos de decisões e os arquétipos são mapeados, a organização deve desenhar e implantar de forma coordenada a TI, geralmente utilizando-se de três mecanismos de governança:

- **Estrutura de tomadores de decisões;**
- **Alinhamento de processos** – agrupa técnicas para difundir com segurança e eficácia o envolvimento das decisões da governança e sua implantação;
- **Comunicações Formais** – comunicar através de anúncios, comitês formais, intranets, comunicações do CIO ou executivo de TI. Quanto mais comunicações, mais efetiva é a governança.

A montagem da governança em TI auxilia o desenho da estrutura e processos que incrementam a estratégia de uso da TI. Inicialmente o time gerencial deve estabelecer o contexto para a governança em TI, expondo como a empresa irá operar, como a estrutura dará suporte nas operações e qual o arranjo trará comportamentos desejáveis que a estrutura não assegura. Assim, Weill e Ross (2004) citam quatro etapas para que o desenho da governança em TI seja capaz de agregar real valor no negócio e seus empreendimentos:

- Identificar a necessidade da empresa para sinergia e autonomia.
- Estabelecer o papel da estrutura organizacional.
- Identificar os comportamentos desejáveis relacionados a TI que ultrapassa o escopo da estrutura organizacional.
- Imaginar o desenho da governança em TI em apenas uma folha, considerando os arranjos da governança e especificando os mecanismos que irão implantar para o arranjo pretendido.

2. Resultado da Pesquisa

2.1. Aspectos da empresa estudada

Com um faturamento global da ordem de US\$ 31,3 bilhões em 2004, a Motorola é líder mundial em sistemas e serviços eletrônicos avançados. Em 1996, a Motorola tomou a decisão de fazer sua base industrial na América do Sul. Para concretizar este objetivo, a companhia passou a investir maciçamente na implantação de novas unidades fabris e na contratação de mão-de-obra. Os investimentos da Motorola no Brasil tiveram início em 1995 e, até agora, totalizam US\$ 492 milhões. Parte deste montante, US\$ 240 milhões, foi destinado à construção do Campus Industrial e Tecnológico de Jaguariúna (SP), um novo conceito integrado de parque industrial com linhas de produção flexíveis. Somente em 2004, foram investidos US\$ 11 milhões na ampliação da capacidade produtiva.

O Campus da Motorola abriga todas as atuais operações industriais da empresa (celulares, rádios bidirecionais, estações radiobase para rede celular, equipamentos iDEN e rastreadores de veículos). Também estão lá instalados um Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Terminais Celulares em hardware, software, mecânica e desenho industrial, bem como o Brazil Test Center, centro mundial de verificação e integração de software para celulares, e dois centros de desenvolvimento na área de infra-estrutura de redes de telecomunicações. Desde 1997, o Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Motorola já recebeu investimentos de mais de US\$ 175 milhões, e a companhia tem atingido resultados significativos ao estabelecer parcerias com as principais universidades do País.

O complexo industrial da Motorola Brasil também é considerado um grande centro exportador. Em 2004 foram contabilizados US\$ 430,5 milhões em exportações para países como Estados Unidos, Argentina, Venezuela e México.

2.2. Análise do caso

A análise das respostas se divide em duas etapas distintas. A primeira etapa permite verificar o processo de captação e gerenciamento da Informação. A segunda, por sua vez, procura configurar a existência e os estilos de gerenciamento da tecnologia da informação.

A empresa tem uma visão global do sistema competitivo (fornecedores, concorrentes e clientes) no planejamento de seus negócios, pois busca regularmente informações sobre seus pontos fortes e fracos e das atividades dos concorrentes para manter-se atualizada. Entretanto, o sistema de recuperação das informações não é tão ágil, pois as informações nem sempre estão disponibilizadas para acesso imediato, conforme informado pelo Diretor de Marketing e pelo Diretor de Tecnologia, pelos seguintes motivos: a plataforma de intranet reside fora do país e sua atualização depende da agilidade de fornecimento de informações e sua estruturação para que seja disponibilizada de forma imediata no portal. Porém, muitas vezes as informações são transmitidas por email ou de maneira informal durante reuniões e telefonemas.

Quanto às interações com fornecedores e clientes, em geral, todos os departamentos possuem a prática de promoverem encontros mensais para apresentação de resultados, perspectivas, novos produtos e estratégias de mercado. Nesses encontros, segundo o Diretor de Produtos, Marketing e Finanças, os resultados são positivos no sentido de conseguir manter o relacionamento de confiança e obtenção de maior amadurecimento e fidelização das relações comerciais. “É possível sim, e muitas vezes, nesses encontros nossa empresa conseguir obter informações sobre a movimentação estratégica da concorrência num futuro de médio prazo”, segundo o Diretor de Produtos.

Também, informalmente, a empresa procura coletar informações sobre a indústria em almoços com amigos da mesma indústria, conversa com parceiros comerciais ou até mesmo em conversas informais, “de corredor”, preocupadas com as táticas e estratégia da concorrência da empresa. Para o Controller da Motorola essa forma de obtenção de informações é sadia e traz muitos importantes pontos que podem ser aproveitados durante as reuniões semanais de contas.

Verificou-se que a empresa demonstra ser ágil para detectar mudanças nas necessidades dos clientes e na cadeia de valor clientes/ fornecedores, além de detectar mudanças significativas na própria indústria (ex. competição, tecnologia, regulamentação). É importante relevar neste ponto, que em se tratando de empresa multinacional todo e qualquer movimento da concorrência é discutido em âmbito mundial e estabelecida uma estratégia regional de resposta. Segundo o diretor de Marketing e o diretor de Planejamento, a orientação para investimentos em novas tecnologias, a determinação de novos lançamentos de produtos são originadas externamente uma vez que todo o processo de análise e criação de tecnologias são desenvolvidas pela matriz da empresa, a detentora das patentes e direitos.

Em âmbito regional, a empresa não possui um departamento que é responsável por receber informações para a organização. Entretanto, possui uma pessoa que está em constante contato com empresas de pesquisa de satisfação de consumidores para obtenção mensal de análises sobre o setor, *market-share*, segmentos de novos produtos e empresas concorrentes. Conforme informado pela maioria dos diretores entrevistados, a não existência de um departamento na empresa que seja responsável pela centralização das informações obtidas e criação de mecanismos para obtenção de outras informações de mercado (concorrência, indústria) não prejudica muito a formulação de estratégias. Eles acreditam que por estarem em uma posição privilegiada no mercado de fabricação de celulares, em função da marca e tecnologia, não há a necessidade imediata de existir um departamento específico. Além disso, eles mesmos estão muito próximos dos poucos consumidores no mercado nacional. Em outras palavras, no mercado nacional, o consumidor de celulares são os operadores conhecidos por toda a concorrência. São poucos operadores que são disputados pelos fabricantes e a Motorola acredita que estando muito próximos aos seus operadores, obtém as informações suficientes para manutenção da posição competitiva.

Segundo o Controller da Motorola, a empresa possui apenas em sua matriz um departamento responsável pelo suprimento de informações estratégicas. Foi verificado, via consulta na intranet da empresa, a existência desse departamento composto de vinte pessoas, as quais são responsáveis no âmbito internacional por coletar, processar, analisar, consolidar e informar um Newsletter semanal distribuído via email a todos os funcionários da empresa. Neste email constam as movimentações no mercado mundial de fabricantes de celulares. Durante a pesquisa, obteve-se acesso a um *Newsletter* semanal e foi demonstrada a extensa abrangência dos assuntos contidos nesse relatório. O Newsletter envolve desde relatórios divulgados por agências de pesquisas internacionais contratadas, bancos de investimentos, analistas financeiros, manchetes em jornais e *magazines* e até declaração do presidente mundial da companhia.

Como forma de manter a intranet atualizada, é permitido a todos os funcionários incluir, no portal competitivo, informações sobre o mercado. É importante ressaltar que não existe, no âmbito nacional, qualquer análise sobre o conteúdo inserido neste portal, o que pode comprometer a qualidade da informação disponibilizada para consulta. Além disso, não existe uma forma de comunicação ágil no sentido de informar, pelo menos os gerentes, que no exato momento da inclusão da informação, eles já podem ter acesso a ela.

Todas as unidades de negócios fornecem suporte técnico e/ou financeiro para a realização de pesquisas de mercado periódicas. O departamento de finanças é estruturado de forma que cada diretor de venda possa ter acesso e suporte imediato à área financeira. Como o mercado apresenta poucos operadores, que embora sejam de grande volume de operações, a Motorola organizou de maneira matricial a estrutura de suas operações. Para cada conjunto de operadores (consumidores), cada financeiro trabalha em conjunto com o marketing, vendas e produtos, e desempenha as funções operacionais da própria área. Assim, consegue-se que entre os financeiros exista o compartilhamento das informações estratégicas de cada estrutura de relacionamento das diretorias de vendas com os seus respectivos operadores. O departamento financeiro é constantemente consultado para mudanças de estratégia de preço, volume e operacionalização de verbas de marketing.

É consenso de que as informações analisadas e distribuídas são frequentemente utilizadas pelo corpo diretivo da empresa para embasar as decisões. Entendem-se como corpo diretivo da empresa, no âmbito mercado brasileiro, os diretores de marketing, vendas, produto e controller. Por isso, a alta direção da empresa acha importante organizar-se para atender às necessidades e expectativas dos executivos da empresa delineada com as estratégias competitivas da empresa. As necessidades de informações são discutidas pelos departamentos da empresa em reuniões semanais. Existe, conforme informado pelo Controller, diretor de Planejamento, diretor de vendas, o comprometimento de pelo menos uma vez por semana existir uma reunião da equipe para que sejam atualizadas todas as informações sobre os clientes e o mercado. Na Motorola, semanalmente existe uma reunião com três horas de duração composta por: diretor de vendas para um operador, gerente de marketing, gerente de planejamento, gerente financeiro, gerente de produtos, analista de custos, onde se discute toda a movimentação semanal da empresa. Entende-se como movimentação semanal da empresa, as limitações, as oportunidades, os riscos encontrados nos clientes, na concorrência e na própria operacionalização de processos internos de decisão.

Conforme informado pelos diretores de Vendas, Marketing e Planejamento, essas reuniões são de extrema importância para alinhar todas as decisões que impactam cada uma das áreas e permite, portanto, reagir rapidamente para ajustar a estratégia. A periodicidade semanal é um fator positivo para monitorar, com rapidez, todo alinhamento das decisões específicas tomadas por cada departamento.

Constatou-se junto aos diretores de vendas e planejamento que as informações sobre o mercado, em linha geral, são independentemente obtidas, e muitas vezes existem redundância de informações. Os departamentos realmente possuem informações específicas geradas independentemente e não seguem padrões de alinhamento com a tomada de decisão. Assim torna o processo de decisão mais lento. A forma que a empresa buscou para o alinhamento e a dissiminação do padrão da informação é através das reuniões semanais ocorridas com cada uma das contas de clientes. Assim passam sempre vigorar atividades coordenadas como forma de mater em pauta discussões sobre o mercado e desenvolvimento de estratégias.

Entretanto, embora exista a reunião semanal, o processo de emails, intranet, detectou-se que os departamentos não são ágeis em fornecer os dados

sobre a concorrência. Segundo o diretor de Vendas, muitas vezes as informações não são estruturadas na maneira correta para que todos possam entender e estudar rapidamente o efeito no negócio. Outras vezes, as pessoas não estão presentes na empresa e apenas prefere expor os pontos em reuniões sem querer informar de maneira escrita por email, ou mesmo por telefone. Dessa forma, existe um risco de desalinhar a estratégia caso a informação seja relevante e não compartilhada com todos os setores onde possa ter alguma influência.

Também detectou-se que a empresa embora possua sistema para monitorar concorrência, clientes, esses sistemas são falhos para explorar e disseminar. Carecem de investimentos regionais para melhoria no processo de disseminação. Conforme informado pela Diretora de TI, os sistemas utilizados no Brasil obedecem ao padrão da matriz e as adaptações são dificilmente aprovadas e colocadas nas prioridades de desenvolvimento mundial. Todas as melhorias devem ser discutidas em reuniões com o board mundial de tecnologia para que sejam avaliadas se as necessidades regionais podem ser ampliadas para as necessidades globais. Assim sendo, a empresa tem perdido muito tempo para justificativas, e implantação de melhorias nos sistemas de informações utilizadas. Mantem-se, portanto, os sistemas carentes de processos de coleta, processamento e disseminação eficaz das informações.

Conforme informado pela Diretora de Tecnologia, a empresa possui, em âmbito nacional uma base de dados completa de informações sobre o mercado (concorrência, competitividade do setor, clientes), entretando de difícil acesso e gerenciamento. Esse fato ocorre como já explicado anteriormente, em função da empresa no contexto global acreditar que a melhoria de sistemas de informações competitivas no Brasil não esteja dentro das prioridades das implantações de melhoria enquanto a empresa demonstrar liderança no mercado. Cabe assim, segundo os Diretores de Marketing, Vendas e Planejamento, cada departamento possuir sua análise e banco de dados das informações que consideram primordiais para estratégias locais. Discutem-se as informações, nas reuniões periódicas. Percebe-se, portanto, que embora a empresa possua uma arquitetura da informação deficitária, ela não possui infra-estrutura tecnológica que permita eficientemente o processamento e a disseminação da informação para os demais usuários das informações. Sempre que os departamentos necessitam informações sobre o mercado, ações da concorrência, mudanças políticas, eles precisam recorrer para a própria base de informações (relatórios gerenciais, relatórios de empresas de pesquisa, notícias em jornais e revistas). Ou seja, não existe uma base única de dados e uma arquitetura que seja universalmente entendida no âmbito de atuação regional da empresa.

Com relação às respostas das entrevistas concedidas pelos diretores da empresa, a análise revela que a empresa não possui um departamento específico que utilize a tecnologia da informação de maneira a monitorar e consolidar as necessidades de clientes e ameaças de concorrentes. O único departamento que apresenta algum uso da TI para esse fim é o departamento de produto, que trabalha por meio de benchmarks as diversas modalidades de tecnologia com os potenciais clientes, e estabelece mapas comparativos das tendências tecnológicas que os concorrentes estão emergindo. De certa forma, alguns diretores acreditam que o Departamento de Produto é o departamento que possui a maior base de dados, tem mais pessoas envolvidas no processamento e análise de novas tecnologias e pode disseminar informações técnicas em

conjunto da área de marketing para as tomadas de decisões. A origem desse departamento foi motivada pela necessidade de pelo menos existir uma área onde informações da região de atuação no país suficientes possam ser consultadas por todas as demais áreas, por isso ela também é denominada internamente como Inteligência de Mercado, conforme afirma o controler da Motorola. Essa área também desenvolve com empresas de pesquisa os levantamentos de satisfação e familiaridade com os produtos da empresa. O resultado desse estudo é compartilhado via reunião envolvendo agências de publicidade parceiras da empresa, e pelo menos um integrante de cada departamento da Motorola (Vendas, Planejamento, Marketing, Finanças, Engenharia).

A análise das entrevistas possibilitou a identificação do modelo de gerenciamento informação e permitiu a identificação de um modelo feudalista que está em processo de migração para um modelo federalista. Embora não se defina com certeza qual o estilo de gerenciamento é mais adequado ao modelo de negócio, o estudo permitiu obter o entendimento que o processo de migração de uma modalidade para outra pode otimizar processos e obtenção de maior sinergia entre os departamentos. Mesmo se tratando de modalidades antagônicas no processo de gerenciamento da informação, e muitas vezes desconhecida no meio dos executivos da empresa, as respostas foram importantes fontes de caracterização do modelo predominante na organização.

De acordo com as respostas, identificou-se que os fatos acontecidos com cliente, fornecedores, indústria e a própria unidade de negócio tornam-se de conhecimento de todos em curto espaço de tempo. Assim, proporciona bases para os departamentos compartilharem e planejarem respostas às possíveis mudanças no ambiente competitivo. Entretanto, nem sempre o fato da informação rapidamente ser ciente pelos departamentos, significa que esses a processarão de forma rápida para que seja tomada uma decisão imediata como forma de prevenção ou ajuste a cenários duvidosos. Portanto, os planos estratégicos não são implantados em curto espaço de tempo. Conforme informado pelo diretor de venda, marketing e controller muitas das decisões são tomadas independentemente pelos departamentos, e acabam refletindo posteriormente nas demais áreas. Isso ocorre pois os departamentos agem de forma autônoma na avaliação dos novos fatos à luz da base de informações que detêm consigo.

Os funcionários não são instruídos para observar e obter informações sobre a concorrência porque as gerências não incentiva tal procedimento. Como fonte de informações, os gerentes e diretores tornam-se as pessoas responsáveis no desempenho desse papel durante reuniões, jantares, *networking* com clientes e feiras setoriais. Cabe aos demais níveis hierárquicos manterem o sigilo da informação e manterem a participação na decisão apenas no que se refere aos processos operacionais dos sistemas de processamento de dados.

A empresa não possui, em âmbito regional, uma base ampla de referências com publicações do setor, informativos financeiros, comunicação corporativa da concorrência, informes para executivos, boletins de alerta, periódicos. A base existente é complexa e apenas engloba o envolvimento da empresa em âmbito global, concorrência global e tendências do setor global. Assim, as análises existentes não servem, embora compartilhadas na intranet, como fontes úteis para o mercado regional. Dessa forma, cada departamento

tende a desenvolver a própria base de dados para que possa consultar e criar. Os departamentos, portanto, comportam-se como feudos e que em muitas ocasiões não compartilham as informações claramente nas reuniões semanais.

É importante frisar que os departamentos criam as formas de como analisar e arquivar as informações. Não compram soluções externas, tais como software, design de plataformas de *business intelligence*. Segundo Marketing e Vendas, os departamentos sentem-se confortáveis nas informações que possuem. Estão conseguindo criar meios junto ao departamento de TI para fornecimento de *know how* de desenvolvimento de ferramentas internas de arquivo e distribuição das informações regionalmente, a fim de evitar o domínio das operações para atendimento exclusivo das necessidades individuais. Para a diretora de TI, o processo de criação de bases mais democráticas de disseminação das informações que hoje os departamentos possuem, é uma tendência.

Foi observada uma tendência do departamento de TI e de alguns executivos manterem bloqueados os benefícios de controle do usuário está sendo alterado. Segundo a diretora de TI, a empresa está iniciando o processo de descentralização de determinados acessos as bases de dados da intranet. Além disso, está permitindo que o usuário contribua também para a discussão e desenvolvimento da plataforma de informação. Com essa tendência, a empresa, através do departamento de TI e solicitações da alta direção, esforça-se em contribuir para a transferência de tecnologias, que ainda estão inter-departamentos, e também para o contínuo aprendizado gerado pela experiência e proximidade operacional dos usuários.

É importante frisar que os sistemas existentes da empresa, implantados na base Oracle 11i não são de fáceis integrações com os novos sistemas. Portanto, os novos investimentos em infra estrutura muitas vezes tornam-se, além de difíceis de serem aprovadas em âmbito global, sistemas caros e com pouca compatibilidade com a estrutura atual. Segundo a diretora de TI, não existe uma pessoa encarregada no gerenciamento da informação. Embora exista em pequena proporção, não existe explicitamente uma forma da empresa minimizar a redundância de informações, e também como avaliar a qualidade da informação. A informação é gerenciada por cada departamento que cria seu próprio método com os recursos da empresa, e ressalta, que o faz sem comprar de fora soluções prontas. Por esses aspectos identifica-se um modelo feudalista de gerenciamento da informação.

A forma feudalista de gerenciamento da informação caracteriza-se pela predominância de termos, categorias e elementos de dados que possuem mesmo significado em toda organização, porém são poucos padronizados na forma de serem abordados. O diretor de produtos não entende os termos de finanças, e ambos não entendem os termos de vendas. Nesse sentido, muitos problemas de uso de vocabulário são resolvidos nas reuniões semanais de discussão estratégica. São nessas reuniões que todos são envolvidos e alinham os termos e categorias. Embora exista esse esforço de alinhamento, a empresa carece da disseminação da padronização de termos. Segundo o Controller, o diretor de Vendas, esse problema era muito mais acentuado. Há 4 anos a empresa tem buscado através das reuniões manter uma unidade de vocabulário e padronização. Sendo assim, da característica feudalista, a empresa tem se

mostrado federalista no sentido da busca de integridade e padronização de vocabulários, mantendo praticamente muito poucas exceções hoje em dia.

Foi indentificada ao que se refere ao acesso e eficiência das informações, não haver uma via padronizada de fluxo de informações, nem a definição do campo onde a informação deve estar presente. Esses aspectos conduzem na necessidade da empresa manter descentralizadas e não compartilharem de maneira sistemática as informações. Essa característica é de um modelo feudalista de gerenciamento da informação. Falta claramente premissas e políticas de informação que possam ser utilizadas nas comunicações gerenciais. É importante considerar que a utilização de freqüentes reuniões procuram suprir a deficiência de compartilhamento das informações sobre o mercado.

Segundo a Diretora de TI e o Controller, as informações financeiras da empresa possuem níveis para serem acessadas via intranet e rede de diretórios no servidor de dados. Além das informações financeiras, as informações sobre produtos, tecnologias geradas por outras áreas devem possuir a menção de "documento confidencial" e é vedada, qualquer meio de distribuição externa, sem expressa autorização de algum diretor proprietário da informação.

Existe um procedimento de supervisão das estações de trabalho dos funcionários. Aleatoriamente, em alguns dias da semana, após o expediente, uma pessoa observa as mesas dos funcionários e se qualquer espécie de documento de caráter confidencial não esteja adequadamente guardado, são aplicadas notificações disciplinares.

Segundo o Controller e o diretor de Planejamento, o interesse dos departamentos muitas vezes em deixar de prover alguma informação existe pelo receio de demonstrar fragilidade nos processos internos do departamento. Entretanto, essa sensação está mudando pela dinâmica das constantes pressões exercidas pelo presidente da companhia para a manutenção e envolvimento nas reuniões.

A análise das respostas caracteriza a Motorola como uma empresa detentora de um recente modelo federalista de gerenciamento da Informação. Entretanto a Motorola ainda apresenta fortes raízes de um modelo feudalista de gestão.

Como já mencionado anteriormente, o estilo feudalista ainda existente na empresa tem forte contribuição para que as tomadas de decisões tornem lentas e não muito precisas. Conforme os pontos de vista do Controller, diretor de produto e diretor de vendas é importante registrar que a falta de padronização da informação entre departamentos dificulta a criação de relatórios gerenciais únicos.

Os canais que a empresa utiliza para distribuição da informação são baseados em uma infra-estrutura de tecnologia fornecida pela empresa matriz. Essa infra-estrutura obedece aos padrões mundiais, porém não prezam pela utilização como fonte de arquivos de dados. Além da precariedade de bases contendo informativas de caráter regional, não existem procedimentos que orientem coletas de dados. Assim sendo, embora a empresa tenha a cultura de manter facilitado o acesso ao canal eletrônico, esse canal não constitui uma excelência para basear os executivos em suas decisões. Independentemente os departamentos criam seus sistemas gerenciais de informação e sistemas de apoio a decisão. Existem, por outro lado, outros canais para obtenção de informações são concedidos com a aplicação de recursos de marketing para organizações e participações em eventos conjuntos com os clientes, empresas

desenvolvedoras de pesquisa de mercado, eventos governamentais e patrocínios de discussões setoriais.

É pertinente lembrar, que pelo fato de os sistemas de informações ou soluções eletrônicas de acesso serem deficientes e não proverem qualitativa e rapidamente a informação, alguns diretores procuram obter auxílio do departamento de tecnologia para implementar melhorias nos atuais banco de dados existentes, além de solicitações de novas ferramentas que possam armazenar as informações e distribuí-las rapidamente aos demais executivos. Essa tentativa de alinhamento de cada departamento com a TI é importante, porém nem sempre traz resultados positivos uma vez que qualquer orientação de implantações são exaustivamente discutidas em comitê internacional por um longo período de tempo. Conforme comentam a diretora de TI e os diretores de Vendas e Planejamento, a globalização de sistemas sem levar em consideração as necessidades regionais de mercado tem demonstrado perda de eficiência para criar, analisar e disponibilizar de informações entre departamentos. Afirmam que existe total colaboração, envolvimento e interesse de executivos de finanças, marketing, vendas e TI em âmbito regional, porém ofuscado muitas vezes pela necessidade de decisões finais provenientes das prioridades globais.

É consenso entre os respondentes que não é possível definir precisamente quem deve possuir informações, e para qual finalidade serão utilizadas. Não são claramente identificados potenciais benefícios. As informações são departamentalmente elegíveis e não consensualmente. Porém, tem existido esforço na manutenção de reuniões semanais envolvendo a participação de todos os departamentos (vendas, planejamento, marketing, produtos, finanças, manufatura e expedição) a fim de buscar alinhamento e uniformidade na arquitetura de informações sobre o negócio. Com esse procedimento, busca-se migrar aos poucos de um sistema feudalista de informação para um sistema mais democratizado: o federalista.

Embora a Tecnologia da Informação seja planejada em conjunto do Planejamento Estratégico Empresarial, na implantação o suporte documental é deficiente. Como compensação dessa deficiência, a Motorola busca fornecer suporte gerencial e acompanhamento de especialistas do início ao fim da implantação. A diretora de TI acha fundamental que as gerências requisitantes de sistemas estejam presentes no processo inicial e final da implantação, pois proporciona o alinhamento dos objetivos requeridos à real conclusão do processo. Os planejamentos estratégicos da Motorola levam em consideração toda a demanda solicitada dos gerentes no que se refere as necessidades de melhorias de seus sistemas de informação. Muito embora, a empresa seja caracterizada como feudalista, tem-se procurado alinhar todas as informações interdepartamentais (dados específicos de concorrentes, fornecedores, indicadores regionais) em bases unificadas, padronizadas como forma facilitadora de pesquisa.

Não são para todas as melhorias ou implantações de sistemas que são providos de uma metodologia de análise da qualidade de processo e da informação disponibilizada. Todas as informações são criticadas pelos usuários de forma subjetiva e posteriormente discutidas em reuniões semanais, porém não há formalmente uma ferramenta para mensuração de benefícios pela utilização tanto dos recursos de TI como das informações que la existem. Em muitos casos

os usuários dos sistemas têm um canal de comunicação eletrônico para expor deficiências encontradas em aplicativos desenvolvidos por TI.

Por não possuir a sistemática de avaliações periódicas das informações pelos usuários, torna-se deficiente o alinhamento da estratégia da empresa com as informações precisamente disponibilizadas. As discussões semanais compostas por equipes de 12 pessoas para cada uma das quatro unidades de negócio (VIVO, CLARO, TIM e IDEN) contribuem para alguns ajustes necessários na base de dados existentes para consulta. É possível encontrar nessa base de dados um volume maior de informações sobre os resultados financeiros e operacionais das divisões da empresa, do que dados de mercado análise mais aprofundada do mercado regional, clientes e concorrentes, cenários econômicos, tendências, ameaças e oportunidades regionais.

Segundo a Diretora de Tecnologia, a empresa investe periodicamente na manutenção/atualização do processamento de dados, mas é deficiente na disseminação da informação. Os meios de distribuição mais utilizados pela empresa para disseminar informação é através de emails, telefonemas, reuniões semanais, *newsletters*, boletins eletrônicos e disponibilização de relatórios globais na intranet. Mas frisa que em relação a base eletrônica de informação, ela é incompleta ainda, pois cada departamento tem criado a própria necessidade e processos de análise de dados.

3. Considerações finais

Dada a singularidade do caso, as conclusões que são elaboradas a seguir referem-se exclusivamente ao contexto do caso estudado. Assim, não podem ser simplesmente extrapoladas para outras empresas que não estiverem nas mesmas condições e no mesmo contexto de negócios do aqui analisado. No que se refere ao estilo de gerenciamento de informações, conclui-se que o estilo predominantemente na organização é o feudalista, na nomenclatura de McGee e Prusak (1996). O estilo de gerenciamento da TI, no entanto, demonstra características claras ligadas ao estilo federalista de gestão da TI. A similaridade com o estilo federalista de gerenciamento da TI pode ser notada. Constatou-se essa tendência pelas seguintes razões:

- Cria meio para gerar uniformidade ao vocabulário empregado em discussões e na geração de relatórios, e redução de dispersão da informação. Incentiva a consolidação de base de dados em uma base regional com permissões democratizadas e estruturada ao portal da intranet;
- Cria scorecards;
- Reduz a concentração de informações nos departamentos de marketing, vendas e finanças;
- Evita metodologias independentes de gerenciamento do ciclo de informação (planejamento da necessidade, ferramentas de coleta, metodologias de análise, disseminação restrita);
- Utiliza agências de pesquisa de mercado com apresentações do posicionamento da empresa e seus produtos em relação aos do concorrente para todos os níveis da organização. Essas análises de produtos e concorrentes são as áreas de abrangência de um Sistema de Inteligência Competitiva conforme Martinet e Ribault (*apud* SILVA e HÉKIS, 2001) sugerem.

Existe uma limitação que está sendo vencida aos poucos é a falta operacionalidade no uso da Tecnologia da Informação, uma vez que os sistemas disponibilizados para uso necessitam de grandes adaptações para atendimento no mercado regional. Não se compra soluções tecnológicas regionais para desenvolvimento de outras facilidades que poderiam contribuir para o melhor funcionamento do ciclo de informações internas e coleta de dados no mercado. Preocupa-se, no âmbito regional, manter sistemas operacionais e de gerenciamento mais voltados para gerentes de linha e gerentes de nível médio. A Motorola carece de sistemas estratégicos de informações (EIS) e sistemas de suporte de equipes, que são específicos para gerentes de alto nível e profissionais do conhecimento e cria pouca oportunidade para a geração de uma base de informação consolidada em conhecimento.

Importante salientar que, considerando o modelo do Sistema de Processo de Gestão do Conhecimento de Laudon e Laudon (2004), a Motorola enfatiza o compartilhamento e a distribuição do conhecimento pela atual infra-estrutura de tecnologia, porém, aparentemente, com pouca eficiência. Pelo fato de toda a infra-estrutura de tecnologia obedecer aos padrões da matriz e utilizar-se de suas facilidades. Regionalmente a utilização efetiva das facilidades oferecidas ainda tem sua utilização deficitária e limitada. Não se trata, neste ponto, o fato do departamento de TI regional não disponibilizar recursos, ou mesmo monopolizar qualquer informação em bases de dados. Trata-se sim de limitações estratégicas de implantações que partem do alto escalão da matriz, o qual determina as prioridades em cada filial do mundo.

Conforme os depoimentos dos entrevistados percebe-se que a Motorola no Brasil pode estar em grande desvantagem em relação aos seus concorrentes, em se tratando do gerenciamento de uma plataforma de infra-estrutura de TI capaz de contribuir para processo de migração de um estilo de gerenciamento da informação feudalista para o federalista. Tendo em vista essa limitação, e embora não compradas de fora, soluções internas são criadas e contribui para formação do desequilíbrio entre dominância de usuário do que dominância de TI. Conseqüentemente ocorre a descentralização do gerenciamento das informações. A TI, portanto não tem desempenhado um papel efetivo como suporte à aprendizagem organizacional e ao desenvolvimento de estratégias competitivas, quando se considera sua utilização no processo de monitoramento das variáveis que compõem o ambiente competitivo da empresa.

3.1. Limitações do estudo

A primeira limitação é consequência direta da estratégia de pesquisa que foi utilizada, qual seja, o emprego do estudo de caso. As considerações finais apresentadas foram geradas a partir das observações e análise das respostas dos questionários e entrevistas aplicados na Motorola, o que limita a amplitude, mas não a validade dos resultados.

A segunda limitação refere-se ao fato de a pesquisa não ter sido realizada com todos os envolvidos diretamente com a gestão da TI, pois por se tratar de uma empresa multinacional, a concentração das pessoas que atuam nesse departameto não está localizada no país deste estudo. Entretanto, a empresa presa pela universalização das normas e procedimentos da matriz. Assim sendo, se por um lado não foi possível obter os dados das pessoas que estão

diretamente envolvidas no processo, por outro, podemos considerar que os executivos que estão em frente no Brasil, estão alinhados com os procedimentos mundialmente aceitos pela empresa.

A terceira limitação é referente a própria estrutura organizacional da empresa, a qual é matricial e tem abrangência externa. Assim sendo, limita-se a possibilidade de aumentar a amostra de coleta de dados para níveis de estratégia global. Buscou-se, portanto, focar o direcionamento dos questionários para os executivos que operam no mercado regional.

Referência Bibliográficas

- ANSOFF, H I. *Administração Estratégica*. Editora Atlas. 1983.
- APPLEGATE, L M; AUSTIN, R D; MCFARLAN, F W. *Corporate information strategy and management*, 6^a. edição, Boston, McGraw-Hill, 2003.
- BARTLETT, C. A.; GHOSHAL, S. *Matrix management: not a structure, a frame of mind*. Harvard Business Review, julho-agosto, 138-145; 1990.
- BATTAGLIA, M G B L. *Intelligence compétitive comme support pour la construction d' un modèle de Système d' Information des Clients pour la FINEP*. Rio de Janeiro / Marseille, CEIC / DEA. Mémoire en vue de l'obtention du Diplome d'Etudes Approfondies – DEA, 1998.
- BENJAMIN, R I; BLUNT, J. *Critical IT issues: the next ten years*. Sloan Management Review, p. 7-19, Verão, 1992.
- BROADBENT, M; WEILL, P; CLAIR, D S. *The implications of information technology infrastructure for business process redesign*. MIS Quarterly, Minneapolis, v.23, p. 159-182, Junho, 1999.
- BROOKING, A. *Intellectual capital: core asset for the third millennium enterprise*. Boston: Thomson Publishing Inc, 1996.
- CASTRO, C. M. *A prática da pesquisa*. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.
- CHOO, C.W. *Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment*. Medford, New Jersey: Information Today, 2002, 3rd edition.
- DAVENPORT, T H. *Ecologia da informação; por que só a tecnologia não basta para o sucesso da informação*. São Paulo: Futura, 1998.
- KATZENBACH, J. R.; SMITH, D. K. *Why teams matter*. The McKinsey Quarterly, outono, 3-27, 1992.
- LAUDON K C; LAUDON J P. *Sistemas de informação gerencial: administrando a empresa digital*. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- MCGEE, J. V. PRUSAK. L. *Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como ferramenta estratégica*. Rio de Janeiro. Campus, 1994.
- MARKUS, M L.; BENJAMIN, R. I. *The magic bullet theory in IT-enabled transformation*. Sloan Management Review, p. 55-68, Inverno, 1997.
- OSTROF, F.; SMITH, D. *The horizontal organization*. The McKinsey Quarterly, 1, 149-168, 1992.
- PFEFFER, J. *Power in organizations*. Nova Iorque: Harper Business, 1986.
- POZZEBON, M; FREITAS, H M R. *Características desejáveis dos Enterprise Information Systems no final dos anos 90*. READ, v.4,n.1,abr., 1999. Disponível em: <http://www.ppga.ufrgs.br/read/read09/artigo/artigo_3.htm >. Acesso em: 10 de março de 2005.

- QUINN MILLS, D.; FRIESEN, B. *The Learning Organization*. European Manage. J., 10(2). 146-156, 1992.
- REZENDE, D. A. *Tecnologia da informação integrada à inteligência empresarial: alinhamento estratégico e análise da prática nas organizações*. São Paulo. Atlas: 2002.
- RODRIGUES, L C. *Business Intelligence: the management information system next step*. In: ANAIS OF INTERNACIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS INCORPORATING GIS and REMOTE SENSING, 2002, Halkidiki. Third International Conference on Management Information system Incorporating GUS and Remote Sensing. Southampton: WIT Press, 2002, v.1, p269-278.
- RUDIO, F V. *Introdução ao projeto de pesquisa científica*. Petrópolis: Vozes, 1978.
- SENAI (SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL). *Uma questão de Inteligência Competitiva*. Disponível em <http://www.senai.br/sb43/art-questao.htm>. Acesso em 07 de Maio de 2005
- SILVA, H P; HÉKIS, H R. *Monitoramento da informação: em busca da Inteligência Competitiva*. Anais do II Workshop de Inteligência Competitiva. São Paulo. 2001.
- STAIR, R M. (1998). *Princípios de Sistemas de Informação – Uma Abordagem gerencial*. Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos.
- TAPSCOTT, D. *Mudança de paradigma*. São Paulo, Makron Books, 1997.
- TEIXEIRA FILHO, J. *Tecnologia da informação para a gestão do conhecimento*. Insight Informal, n.10, 1998. Disponível em: <http://www.informal.com.br/insight/insight10.html> Acesso em: 5 de novembro, 2004.
- TURBAN, E. *Administração de tecnologia da informação*; Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- TYSON, K W M. *The complete guide to competitive intelligence*. Division of Kirk Tyson Associates. Chicago, 1998.
- WEILL, P.; ROSS, J. *A Matrixed Approach to designing IT Governance*. Sloan Management Review, p. 26-34, winter, 2005.
- YIN, R K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2004.