

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) COMO FERRAMENTA DE DESEMPENHO GERENCIAL UM ESTUDO DE CASO

Camila Ferro

Adolfo Alberto Vanti

Resumo:

No dia a dia das organizações pode-se constatar uma variação na forma de gestão devido à implantação e utilização de tecnologias da informação (TI). A TI pode ocasionar problemas na tomada de decisão e até no relacionamento interpessoal se não ocorrer de maneira eficiente e eficaz a captura, o compartilhamento e a distribuição da informação. Para discutir sobre essas questões os autores desenvolveram um estudo que demonstra a importância da incorporação de TI em ambientes organizacionais, bem como a relação existente entre o processo de gestão da área de Recursos Humanos em uma universidade e o processo tecnológico em andamento, como forma de percepção dos objetivos organizacionais e de desempenho gerenciais esperados. Este trabalho tem sua origem em uma pesquisa qualitativa realizada no ano de 2000 em uma universidade e, mais especificamente na área de RH. O trabalho focalizou diferentes Fatores Críticos de Sucesso (FCS) na área envolvendo a capacitação técnica docente, a qualificação acadêmica e o desenvolvimento gerencial, de maneira que pudesse contemplar uma análise multidimensional da gestão da informação. Tais FCS são formados por diferentes tipos de indicadores de resultado ou desempenho apresentados no presente artigo.

Área temática: *A Gestão de Custos e os Sistemas de Informação*

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) COMO FERRAMENTA DE
DESEMPENHO GERENCIAL – UM ESTUDO DE CASO.**

Camila Ferro

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Administração - UNISINOS

Bacharel em Administração de Empresas - UNISINOS

Analista de Recursos Humanos - UNISINOS

camila@centauro.unisinos.br

Adolfo Alberto Vanti

Doutor em Administração pela Universidade de Deusto - Espanha

Membro da Cátedra UNESCO de Desenvolvimento de RH para América Latina

Coordenador do Curso de Pós Graduação Administração da Tecnologia da
Informação (ATI) - UNISINOS

Professor graduação, pós e mestrados em Contabilidade e Administração.

avanti@mercado.unisinos.br

Endereço para contato: Diretoria de Recursos Humanos - Administração de
Pessoal - Av. UNISINOS, 950 - CEP 93022-000 - São Leopoldo/RS - Brasil

Tel.: (51) 590.8379 - Fax: (51) 590.8379

Área Temática: Medição de Desempenho Gerencial, Tecnologia da
Informação, Gestão, Estratégia, Recursos Humanos, Cultura, Conhecimento.

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) COMO FERRAMENTA DE DESEMPENHO GERENCIAL – UM ESTUDO DE CASO.

Área Temática: Medição de Desempenho Gerencial, Tecnologia da Informação, Gestão, Estratégia, Recursos Humanos, Cultura, Conhecimento.

Resumo

No dia a dia das organizações pode-se constatar uma variação na forma de gestão devido à implantação e utilização de tecnologias da informação (TI). A TI pode ocasionar problemas na tomada de decisão e até no relacionamento interpessoal se não ocorrer de maneira eficiente e eficaz a captura, o compartilhamento e a distribuição da informação.

Para discutir sobre essas questões os autores desenvolveram um estudo que demonstra a importância da incorporação de TI em ambientes organizacionais, bem como a relação existente entre o processo de gestão da área de Recursos Humanos em uma universidade e o processo tecnológico em andamento, como forma de percepção dos objetivos organizacionais e de desempenho gerenciais esperados.

Este trabalho tem sua origem em uma pesquisa qualitativa realizada no ano de 2000 em uma universidade e, mais especificamente na área de RH. O trabalho focalizou diferentes Fatores Críticos de Sucesso (FCS) na área envolvendo a capacitação técnica docente, a qualificação acadêmica e o desenvolvimento gerencial, de maneira que pudesse contemplar uma análise multidimensional da gestão da informação. Tais FCS são formados por diferentes tipos de indicadores de resultado ou desempenho apresentados no presente artigo.

Introdução

Cada vez mais as organizações encontram-se frente ao desafio de atuarem de forma mais global e competitiva em um ambiente de elevada eficiência, eficácia e efetividade. Este ambiente de negócios torna-se mais complexo devido ao acúmulo ou sobrecarga de informações. O conceito do uso de TI passa a estar cada vez mais presente nas atividades das empresas, criando e alterando paradigmas e consequentemente a maneira como os negócios são geridos. Terminologias como *Balanced Scorecard*, *Data Warehouse*, *Data Mining*, *Text Mining*, *E-strategy*, *E-learning* entre outras tornam-se comuns e afetam incrementalmente as organizações.

Como consequência, as empresas passam a atuar de forma integrada ampliando suas fronteiras e podendo gerar novos desafios e oportunidades mas também enfrentando riscos maiores quando a concorrência passa a utilizar intensivamente a inovação tecnológica. A idéia de inovação tecnológica deve ser uma constante dentro das organizações, a fim de acompanhar o ritmo acelerado imposto pelo mercado. Essas organizações, por meio de todos os seus colaboradores, devem estar em permanente atualização e procura de soluções próprias que se adequem ao seu perfil estratégico, ou até mesmo adaptar as já existentes, mas sempre preocupando-se com a busca do crescimento e do desenvolvimento organizacional.

Atualmente, percebe-se que a TI integra não apenas as atividades da empresa mas também fora dela, do seu ambiente, criando novos produtos melhor adaptados ao cliente. Tornou-se muito difícil vender em massa porque o cliente da era virtual é um cliente que dita as regras deste novo “jogo” de negócios.

No dia a dia das organizações pode-se constatar uma variação na forma de gestão devido à implantação e utilização de tecnologias da informação (TI). A TI pode ocasionar problemas na tomada de decisão e até no relacionamento interpessoal se não ocorrer de maneira eficiente e eficaz a captura, o compartilhamento e a distribuição da informação.

Para discutir sobre essas questões apresenta-se este estudo que busca, a partir de um levantamento bibliográfico, a fundamentação dos temas tecnologia da informação, recursos humanos, sistemas, organizações, estratégia e gestão; demonstrando a importância da incorporação de TI em ambientes organizacionais, bem como a relação existente entre o processo de gestão da área de Recursos Humanos em uma universidade e o processo tecnológico em andamento, como forma de percepção dos objetivos organizacionais esperados.

1 Tecnologia da Informação na Organização

De acordo com Davenport (1998), muitas vezes o fracasso ou o sucesso organizacional pode depender da consciência da organização sobre a compreensão do significado de três elementos: dados, informação e conhecimento e qual a dinâmica de interação entre eles na realização bem sucedida de atividades ligadas ao conhecimento.

Num contexto organizacional, os dados podem ser utilitariamente descritos como registros estruturados de determinadas transações.

Conforme Peter Drucker *apud* Davenport e Prusak (1998, p.1): *“informações são dados dotados de relevância e propósito, o que decerto sugere que dados, por si só, têm pouca relevância ou propósito.”* Convém lembrar que embora o processo decisório possa incluir os dados como matéria-prima, eles não podem dizer o que deve ser feito, ou quais ações devem ser tomadas. Dados são limitados sobre a própria importância ou relevância. Porém, ainda assim, os dados são importantes para as organizações porque formam a matéria-prima essencial para a criação da informação.

Diferentemente do dado, a informação possui significado – a “relevância e propósito” da afirmação do autor Drucker citada anteriormente. Ela não apenas “dá forma” ao receptor como ela própria possui uma forma: ela está organizada para alguma finalidade.

A correta análise e posterior interpretação de um conjunto de informações certamente agregará valor e fornecerá o auxílio à própria tomada de decisão. No entanto, uma série de relatórios repletos de informações desconexas não podem fornecer a ajuda necessária. Assim, a utilidade da informação é avaliada a partir de sua qualidade, da oportunidade, da quantidade e da relevância que representam para a gestão.

No mesmo ritmo em que cresce a necessidade de informação multiplicam-se os meios para obtê-la. O volume de informação que transita de um lado para o outro do mundo, também cresce aceleradamente, o que pode gerar uma dispersão indesejada. Assim, saber onde buscar a informação, como

selecioná-la, ordená-la e transmiti-la a diferentes setores torna-se uma atividade essencial, estratégica e prioritária.

Para Stoner e Freeman (1985), as necessidades de informação por parte dos administradores dependem da sua posição hierárquica na organização. No caso dos gestores, a gerência operacional se preocupa com o controle técnico - predominantemente oriundas de fontes internas. Os gerentes médios precisam de informações resumidas que podem vir de fontes internas ou externas. Já os administradores que compõem a direção preocupam-se principalmente com o planejamento e o controle estratégico necessitando de informações altamente resumidas e concentradas, na identificação de tendências genéricas e de desempenho da organização como um todo. Assim como aborda Davenport (1998), a ênfase está no uso eficiente de uma quantia relativamente pequena de informações e não na criação e distribuição de grandes quantidades destas.

Conforme Sweiby (1998), quem imprime significado à informação transmitida é o receptor e não o transmissor, por isso o autor considera que a informação é um método ineficiente e inseguro de transferir conhecimento. O que é realmente verificável, visto que não há como padronizar as formas de pensamento e interpretação humanos, e em termos restritivos o conhecimento só é criado por indivíduos.

Conhecimento pode ser definido, conforme dito, como sendo a interpretação da informação. A interpretação de informações baseia-se na experiência, no meio ao qual pertence, e nas situações a que se referem. Assim, para cada indivíduo envolvido no processo, a interpretação terá caráter único, ou seja, o significado que uma pessoa expressa, nunca será igual àquele criado na mente da pessoa que o recebe.

Para Davenport e Prusak (1998), o conhecimento constitui-se na informação mais valiosa, e por consequência, a mais difícil de gerir. Pode-se entender então que o conhecimento não é simplesmente mais um recurso dentro dos tradicionais fatores de produção, tais como mão-de-obra, capital e terra; atualmente é o único recurso significativo na nova economia. Tal qual, ele deve ser considerado e encarado como um meio de alavancagem de recursos técnicos e intelectuais, a partir de um gerenciamento adequado.

Outro aspecto significativo em relação ao conhecimento é o fato de que ele não se deprecia com o tempo, à exemplo do capital; pelo contrário, o conhecimento se valoriza. Ou seja, diferente dos recursos físicos, o conhecimento aumenta quando é compartilhado, quando é repassado como elemento gerador de valor. Conforme Michael Polanyi (1966) *apud* Nonaka e Takeuchi (1997), cabe destacar que dos conhecimentos tácito e explícito, este último refere-se ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática enquanto que o tácito é pessoal, específico ao contexto e, assim, difícil de ser formulado e comunicado. O elemento técnico do conhecimento tácito inclui *know-how* concreto, técnicas e habilidades que o presente trabalho aborda em um ambiente universitário.

1.2 Conjuntura da implantação de Tecnologia da Informação (TI)

Conforme McGee e Prusak (1994), a TI alterou o mundo dos negócios de forma irreversível. Desde que a TI foi introduzida sistematicamente em meados da década de 50, a forma pela qual as organizações operam, o modelo de seus produtos e serviços, e a comercialização e prestação dos mesmos mudaram de

forma radical. Cada vez com mais frequência, os próprios produtos são estruturas incorporando facilidades da TI, desde, por exemplo, os controles remotos até os sistemas antitravamento para freios de automóveis. Pelas palavras de McGee e Prusak (1994, p.5): *"Essa revolução não foi barata. Desde a II Guerra Mundial, trilhões de dólares foram investido em TI. Indústrias totalmente novas, como por exemplo a indústria dos computadores, surgiram então, e representam algumas das maiores organizações comerciais do planeta."*

Segundo o pesquisador australiano Peter Weill *apud* McGee e Prusak (1994), quando as empresas investem em TI elas o fazem com o intuito de melhorar seu desempenho com relação a um, ou vários dos aspectos elencados abaixo:

- Obtenção de vantagem competitiva e aumento da participação no mercado (*market share*).
- Obtenção de informações precisas e na hora certa para facilitar a tomada de decisão.
- Redução dos custos de realização do negócio por meio da substituição do trabalho.
- Obtenção de economias de escopo que ampliem a flexibilidade de modo que a empresa possa atender a uma variedade abrangente de necessidades dos clientes sem aumento nos custos.

Atualmente, pode-se ampliar este escopo para redes de negócios em forma de *business webs (b-webs)*, o que amplia as estratégias tradicionais de negócios através de mecanismos de capital digital com base em conhecimento e relacionamento da nova economia, diminuindo, cada vez mais, os custos transacionais (Tapscott e outros, 2001).

A pouco tempo buscava-se obtenção de vantagem competitiva e aumento da participação no mercado físico (*marketshare*), como salientou Peter Weill. Porém, atualmente amplia-se esta atuação para o mercado digital de informações (*marketspace*) e a interface entre os dois, ou seja, o *marketface*. Nestas novas atuações destaca-se o relacionamento com o cliente e as ferramentas de TI baseadas em Customer Relationship Management (CRM).

Well considera ainda que existem três tipos de investimentos em TI:

- Investimentos em TI estratégica: realizados a fim de obter vantagem competitiva ou melhorar a participação de mercado.
- Investimentos em TI informacional: realizados para fornecer a infra-estrutura de informação para apoiar a gerência no controle, planejamento, comunicação, contabilidade e outras funções administrativas.
- Investimentos em TI transacional: realizados para processar as transações da empresa, normalmente com o objetivo de cortar custos, pela eliminação de mão-de-obra.

Percebe-se, portanto que a TI parece concentrar-se cada vez mais na criação de conectividades, facilitando o acesso a informações em bancos de dados e a outras pessoas, melhorando a comunicação (intra e interdepartamental) entre os funcionários das organizações e com a rede de clientes e fornecedores.

A TI encontra-se representada através dos Sistemas de Informação (SI) a fim de fornecer apoio à tomada de decisão. Destacam-se os Sistemas de Informações Estratégicos (SIS), as modalidades tradicionais de SIG sustentados por Fatores Chaves de Sucesso (FCS), os SAD/SE, a evolução para Data Warehouse e Data Mining, os sistemas integrados ERP, os ligados à logística SCM e os focados no cliente como o sistema CRM. Cabe expor,

porém, que não é provável a existência de um sistema de informações único que sirva a todas as empresas, mas busca-se a migração para a integração corporativa através do sistema conhecido como EAI.

Cada administração tem requisitos de informação diferenciados devido a sua perspectiva com uma ordem única de prioridades e estilos de liderar. Entretanto, este fato não invalida o desenvolvimento de modelos de sistemas de informação, mas sim que estes modelos ao serem aplicados sejam adaptados as necessidades e peculiaridades de cada organização e/ou área, e também de seus dirigentes. Os sistemas cada vez mais se caracterizarão pelo uso inteligente da informação, proposta esta que está sendo trabalhada nos sistemas tipo Business Intelligence (BI).

2 Gestão Organizacional

Com o evidente aumento da população, e também de conhecimentos, as necessidades básicas se tornaram demasiadamente complexas provocando a criação de uma quantidade enorme de organizações, cujas características são determinadas diretamente pelas necessidades que pretendem suprir. Assim, toda organização se constitui como um sistema organizado de trocas com o meio ambiente, revelando aspectos internos e absorvendo reações externas.

Visto a grande diversidade que apresentam entre si e da variedade de impactos e influências que enfrentam, as organizações apresentam uma significativa complexidade, tornando-as uma das mais complexas instituições sociais construídas ao longo dos tempos. Não existem duas organizações semelhantes pois a maior característica das organizações é sua enorme diversidade: as organizações podem assumir diferentes tamanhos e estruturas organizacionais. Existem organizações dos mais diversos ramos de atividade e utilizando diferentes tecnologias para produzir bens ou serviços dos mais diversos tipos e que são vendidos e distribuídos de maneiras diferentes para os mais diversos consumidores.

Aliás, cabe considerar que as organizações operam em diferentes ambientes, sofrendo as mais variadas coações e contingências que se modificam no contexto, reagindo a elas dentro de estratégias e comportamentos diferentes, alcançando por sua vez resultados extremamente diferentes.

Conforme Ziemer (1996), na visão tradicional as empresas têm considerado sistemas denominados "fechados", sem conexão ou comunicação com o seu ambiente, e sua sobrevivência depende apenas de suas qualidades e características internas. Este tipo de organização se preocupa basicamente em reconhecer e investir nas variáveis que trarão sucesso e resultados imediatos independente do ambiente externo – fornecedores, clientes, competidores e governo.

As organizações sinérgicas são mais conscientes de seu papel e de seu significado dentro do contexto em que atuam e são capazes de modificar e expandir a própria identidade de maneira a incorporar mudanças macroestruturais. São empresas capazes de criar "o novo", em vez de apenas reproduzir o pré-determinado. Conforme Mariotti (1996), as organizações que funcionam como sistemas abertos apresentam características de baixa hierarquização, menor resistência à mudança, elevada tolerância à dimensão conflitante da realidade, elevada capacidade de adaptação às circunstâncias, estruturas democráticas sinérgicas e elevada capacidade de lidar com conflitos internos, em vez de reprimi-los e projetá-los.

Piero Mella, Professor de Controle de Gestão da Universidade de Pávia e Diretor do Centro de Ciência Cognitiva e Sistêmica da mesma universidade, afirma que a compreensão da realidade implica na construção de modelos coerentes e dotados de bom senso. Em Mella (1997), o autor analisa que modelos coerentes são os modelos sistêmicos que tenham visão holística do mundo, e que o pensamento sistêmico não é uma técnica, mas uma disciplina, uma vontade contínua de observar a realidade segundo a lógica coerente das interconexões antes daquela de "causa e efeito".

2.1 Cultura Organizacional

Diante do tão comentado cenário global de mudanças, cada vez mais as organizações buscam a excelência contínua como referencial de qualidade. Mas a adequação a essas mudanças, necessária para a busca e gerência da qualidade, pressupõe uma auto-análise que permita reconhecer e analisar qual o tipo de cultura em que a organização está inserida. Ou seja, para analisar a cultura torna-se necessário recorrer as origens, ao desenvolvimento e ao perfil atual da organização.

O que o mundo moderno está exigindo das organizações é que possuam consciência acerca de si mesmas para que possam agir de forma racional na conquista e principalmente na manutenção de sua posição no mercado.

A cultura organizacional refere-se aos entendimentos importantes compartilhados pelos membros, tais como atitudes, normas, crenças e valores. Na abordagem de Stoner e Freeman (1985), a cultura organizacional pode ser comparada a um *iceberg*. Na superfície, estão os aspectos abertos, visíveis: os objetivos, a tecnologia, as políticas, a estrutura, os procedimentos, e os recursos financeiros da organização expressos formalmente. Abaixo da superfície estão os aspectos encobertos ou ocultos: os aspectos informais da vida organizacional, tais como, as atitudes, os sentimentos, e as percepções, bem como um conjunto de valores compartilhados sobre a natureza humana, sobre a natureza das relações humanas e sobre o que a organização pode e poderá contribuir à sociedade.

Segundo Freitas (1991), a década de 80 massificou o discurso sobre cultura organizacional, e hoje, inegavelmente, ele está completamente incorporado à teoria das organizações, às análises administrativas e ao cotidiano das empresas. Os aspectos culturais passaram a ser vistos como elementos fundamentais na análise e nas práticas organizacionais.

Enfatizando aspectos mais objetivos, tem-se a posição de Senge (1990), o qual trabalha com o pressuposto de que as mudanças aceleradas no ambiente organizacional requerem uma articulação integrada nas empresas, resultando na construção das organizações que aprendem ou *learning organization*, nas quais a cultura passa a ser uma responsabilidade de todos os funcionários membros de uma mesma empresa. Esta metodologia implica na introdução do que o autor chama de cinco disciplinas, ou seja, formação de um objetivo comum, domínio pessoal, administração dos modelos mentais, aprendizado em grupo e o raciocínio sistêmico. Esta última disciplina busca combinar as anteriores em um conjunto coerente de teoria e prática.

A metodologia de Peter Senge para a construção de organizações que aprendem pode ser implementada, principalmente no aprendizado em grupo e no desenvolvimento de um objetivo comum através da TI e, mais especificamente, através de modelos de simulação. Neste sentido pode-se citar

o trabalho dos professores Vanti e Becker, intitulado “*Developing Business strategies with intelligent information systems*” o qual apresenta uma ferramenta que contribui significativamente neste sentido.

“Simulation techniques basically use computers to imitate the behavior of various kinds of real-world processes. The process of interest is usually called a system, and to study it more scientifically we make several assumptions about how it works. These assumptions, usually translated into a set of mathematical and logical relationships, constitute a model which is used to try to gain some understanding of how the corresponding system behaves. After validation, simulation models can be used as sampling devices, thus offering lab like environments to promote learning. As a technique, simulation is certainly not new, being, as it is heavily dependent on data processing, born at the dawn of computers. For many years simulation was used to get insight into complex engineering problems. Simulation has always been seen as a complex tool, only available to experts in the field restricted to companies with a lot of data processing power. With recent advances in IT such as increasing processing speed and memory capacity, development of user-friendly graphical platforms, interactive and flexible software, and advent of networks, simulation can be used by managers in much the same way it has always been used by engineers, that is, as a powerful tool to get insight into complex strategical problems in modern companies.” (Vanti e Becker, 2000, p.43)

Toda empresa possui uma cultura representada explicitamente mas que muitas vezes pode ser inconsciente. As formas de pensar, comunicar e agir em qualquer tipo de sociedade se desenvolvem com base numa cultura comum as pessoas que convivem nessa sociedade. E as empresas e organizações não fogem a essa regra, pois todas, mesmo que não saibam, têm uma cultura própria, um conjunto próprio de credos e valores, e uma maneira de realizar as atividades que foram aceitas pela maioria dos membros da organização. E a correta análise dessa cultura contribui decisivamente para uma melhoria na gestão organizacional, visto que pressupõe o auto conhecimento da organização a ser gerida – o que vem a favorecer e/ou influenciar por sua vez as ações e as decisões a serem tomadas.

2.2 Gestão Organizacional e Gestão de Pessoas

De acordo com Barros e Montenegro (1998), a arte da gerência incorpora uma série de situações em que a escolha correta entre o momento da cooperação e o da competição precisa ser muito bem determinada. Definir aliados e competidores exige uma personalidade estratégica que busque o bem comum, o desenvolvimento global e a integração de acordo com a realidade atual. A compreensão do momento tecnológico e a estratégia da informação passam a ser alguns dos instrumentos de atuação gerencial da atualidade. Todavia, como o gestor possui seu universo particular de atuação, surge a necessidade de avaliar o impacto da informação e da tecnologia nesse espaço.

A gestão organizacional e a gestão técnica devem compartilhar dos mesmos objetivos finais, quais sejam, os da organização como um todo. Há que se estabelecer e conservar relacionamentos produtivos e compartilhados de trabalho entre os administradores da empresa e os administradores da tecnologia da informação.

Cabe constar, também, que em plena era da informação e globalização a administração cresce através da constante mudança de paradigmas e segue o mesmo caminho de ampliação e inovação. Prova disto, é a tão abordada “nova riqueza das organizações” que toma cada vez mais espaço no meio empresarial. Conforme descreve Sveiby (1998), essa nova riqueza trata da mudança de foco para os ativos intangíveis da organização: as pessoas, seus conhecimentos, talentos e pontos fortes, como meio de agregar maior valor à empresa.

Neste novo contexto gerado pela revolução tecnológica, o que importa é identificar as tendências e perceber que elas agem rapidamente. Por isso, quanto mais moderno e competitivo for o setor de atuação da organização, maior será sua necessidade de adotar modelos atualizados de gestão que pressuponham a valorização e o desenvolvimento de seus ativos intangíveis. Isso é confirmado por Barros e Montenegro (1998), quando afirmam que estar perfeitamente consciente do perfil da empresa, em termos de processos gerenciais, pode permitir ao estrategista avaliar de imediato fraquezas e potencialidades da organização frente aos desafios.

Hoje, gerir envolve um conjunto muito mais abrangente e diversificado de atividades do que no passado. Em consequência, o gestor precisa estar apto a perceber essas mudanças, refletir, decidir e agir em condições totalmente diferentes; é preciso também aperfeiçoamento e aprendizado constantes, a fim de proporcionar à organização condições para permanecer ativa no atual mercado de intensa competição. Aliás, esse mesmo mercado coloca o gestor de elevado nível estratégico ou um coordenador de equipes em uma situação de risco e instabilidade revelando, por sua vez, a importância de se repensar o processo de gestão utilizado.

A tecnologia tornou o mundo mais próximo e bem mais veloz, as mudanças constantes conduzem a um contexto ambiental de turbulência e imprevisibilidade. Esse meio por sua vez modifica também o modo de gestão de pessoas. Ou seja, a maneira como as organizações procuram lidar com as pessoas que trabalham em conjunto, na era da informação. Nesta era as pessoas deixam de ser recursos meramente organizacionais que precisam ser passivamente administrados, para serem indivíduos inteligentes e proativos, capazes de responsabilidade e iniciativa e dotados de habilidades e conhecimentos que propiciam a otimização da administração dos demais recursos organizacionais inertes e estáticos.

Conforme Barros e Montenegro (1998), para que a inovação tecnológica contribua na busca de novas oportunidades exige-se do grupo decisor uma postura de antecipação. Percebe-se que tal fato vem sendo a tônica do pensamento estratégico de todas as organizações mas esta antecipação não deve ser encarada como uma revolução mas com uma evolução. Isto é, a gestão deve considerar a base tecnológica já existente e construir sobre ela, adicionando a nova tecnologia. Assim, estarão sendo respeitados e aproveitados os investimentos feitos na tecnologia até então implantada.

Faz-se necessário atentar sempre para a imprescindível condição do poder insubstituível do ser humano frente a todas as modificações e inovações ocorridos no contexto organizacional, pois como afirma Wang (1998, p.151), *“a informação tecnológica pode ser a maior ferramenta dos tempos modernos, mas é o julgamento de negócios dos humanos que a faz poderosa.”*

A transformação da função de Recursos Humanos

De acordo com Kohlrausch (1996), cada vez mais prosperam as organizações que se humanizam. O que é na verdade, paradoxal, pois quanto mais evoluímos em termos tecnológicos, mais determinante se torna o fator humano. Desnecessário reafirmar a importância da qualificação e posicionamento dos recursos humanos como um meio de suma importância para viabilizar uma mudança, mas cabe neste momento uma reflexão acerca da função de Recursos Humanos frente as turbulências do mercado atual.

Conforme Teixeira Filho (2000), vivemos atualmente, na Administração, a era da ênfase ao talento das pessoas e na sinergia do trabalho em equipe. É preciso, porém, que sejam dados as pessoas, em posição de responsabilidade pela gestão organizacional, condições e elementos capazes de propiciar a esse gestor maior dinamicidade na obtenção dos objetivos organizacionais. Segundo o autor, esses elementos abrangem, principalmente:

- Estratégia e transformação organizacional: trabalhando a capacidade de visão prospectiva e sistêmica, através de um pensamento total da organização.
- Arquitetura organizacional e orientação a processos: revendo sempre as estruturas mais adequadas como meio para a excelência nos processos de negócio.
- Aprendizado organizacional: desenvolvendo as habilidades necessárias para o aprendizado coletivo permanente.
- Processo de decisão: repensando os fatores envolvidos na tomada de decisão e os estilos gerenciais.
- Cultura organizacional: tomando consciência e repensando os valores e práticas adquiridas e/ou inerentes às pessoas que trabalham na organização.
- Qualidade de vida: revendo o papel do indivíduo e seu espaço de realização através do trabalho, buscando a harmonia de objetivos entre a pessoa, a equipe e a organização.

Esses aspectos são de certo modo referenciados também por Tapscott (1997), quando aborda que os profissionais da área de recursos humanos na economia digital devem ser líderes da transformação nas organizações. Ou seja, a área de Recursos Humanos precisa modificar sua estrutura corporativa centralizada, para uma função distribuída e engajada com o todo, a fim de proporcionar meios, para que outros membros da organização tomem suas próprias decisões no contexto global.

Atuar de forma colaborativa e sincronizada com a totalidade da empresa e suas transformações, expressa a nova conduta da área de Recursos Humanos, que precisa ter em mente também, a diferença entre a liderança da organização e a liderança dos especialistas (operacional/técnico) procurando promover a comunicação entre essas partes. A consciência dessa distinção e a sua correta gestão permite melhorar os resultados, pois pode vir a propiciar a melhoria da criatividade dos funcionários envolvidos com a tecnologia da informação.

Ou seja, o profissional de Recursos Humanos torna-se cada vez mais atuante e capaz de alavancar mudanças através de sua posição de parceria corporativa.

3 Mudança Organizacional

Como abordado, o processo de implantação de TI em qualquer organização representa a introdução de mudanças significativas no modo como as pessoas trabalham, o que vem justificar o motivo pelo qual o processo leve em consideração princípios já consagrados de gestão de mudanças.

3.1 Gestão do processo de mudança

Conforme Ganesi e Correa (1998), gerir o processo de mudança constitui-se principalmente em auxiliar as pessoas a migrar de uma situação a outra com o menor desgaste possível, para a organização e para as pessoas envolvidas. Na verdade, cabe as pessoas envolvidas na mudança escolherem entre contribuir ou resistir à mudança. Ainda conforme os autores, é importante que sejam utilizados os instrumentos disponíveis a fim de minimizar as resistências e ao mesmo tempo permitir alcançar os objetivos esperados, ao menor custo possível, através da mudança contraída. A fim de diminuir a resistência natural à mudança é preciso que se crie um clima favorável a mesma, o que pode ser retratado, principalmente por:

- Identificar o que tende a segurar as pessoas na situação atual.
- Explicitar e transmitir, o mais claramente possível, as razões que levaram a organização a decidir pela mudança.
- Justificar a necessidade da mudança.
- Tentar mostrar as relações entre as mudanças ao nível estratégico, e aquelas nos diversos níveis operacionais que irão repercutir nas atividades individuais.

Cabe aqui ressaltar a importância da educação e do treinamento como ferramentas de apoio ao processo de mudança. Também é muito importante propiciar as pessoas uma idéia clara da atual situação da organização, e de como ela deverá estar após a mudança em termos das atividades realizadas, e das responsabilidades dos diferentes níveis e elementos.

“Essa visão precisa ser revisada e complementada durante todo o período de mudança. Um instrumento a ser usado é a definição de um conjunto de indicadores de desempenho e medir seus valores na situação anterior ao início do processo de mudança para que possam ser comparados com os valores pós mudança. Ao mesmo tempo, o gestor do processo de mudança deve ter bem claro, o que não se quer mudar na organização.”
(Ganesi e Correa, 1998, p.383)

Elementos de vital importância, os “agentes da mudança”, ou seja, todos aqueles que planejam, lideram e dão suporte à mudança devem fornecer condições para um ambiente mais propício a mudança.

É notório que em uma organização que tenha em mente um projeto estratégico, a Alta Direção comprometa-se em levar adiante essa implementação. Esse comprometimento segundo Ganesi e Correa (1998), envolve o destino de recursos; o apoio através do conhecimento (*know-how*); e a agilidade e seguridade nas decisões críticas.

Seguindo este pensamento, outro autor, Hehn (1999), também aborda o fato de que se as lideranças da implantação de um programa de transição não souberem perceber e trabalhar - não de forma autoritária ou pelo exercício do poder - as causas de possíveis comportamentos de resistência ou descrédito, as probabilidades de sucesso serão significativamente reduzidas.

3.2 A importância dos sistemas de informação na gestão do processo de mudança

Segundo Wang (1998), os pioneiros na informatização, desde muito cedo apontavam para a informática como uma ferramenta de gestão do negócio; assim, rapidamente perceberam que a TI seria meio de criação de vantagens competitivas, não só na gestão do negócio, mas também na análise e

otimização das estratégias organizacionais, suportando a expansão e permitindo o desenvolvimento. Criar uma estrutura capaz de otimizar a atividade, reduzir os custos onde for possível e facilitar a integração de necessidades aplicacionais de negócio, pode constituir-se numa sólida base de vantagem competitiva.

Observa-se que além da necessidade constante de inovação e aprimoramento dos processos torna-se importante que a organização esteja aberta às novidades na área da tecnologia como ferramenta empresarial, é importante também utilizar da investigação e observação do produto a ser adquirido e implantado, antes de fechar qualquer negócio relacionado a implantação de TI. De acordo com Graeml (2000), os sistemas de informação devem ajudar a medir e suportar os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de uma organização ou unidade de negócios. Normalmente, esses fatores são poucos, e se bem administrados, podem garantir o sucesso do empreendimento. Saber exatamente o que se quer pode auxiliar a evitar que os meios pareçam superar os fins no que se refere a importância. No caso específico de investimentos em TI, isso significa impedir que os problemas da tecnologia sobreponham-se à preocupação com o negócio que ela pretende suportar.

Atualmente pode-se analisar a informação na empresa de maneira multidimensional através do acesso a grandes depósitos de dados (data warehouse) e uso de algoritmos mais inteligentes como o *Data Mining*. Porém, é a navegabilidade pelas informações através de indicadores de desempenho e fatores críticos de sucesso que proporciona diferenças do verdadeiro profissional quando está diante da tomada de decisão.

3.3 Indicadores de resultado ou de desempenho

Mesmo considerando-se a necessidade de definição prévia de metas e objetivos para que o negócio não perca sua direção, é relevante atentar para o fato que de nada adianta existirem os objetivos se não houverem formas de verificar, de mensurar se esses objetivos foram alcançados, ou não. É por isso que devem ser definidos e utilizados indicadores capazes de auxiliar na medição da extensão em que a organização está conseguindo realizar aquilo a que se propõe. Isto pode ser confirmado através da constatação de Graeml (2000, p.79): *“gerenciar significa monitorar os valores dos indicadores disponíveis, intervindo para corrigir desvios de rumo, quando tais indicadores não apontam para os resultados pretendidos.”*

Os indicadores de resultado ou de desempenho devem possuir uma série de características a fim de propiciarem um resultado satisfatório para a avaliação pretendida. Segundo Graeml (2000), os indicadores devem ser **objetivos, comparáveis, acessíveis e válidos**. **Objetivos** no sentido de serem obtidos os mesmos resultados, caso dois indivíduos distintos realizem a medição (a subjetividade da opinião de cada um não deve ter qualquer influência sobre os resultados obtidos). **Comparáveis** indica que medições distintas devem apresentar as mesmas unidades e escalas, podendo ser colocadas lado a lado para uma avaliação comparativa de desempenho. **Acessíveis** significa que os dados necessários devem ser de fácil obtenção. **Válidas** indica que as medições devem realmente se referir àquilo que se propõem medir.

Na prática, ainda segundo o autor, essas quatro características raramente ocorrem simultaneamente nos mesmos indicadores, por isso ele sugere a

utilização de diversos indicadores ao mesmo tempo, de modo que as carências de uns sejam compensadas pelas virtudes de outros.

No caso estudado, a fim de atender ao objetivo de relacionar a gestão da área de RH e o processo tecnológico em andamento (como forma de percepção dos objetivos organizacionais esperados), propõe-se a formulação de três fatores críticos de sucesso (FCS). Estes serão formados por indicadores de resultado ou de desempenho, capazes de mensurar atividades vinculadas ao processo de gestão de pessoas, quais sejam:

- **Subsistema Capacitação Técnica**, que incluem os cursos de atualizações profissionais, de gerenciamento da rotina e de informática. Propõe-se para este subsistema (FCS) quatro indicadores: 1. Aplicação e acompanhamento integral do percentual do Orçamento previsto para a Capacitação Técnica, por área funcional e/ou área de ensino; 2. Quantidade de “capacitados” (colaboradores que já efetuaram algum dos eventos propostos) em função do quadro funcional existente; 3. Quantidade de eventos internos e externos realizados e; 4. Grau de satisfação gerado pelos eventos.

- **Subsistema Qualificação Acadêmica**, o qual incentiva o ensino formal, graduação e pós-graduação. Indicadores propostos: 1. Situação de Docentes qualificados efetivamente em função da Definição de Docentes qualificados definidos como objetivo estratégico institucional (este indicador pretende quantificar o número de Docentes que receberam qualificação, a partir do número de Docentes qualificados pretendidos como objetivo estratégico institucional); 2. Quantidade de Docentes por centro de ensino qualificados por semestre e por titulação. Este indicador propõe a quantificação de Docentes por Centro de Ensino qualificados por semestre, visto a necessidade de alocação em Áreas de Conhecimento de interesse para a instituição. 3. Quantidade de Docentes por centro de ensino qualificados por semestre e por titulação em função do Percentual do Orçamento destinado à qualificação por centro de ensino. 4. Simular situação de Docentes em processo de qualificação em função da previsão de término das formações em andamento. Este indicador pretende prever de acordo com as previsões de término informadas, como estará o quadro Docente no que tange a titulação acadêmica. 5. Produção intelectual produzida e publicada pelos Docentes em função da Área de Conhecimento qualificada. Este indicador visa verificar a situação dos Docentes quanto a sua produção intelectual (artigos, pesquisas, livros editados e/ou publicados) de acordo com suas Áreas afins.

- **Subsistema Desenvolvimento Gerencial**: Neste subsistema (FCS) utiliza-se o Programa Permanente de Desenvolvimento de Gestores (PPDG). O PPDG é um programa voltado à capacitação e desenvolvimento de profissionais que ocupem cargos gerenciais na Universidade, nas áreas acadêmica e administrativa, para o desempenho de seu papel, visando com isso a melhoria e qualificação de competências gerenciais. Indicadores Propostos: 1. Participação de gestores em eventos internos e externos. Este indicador pretende verificar a participação efetiva dos gestores de diferentes áreas. 2. Grau de satisfação gerado pelos eventos. Este indicador visa verificar como os eventos estão sendo vistos e recebidos pelos participantes. 3. Metas alcançadas após a realização de determinado evento. Este indicador visa verificar a concretização de metas e objetivos nas áreas de atuação dos gestores envolvidos, ou melhorias alcançadas na otimização de processos mediante a efetiva realização de um evento determinado.

Esses indicadores propostos visam auxiliar na evolução do processo de gestão organizacional, e visam também atender as mudanças que ocorrem na instituição, bem como complementar a efetiva produção de conhecimento, fator este imprescindível para as organizações atuais. Ou seja, os indicadores propostos podem vir a ser contemplados através da sua incorporação aos Sistemas de Informação utilizados pela área de Recursos Humanos, permitindo a mensuração da gestão organizacional com o uso da TI como ferramenta, proporcionando desta forma uma tomada de decisão mais eficaz. Neste sentido é que a proposta dos indicadores apresentados proporcionam uma contribuição para a contínua mudança organizacional e alinhamento da TI com a estratégia da instituição estudada.

O novo perfil e o alinhamento da estratégia empresarial com a estratégia da TI

Conforme Rezende (2000), o mercado, como resposta ao ciclo de mudanças constantes, sugere a necessidade de um novo perfil profissional. As empresas não buscam mais profissionais unicamente técnicos, e sim pessoas voltadas para processos de interpretação, elaboração e transformação do campo empresarial, social, político e econômico. Hoje, o profissional para obter sucesso precisa muito mais do que uma especialidade específica, precisa ter uma visão globalizada que permita acompanhar todas as transformações anteriormente citadas. O profissional precisa estar sintonizado a essa nova tendência do mercado, e as empresas por sua vez precisam investir nessa qualificação.

A partir desta abordagem cabe considerar a estreita relação entre o profissional e a empresa no que tange à necessidade de qualificação constante. Isto é, depende do funcionário a iniciativa de buscar melhorar seu desempenho e seu desenvolvimento profissional, mas cabe à empresa investir e propiciar condições para a realização desse desenvolvimento, visto que o retorno dessa qualificação refletirá diretamente sobre o futuro organizacional.

Segundo Abreu (24/09/00), diretor de Relações Trabalhistas da Fiat Automóveis, o sonho do emprego estável nas grandes indústrias virou pesadelo frente à estrutura do capitalismo atual. A política do “*full employment*” (pleno emprego) está sendo substituída pela do “*employ ability*” (contratação de acordo com as habilidades do empregado). Esta constatação faz refletir novamente sobre a condição do profissional, como responsável por seu próprio sucesso e ascensão dentro da organização. Isto é, atualmente, depende muito mais do próprio funcionário buscar mais informações e agregar maior valor as suas atividades, através da busca do conhecimento constante, do que das empresas indicarem a esse funcionário o que, ou como fazer para conquistar um posição de maior evidência e autonomia.

A estratégia que visa satisfazer as demandas de uma economia global torna-se inviável sem que se criem iniciativas para a TI estreitamente alinhadas com as metas da organização e com a própria construção futura da empresa conforme defendido por Nogueira e Moreira (1997).

Geralmente a maioria das empresas coloca em primeiro lugar o seu plano empresarial, seguido do plano da tecnologia da informação, porém, há que se entender que existem muitas vantagens no fato de se desenvolverem os dois

planos de maneira coordenada. Algumas organizações que lidam com muita informação já reconhecem a importância de centralizar seus recursos de informação para os seus negócios, e da possibilidade de alcançar uma integração mais estreita da TI aos objetivos específicos da empresa, a partir do desenvolvimento simultâneo dos dois planos.

Conforme relata Wang (1998), o foco de atenção dos sistemas de informação mudou: da automatização de processos internos passou a possibilitar mecanismos multifacetados na entrega de produtos e serviços diretamente ao consumidor. A maior complexidade desses sistemas complica-se com o fato de muitos serem usados como vantagem competitiva, o que lhes dá uma urgência de caráter quase vital. Hoje a principal preocupação passou a ser: qual a melhor maneira de organizar a TI para alcançar níveis cada vez mais altos de superioridade competitiva?

Conforme o autor citado, muitos métodos de alinhamento dos recursos da tecnologia da informação com as metas empresariais já estão em uso em diversas empresas, e certamente essa combinação é o melhor método para garantir o êxito de ambas as estratégias, pois cada uma destas apresenta riscos a elas inerentes.

Alinhar os objetivos e prioridades do pessoal responsável pela gestão da organização com os objetivos dos técnicos em informação pode propiciar à equipe decisória um ambiente de maior compartilhamento e parceria de ações - visto a possibilidade de otimização do fornecimento de TI e de serviços aos usuários finais - resultando numa gestão muito mais coerente com a realidade interna e com o mercado.

Conforme aborda Graeml (2000), os sistemas mais importantes passaram a ser aqueles capazes de suportar a estratégia organizacional, cujos objetivos podem ser de caráter intangível, e por consequência de difícil mensuração. As inovações mais estratégicas pretendem alterar de forma tão radical o ambiente em que a empresa opera atualmente, que realizar alguma estimativa sobre futuros benefícios com um razoável grau de precisão é praticamente impossível.

4 Considerações Finais

Ao relacionar o processo de gestão da área funcional e o processo tecnológico em andamento na universidade estudada, julga-se produtivo como proposta de otimização do método de gestão desenvolvido, a formulação de FCS através de indicadores de resultado ou de desempenho a fim de proporcionar uma contribuição para a contínua mudança e desempenho organizacional.

Esta proposição baseia-se no fato de que esses indicadores de resultados, para a área de RH, devem ser capazes de medir e monitorar o andamento de determinadas ações que contemplem o processo de melhoria de determinados subsistemas relacionados à política de orientação da Gestão de Pessoas da instituição estudada, permitindo um melhor desempenho da gestão envolvida. Devem visar, ainda, o auxílio na evolução do processo de gestão organizacional, o atendimento das mudanças que ocorrem na organização, bem como a complementação da efetiva produção de conhecimento, fator este imprescindível para as organizações atuais.

Vale salientar porém que tais indicadores devem constituir-se como formas de auxiliar na adequação do processo tecnológico em andamento em determinada organização, entretanto, não devem limitar e/ou restringir as ações

mensuradas, mas apenas servir como estimativa para um maior e melhor gerenciamento, visando o objetivo principal de adequar os objetivos da área aos objetivos da instituição como um todo, e também propiciar aos gestores o exercício de seu verdadeiro papel – administrar e aconselhar.

De forma prática, os indicadores propostos podem vir a ser contemplados através da sua incorporação aos Sistemas de Informação utilizados pela área de Recursos Humanos, permitindo a mensuração da gestão organizacional com o uso da TI como ferramenta, proporcionando desta forma uma tomada de decisão mais eficaz.

E, embora tratando de um assunto com características bastante técnicas como é a Tecnologia da Informação, este estudo traz à tona, conforme citação de Kolhrausch (1996), a real existência de um caráter contraditório entre o aspecto humano e o aspecto técnico da evolução tecnológica. Isto é, pode-se observar na prática, em referência ao afastamento de relações, que ao contrário do que se pode supor, a TI propicia o estreitamento das mesmas a medida que permite o compartilhamento de informações e a troca de experiências acerca de diferentes situações de âmbito organizacional.

Em complementação, observa-se que a informação é parte única e insubstituível das funções e atividades inerentes à área gerencial de Recursos Humanos e portanto deve constituir-se numa grande preocupação, por parte dos gestores e colaboradores, no sentido de que essas informações sejam trabalhadas e transformadas, de modo a conduzi-los (os colaboradores) ao conhecimento. Conhecimento, esse, apenas obtido quando membros de um conjunto organizacional partilham de interesses e visões permitindo que o talento profissional e pessoal – próprio de cada indivíduo – engrandeça e contribua para a melhoria e o crescimento da área enquanto órgão de parceria corporativa.

Finalizando, é possível afirmar que não existem organizações, tecnologias, ou mesmo o maior dos patrimônios: o conhecimento, sem PESSOAS. São elas o grande fator de mudança e avanço do mundo. E é nesta direção que os indicadores de resultado, a serem implementados através do uso da TI, devem ser considerados.

Referências

- ABREU, Osmani Teixeira de. *Globalização exige novo perfil profissional*. 24 set. 2000, <http://www.informal.com.br>.
- BARROS, Jorge Pedro Dalledonne e MONTENEGRO, Eraldo de Freitas. *Gestão Estratégica: a arte de vencer desafios*. São Paulo: Makron Books, 1998.
- DAVENPORT, Thomas H. *Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. Trad. de Bernadette Siqueira Abrão. São Paulo: Futura, 1998.
- _____. e PRUSAK, Laurence. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu Capital Intelectual*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- FREITAS, Maria Ester. *Cultura organizacional: formação, tipologias e impactos*. São Paulo: Makron Books, 1991.
- GIANESI, Irineu G. N. e CORREA, Henrique Luiz. *Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

- GRAEML, Alexandre Reis. *Sistemas de informação: O alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa*. São Paulo: Atlas, 2000.
- HEHN, Herman F. *Peopleware: como trabalhar o fator humanos nas implementações de sistemas integrados de informação (ERP)*. São Paulo: Gente, 1999.
- KOHLRAUSCH, Marlin. *Leve sua empresa ao primeiro lugar: a revolução brasileira no mundo dos negócios*. 3 ed. São Paulo: Gente, 1996.
- McGEE, James e PRUSAK, Laurence. *Gerenciamento Estratégico de Informação*. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- MELLA, P. *Dai sistemi al pensiero sistemico*. Milano: Ed. Franco Angeli, 1997.
- MOTTA, Fernando C. Prestes e CALDAS, Miguel P. *Cultura organizacional e cultura brasileira*. São Paulo: Atlas, 1997.
- NOGUEIRA, A. ; MOREIRA, P. Alinhamento estratégico e a construção do futuro. *Congresso ANPAD*, publicação em CD-ROM, RJ, 1997.
- NONAKA, Ikujiro e TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de Conhecimento na Empresa: Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- REZENDE, Silvia Lúcia Maia. *O gerente do amanhã*. 11 set. 2000, <http://www.techoje.com.br>.
- SENGE, Peter. *A quinta disciplina*. São Paulo: Best Seller, 1990.
- STONER, James A F. e FREEMAN, R. Edward. *Administração*. 5 ed. Tradução: Alves Calado. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1985.
- SVEIBY, Karl Erik. *A Nova Riqueza das Organizações: Gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- TAPSCOTT, Don. *Economia Digital*. Trad. de Maria Claudia dos Santos Ribeiro Ratto. São Paulo: Makron, 1997.
- TAPSCOTT, Don; TICOLL, D.; LOWY, A. *Capital digital*. São Paulo: Makron, 2001.
- TEIXEIRA FILHO, Jayme. *Repensando a gestão e a tecnologia*. 14 set. 2000, <http://www.informal.com.br>.
- VANTI, A. A. e BECKER, J. L. *Developing business strategies with intelligent information systems*. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON MODELLING AND SIMULATION, 2000, Las Palmas de Gran Canaria, Espanha, set. 2.000, p.41-46.
- WANG, Charles B. *Techno Vision II: Um guia para profissionais e executivos dominarem a tecnologia a Internet*. São Paulo: Makron Books, 1998.
- ZIEMER, R. *Mitos Organizacionais: O poder invisível na vida das empresas*. São Paulo: Atlas, 1996.