A Utilização de Sistemas de Apoio a Tomada de Decisão: estudo de caso em uma empresa prestadora de Serviços de Telecomunicações no Mato Grosso do Sul

Adriano da Silva Cantídio
Amilton Luiz Novaes, Msc.

Resumo: Entender melhor a relação entre os sistemas de informação e as atividades executadas no dia-a-dia de uma empresa é de suma importância para o desempenho organizacional. Sendo assim, este artigo apresenta um estudo de caso, tendo como foco a descrição dos sistemas de informações e a sua influência nas tomadas de decisões diárias dos funcionários em uma empresa prestadora de serviços de telecomunicações, com o objetivo de identificar as vantagens trazidas com a sua utilização, bem como os fatores que interferem na sua utilização e as dificuldades e/ou desvantagens quando os sistemas não são utilizados pelos funcionários. Para isso, elaborou-se uma pesquisa de caráter empírica quantitativa, realizada através de um estudo de caso, tendo como método de coleta de dados um questionário *survey* eletrônico formado por escalas de *likert* e categóricas, aplicados em duas etapas, a primeira com os supervisores das quatro áreas técnicas da empresa e a segunda com os respectivos funcionários. Foi possível constatar que supervisores e funcionários concordam que os sistemas de informações exercem uma importante influência nas suas tomadas de decisões diárias, porém muitos funcionários ainda não utilizam todos os sistemas essenciais as suas atividades, o que faz concluir que a empresa pode não esta alcançando todos os benefícios esperados com a utilização dos sistemas de informações.

Palavras-chave: Sistemas de Informação, Organização, Tomada de Decisão, Desempenho

1. Introdução

De acordo com Reinhard (1996 *apud* DE JESUS *et al.,* 2004) o uso da tecnologia de informação teve início na década de 60, e tornou-se nas décadas de 70 e 80 um fator imprescindível para o sucesso empresarial. Nesse período as inovações deixaram de se apresentar como novidade tecnológica para se tornarem ferramentas importantes no aumento da competitividade e produtividade nas mais diversas organizações. Ou seja, o processo de tomada de decisão no ambiente organizacional começou a exigir das pessoas habilidades analíticas e o uso de técnicas objetivas, de forma a processar mais informações e assim maximizar os ganhos, minimizar as perdas e se produzir o maior benefício em função do menor esforço ou custo. Em outras palavras, a informação tornou-se base da competitividade, fazendo com que as alternativas tecnológicas de informação fossem criadas de acordo com as necessidades empresariais.

Foi a partir daí que o trabalho e as profissões começaram a mudar. Este novo ambiente começou a exigir uma ampla gama de habilidades que ajudassem as empresas a atingir os seus objetivos. Mas o que isso significa? Significa que as empresas estão em busca de candidatos com habilidades suficientes para solucionar problemas – com capacidade de ler, escrever, apresentar e desenvolver idéias – assim como habilidades técnicas para tarefas específicas. Assim, independente do curso que esta fazendo, ou da sua futura ocupação, as tecnologias e os sistemas de informação terão papel cada vez mais determinante no dia-a-dia profissional e na carreira. Oportunidades de emprego e remuneração dependerão, em parte, de sua capacidade em ajudar as empresas a usar os sistemas de informação na consecução de seus objetivos. (LAUDON; LAUDON, 2007)

Portanto, gerenciar a informação não é uma tarefa fácil, por isso a função dos sistemas de informações possui problemas em muitas organizações. Muitos casos

documentam que os benefícios esperados com a tecnologia da informação não ocorrem, estudos realizados por firmas de consultoria de gestão e pesquisadores universitários têm demonstrado que muitas empresas não têm conseguido gerenciar seu uso prejudicando assim o seu desempenho. Dessa forma, fica evidente que muitas organizações não utilizam o sistema de informação do modo como se espera. (O'BRIEN, 2004)

Desta forma para entender melhor a relação entre o sistema de informação e as atividades executadas no dia-a-dia de uma empresa, atentou-se em realizar uma pesquisa, junto a uma empresa de serviços de telecomunicações, que por solicitação de sua gerência foi tratada como "Telecom Serviços", que fornece trabalhos técnicos de operação e manutenção na área de telefonia fixa, dados (internet) e telefonia móvel para concessionária local fornecedora dos serviços de telecomunicações no estado do Mato Grosso do Sul.

Esta pesquisa teve como foco a descrição dos Sistemas de Informações da empresa "Telecom Serviços" e a sua influência nas tomadas de decisões diárias dos funcionários, tendo como objetivos identificar as vantagens trazidas com a sua utilização, bem como os fatores que interferem na sua utilização e as dificuldades e/ou desvantagens quando estes não são utilizados pelos funcionários. Neste caso, a pesquisa não está interessada no por que e nem nas fontes do fenômeno, mais sim em apresentar suas características concretas, investigando a sua significação (GONÇALVES, 2001).

2. Referencial teórico

O referencial teórico tem o intuito de contextualizar aquilo que se pretende transmitir para melhor explicar o assunto da pesquisa, é com esse objetivo que se apresenta os tópicos seguintes.

2.1. Tomada de decisão

Uma decisão precisa ser tomada sempre quando estamos diante de um problema, e este pode possuir uma ou várias alternativas de solução, assim concentrar-se no problema certo possibilita direcionar corretamente todas as ações do processo decisório (GOMES; GOMES; ALMEIDA 2006).

Segundo Gomes, Gomes e Almeida (2006) a teoria das decisões ora pode ser prescritiva, ora normativa, auxiliando as pessoas nas melhores decisões, em face de suas preferências básicas e racionalidade. Salienta ainda que o ser humano possui uma capacidade cognitiva limitada de compreender todos os sistemas ao seu redor, e ou, processar todas as informações recebidas. Os autores esclarecem que a teoria da decisão é um conjunto de procedimentos e métodos de análise que procura assegurar a coerência, a eficácia e a eficiência das decisões tomadas em função das informações disponíveis, antevendo assim possíveis cenários.

De acordo com Chiavenato (2000) o processo decisório é complexo e varia de acordo com as características do decisor, da situação onde está envolvido e da maneira como percebe a situação. Assim, o processo decisório exige sete etapas a conhecer:

1. Percepção da situação, onde se encontra algum problema.
2. Análise, onde se identifica o problema.
3. Definição dos objetivos, o que se pretende.
4. Procura de modelos de estudo para definir as alternativas de soluções para o problema;
5. Avaliação da melhor solução com base no estudo, onde se escolhe as melhores alternativas;
6. Escolha da alternativa mais adequada para a solução;
7. Implementação da solução, ou seja, aplicação da solução;

Segundo o autor cada etapa influencia e é influenciada dentro do processo, porém não precisam ser seguidas à risca. Estas podem ser simplificadas, suprimidas ou ampliadas dependendo da necessidade de solução do problema.

Analisando estas etapas Gomes, Gomes e Almeida (2006) propõem quatro tipos de sistemas que podem auxiliar os gestores e funcionários na solução de seus problemas:

- sistemas de informação: que auxiliam na obtenção de dados sobre o problema;
- sistemas de previsão: que determinam as probabilidades e possibilidades de ocorrência do resultado;
- sistemas de valorização: que faz a simulação da utilidade advinda de cada possível resultado;
- e sistemas de preferências: que estabelecem uma ordem completa entre resultados, a fim de selecionar as melhores soluções para a resolução do problema.

Lachtermacher (2007) comenta que a tomada de decisão como um processo de identificação de um problema ou oportunidade terá sempre uma linha de ação selecionada para solução, que será afetada por vários fatores, como: tempo disponível para a tomada de decisão; importância da decisão; ambiente; certeza, incerteza e risco; agentes decisores; e conflitos de interesses. Desta forma, segundo o autor, o principal objetivo dos sistemas de apoio a decisão é dar suporte a todos os níveis de uma organização (operacional, gerencial e estratégico) para que estes sejam independentes do decisor assegurando um processo de tomada de decisão claro e transparente.

2.2 Sistemas de informação

Para se compreender melhor a utilização e os benefícios dos sistemas de informações é preciso conhecer primeiramente os seus conceitos mais básicos. De acordo com Oliveira (2006), Rosini e Palmisano (2006) um sistema pode ser entendido como um conjunto de elementos interdependentes que se relacionam, e que podem ser decompostos em partes menores conhecidos como subsistemas, cada qual com seus objetivos, porém integrados em prol de um objetivo comum, que influenciam e podem ser influenciados pelas alterações tanto no ambiente externo como interno.

Já a "informação" pode ser conceituada de diversas formas: Oliveira (2006) entende a informação como um conjunto de dados trabalhados que permite ao executivo tomar decisões. Wurman (1995 *apud* VALENTIM, 2002) interpreta esse termo como sendo aplicado somente aquilo que leva à compreensão, ou seja, o que constitui informação para uma pessoa pode não passar de dados para outra. Turban, Mclean e Wetherbe (2004) interpretam a informação como dados organizados e processados, precisos e atualizados que auxilia o indivíduo em uma conclusão.

Laudon e Laudon (2007), definem tecnicamente os sistemas de informações como um conjunto de componentes interrelacionados que recuperam, processam, armazenam e distribuem informações para auxiliar o processo de tomada de decisão e o controle de uma organização. Pode-se também conceituar de uma forma mais ampla o sistema de informação como sendo o processo pelo qual a empresa oferece o conhecimento com o intuito de melhorar o poder de decisão e com isso alcançar seus objetivos de uma forma mais eficiente e eficaz (TARAPANOFF, 2004; OLIVEIRA, 2006). Turban, Rainer e Porter (2007) explicam que um sistema de informação (SI) coleta, processa, armazena, analisa e dissemina informações para um fim específico, auxiliando tanto empresas como pessoas a executarem suas atividades de uma maneira mais eficiente.

Laudon e Laudon (2007) explicam que o investimento em sistemas de informação ajuda as empresas a administrar melhor suas funções de produção interna, bem como lidar com as demandas dos atores chave presentes em seu entorno. Especificamente, os autores definem que as empresas investem em sistemas de informação para atender aos seguintes

objetivos organizacionais: atingir excelência operacional (produtividade, eficiência e agilidade); desenvolver novos produtos e serviços; estreitar o relacionamento com o cliente e atendê-lo melhor; melhorar a tomada de decisão (em termos de precisão e velocidade); promover a vantagem competitiva e assegurar a sobrevivência.

Gordon e Gordon (2006) relatam ainda que a sabedoria das pessoas esta na habilidade de utilizar o conhecimento para alcançar os objetivos, e os sistemas computadorizados seria o coletor, processador e apresentador das informações que oferece este conhecimento.

2.3 Sistemas de Informação e funcionalidades

Turban, Rainer e Porter (2007) explicam que as organizações utilizam vários tipos diferentes de sistemas de informações para produzir ou executar serviços. Pensando desta forma Gordon e Gordon (2006) usam duas dimensões para classificá-los: quanto ao seu propósito, ou finalidade, e quanto a sua abrangência (escopo). O propósito diferencia os sistemas em: sistemas de automação, processamento de transações e suporte à gestão, enquanto que a abrangência difere entre os sistemas individuais, departamentais, e ou, funcionais, empresariais e interorganizacionais.

O sistema de automação utiliza a tecnologia da informação para desempenhar tarefas ou torná-las mais fáceis e menos desgastantes para as pessoas, que apesar de usar, e ou, coletar informações, tem como propósito auxiliar as atividades organizacionais (GORDON; GORDON, 2006).

Os Sistemas de Processamento de Transações (TPS), por sua vez, apóiam o monitoramento, a coleta, o armazenamento e o processamento de dados nas atividades rotineiras de nível operacional nas empresas, isso em tempo real, ou seja, no ato da geração dos dados. Estes são considerados vitais para o sucesso da empresa, pois auxiliam as atividades essenciais para produção de bens e serviços da organização. (GORDON; GORDON, 2006; TURBAN; RAINER; PORTER, 2007)

Já os Sistemas de Suporte à Gestão (SSG) fornecem informações que os administradores precisam para tomar decisões e coordenar as atividades, também chamado por alguns autores como Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Este abrange os seguintes sistemas: sistemas de relatórios operacionais que organizam e resumem dados essenciais coletados por sistemas transacionais de apoio a operações; sistemas de suporte a decisão que auxilia os gestores na tomada de decisões não rotineiras; *groupware*[1] que auxilia na troca de informações, coordenação de atividades e gestão de fluxo de caixa; e sistemas de informações executivas que fornece as informações que o executivo do alto escalão precisa para identificar problemas, rastrear dados sobre tendências, interagir com empregados e determinar objetivos estratégicos. (GORDON; GORDON, 2006)

Na classificação por escopo, Gordon e Gordon (2006) divide os sistemas de informação da seguinte forma: sistemas de informações individuais, criados apenas para uma pessoa; sistemas de informações funcionais ou departamentais que atende as necessidades de informações de funções individuais ou departamentais; sistemas de informações empresariais que integram as funções de uma empresa e proporciona um repositório único, abrangente, para as suas informações; sistemas de informações interorganizacionais, que oferece um repositório comum de informações para empresa, fornecedores, distribuidores e transportadores.

Com isso pode-se entender que o fato de diagnosticar necessidades de informações, avaliando a tecnologia de informação necessária e o sistema adequado é à base do desempenho efetivo das empresas na atualidade, porque o uso constante dos sistemas de informações pelos gestores melhora o seu poder de decisão, motiva os seus empregados e

inicia mudanças quando necessárias, aumentando assim a probabilidade de sucesso das empresas. (GORDON; GORDON, 2006)

2.4 Sistemas de Informação e Organizações

Atualmente, as empresas concorrem com nichos de mercado, que são individuais, de vida curta, ricos em informações e negociados em uma base contínua com os clientes. Onde a tecnologia da informação serve como base de apoio para o gerenciamento dos processos que garantem a rápida transformação, a constante fragmentação, e a alta qualidade e desempenho desses produtos e serviços no mercado mundial. O crescente aumento da internet e das tecnologias e aplicações a ela relacionados mudou o modo de operação e trabalho das empresas e pessoas bem como a forma da tecnologia da informação apoiar as operações das empresas e as atividades de trabalho dos usuários finais. As empresas estão se tornando empreendimentos de *e-businees*[2] *e e-commerce*[3], onde a internet, intranets e extranets e outras redes tornaram-se a principal infraestrutura de tecnologia da informação no apoio às operações das organizações. (O'BRIEN, 2004)

A tecnologia da informação passou a ser uma força importante na precipitação ou viabilização da mudança organizacional e gerencial, os grandes avanços de hardware, software, de dados e de rede, o poder da computação e os recursos de informação, agora, são disponíveis a um número maior de gerentes e funcionários, promovendo mudanças inovadoras na tomada de decisão, estruturas organizacionais e nas atividades de trabalho nas empresas de todo o mundo. A capacidade de apoio à decisão, propiciada pela tecnologia dos sistemas de informação, está mudando o foco da tomada de decisão gerencial, ajudando a liberar as tarefas mais simples de analisar números para enfrentar questões estratégicas mais complicadas a fim de desenvolver alternativas realistas do ambiente competitivo e dinâmico da atualidade. (O'BRIEN, 2004; TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 2004)

Para Turban, Mclean e Wetherbe (2004) a Tecnologia da Informação (TI) vem exercendo uma forte influência não só nas empresas como também sobre funcionários, clientes e sociedade. As pessoas trabalham cada vez mais em estreito contato com os computadores e esse relacionamento pode ter um impacto diferente sobre cada pessoa, unidade empresarial ou trabalho. Os autores explicam que a tecnologia da informação mudou as organizações no que diz respeito à estrutura, autoridade, poder e conteúdo das funções, aumentando a produtividade dos gerentes, sua abrangência de controle (mais funcionários por supervisor) e diminuindo o número de especialistas, aproveitando mais, e melhor o conhecimento especializado.

O crescente uso da TI nas empresas causou um impacto profundo e um tanto inesperado nos planos de carreira, de certa forma a sua utilização facilita aos funcionários adquirir maiores conhecimentos, encurtando os anos de experiência para ocupar um cargo difícil e de maior complexidade. De uma forma geral, também devido aos serviços *on line* e de armazenamento eletrônico, o processo de supervisão se torna mais formal, com ênfase em procedimentos e em resultados mensuráveis do que interpessoais e na qualidade do trabalho realizado. (TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 2004)

Batista (2004) esclarece dois fatos importantes e que não podem ser deixados de lado quando se fala em desempenho dos sistemas de informações: a organização deve conhecer suas necessidades de informações gerenciais para que possa implantar sistemas adequados as suas necessidades, ou seja, as características como quantidade, oportunidade, conteúdo e qualidade só podem ser obtidos por um bom sistema de informação, e o usuário das informações e seu comportamento, por serem importantes, devem ser observados para que a definição das informações necessárias em cada nível gerencial seja correta.

Desse modo, muitas empresas enxergam os investimentos em tecnologias e sistemas como um custo que pode trazer prejuízos a organização, mas esquecem que estes, quando

utilizados corretamente podem trazer retornos tanto tangíveis como intangíveis a todas as atividades da organização. A partir de sua utilização a empresa pode reduzir o retrabalho, aumentar a satisfação do cliente, diminuir o tempo de resposta a problemas internos e externos, melhorar os procedimentos organizacionais, facilitar e melhorar o processo de tomada de decisão, tornando assim esses gastos um investimento. (O'BRIEN, 2004; BATISTA, 2004)

Hoje, a tecnologia da informação se concentra por todas as áreas dentro da cadeia de valor desempenhando funções de otimização e controle das operações, assim como atividades executivas que exigem algum grau de julgamento. A General Eletric, por exemplo, utiliza um banco de dados que inclui experiência acumulada e o conhecimento do engenheiros de manutenção, para melhorar as atividades de suporte aos clientes por telefone. A tecnologia da informação gera mais informações à medida que a empresa executa suas atividades e disponibiliza estas informações de forma mais rápida, abrindo espaço para a análise e utilização mais abrangente dos dados ampliados que até então não era disponível. (PORTER, 1999)

Segundo Porter (1999) a tecnologia da informação, além de influenciar o desempenho das atividades individuais, amplia em muito a capacidade da empresa de explorar os elos entre as atividades que ocorrem no ambiente interno e externo, dando de certa forma condições para as empresas coordenarem suas ações de forma mais estreita com clientes e fornecedores. O autor explica que os sistemas de informações estão permitindo que as empresas coordenem suas atividades de mais valor entre localidades geográficas com grande dispersão, (Por exemplo, os engenheiros da Boeing trabalham em projetos *on line* com fornecedores estrangeiros.) e, além disso, estão criando muitos interrelacionamentos entre as empresas, devido a esta expansão setorial causada pela competitividade.

Porter (1999) e Bio (1985) explicam que a tecnologia da informação exerce efeitos poderosos sobre qualquer empresa, tanto no custo, como na diferenciação, de forma a afetar o próprio valor das atividades dentro do seu escopo competitivo. De acordo com Bio (1985), se uma empresa pretende capitalizar as oportunidades e benefícios trazidos pelos sistemas de informações, o seu pessoal chave deve estar ciente e acreditar nos benefícios que podem ser produzidos por um programa bem concebido e habilmente executado.

2.5 Sistemas de Informação e seus desafios

As organizações têm utilizado tecnologias de informações e comunicação como ferramentas de base para competitividade e estratégia nos diversos setores da economia. Porém suas contribuições só poderão ser efetivamente aproveitadas se as organizações tratarem de forma adequada todos os aspectos envolvidos como: pessoas, software, máquinas e etc. (ALBERTIN; ALBERTIN, 2006)

De acordo com Davenport (1998) o investimento só em tecnologias, simplesmente não funciona, os administradores precisam de uma perspectiva holística, que possa assimilar alterações repentinas no mundo dos negócios e adaptar sempre as realidades sociais, enfatizando o ambiente da informação em sua totalidade, levando em conta os valores e as crenças empresariais sobre informação (cultura); como as pessoas realmente usam a informação e o que fazem com ela (comportamento e processos de trabalho); armadilhas que interferem no intercâmbio de informações (políticas); e quais sistemas de informação já estão instalados apropriadamente, a chamada "ecologia da informação". O autor esclarece que a ecologia da informação se baseia na maneira como as pessoas criam, distribuem, compreendem e usam as informações.

Por isso Davenport (1998) acredita que mudar o *status* de uma organização não é uma tarefa fácil, exige novas estruturas administrativas, incentivos e atitudes em direção à hierarquia, à complexidade e à divisão de recursos da organização. Por isso se o administrador

não adotar uma abordagem mais ampla no uso da informação, serão utilizados recursos financeiros desnecessários com tecnologia, devido à falta de sabedoria na utilização da informação. Segundo o autor, é indiscutível o aumento do uso da tecnologia da informação nas organizações, contudo, não adianta investir em tecnologias de informação se não são utilizadas corretamente ou trazem informações incorretas que possam prejudicar a tomada de decisão.

Assim, como observado por muitos grupos de pesquisadores, as abordagens informacionais predominantes enfatizam atributos racionais, sequenciais e analíticos da informação e de seu gerenciamento, porém para eles as abordagens intuitivas e não lineares são igualmente importantes senão mais. Muitos observadores ignoram que a informação tem seu lado humano, comportamental, que vai de encontro com a escola da engenharia da máquina, onde o foco é a tecnologia e não as necessidades de informações dos usuários finais, por isso projetos informacionais levam ao desenvolvimento de sistemas computadorizados de informação, mas de pouca atenção ao fator humano, que deixa em evidência um ambiente informacional mal administrado pelas empresas. (DAVENPORT, 1998)

3. Metodologia

Elaborou-se esta pesquisa de caráter empírica quantitativa, realizada através do método de estudo de caso, por se tratar de um fenômeno em curso e de contexto real, bem como por ser uma pesquisa que busca apoio na observação, na interpretação, na compreensão e na descrição do abordado (LIMA, 2004). O objeto de estudo foi à empresa de serviços de telecomunicações, que por solicitação de sua gerência foi tratada como "Telecom Serviços", que fornece trabalhos técnicos de operação e manutenção na área de telefonia fixa, transmissão, dados e telefonia móvel para concessionária local fornecedora dos serviços de telecomunicações no estado do Mato Grosso do Sul. A empresa Telecom Serviços possui pessoal técnico espalhado por todo o estado com escritório central localizado na cidade de Campo Grande. Sua estrutura de recursos humanos é formada por 65 funcionários dentre eles: coordenador, supervisores, técnicos e pessoal administrativo.

Para iniciar a pesquisa, fez-se um amplo estudo bibliográfico em artigos científicos e livros que ajudou a esclarecer melhor a conceituação do assunto, evitando assim possíveis especulações que viesse a ter no momento da análise (GIL, 2008).

Na coleta de dados, utilizou-se o método S*urvey* eletrônico administrado por questionários de perguntas fechadas, criados em escalas de classificações somadas (*Likert*), utilizada para mensurar atitudes e opiniões através de escalas formadas por cinco ou sete pontos que avaliam a intensidade das afirmações; e escala categórica, utilizada para mensurar características dos respondentes através de duas ou mais categorias de acordo com o grau de precisão, e perguntas abertas aplicados em duas etapas. Para analise de coerência e confiabilidade das escalas aplicadas no conceito, onde o objetivo foi identificar possíveis erros e melhorias, utilizou-se o critério de confiabilidade teste-retestes com um pequeno grupo de respondentes nas mesmas condições. (HAIR Jr. *et al*., 2005)

A primeira etapa teve sua amostra formada pelos quatro supervisores, cada qual responsável pelas suas respectivas áreas técnicas, no caso Comutação (responsável pela telefonia fixa), transmissão (sistemas responsável pela transmissão de voz e dados), Dados (ADSL e outros), e GSM (telefonia móvel), onde o objetivo foi identificar as características dos Sistemas de Informações da empresa Telecom Serviços no que se refere a desempenho, qualidade e disponibilidade das informações, vantagens e dificuldades quanto ao acesso e utilização, e desvantagens quanto a não utilização dos sistemas. Nesta etapa obteve-se 100% de respostas dos supervisores.

Já na segunda etapa, a pesquisa teve como objetivo uma população total de 48 funcionários que corresponde aos técnicos envolvidos nas áreas técnicas de comutação,

transmissão, dados e GSM. Porém na coleta dos dados foi alcançado um total de 37 questionários respondidos, isto porque o restante dos funcionários estava de férias no período da coleta. Esse valor alcançado corresponde a uma margem de erro de 6,6% considerando o nível de confiança de 90% na pesquisa. Depois de concluído a coleta de dados, estes foram tabulados com o auxílio do *software Excel* para sua análise e conclusão.

4. Descrição e análise dos Dados

A primeira parte da pesquisa buscou identificar a opinião dos supervisores sobre os sistemas de informações da empresa Telecom Serviços, objetivando conhecer melhor a sua influência para com as tomadas de decisões diárias da empresa. Atentou-se em conhecer a qualidade e a disponibilidade das informações fornecidas pelos sistemas, as vantagens trazidas com a sua utilização, as dificuldades de acesso e utilização, e as desvantagens e/ou dificuldades quando estes não são utilizados tanto por funcionários como pelos próprios supervisores.

O questionário foi aplicado aos quatro supervisores da empresa, cada qual responsável pela sua respectiva área de especialização e equipe técnica. No caso, o supervisor de Comutação responsável pelos equipamentos de telefonia fixa, o de Transmissão que trabalha com os equipamentos que interliga toda rede de voz e dados, o de Dados responsável pelos equipamentos de comunicação de dados (ADSL e outros), e o de GSM que atua na telefonia móvel (celular). As perguntas foram respondidas em uma escala crescente de 1 a 7, sendo 1 "Discorda totalmente", 4 "Nem concorda e nem discorda" e 7 "Concorda totalmente".

A primeira questão pesquisou a precisão das informações para com os objetivos esperados, onde a totalidade dos supervisores concorda (sendo um mais e outro totalmente) que as informações são precisas e atingem os objetivos esperados. O mesmo valor é observado no item referente ao auxílio que os sistemas de informações prestam as decisões dos supervisores, onde todos concordam que as informações auxiliam constantemente suas decisões, sendo, 50% totalmente. Já no item de confiabilidade, 50% dos supervisores desconfiam das informações fornecidas pelo sistema. Este item mostra que o sistema é considerado preciso, porém alguns supervisores ainda desconfiam de suas informações.

Nos item onde se pesquisa a qualidade e disponibilidade das informações geradas pelos sistemas, 75% dos supervisores concordaram que o sistema é de fácil entendimento e que possui uma qualidade satisfatória de informações. Mas quando perguntamos se as informações não estão sempre atualizadas, somente 25% discordaram totalmente, o restante ficou entre o 3 e 4, ou seja, 50% discordam, mas com uma proximidade do neutro onde ficou os outros 25%, o que mostra uma leve desconfiança quanto a atualização dos sistemas. Já no item sobre disponibilidade, os supervisores se igualam entre as escalas do neutro (Nem concorda e Nem discorda) e o concorda totalmente, neste caso a maioria de certa forma concorda que as informações estão sempre disponíveis quando são necessárias.

Na análise sobre o desempenho dos funcionários que utilizam os sistemas de informações, 75% dos supervisores concordam (um concorda totalmente) que os funcionários que utilizam os Sistemas de Informações possuem um desempenho melhor em relação aqueles que não utilizam. Este item indica que os supervisores acreditam na real finalidade e influência dos sistemas de informações disponibilizados pela empresa.

Nas questões abertas a pesquisa perguntou aos supervisores quais as vantagens relacionadas à utilização dos sistemas de informações, onde os itens destacados foram, o melhor e maior controle das atividades, a rapidez e agilidade na solução dos problemas, o maior conhecimento, e a agilidade na tomada de decisão. Na outra questão a pesquisa perguntou quais os fatores que dificultam o acesso ou a utilização dos sistemas, onde os citados foram: à burocracia na liberação de senhas de acesso, o acesso específico pela intranet, o hardware e software das máquinas (laptops e desktops), e a rigidez na segurança. Já

na última questão a pesquisa perguntou quais às dificuldades e/ou desvantagens quanto a não utilização dos Sistemas de informações, onde os citados foram: o maior tempo gasto na solução de falhas e diagnóstico dos problemas, o maior custo, a impossibilidade de desempenhar as atividades diárias e as dificuldades para tomar as decisões.

Na segunda etapa, a pesquisa buscou conhecer a opinião dos funcionários sobre os sistemas de informação utilizados por estes diariamente, com o objetivo de conhecer e analisar a influência nas suas tomadas de decisões. Atentou-se em conhecer a qualidade e a disponibilidade das informações fornecidas pelos sistemas, as vantagens trazidas com a sua utilização, as dificuldades de acesso e utilização, e as desvantagens e/ou dificuldades quando estes não são utilizados.

Inicialmente, a pesquisa procurou identificar os sistemas utilizados pelos funcionários nos seus respectivos cargos, conforme Tabela 1, e a partir daí fazer um cruzamento com as informações obtidas na primeira etapa com os supervisores, como forma de analisar a concordância entre supervisão e subordinados a respeito da real utilização dos sistemas.

Tabela 1: Sistemas utilizados pelos Funcionários

	Porcentagem de Funcionários/Área			
Sistemas	**Comutação**	**Dados**	**Transmissão**	**GSM**
ACESS7	52%	10%	7%	17%
ACW	71%	0%	7%	8%
CDRVEW	0%	0%	0%	8%
CO&M WEB (centro de soluções)	10%	20%	13%	17%
FISCO	5%	10%	0%	0%
GDBO	81%	10%	13%	8%
GERÊNCIA DE ALARMES BSS (Alcatel)	0%	20%	13%	33%
GERÊNCIA DE ALARMES BSS (Hauwei)	0%	0%	0%	8%
GERÊNCIA DE ALARMES BSS (ZTE)	0%	0%	0%	8%
GERÊNCIA DE ALARMES MSC (Nokia)	0%	0%	0%	8%
GHRS	90%	80%	93%	100%
MASC	81%	10%	13%	17%
OBJECTEL	10%	60%	47%	33%
OMS	5%	40%	20%	8%
SAC	71%	60%	47%	33%
SAT	10%	0%	0%	0%
SERVCONTROL	43%	70%	93%	75%
SGE	100%	100%	100%	100%
SPART	43%	10%	27%	25%
TMN	57%	80%	100%	83%
WEBLINCE	14%	10%	20%	8%
Outros	14%	30%	27%	25%

Fonte: Dados da pesquisa Out/2009

Na primeira etapa os sistemas considerados como essenciais para o supervisor de Comutação foram: ACESS7, ACW, GDBO, MASC, SAC, SAT, SERVCONTROL, SGE, SPART e TMN. Analisando os dados obtidos a partir dos funcionários que atuam na área de Comutação (57% dos funcionários), constatou-se que apenas um sistema (SGE) é utilizado na sua totalidade, os demais como MASC e GDBO têm 80%, seguidos pelo ACW e SAC com 71%, ACESS7 e TMN com um pouco mais de 50% e os demais com 43% e 10% de funcionários que utilizam. Esses dados mostram que muitos funcionários desta área ainda não utilizam a maioria dos sistemas considerados essenciais às suas atividades, o que revela

alguma deficiência. Constata-se também, sistemas que o supervisor de Comutação não relacionou como essenciais, e que aparecem como sendo utilizados, isto pode ser explicado pelo fato de alguns funcionários atuarem em mais de uma área dentro da empresa tendo, desta forma, a necessidade de outros sistemas.

Na área de Dados os sistemas considerados essenciais pelo supervisor para o desempenho das funções dos funcionários são: OMS, SAC, SERVCONTROL, SGE e TMN. O resultado obtido com os funcionários da área de Dados (27% dos funcionários) mostra o mesmo problema da área de comutação onde apenas um sistema é utilizado por todos os funcionários, três utilizados por mais de 60% e um com menos de 40%.

Na área de Transmissão os sistemas considerados essenciais pelo supervisor são: CO&M, GHRS, SERVCONTROL, SGE e TMN. O resultado mostra que os funcionários da área de Transmissão (41% dos funcionários) têm apenas um sistema de pouca utilização, no caso o CO&M (com 13%), os outros são utilizados praticamente pela totalidade dos funcionários. Constata-se neste caso uma boa relação de concordância e importância quanto aos sistemas considerados essenciais tanto por supervisores como para funcionários.

Na área de GSM, onde se tem 32% dos funcionários, os sistemas considerados essenciais pelo supervisor são as Gerências BSS (Alcatel, ZTE, Hauwei e Nokia) e o SGE, onde apenas o SGE é utilizado pela totalidade dos funcionários, os outros, com exceção da Gerência BSS Alcatel com 33%, todos são utilizados por menos de 10% dos funcionários que atuam nesta área. Este resultado mostra uma discordância entre funcionários e supervisor com relação aos sistemas necessários as atividades diárias.

Neste item a pesquisa procurou conhecer, sob a ótica dos funcionários, as características dos sistemas de informações para as tomadas de decisões dos funcionários, analisando se estes realmente interferem nas atividades diárias dos funcionários satisfazendo suas necessidades. Observe na Tabela 2 os dados da pesquisa, respondidos em uma escala crescente de 1 a 7, sendo 1 “Discorda totalmente”, 4 “Nem concorda e nem discorda” e 7 “Concorda totalmente”.

Tabela 2: Características dos sistemas de informações para as tomadas de decisão

	1	2	3	4	5	6	7
Os Sistemas são de fácil acesso aos funcionários.	3%	0%	8%	19%	16%	38%	16%
São de fácil entendimento, satisfaz as necessidades	0%	0%	0%	16%	27%	33%	24%
Não auxiliam minhas atividades de maneira eficiente.	41%	16%	14%	8%	8%	8%	5%
São confiáveis, não apresentam falhas.	6%	8%	8%	19%	24%	27%	8%
Auxiliam constantemente minhas decisões.	0%	0%	0%	10%	14%	41%	35%
Não interferem no desempenho de minhas atividades diárias.	43%	14%	6%	16%	8%	8%	5%

Fonte: Dados da pesquisa Out/2009.

Analisando os dados, constatou-se que 70% dos funcionários concordam que os sistemas são de fácil acesso, ficando os demais divididos entre 19% que nem concorda e nem discorda e apenas 11% que discorda. No item entendimento e satisfação 84% dos funcionários concordam, sendo 56% totalmente, afirmando que os sistemas são de fácil entendimento e satisfazem às necessidades de informação, o restante nem concorda e nem discorda. Na analise sobre a eficiência dos sistemas para com as atividades, 71% dos funcionários discordaram, sendo 57% com maior intensidade, que os sistemas não auxiliam as suas atividades de maneira eficiente, concluindo assim que a maioria dos funcionários acredita que os sistemas são eficientes quanto ao auxílio das atividades. Este resultado reflete um pouco no próximo item, sobre a confiança nos sistemas, onde 59% dos funcionários concordam que os sistemas são confiáveis e não apresentam falhas, e 22% discorda do assunto, ou seja, desconfiam dos sistemas.

Na análise sobre o auxilio dos sistemas para as tomadas de decisões, a totalidade, ou seja, 90% concordam (alguns pouco menos, mas maioria totalmente) que os sistemas auxiliam constantemente as suas decisões e somente 10% responderam que nem discorda e nem concorda. Já a relação desempenho das atividades e utilização dos sistemas apenas um pouco mais da metade dos funcionários, ou seja, 63% discordam que os sistemas não interferem no desempenho das atividades diárias, os outros ficaram divididos entre 21% que concordam que o sistema não interfere nas atividades e 16% que nem discorda e nem concorda com o item.

Após conhecer as características dos sistemas a pesquisa buscou conhecer também a periodicidade de utilização dos sistemas de informações pelos funcionários, onde obteve o seguinte resultado: a maioria dos funcionários, sendo 73% utiliza os sistemas constantemente, ou seja, entre 81% a 100% vezes ao dia, os outros utilizam entre 41% a 80% de vezes ao dia.

No item a seguir, a pesquisa procurou conhecer a qualidade das informações disponibilizadas pelos sistemas de informações da empresa, onde os dados são apresentados na Tabela 3 em uma escala de Muito bom a Muito ruim:

Tabela 3: Qualidade das informações disponíveis nos sistemas

	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Muito ruim
Apresentação (Relatórios e/ou informações)	0%	73%	24%	3%	0%
Completude (ser/estar completa, quantidade)	0%	67%	30%	3%	0%
Necessidade de (Re) Digitação	3%	68%	24%	5%	0%
Exatidão/Confiabilidade	11%	67%	19%	3%	0%
Utilidade	24%	68%	8%	0%	0%
Concisão/Prolixidade (ser objetiva)	8%	65%	22%	5%	0%
Relevância/Importância	30%	67%	3%	0%	0%
Compreensibilidade (Compreensiva)	5%	65%	27%	3%	0%
Consistência	3%	83%	14%	0%	0%
Conteúdo (Qualidade)	13%	65%	22%	0%	0%
Média	**10%**	**69%**	**19%**	**2%**	**0%**

Fonte: Dados da pesquisa Out/2009.

Pela média verifica-se que 69% e 10% dos funcionários classificaram as informações como bom e muito bom respectivamente, 19% como regular e apenas 2% como ruim. Apesar do resultado favorável a qualidade dos sistemas, verifica-se alguns itens a serem estudados como: Completude (ser/ estar completa, quantidade) classificada por 30% e 3% dos funcionários como regular e ruim respectivamente, Compreensibilidade 27% e 3 % como regular e ruim, e Necessidade de (Re) digitação 24% e 5% como regular e ruim.

Na análise sobre os fatores que interferem no acesso e utilização dos sistemas, apresentados na Tabela 4, em uma escala de Muito bom a Muito ruim, tem-se o seguinte resultado:

Tabela 4: Fatores que interferem no acesso e utilização dos sistemas

	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Muito ruim
Funcionalidade	19%	73%	8%	0%	0%
(Rede, Software e Hardware)	8%	73%	16%	3%	0%
Disponibilidade de informações	3%	78%	19%	0%	0%
Facilidade de acesso (liberação)	3%	46%	30%	21%	0%
Segurança (restrições da rede)	5%	70%	22%	3%	0%
Média	**8%**	**68%**	**19%**	**5%**	**0%**

Fonte: Dados da pesquisa Out/2009.

Na média 68% e 8% dos funcionários consideram os itens: funcionalidade, interface com usuário (rede, software e hardware), facilidade de acesso (liberação), disponibilidade de informações e segurança (restrições da rede) como bom e muito bom respectivamente. Porém, os itens facilidade de acesso (liberação) e segurança (restrições da rede) são considerados regular e ruins por 51% e 25% dos funcionários respectivamente. Este fato revela esses fatores como possíveis itens de interferência na utilização dos sistemas de informações da empresa, confirmando de alguma forma em partes o que foi exposto pelos supervisores na primeira etapa da pesquisa.

Na questão onde analisou-se as vantagens trazidas com a utilização dos Sistemas de Informações, apresentados na Tabela 5, em uma escala crescente de 1 a 7, sendo 1 "Discorda totalmente", 4 "Nem concorda e nem discorda" e 7 "Concorda totalmente", a pesquisa buscou conhecer a opinião do funcionários sobre as vantagens citadas pelos supervisores na primeira etapa.

Tabela 5: Vantagens trazidas com a utilização dos sistemas de informações

	1	2	3	4	5	6	7
Melhora o fluxo de trabalho.	0%	0%	0%	14%	8%	32%	46%
Reduz o tempo de solução dos problemas.	0%	0%	0%	11%	8%	30%	51%
Melhora o ambiente de trabalho.	0%	0%	0%	22%	11%	32%	35%
Melhora a autonomia dos colaboradores.	0%	0%	0%	11%	11%	24%	54%
Reduz os Erros.	5%	0%	3%	11%	24%	27%	30%
Aumenta a aquisição de conhecimento.	3%	0%	0%	14%	14%	32%	38%
Aumenta o poder de decisão.	0%	0%	0%	14%	8%	43%	35%
Facilita o controle das atividades.	0%	0%	0%	8%	8%	27%	57%
Média	**1%**	**0%**	**0%**	**13%**	**11%**	**31%**	**43%**

Fonte: Dados da pesquisa Out/2009.

Analisando os dados constata-se que a média de 85% dos funcionários concorda (entre concorda e concorda totalmente) que a utilização dos sistemas de informações traz para as atividades da empresa as vantagens como: melhor fluxo de trabalho; redução no tempo de solução dos problemas; melhor ambiente de trabalho; melhor autonomia dos funcionários; redução dos erros; maior conhecimento; maior poder de decisão e facilidade no controle das atividades. Este resultado demonstra que grande parte dos funcionários concorda com a opinião dos supervisores sobre as vantagens que os sistemas de informações trazem para as atividades da empresa e funcionários.

A última questão desta etapa atentou-se em conhecer a opinião dos funcionários sobre as dificuldades e/ou desvantagens em relação a não utilização dos sistemas de informações, sendo estas apontadas pelos supervisores na primeira etapa. A seguir na Tabela 6 apresenta-se os dados desta análise, respondidos em uma escala crescente de 1 a 7, sendo 1 "Discorda totalmente", 4 "Nem concorda e nem discorda" e 7 "Concorda totalmente".

Tabela 6: Dificuldade e/ou desvantagens em relação a não utilização dos sistemas

	1	2	3	4	5	6	7
Aumenta o custo das atividades.	24%	8%	0%	16%	14%	19%	19%
Aumenta a dificuldade quanto à solução dos problemas.	32%	5%	5%	5%	8%	22%	22%
Diminui minha autonomia na solução dos problemas.	22%	11%	3%	14%	11%	19%	22%
Aumenta os erros nas decisões.	30%	8%	5%	14%	8%	16%	19%
Impossibilita à execução das atividades diárias.	27%	16%	5%	16%	11%	11%	14%
Dificulta a identificação dos problemas.	32%	8%	3%	14%	5%	16%	22%
Diminui o controle sobre as atividades.	27%	11%	3%	24%	3%	14%	19%

Fonte: Dados da pesquisa Out/2009.

Analisando o item que relaciona o aumento no custo das atividades tem-se que 52% dos funcionários concordam de forma equilibrada entre concorda e concorda totalmente sobre o aumento dos custos quando não se utiliza os sistemas, porém, 24% discordam totalmente e 8% discordam, totalizando 32% de funcionários que discordam que a não utilização dos sistemas podem aumentar o custo das atividades da empresa. O mesmo é constatado nos itens dificuldade quanto à solução dos problemas e diminuição de autonomia, onde ambos têm 52% de funcionários que concordam com os itens, porém possuem 42% e 36% respectivamente que discordam (mais e totalmente) dos itens.

Nos itens, aumento de erros nas decisões e dificuldade de identificação dos problemas, o equilíbrio entre os que concordam e os que discordam é total, sendo 43% para cada lado. Já os itens, impossibilidade de execução de atividades e diminuição de controle sobre as atividades, os funcionários que discordam aparecem com 48% e 41% respectivamente, contra 36% que concordam igualmente para cada item, ou seja, a maioria acredita que a não utilização dos sistemas não impossibilita a execução e nem diminui o controle sobre as atividades.

Analisando a penúltima questão da pesquisa, sobre os benefícios trazidos com a utilização dos sistemas de informações constata-se uma boa concordância de opinião entre funcionários e supervisores o que reforça teoricamente os enunciados dos autores Laudon e Laudon (2007), Tarapanoff (2004) e Oliveira (2006) afirmando que as empresas investem em sistemas de informação para atender aos objetivos organizacionais de excelência operacional (eficiência e agilidade), e oferta de conhecimento com o intuito de melhorar a tomada de decisão (em termos de precisão e velocidade).

Porém a última questão mostra que alguns funcionários ainda não acreditam que a não utilização dos sistemas de informações podem prejudicar o desempenho de suas atividades gerando assim maiores custos para a empresa.

5. Considerações Finais

A pesquisa revela que funcionários e supervisores da empresa Telecom Serviços concordam que os sistemas de informações têm uma importante influência nas suas tomadas de decisões diárias, mas que muitos funcionários ainda não utilizam de todos os sistemas considerados essenciais as suas atividades, conforme seus supervisores. Constata-se também que funcionários e supervisores são condizentes com os benefícios anunciados na teoria de Laudon e Laudon (2007), Tarapanoff (2004) e Oliveira (2006), porém estes podem não ser alcançados, pois os funcionários que não utilizam os sistemas de informações podem está influenciando no desempenho da organização, devido às dificuldades em tomar as decisões necessárias para diagnosticar e solucionar os problemas, o que pode elevar o custo das atividades, seja por motivos de retrabalhos ou por utilização de tempo desnecessário na solução dos problemas.

Dentre os motivos que levam os funcionários da empresa Telecom Serviços a não utilizar os sistemas de informações identificou-se alguns possíveis motivos como: a dificuldade de liberação de senhas e as restrições a intranet, ambos citados pelos supervisores e confirmados pela maioria dos funcionários. Mas estes podem não ser os únicos fatores que interferem na utilização dos sistemas de informações, pode haver outros como, por exemplo, a falta de necessidade por parte do funcionário em utilizar alguns sistemas disponibilizados pela empresa, ou seja, o funcionário pode não ter conhecimento dos benefícios trazidos pelos sistemas e como este pode auxiliar melhor as suas decisões diárias, fato que pode ser indicado pelos percentuais equilibrados entre os funcionários que concordam e discordam sobre as dificuldades e/ou desvantagens citadas pelos supervisores em relação a não utilização dos sistemas, onde se conclui que muitos funcionários ainda não acreditam nos reais benefícios

trazidos com a utilização dos sistemas de informações, por isso podem não ter o interesse e nem a necessidade em utilizar os sistemas.

Dessa forma, com base nesses resultados entende-se que a empresa Telecom Serviços deve facilitar a liberação aos sistemas de informações e fornecer treinamentos para incentivar os funcionários a utilizar todos os sistemas que a empresa disponibiliza, buscando assim melhorar as suas tomadas de decisões para obter um melhor desempenho organizacional, pois de acordo com Davenport (1998) de nada adianta investir em tecnologias de informação se estas não são utilizadas.

Ademais finalizo este artigo, destacando algumas limitações que podem ser consideradas na pesquisa. Embora os valores significativos perante a população-alvo, o tamanho da amostra foi um limitador, devido a não se ter alcançado os 100% de respostas dos funcionários. Além deste, a utilização de um sistema eletrônico de questionário para coleta de dados limitou o resultado a honestidade dos pesquisados em compartilhar a situação real do seu dia-a-dia dentro da empresa, tendo em vista que não houve o contato direto com os entrevistados.

6. Referências Bibliográficas

ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN R. M. (Org.). **Aspectos e contribuições do uso de tecnologia de informação.** São Paulo: Atlas, 2006.

BATISTA, E. O. **Sistemas de Informação** – o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva, 2004.

BIO, S. R. **Sistemas de Informação** – um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1985.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração.** 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação.** São Paulo: Futura, 1998.

DE JESUS, C. S.; COLAVITO, D. S.; MOUTINHO, E. S.; PINTO, J. S.; MARTINS, T. M. S. **A Informação, o processo decisório e as ferramentas para este fim.** Salvador: Faculdade Ruy Barbosa, 2004. Disponível em: <http://www.frb.br/ciente/Impressa/ADM/2004.2/ADM_informacao,%20processo....pdf>. Acesso em: 4 de jul. 2009. 11:15:25.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, L. F. A.; GOMES, C. F. S.; ALMEIDA A. T. **Tomada de Decisão Gerencial -** enfoque Multicritério. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GONÇALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica.** Campinas: Alínea, 2001.

GORDON, S. R.; GORDON, J. R**. Sistema de informação -** uma abordagem gerencial. 3. ed. Rio de janeiro: LTC, 2006.

HAIR Jr. J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração.** Porto Alegre: Brookman, 2005.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa Operacional na Tomada de decisões** – modelagem em Excel. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

LAUDON K. C.; LAUDON J. P. **Sistemas de informações gerenciais**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

LIMA, M. C. **Monografia a engenharia da produção acadêmica.** São Paulo: Saraiva, 2004.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da internet.** 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de Informações Gerenciais** – Estratégicas táticas operacionais. 10. ed. São Paulo: atlas, 2006.

PORTER, M. E. **Competição** – estratégias competitivas essenciais. 15. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

ROSINI, A. M.; PALMISANO, A. **Administração de Sistemas de informação e a gestão de conhecimento.** São Paulo: Thomson, 2006.

TARAPANOFF, K. **Técnicas para tomadas de decisão nos sistemas de informações.** 3. ed. Brasília: Thesaurus, 2004.

TURBAN E.; MCLEAN E; WETHERBE J. **Tecnologia da informação para gestão -** Transformando os negócios na economia digital. 3. ed. Porto Alegre: Brookman, 2004.

TURBAN E.; RAINER jr. K. R.; POTTER E. R. **Introdução a sistemas de informação -** uma abordagem gerencial. Tradução Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

VALENTIM, M. L. P. **Inteligência Competitiva em Organizações: dado, informação e conhecimento.** DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação - v.3 n.4 ago/02. Disponível em: <http://www.datagramazero.org.br/ago02/Art_02.htm>. Acesso em: 18 Mar. 2009. 17:10:34.

---

[1] *Groupware* – software que auxilia a um grupo de pessoas envolvidas em tarefas comuns. Fonte: Gordon e Gordon (2006).

[2] *e-business* (negócio eletrônico) – uso da tecnologia da informação, como computadores e telecomunicações, para automatizar a compra e venda de produtos, bens e serviços entre empresa-consumidor e empresa-empresa.

[3] *e-commerce* (comércio eletrônico) – qualquer forma de transação de negócios na qual as partes interagem eletronicamente em vez de efetuarem compras físicas ou contato físico direto.