



## **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO E VANTAGENS DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAL**

**Área: CONTABILIDADE**

**Categoria: PESQUISA**

**Adriane Belusso Schoupinski**

UNIOESTE, Rua Marechal Deodoro, 1563, Ap. 64

E-mail: belusso@hotmail.com

**Lenir Mahl**

UNIOESTE, Rua Recife, 1252, Ap. 42

E-mail: lemahl@gmail.com

**Luis Carlos Corso**

UNIOESTE, Rua Ângelo Chiamuela, 630

E-mail: luiz.corso@bol.com.br

**Udo Strassburg**

UNIOESTE, Rua Rodrigues Alves, 1197

E-mail: udo@udostrassburg.com.br

### **Resumo**

A tecnologia da informação é uma das ferramentas mais importantes que as empresas possuem para a organização, adequação e processamentos das diversas ocorrências de seu dia a dia. Mas para que isto possa surtir resultados será necessário a utilização, com harmonia do tripé tecnologia, organização e pessoas. A otimização destes recursos depende de um trabalho profundo nestes três segmentos. Neste sentido realizou-se um levantamento junto a uma empresa destacando o trabalho realizado. O objetivo do presente estudo foi o de demonstrar as vantagens e benefícios de um sistema de informação gerencial, dando ênfase ao tripé tecnologia, organização e pessoas, em uma empresa do município de Cascavel – PR, levando em consideração as abordagens de Laudon e Laudon (2007) e Oliveira (2002). Utilizou-se como procedimentos metodológicos um estudo de caso e para a coleta de dados foi aplicado um questionário com perguntas fechadas aos responsáveis pelo fornecimento das informações da empresa.

**Palavras-chave:** Informação; Tecnologia; Pessoas.



## **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO E VANTAGENS DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAL**

**Área: CONTABILIDADE**

**Categoria: PESQUISA**

### **Resumo**

A tecnologia da informação é uma das ferramentas mais importantes que as empresas possuem para a organização, adequação e processamentos das diversas ocorrências de seu dia a dia. Mas para que isto possa surtir resultados será necessário a utilização, com harmonia do tripé tecnologia, organização e pessoas. A otimização destes recursos depende de um trabalho profundo nestes três segmentos. Neste sentido, realizou-se um levantamento junto a uma empresa destacando o trabalho realizado. O objetivo do presente estudo foi o de demonstrar as vantagens e benefícios de um sistema de informação gerencial, dando ênfase ao tripé tecnologia, organização e pessoas, em uma empresa do município de Cascavel – PR, levando em consideração as abordagens de Laudon & Laudon (2007) e Oliveira (2002). Utilizou-se como procedimentos metodológicos um estudo de caso e para a coleta de dados foi aplicado um questionário com perguntas fechadas aos responsáveis pelo fornecimento das informações da empresa.

**Palavras-chave:** Informação; Tecnologia; Pessoas.

### **1. INTRODUÇÃO**

Decorrente das constantes mudanças no mundo dos negócios, as organizações deparam-se com muitos desafios a serem alcançados. Necessitam aumentar a sua competitividade, e para isso, precisam incrementar seus processos produtivos, concentrando esforços para atingir cada vez mais a qualidade total em suas atividades e principalmente organizar um banco de dados que possibilite a retirada de informações em tempo oportuno para a tomada de decisão.

Atualmente fatores como concorrência acirrada, falta de conhecimento sobre seus negócios, encargos tributários elevados, poucos recursos financeiros para investimentos em tecnologia, fazem com que muitas empresas deixem de existir nos primeiros anos de vida.

Considerando os fatores descritos acima, bem como as mudanças tecnológicas e o grande volume de informações que as empresas manipulam, torna-se indispensável para a sobrevivência das organizações a utilização de sistemas informatizados para agilizar os processos, mantendo organizados todos os dados e assim propiciar o acesso rápido as informações, bem como obter garantia de integridade e veracidade das informações, garantia de estabilidade, garantia de segurança de acesso às informações.

Diante disso, percebe-se que as organizações dependem de uma ampla compreensão sobre sistemas de informação, pois a carência deste conhecimento acaba muitas vezes resultando em falhas nos processos decisórios. Sabe-se que o conhecimento das informações



forma a base para a tomada de decisões em qualquer nível empresarial, dentro de uma organização, mantendo-a competitiva no cenário em que a mesma esta inserida.

A necessidade de compreender e demonstrar de forma sintetizada as vantagens da aplicação dos sistemas de informação gerencial nas organizações, utilizando ferramentas tecnológicas inovadoras, visto que, a tecnologia deve ser compreendida como uma ferramenta, ou melhor, um método para garantir qualidade, competitividade, redução de custos, atingir níveis mais altos de produtividade, mas principalmente buscar a satisfação e atendimento das necessidades dos clientes que são a verdadeira razão de existir das organizações.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi o de demonstrar as vantagens e benefícios de um sistema de informação gerencial, dando ênfase ao tripé tecnologia, organização e pessoas, em uma empresa sediada no município de Cascavel – PR, levando em consideração as abordagens de Laudon e Laudon (2007) e Oliveira (2002).

Utilizou-se como procedimentos metodológicos um estudo de caso. E para a coleta de dados foi aplicado um questionário com perguntas fechadas aos responsáveis pelo fornecimento das informações da empresa.

## 2. O AVANÇO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A área de sistemas de informações esta ligada diretamente com outras áreas do conhecimento, tais como: Ciências da Computação, Administração, Contabilidade, Gestão de Conhecimento, Economia, entre outras, todas com um objetivo em comum que é o de prover o maior número de informações para auxiliar nas tomadas de decisão, proporcionando inúmeras vantagens aos diversos usuários.

Os sistemas de informações eram utilizados bem antes do surgimento dos computadores onde se baseavam em técnicas de controles de animais ou simples operações financeiras, porém ao passar dos anos com o surgimento da escrita surge à necessidade do homem em organizar, registrar e catalogar dados pertinentes ao seu dia-a-dia, desta forma, pode-se verificar que o sistema de informação é mais antigo que o surgimento da era tecnológica.

De acordo com Rezende & Abreu (2000, p. 29), ao relatar a evolução histórica do sistema de informação, conceituam que:

- 4.000 a.C., Jacó e Labão tinham controle quantitativo de criação e de comercialização de ovelhas, caracterizando um sistema;
- 3.000 a.C., egípcios e babilônios registravam em pedras as transações financeiras;
- Após o século XVIII, os escritores: Taylor (1890) com suas obras relacionadas à administração científica e os processos administrativos; Fayol (1900) inovando com os sistemas de centralização e organização formal e impessoal; bem como Weber em 1910 com os sistemas de burocracia empresarial, marcaram época na história da evolução dos sistemas de informação.

Com isso percebe-se a importância dos sistemas de informação, ainda que realizados de forma arcaica, pois contribuem para o controle e análise dos dados visando uma melhoria nas informações obtidas.

### 2.1 Sistema de Informação: Avanço da Informática



A alavancagem dos sistemas de informações ocorreu com o surgimento dos computadores, fator que facilitou a organização das informações e a agilidade nos processos empresariais. O desenvolvimento da computação foi impulsionado pela Segunda Guerra Mundial a partir de 1939.

Foi durante a II Guerra Mundial que a ciência da computação deu seu salto significativo. Em 1937 e 1944, foi criado o primeiro projeto de computador, o MARK I cujo nome técnico era 'Calculador Automático Sequencial Controlado', idealizado pelo Prof. Howard Aiken, da Universidade de Harvard, nos EUA (WILLRICH, 2004 *apud* PERSEGONA; ALVES, 2004, p. 170).

Segundo Fischer (2007, p. 59) "o computador só viria a se desenvolver com a evolução da eletrônica, no decorrer do século XX, no sentido de auxiliar em processos repetitivos e cálculos". O autor ainda relata que a 2ª geração tecnológica do computador ocorreu entre os anos de 1955 a 1964, com a inserção do Japão no mercado de computadores, criando seu primeiro computador eletrônico – NEAC, bem como a criação de uma linguagem de programação de fácil aprendizagem – BASIC. Em 1981 foi criado por Adam Osborne, o primeiro computador portátil, em 1985 a Internet ganha suporte quando o *National Science Foundation* estrutura o NSFNET ligando 5 supercomputadores nas Universidades de Princeton, Pittsburgh, Califórnia, Illinois e Cornell nos EUA, caracterizado a 5ª geração tecnológica.

O avanço tecnológico ocorre de maneira constante, o que exige que as organizações e as pessoas devam se preparar através de treinamentos para que possam acompanhar o processo de mudanças geradas pela tecnologia, usando-a em prol do desenvolvimento organizacional da sociedade como um todo.

## 2.2 Sistema de Informação: Conceitos Básicos

Independente do tamanho, cada vez mais as organizações utilizam o sistema de informações para atender e reagir às necessidades que o próprio mercado cria no mundo dos negócios. Com base na evolução histórica dos sistemas de informações percebe-se que o mesmo mudou a maneira como as empresas conduzem os processos na produção de produtos e ou serviços, dando as empresas e indivíduos novas ferramentas para melhorarem suas vidas, empresas e ambientes.

De acordo com Laudon & Laudon (1999, p. 5) "um sistema de informação é uma parte integrante de uma organização e é um produto de três componentes: tecnologia, organização e pessoas". Com base nos autores, cada componente tem sua característica específica e indispensável para entender o sistema de informações. Por exemplo, as organizações criam o sistema de informação para resolver problemas muitas vezes gerados pela própria cultura e valores da empresa. Já as pessoas em seus trabalhos usam as informações vindas do computador unindo-as entre os setores podendo executar as tarefas de forma mais eficiente. E a tecnologia é a maneira pela qual as organizações usam essas informações para uso das pessoas.

Para que um sistema de informação ocorra de forma eficaz é indispensável que as organizações mudem suas mentalidades, fazendo-se necessária a adaptação a tecnologia da informática, para que o tripé pessoas – organização – tecnologia processe corretamente as diferentes informações que são lançadas aos gestores, nas quais se devem filtrar somente as de relevância para a tomada de decisão. Para que isso ocorra, os gestores devem ter conhecimento em sistema, informação, decisão e ação.



Cautela & Polloni (1982, p.9) trazem algumas definições para este tipo de conhecimento, sendo:

- Sistema: é o conjunto de componentes interligados para atingir um objetivo, segundo um plano, levando em consideração além dos componentes, os atributos, as relações, o meio ambiente, o estado e o equilíbrio.
- Informação: é a transformação do conhecimento para ser fornecido de forma diferente na saída, a informação implica em A – conhecimento, B – fluxo deste conhecimento. A comunicação consiste em reproduzir a informação gerada, preocupando-se com a qualidade das informações transmitidas.
- Decisão: para que a decisão seja precisa é necessário que as informações sejam adequadas, pois envolve o conhecimento de todo o processo.
- Ação: o gestor deve considerar que a excelência de uma administração é converter as informações geradas pelos sistemas e pessoas em ações, unindo informação, decisão e ação.

### 3. A IMPORTÂNCIA DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

Atualmente a concorrência tem sido cada vez mais acirrada, forçando o ambiente empresarial a contínuas mudanças, o que tem levado os gestores a estabelecer metas e planos que contribuam para a sobrevivência e a permanência das organizações no mercado. Surge a partir deste momento a necessidade cada vez maior dos gestores e demais interessados na administração da empresa, em conseguir ferramentas que gerem informações seguras para a tomada de decisões.

Neste contexto, a informática é uma excelente ferramenta, pois oferece diversos sistemas nos quais é possível obter inúmeros relatórios, gerando diferentes informações que poderão ser usadas nos mais variados setores da organização, desta forma, os gestores mantêm sobre seu poder o conhecimento de seu negócio, fator decisivo para o crescimento econômico de sua empresa.

As empresas cada vez mais se utilizam de meios informatizados para controlarem seus processos através de sistemas que contribuem para se manterem competitivas no mercado. Eles possibilitam o controle das atividades e principalmente se tornaram fonte de informações para os gestores.

Strassburg (2004, p. 55) é sábio em dizer que:

Para evidenciar claramente o valor da informação para a empresa, pode-se dizer que ela se tornou, nos dias de hoje, mais um produto, pelo fato de que todos necessitam dela, para diversos fins, como os de alavancar o seu negócio, manter e conquistar mais um pedaço de mercado, planejar, montar estratégias, cuidar da elaboração das informações com os mesmos critérios de elaboração dos produtos, como dos serviços.

Para obter informações adequadas e confiáveis através de sistemas, é extremamente importante o uso da tecnologia da informação, pois através dela tornam-se mais eficientes os processos operacionais e decisórios das organizações. Desta forma, investir em tecnologia significa melhoria na disseminação das informações e qualidade dos produtos ou serviços.

#### 3.1 Tecnologia da Informação





Não se pode falar de Sistema de Informação sem antes tratar-se da TI, pois é uma das muitas ferramentas que os gestores utilizam para enfrentar as mudanças ocorridas nos últimos anos. Com a evolução da informática foi possível mudar significativamente a gestão das empresas, pois, facilitou a execução dos trabalhos de forma mais precisa em um intervalo de tempo menor, no entanto, para manter um bom sistema informatizado deve-se considerar que o mesmo tem um custo oneroso para muitas empresas, principalmente para as micro e pequenas empresas.

A tecnologia da informação contribui para agilizar as atividades desenvolvidas pelas organizações, seja nos processos, produtos ou serviços.

Para Cruz (2000, p. 24) a "tecnologia da informação é todo e qualquer dispositivo que tenha capacidade para tratar dados ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, quer seja aplicada no produto, quer esteja aplicada no processo."

Rezende & Abreu (2000, p. 62) conceituam sistema de informação com tecnologia da informação sendo como:

Grupos de telas e relatórios, habitualmente gerados na Unidade de Tecnologia da Informação que possui a maioria dos recursos de processamento de dados e gestiona a tecnologia da informação da empresa e seus recursos, gerando informações profícuas e oportunas aos clientes e/ ou usuários; conjunto de *software*, *hardware*, recursos humanos e respectivos procedimentos que antecedem o *software*.

Turban, Junior & Potter (2005, p. 41-42) definem alguns conceitos básicos de componentes utilizados em sistemas de informação, como:

- *Hardware*: constitui um conjunto de dispositivos palpáveis, tais como: processador, monitor, teclado, impressora, entre outros;
- *Software*: é o conjunto de instruções pré-programadas que permitem que o *hardware* controlem, coordenem e processe os dados de um sistema;
- *Banco de Dados*: compreende a coleção de arquivos relacionados, tabelas, relações, que armazena dados e faz associações entre eles;
- *Rede*: é um sistema de conexão com fio ou sem fio, que permite o compartilhamento de recursos por diferentes computadores;
- *Procedimentos*: é o conjunto de instruções sobre como combinar os componentes anteriores a fim de processar informações e gerar o resultado desejado.
- *Pessoas*: são indivíduos que trabalham com o sistema de informação, interagem com ele ou utilizam as informações geradas por eles.

Os sistemas gerenciais reúnem de forma sistêmica pessoas, equipamentos e programas, com o intuito de otimizar resultados, auxiliando no processo decisório das organizações. Segundo Cruz (2000, p. 55) os "Sistemas de Informação Gerenciais – SIG são:

Um sistema de pessoas, equipamentos, procedimentos, documentos e comunicação que coleta, valida, executa operações, transforma, armazena, recupera e apresenta dados para uso no planejamento, orçamento, contabilidade, controle e outros processos gerenciais para diversos propósitos administrativos.

De acordo com Oliveira (2002, p. 39) os sistemas de processamento de informações tornam-se sistemas de informações gerenciais quando sua finalidade transcende uma orientação para processamento de transação, em favor de uma orientação para a tomada de decisões gerenciais, sendo um método organizado para prover informações passadas,



presentes e futuras, transformando dados em informações que serão utilizadas no processo de decisão com o intuito de atingir os resultados almejados.

A Tecnologia da Informação associada a Sistemas de Informações proporcionam as organizações ferramentas de gestão extremamente importantes, capazes de garantir a continuidade da empresa no mercado competitivo, porém, deve-se ressaltar que a tecnologia por si só, não é capaz de resolver os problemas das empresas, é necessário que as organizações estejam preparadas e organizadas para a aplicabilidade dos sistemas de informações gerenciais, e assim manter o equilíbrio entre pessoas, processos e TI.

### 3.2 Modelos Atuais de Sistemas de Informações Gerenciais

A transformação tecnológica ocorrida nos últimos anos favoreceu muito o desenvolvimento dos sistemas de informação, principalmente no âmbito empresarial. Possibilitou que fossem elaborados aos gestores um número maior de informações, melhorou a produtividade, reduziu custos e revolucionou a maneira como era administrada a organização.

De acordo com Strassburg (2004, p. 65) o Sistema de Informação Gerencial é caracterizado quando um processo de transformação de dados e está voltada para a geração de informações que são necessárias e utilizadas no processo decisório de uma empresa.

Para Laudon & Laudon (2007, p. 9) a informação quer dizer:

Dados apresentados em uma forma significativa e útil para os seres humanos. Dados, ao contrário, são seqüência de fatos brutos que representam eventos que ocorrem nas organizações ou ambientes físicos, antes de terem sido organizados e arranjados de uma forma que as pessoas possam entendê-los e usá-los.

Quando as organizações decidem informatizar seus negócios e implantar um SIG, estão visando obter resultados positivos, buscam principalmente controlar as operações diárias, analisar os problemas encontrados, criar novos produto/serviços e ganhar espaço no mercado. Laudon & Laundon (2007, p.10) definem essa situação como:

O Sistema contém informações sobre uma organização e o ambiente que a cerca, três atividades básicas – Entrada – Processamento – Saída, produzem as informações que as organizações necessitam. *Feedback* é a saída que retorna a determinadas pessoas e atividades da organização para análise e refino da entrada. Fatores ambientais, como clientes, fornecedores, concorrentes, acionistas, e agências reguladoras, interagem com a organização e seus sistemas de informação.

Na figura a seguir está destacado as três atividades de um sistema de informação:

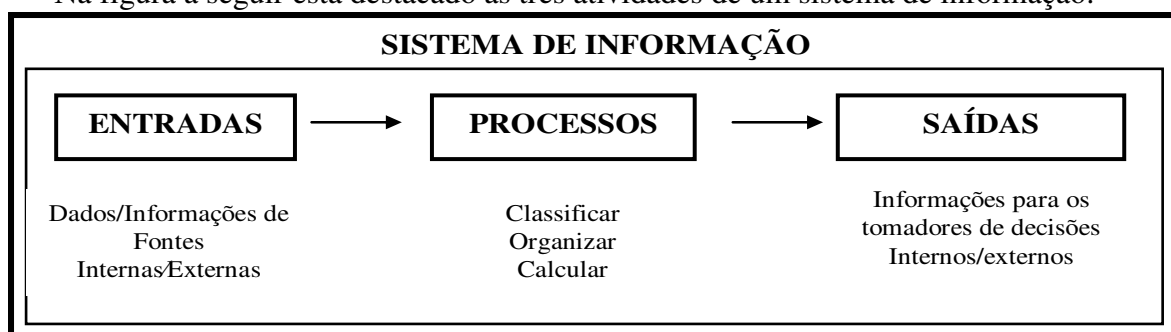


Figura 1 – Componentes de um Sistema de Informação

Fonte: Moscovice, et al (2002, p. 24)



Dentro de uma organização são diversos os setores que se utilizam do SIG para atingir os seus objetivos, para cada setor existe também diferentes sistemas, porém nenhum deles isoladamente consegue fornecer as inúmeras informações que uma organização necessita para a tomada de decisão. Segue abaixo o quadro que demonstra os diferentes tipos de sistema de informação empresarial:

<i><b>Tipos de Sistemas</b></i>	<i><b>Funções do Sistema</b></i>	<i><b>Descrição</b></i>	<i><b>Grupos Atendidos</b></i>
<b>Sistema de Vendas e Marketing</b>	Processamento de Pedidos	Registra, processa e acompanha pedidos	Gerência operacional
	Análise de preços	Determina preços para produtos e serviços	Gerência média
	Previsão de tendências de vendas	Prepara previsões quinquenais de vendas	Gerência sênior
<b>Sistema de Manufatura e Produção</b>	Controle de maquinários	Controla os movimentos das máquinas e equipamentos	Gerência operacional
	Planejamento de Produção	Decide quando e em que quantidades os produtos devem ser produzidos	Gerência média
	Localização de instalações	Decide onde montar novas instalações industriais	Gerência sênior
<b>Sistemas Financeiros e Contábeis</b>	Contas a Receber	Relaciona as contas a receber	Gerência operacional
	Orçamento	Prepara orçamentos de curto prazo	Gerência média
	Planejamento de lucros	Planeja lucros de longo prazo	Gerência sênior
<b>Sistema de Recursos Humanos</b>	Treinamento e desenvolvimento	Acompanha a capacitação, as habilidades e as avaliações de desempenho dos funcionários	Gerência operacional
	Análise de remuneração	Monitora as faixas e a distribuição das comissões, dos salários e dos benefícios	Gerência média
	Planejamento de recursos humanos	Planeja as necessidades de longo prazo da organização quanto aos recursos humanos	Gerência sênior

Quadro 1 – Tipos de Sistema de Informação Empresarial

Fonte: Laudon & Laudon (2007, p. 41-45).

Como foi observado no quadro acima, cada setor utiliza um sistema para obter as mais variadas informações, normalmente os sistemas utilizados pelos setores estão integrados e abrangem toda a organização. Importante mencionar que cada usuário usa um tipo de informação diferente para a administração da empresa. Por isso faz-se um breve relato sobre as perspectiva de grupos usuários dos sistemas, conforme descrição feita por Laudon & Laudon (2007, p. 47-49).

- **Sistemas de processo de transações – SPTs**

São sistemas que monitoram, realizam e registram as transações e atividades básicas da organização, como vendas, recebimentos, entradas de dinheiro, folha de pagamento ou fluxo de materiais, fornecendo informações para solucionar questões rotineiras, por exemplo, a quantidade de peças em estoque, tais informações são extremamente necessárias para a gerência operacional.

- **Sistemas de Informações Gerenciais – SIGs**

São sistemas que proporcionam relatórios sobre o desempenho corrente da organização, sendo possível monitorar e controlar a empresa, além de prever seu desempenho futuro, normalmente utilizado pela gerência média.





- Sistema de apoio à decisão – SADs

Auxiliam os gerentes a tomar decisões não usuais, eles focam problemas únicos e que se alteram com rapidez, para os quais não existe um procedimento de resolução totalmente definido, por exemplo, verificar o retorno de investimento no caso de atrasado da produção. Os SADs utilizam de informações do SPT e do SIG bem como recorrem a informações externas.

- Sistema de apoio ao executivo – SAEs

São sistemas que abrangem questões estratégicas e tendências de longo prazo, tanto no que diz respeito à própria empresa quanto ao ambiente externo, ajudam à gerência sênior a tomar decisões, abordando decisões não rotineiras que exigem bom senso e capacidade de avaliação e percepção.

Manter todos esses tipos de sistemas gerenciais gera um custo elevado para as organizações, tornando-se praticamente inviável economicamente para as pequenas e médias empresas, no entanto, para as grandes empresas esse custo é encarado como investimento, levando-se em consideração que é possível trabalhar com todos os sistemas integrados. O número de informações valiosas é grande, pois fornece aos gerentes informações da empresa inteira, e assim, eles podem analisar a lucratividade total dos produtos ou as estruturas de custo operacional.

De acordo com Laudon & Laudon (2007, 53):

Sistemas integrados podem reunir todos os principais processos de negócios de uma empresa em um único sistema de *software* que permite que a informação flua sem descontinuidade através da organização. Esses sistemas focam principalmente os processos internos, mas podem incluir transações com clientes e fornecedores.

As empresas que conseguem utilizar-se de sistemas integrados, obtêm maior agilidade em seus processos operacionais gerando um melhor atendimento a seus clientes e fornecendo um nível maior de informações que permitem maior flexibilidade organizacional.

Com a evolução tecnológica que vem ocorrendo nos últimos anos e o rápido crescimento da internet tem alterado significativamente o potencial dos sistemas de informação, surgem novas ferramentas ligadas à *internet* que revolucionam os processos de operações, o modo como as pessoas trabalham e a forma como a tecnologia da informação auxilia na administração das organizações.

De acordo com O' Brien (2004, p. 21) a internet e as redes similares a ela, dentro da empresa a *intranets*, entre uma empresa e seus parceiros comerciais *extranets*, e outras redes, têm se tornado a principal infra-estrutura de tecnologia da informação no apoio às operações de muitas empresas.

Laudon & Laudon (2007, p. 57) abordam algumas definições sobre estas novas tecnologias de informação ligadas aos SI:

- *Internet* – ação de conectar redes separadas, mantendo cada uma com sua própria identidade, capaz de transmitir dados, voz e imagens;
- *Intranets* – são redes internas construídas com as mesmas ferramentas e padrões de comunicação da *internet*, usadas para a distribuição interna de informações aos usuários;
- *Extranets* – são *intranets* estendidas para usuários autorizados fora da empresa.

Essas ferramentas são usadas pelas organizações para aumentar a integração e acelerar o fluxo de informações dentro da própria empresa, ou com seus clientes e fornecedores, reduzindo os custos operacionais.



Abaixo apresentaremos de forma conceitual os modelos de sistemas de informação empresariais ligados a novas tecnologias mencionadas anteriormente, conforme relata Laudon e Laudon (2007, p. 22):

- *E-bussines* – é o uso das tecnologias de *Internet* para interconectar e possibilitar processos de negócios, *e-commerce*, comunicação e colaboração dentro de uma empresa e com seus clientes, fornecedores e com outras ferramentas de negócios;

Os sistemas colaborativos envolvem o uso de ferramentas de *groupware*<sup>1</sup> para apoiar a comunicação, coordenação e colaboração entre os membros de equipes e grupos de trabalho em rede. Para implementar esses sistemas um empreendimento de *e-bussines* depende de *intranets*, *Internet*, *extranets* e outras redes. Os funcionários e consultores externos, por exemplo, podem formar uma equipe virtual, que utiliza uma *intranet* e a *Internet* para correio eletrônico, videoconferência, grupos de decisões e páginas de multimídia na *Internet* para informações sobre trabalho em andamento, a fim de colaborar em projetos das empresas. Laudon e Laudon (2007, p.22).

- *E-commerce* – caracterizado como compra e venda, o *marketing* e a assistência a produtos, serviços e informações em uma multiplicidade de redes de computadores.

...incluem-se entre os sistemas de *e-commerce*, por exemplo, *websites* da *Internet* para vendas *online*, acesso pelos grandes clientes a bancos de dados de estoques via *extranet* e uso de *intranets* pelos representantes de vendas para ter acesso a cadastros de clientes para administração do relacionamento com o cliente. Laudon e Laudon (2007, p. 22).

O desenvolvimento tecnológico ocorre em tempo recorde, faz-se necessários que os gestores estejam preparados para lidar com as novas tecnologias e usarem em favor do crescimento da organização, caso isso não aconteça ficaram atrasados no mercado e perderão seus cliente para os concorrentes.

Para Cruz (2000, p.123) “se a empresa mudar apenas a tecnologia dos SIGs e continuar a realizar as atividades da mesma forma como elas eram realizadas com a tecnologia antiga, além de não garantir o sucesso do investimento pode levar a empresa à falência”.

Além das tecnologias mencionadas anteriormente, não se pode deixar de relatar algumas tecnologias em expansão ligadas à *internet*, dentre elas Cruz (2000) ressalta:

- *NETSCAPE* : é uma ferramenta chamada *browser*<sup>2</sup> onde é possível navegar pela parte mais visitada da *Internet*, a *WWW*<sup>3</sup>.
- *YAHOO*, *ALTA VISTA* e *C@DE*: são *sites* de busca e pesquisa para inúmeros usuários de diversas informações, são ferramentas que compravam o imenso potencial que a *Internet* tem, mediante tecnologia *Netscape*.

<sup>1</sup> *Groupware* 1 – é um conjunto de ferramentas que têm por finalidade aumentar a produtividade do trabalho cooperativo, sendo todo e qualquer sistema computadorizado que permite que grupos de pessoas trabalhem de forma cooperativa a fim de atingir um objetivo comum. Cruz (2000, p. 137)

<sup>2</sup> *Browser*: é o nome genérico de qualquer programa que possa ser usado para acessar a *Internet* de forma gráfica. (Cruz 2000, p. 128)

<sup>3</sup> *www* (*World Wide Web*): Rede Ampla Mundial. (Cruz 2000, p. 128)



- **PROGRESSIVE NETWORKS:** programa pelo qual é possível trazer para a grande rede de computadores o som real, sob demanda, de rádios, *sites* de música, teatros, lojas de discos, etc, transmitindo o som em tempo real para qualquer lugar do mundo.
- **JAVA:** poderosa linguagem que permite desenvolver aplicações para serem executadas na *Internet*, *Intranet* e *Extranet*, utiliza-se de bancos de dados em tempo real, transformando uma ferramenta analítica em operacional, sendo executável em qualquer plataforma de *hardware* e *software*.
- **VRML:** é a tecnologia que transforma a *Web* em realidade virtual, agregando-lhe a terceira dimensão, permite a milhares de usuários usá-la para criar, compartilhar e visualizar modelos de objetos, casas, paisagens, entre outros, simulando as mais variadas situações.

Os sistemas de informações devem integrar-se as novas tecnologias para garantir vantagens competitivas, além de aliarem-se a essas tecnológicas, os gestores devem sempre buscar o que se tem de mais atual no mercado, partindo desse ponto será possível as empresas ultrapassarem as barreiras, controlando melhor sua demanda, economizando na produção e principalmente atingindo a eficiência dos processos.

### 3.2.1 Benefícios e Vantagens do SIG

São vários os fatores que levam as empresas a investirem em TI, principalmente em sistemas de informação, pois um SIG bem desenvolvido e implantado consolida a sustentação de uma organização, principalmente no que tange a qualidade, produtividade e participação. Moscové, *et al* (2002, p.22), que “na era da informação, as empresas estão percebendo que o sucesso ou fracasso depende cada vez mais de como gerenciam e usam as informações”.

Laudon & Laudon (2007) trazem os principais objetivos que levam as organizações a implantarem o SIG.

- Atingir a excelência operacional (produtividade, eficiência e agilidade);  
Através da tecnologia e sistemas de informação é possível atingir altos níveis de eficiência e produtividade nas operações, especialmente quando combinadas com mudanças no comportamento da administração e nas práticas de negócios.
- Desenvolver novos produtos e serviços:  
As TI e SI são as principais ferramentas que as empresas dispõem para criar novos produtos e serviços, assim como modelos de negócios inteiramente novos, um bom modelo de negócios, descreve como a empresa produz, entrega e vende um produto ou serviço a fim de obter lucros.
- Estreitar o relacionamento com o cliente e atendê-lo melhor;  
À medida que as empresas conhecem e atendem bem seus clientes, satisfazendo-os por completo, os mesmos sempre voltam a essa empresa e compram mais, isso aumenta as receitas e os lucros. A mesma maneira se aplica aos fornecedores, pois quanto mais os fornecedores de uma empresa estiverem envolvidos com ela, mais poderão fornecer insumos, reduzindo os custos.
- Melhorar a tomada de decisão (em termos de precisão e velocidade);  
Muitos gestores ainda tomam decisões às cegas, sem nunca poder contar com a informação certa na hora certa, decidem através de previsões ou palpites, o resultado é a produção insuficiente ou excessiva de bens ou serviços, má alocações de recursos e falta de eficiência, isso elevam os custos e geram perda de clientes.
- Promover a vantagem competitiva;



Se a empresa conseguir através de um SIG excelência operacional, novos produtos/serviços, estreitar o relacionamento com clientes e fornecedores e melhorar a tomada de decisão, com certeza ela já atingiu a vantagem competitiva. Quando a organização fizer essas coisas melhor que seus concorrentes, gastando menos para obter produtos superiores e respondendo a clientes e fornecedores em tempo real, aumentará as vendas e os lucros a ponto que os concorrentes não conseguiram igualar.

- Assegurar a sobrevivência no mercado.

Outro motivo para as empresas investirem em sistemas e tecnologias de informação é que eles se tornam imprescindíveis à prática de negócios, tornando-as competitivas, organizadas e aptas a responder as mudanças exigidas, assegurando sua sobrevivência no mercado.

Os benefícios e vantagens proporcionadas por um sistema de informação eficiente são inúmeros, torna-se difícil mensurar com exatidão a totalidade dos benefícios. Abaixo segue o quadro das vantagens e benefício.

Benefícios e Vantagens dos SI	
Sistema de Informação Gerencial	Redução dos custos das operações
	Melhoria no acesso as informações, propiciando relatórios mais precisos e rápidos, com menor esforço;
	Melhoria na produtividade, tanto setorial quanto global;
	Melhoria nos serviços realizados e oferecidos;
	Melhoria na tomada de decisões, através do fornecimento de informações mais rápidas e precisas;
	Estímulo de maior interação entre os tomadores de decisão;
	Fornecimento de melhores projeções dos efeitos das decisões;
	Melhoria na estrutura organizacional, por facilitar o fluxo de informações;
	Melhoria na estrutura de poder, propiciando maior poder para aqueles que entendem e controlam o sistema;
	Redução do grau de centralização de decisões na empresa;
	Melhoria na adaptação da empresa para enfrentar os acontecimentos não previstos, a partir das constantes mutações nos fatores ambientais;
	Otimização na prestação dos serviços aos clientes;
	Melhor interação com os fornecedores;
	Melhoria nas atitudes e atividades dos funcionários da empresa;
	Aumento do nível de motivação das pessoas envolvidas;
	Redução dos custos operacionais;
	Redução da mão-de-obra burocrática;
	Redução dos níveis hierárquicos.

Quadro 2 – Vantagens e Benefícios dos Sistemas de Informação Gerencial  
Fonte: Oliveira (1999, p.45).

Rezende & Abreu (2000, p. 66) relatam que as empresas que detiverem, organizarem, dominarem e valorizarem mais a informação e o conhecimento do meio ambiente (interno e externo) em que estiverem envolvidas terão maiores vantagens competitivas nos negócios e permanecerão no mercado.



#### 4. DEMONSTRAÇÕES DOS RESULTADOS OBTIDOS

A coleta de dados para elaboração da presente pesquisa foi realizada através da aplicação de questionário com perguntas fechadas ao Supervisor do Setor de Controladoria de uma indústria no ramo de equipamentos para armazenagem, secagem e movimentação de cereais de Cascavel – Pr.

A empresa em estudo iniciou suas atividades em meados de 1957 com 2 colaboradores, ao passar dos anos conquistou mercado na região oeste, bem como em todo o território nacional, contando atualmente com 440 colaboradores e uma infra-estrutura moderna.

Constatou-se que a empresa utiliza-se de sistemas informatizados com tecnologia de ponta atendendo mais de um nível organizacional, gerando os mais diversos relatórios que auxiliam, possibilitam controle e organização das informações necessárias a cada setor, proporcionando maior segurança, agilidade e confiabilidade na execução dos processos e principalmente na otimização de decisões gerenciais.

De acordo com Laudon & Laudon (2007, p. 11) “para usar os sistemas de informação com eficiência, é preciso entender as dimensões organizacional, humana e tecnológica que os formam”. Este tripé deve adequar-se as necessidades da organização no sentido de cooperação e harmonia entre os sistemas oferecendo soluções para os problemas ou desafios organizacionais.

Com base no questionamento levantado pelo autor, buscou-se junto à empresa a relação envolvendo as dimensões em termos de organização, pessoas e tecnologia. Verificou-se que a empresa realizou entre os anos de 1986 a 1989 um planejamento interno para que a organização estivesse adequada para receber os processos informatizados bem como adquirir os recursos tecnológicos (*hardware/software*) a serem utilizados na implantação do sistema. No entanto, a preparação dos colaboradores para utilização do sistema ocorreu de forma retardatária a partir do ano 2000, buscando auxílio em treinamentos terceirizados, treinamentos internos e acompanhamento profissional.

Na época em que se iniciaram as discussões para a informatização da empresa, a falta de conhecimento sobre os sistemas, a dificuldade para adquirir recursos tecnológicos e principalmente o alto custo para aquisição dos mesmos, levaram a empresa a implantar o sistema de forma setorial iniciando-se pela contabilidade apenas como meio de gerenciamento dos dados objetivando agilizar os processos burocráticos da organização.

A medida que a empresa foi se desenvolvendo os gestores começaram a reconhecer a importância das informações que eram geradas pelo sistema, sentindo a necessidade de reorganizar sua estrutura e adquirir novas tecnologias. A partir desse momento iniciou-se o processo de implantação, treinamentos e integração do sistema de informação gerencial em todos os setores, o qual levou aproximadamente três anos.

Atualmente os gestores juntamente com suas equipes se reúnem a cada bimestre ou sempre que necessário para discutir o funcionamento, atualização e adaptação do SIG para melhor atender seus usuários internos ou externos. Neste contexto as pessoas envolvidas nos processos decisórios, conscientizaram-se de que o sistema não é apenas um receptor de dados formado por *hardware* e *software* e sim uma ferramenta de gestão organizacional necessária para o crescimento da empresa.

A empresa em estudo evidencia a relação entre os três componentes: organização, pessoas e tecnologia. No entanto, a mesma dá maior importância aos elementos organização e tecnologia, deixando em segundo plano o terceiro elemento do tripé, fato que se pode concluir





através dos métodos adotados pela empresa para treinamentos das pessoas envolvidas no processo informatizado. Os treinamentos são realizados uma ou duas vezes ao ano, ministrados por profissionais da área de informática, através de cursos on-line ou presenciais, teóricos/práticos, com duração de oito a quarenta horas anuais.

Verificou-se que o funcionamento do SIG contempla a todos os níveis setoriais da empresa.

O quadro abaixo demonstra os principais setores em estudo da presente pesquisa.

<i><b>Tipos de Sistemas</b></i>	<i><b>Funções do Sistema</b></i>	<i><b>Descrição</b></i>	<i><b>Grupos Atendidos</b></i>
<b>Sistema de Informática</b>	Implantação e migração de novas versões de sistema de informática	Atualizar e revisar os sistemas	Gerência Média e Operacional Diretoria
	Aquisições de máquinas e equipamentos	Pesquisar novas máquinas e sistemas de informática	Diretoria
	Planejamento dos sistemas operacionais	Organização de novos sistemas e produtos para informática	Diretoria
<b>Sistema de Manufatura e Produção</b>	Controle de produção	Planejar a quantidade a ser produzida para entrega conforme pedido de vendas	Gerência Média e Operacional Diretoria
	Controle de maquinários	Controla o funcionamento dos equipamentos	Gerência Média e Operacional Diretoria
	Controle de qualidade	Controla e organiza a qualidade dos produtos produzidos	Gerência Média e Operacional Diretoria
<b>Sistemas Financeiros e Contábeis</b>	Conta à receber e pagar	Relacionam as contas à receber e pagar	Diretoria
	Lucros	Planejamento dos lucros à curto e longo prazo	Diretoria
	Planejamento tributário	Organização dos impostos à pagar, restituir e/ou à compensar	Diretoria
<b>Sistema de Recursos Humanos</b>	Seleção e cadastramento de currículos	Organização e seleção de candidatos à colaboradores	Gerência Média e Operacional
	Encaminhamento para contratação de funcionários	Finaliza o processo de seleção de funcionários para admissão	Gerência Média e Operacional
	Análise admissional	Pré aprova o candidato para a função	Gerência Média/Operacional Diretoria

Quadro 3: Tipos de Sistema de Informação Empresarial

Fonte: Questionário Empresa

Constatou-se que dentro da organização existem diversos setores que utilizam o SIG para atingir seus objetivos. Para cada setor possui um sistema com funções e finalidades específicas que trabalha interligado com os demais para a geração de informações importantes à tomada de decisões da gerência operacional, média e diretoria, comprovando a teoria desenvolvida pelos autores Laudon & Laudon, que dentro de uma organização existem diferentes interesses, especializações e níveis hierárquicos, bem como existem diferentes sistemas.



De acordo com Oliveira, em seu relato sobre os benefícios e vantagens do sistema de informação gerencial, a empresa em estudo destacou os pontos que mais considera importantes na utilização do SIG descritos no quadro abaixo.

Benefícios e Vantagens dos SI		Sim	Não
SISTEMA DE INFORMAÇÃO	Redução dos custos das operações	X	
	Melhoria no acesso as informações, propiciando relatórios mais precisos e rápidos, com menor esforço;	X	
	Melhoria na produtividade, tanto setorial quanto global;	X	
	Melhoria nos serviços realizados e oferecidos;	X	
	Melhoria na tomada de decisões, através do fornecimento de informações mais rápidas e precisas;	X	
	Estímulo de maior interação entre os tomadores de decisão;	X	
	Fornecimento de melhores projeções dos efeitos das decisões;	X	
	Melhoria na estrutura organizacional, por facilitar o fluxo de informações;	X	
	Melhoria na estrutura de poder, propiciando maior poder para aqueles que entendem e controlam o sistema;		X
	Redução do grau de centralização de decisões na empresa;		X
	Melhoria na adaptação da empresa para enfrentar os acontecimentos não previstos, a partir das constantes mutações nos fatores ambientais;		X
	Otimização na prestação dos serviços aos clientes;	X	
	Melhor interação com os fornecedores;	X	
	Melhoria nas atitudes e atividades dos funcionários da empresa;		X
	Aumento do nível de motivação das pessoas envolvidas;		X
	Redução dos custos operacionais;	X	
	Redução da mão-de-obra burocrática;	X	
	Redução dos níveis hierárquicos.		X
	Desenvolver novos produtos ou serviços.		X
	Estreitar o relacionamento com o cliente e atendê-lo melhor.	X	
	Melhorar a tomada de decisão (em termos de precisão e velocidade).	X	
	Promover a vantagem competitiva.		X
	Assegurar a sobrevivência no mercado.		X
	Atingir a excelência operacional (produtividade, eficiência e agilidade).	X	

Quadro 4: Vantagens e Benefícios do Sistema de Informação Gerencial

Fonte: Questionário Empresa

Partindo da análise do quadro acima verificou-se que a empresa utiliza no processo decisório as informações geradas pelo sistema de informação gerencial, bem como reconhecem a importância das mesmas, no entanto centraliza o poder de decisão na gerência média e diretoria.

Diversos autores mencionam que um SIG bem estruturado é capaz de promover vantagens competitivas, excelência operacional, redução de custos, estreitar o relacionamento com clientes ou fornecedores, gerar informações seguras para a tomada de decisão, bem como tornar a empresa um diferencial no mercado. No entanto, a empresa em estudo não considera que o SIG promoveu muitas vantagens competitivas e não conseguiu melhorar a estrutura de poder dentro da organização, principalmente no ambiente organizacional.

Observou-se que a empresa investiu em tecnologias e desenvolvimento de *software* que contemplasse todos os setores, mas não buscou conhecimento de sua cultura



organizacional, mantendo-a de forma centralizada e hierárquica, fato que impede a distribuição e organização dos centros de responsabilidade junto ao quadro de colaboradores.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo, constatou-se que a Tecnologia de Informação associada aos diversos Sistemas de Informação Gerenciais, proporcionam aos gestores informações estratégicas sobre seus negócios, auxiliando as organizações a atingirem seus objetivos com maior praticidade, agilidade e confiabilidade nas informações a serem geradas e disponibilizadas para uso.

Pode-se verificar que a utilização dos três componentes - organização, tecnologia e pessoas – auxiliam para o crescimento e desenvolvimento da empresa apresentando resultados positivos ou negativos dependendo da maneira como forem combinados, uma vez que as organizações moldam os sistemas, por sua vez às pessoas integram as informações ao ambiente de trabalho e a tecnologia é o recurso utilizado para transformar e organizar as informações para uso das pessoas na busca da excelência. Portanto, esses três componentes trabalham juntos para criar soluções para os problemas através dos sistemas de informações, fato que ficou evidente no presente estudo.

Este estudo pode ser aplicado em todas as organizações que se comprometerem a utilizar um sistema de informações onde os três componentes – organização, pessoas e tecnologia – sejam combinados de forma harmônica para que as mesmas possam se manter competitivas no ramo em que atuam.

Com o crescimento das empresas e a globalização da economia, a informação torna-se uma ferramenta vital para a permanência da organização no mercado atual, faz-se necessário investimento em recursos tecnológicos, principalmente no que tange a sistemas de informação gerenciais, nos quais são possíveis obter informações precisas e em tempo hábil para a tomada de decisão.

A utilização de recursos tecnológicos se torna cada vez mais necessários, visto que as informações disponibilizadas pelos sistemas de informações são fundamentais para as operações cotidianas das empresas.

Os benefícios e vantagens promovidos pela TI associados ao SIG são inúmeros, no entanto a empresa estudada não está conseguindo visualizar diversas vantagens destacadas por Oliveira, e isto é algo que necessita ser trabalhado, pois ainda existe muito a evoluir na empresa até chegar ao ponto de otimizar os resultados obtidos com os investimentos realizados com TI. Pois, aquelas empresas que hoje já detêm o conhecimento através das informações obtidas sobre seu negócio, certamente mantêm vantagens competitivas sobre seus concorrentes.

## Referências Bibliográficas

- CAUTELA, A. L.; POLLONI, E. G. F.. **Sistemas de Informação: Um enfoque atual**. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1982.
- CRUZ, T. **Sistemas de Informações Gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do século XXI**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2000.
- FISCHER, G. S. **Competências dos Profissionais de Comunicação em Mídias Eletrônicas**. 2007. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina – SC.



V Encontro Paranaense de Pesquisa e Extensão em  
Ciências Sociais Aplicadas e  
VIII Seminário do Centro de Ciências Sociais Aplicadas de Cascavel

*"Contribuição da Universidade diante da Crise: O Papel da Pesquisa e da Extensão"*



LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P.. **Sistema de Informação**. 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P.. **Sistemas de Informação Gerencial**. 7ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MOSCOVE, S. A.; SIMKIM, M. G.; BAGRANOFF, N. A. **Sistemas de Informações Contábeis**. São Paulo: Atlas, 2002.

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

OLIVEIRA, D. P. R.. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 8ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F.. **Tecnologia da Informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas nas empresas**. São Paulo: Atlas, 2000.

STRASSBURG, U. **A contabilidade frente aos avanços tecnológicos**. Cascavel: Edunioeste, 2004.

TURBAN, E.; JUNIOR, R. K. R.; POTTER, R. E. **Administração de Tecnologia da Informação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.