

ALEXANDRE BERGAMO

**SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS COMO FERRAMENTA  
DE MONITORAÇÃO DE DESEMPENHO OPERACIONAL**

Monografia apresentada ao Departamento de Contabilidade, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como requisito para a obtenção do título de especialista Gestão de Negócios - 2010.

Prof. Orientador: Dr. Vicente Pacheco.

CURITIBA  
2010

Dedico este trabalho a minha noiva  
Danielle. Lembre que com dedicação e  
vontade podemos voar longe e alcançar  
nossos sonhos.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus e a todas as pessoas que de uma forma ou de outra contribuíram ao longo da minha caminhada para a conclusão desta etapa que considero muito importante em minha vida.

Agradeço em especial aos meus pais, que apesar de todos os acontecimentos em nossas vidas sempre estiveram ao meu lado. Aproveito este momento importante para reforçar o quanto eu os amo e como são importantes para mim.

Agradeço também a cada colega da turma de Pós Graduação em Gestão de Negócios da UFPR do ano de 2009 que de forma direta ou indireta contribuíram para o meu desenvolvimento. Foi um ano excelente com muita troca de experiências e amizade.

Obrigado aos professores pela dedicação na arte de ensinar, este trabalho é essencial para construção de um mundo com pessoas melhores, agradeço em especial ao Professor Vicente Pacheco que me orientou durante o desenvolvimento desta monografia.

“A experiência que não é convertida em conhecimento é apenas informação.”

*Denílson Alves*

## RESUMO

**BERGAMO**, Alexandre. Sistemas de Informações Gerenciais como Ferramenta de Monitoração do Desempenho Operacional. O objetivo deste trabalho é Identificar as melhores práticas para utilização de um Sistema de Informações Gerenciais como ferramenta de gestão e apoio operacional em sintonia ao plano de negócio. A pesquisa também deverá conceituar o papel deste tipo de sistema na comunicação das organizações e o desdobramento do plano de negócio em diversos níveis de trabalho, com maior ênfase ao nível operacional. Encontramos constantes relatos empresariais sobre o distanciamento entre o planejamento em nível estratégico e a real execução operacional assim como a grande relação deste distanciamento com a falha de execução e desinformação corporativa. Identificamos também que algumas informações disponíveis em níveis operacionais nas organizações apresentam-se de maneira inadequada e com pouca efetividade para a execução operacional. Este trabalho abordará de maneira simplificada os principais tipos de sistemas de Informação e grupos atendidos. Considerando que este sistema deve atender diferentes níveis nas organizações, contribuindo para a combinação de pessoas, facilidades, tecnologias, mídias, procedimentos e controles, mantendo os canais de comunicação abertos e auxiliando a escolha de decisões inteligentes. Buscamos nesta pesquisa referencias para implementação de um sistema de informações gerenciais com maior ênfase no monitoramento da execução operacional, alinhando linguagem de comunicação, assertividade e metas com o plano de negócio, de forma a permitir a interligação dos conhecimentos adquiridos no meio acadêmico em um ambiente real.

Palavras-chave: Sistemas de Informação Gerencial; Sistema; monitoramento; operacional; desdobramento do plano de negócio.

## **ABSTRACT**

**BERGAMO**, Alexandre. Management Information Systems as a Tool for Monitoring Operational Performance. The objective is identify best practices for use a Management Information System as a tool for management and operational support in keeping the business plan. The research must also conceptualize the role of this type of system for communicating the organization and deployment of the business plan at various levels of work, with greater emphasis on the operational level. We find constant reports about the gap between business planning at the strategic level and the actual operational execution and the great respect this distance with the failure of enforcement and corporate disinformation. We also identify that some information is available at operational levels in organizations present themselves inappropriately with little effectiveness in the operational implementation. This paper will discuss a simplified way the main types of information systems and groups attended. Considering that this system must meet various levels in organizations, contributing to the combination of people, facilities, technology, media, procedures and controls, keeping communication channels open and aiding the choice of smart decisions. This research will seek references for implementation of a Management Information System with greater emphasis on monitoring the operational performance by aligning communication language, assertiveness and goals with the business plan, to allow the interconnection of knowledge gained in academia in a real environment.

Keywords: Management Information Systems, System, monitoring, operational, deployment of the business plan.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>10</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>11</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1 DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO DO PROBLEMA .....	13
1.2 OBJETIVO GERAL.....	14
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
1.4 JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA .....	15
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS.....	16
2.2 CONCEITUANDO DADOS, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO .....	19
2.3 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO .....	20
2.4 ABORDAGEM METODOLÓGICA .....	21
<b>3 PROJETO E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....</b>	<b>22</b>
3.1 PRIMEIRA FASE - AVALIAÇÃO DE SISTEMAS .....	22
3.2 SEGUNDA FASE - ANÁLISES DE SISTEMAS .....	23
3.3 TERCEIRA FASE - PROJETOS DE SISTEMAS .....	23
3.4 QUARTA FASE - IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS .....	23
3.5 QUINTA FASE - MANUTENÇÃO E REVISÃO .....	24
3.6 IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA UMA ORGANIZAÇÃO .....	24
3.7 TIPOS DE PLANEJAMENTO .....	26
3.8 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO .....	27
3.9 PLANEJAMENTO TÁTICO.....	27
3.10 PLANEJAMENTO OPERACIONAL .....	28
3.11 NÍVEIS DE ATUAÇÃO.....	28
3.12 NÍVEIS DE INFLUÊNCIA.....	30
3.13 NÍVEIS DE ABRANGÊNCIA .....	31
3.14 FATORES CONDICIONANTES.....	32
3.15 COMPONENTES DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES.....	34
3.16 PRINCIPAIS GRUPOS DE SISTEMAS .....	36
3.17 SISTEMAS DO GRUPO OPERACIONAL.....	37
3.18 SISTEMAS DO GRUPO DO CONHECIMENTO.....	37
3.19 SISTEMAS DO GRUPO GERENCIAL.....	38
3.20 SISTEMAS DO GRUPO ESTRATÉGICO.....	38
3.21 PRINCIPAIS TIPOS DE SISTEMAS.....	38

3.22	SISTEMAS DE PROCESSAMENTO DE TRANSAÇÕES .....	40
3.23	SISTEMAS DE TRABALHADORES DO CONHECIMENTO .....	40
3.24	SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIO .....	40
3.25	SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS.....	41
3.26	SISTEMAS DE APOIO A DECISÃO .....	41
3.27	SISTEMAS DE APOIO EXECUTIVO .....	42
3.28	RELACIONAMENTO ENTRE SISTEMAS .....	42
<b>4</b>	<b>RELAÇÃO DOS SISTEMAS COM O APOIO OPERACIONAL .....</b>	<b>44</b>
4.1	COMUNICAÇÃO DE RESULTADOS PARA ORGANIZAÇÃO .....	45
4.2	SAIDAS DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS.....	46
4.3	RELATÓRIOS PROGRAMADOS .....	46
4.4	RELATÓRIOS SOB SOLICITAÇÃO .....	47
4.5	RELATÓRIOS DE EXCEÇÃO .....	47
4.6	DESENVOLVIMENTO DE RELATÓRIOS EFICAZES .....	48
4.7	ESTRUTURAÇÃO DOS RELATÓRIOS.....	49
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>50</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>51</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....	17
FIGURA 2 - MODELO GERAL DO SIG .....	29
FIGURA 3 – NÍVEIS DE INFLUÊNCIA DO SIG .....	30
FIGURA 4 - COMPONENTES DO SIG .....	35
FIGURA 5 - INTER-RELACIONAMENTO ENTRE SISTEMAS .....	43

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 - OS SEIS TIPOS MAIS IMPORTANTES DE SISTEMAS .....	<b>39</b>
TABELA 2 - ORIENTAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE RELATÓRIOS .....	<b>48</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As empresas assim como o mundo estão em constante mudança, aprender a monitorar o desempenho e prever estas mudanças de cenário é fundamental para a sobrevivência, e para tal nem sempre ajustar a estratégia é suficiente, muitas vezes é necessário re-inventar a organização, metodologia de trabalho e descobrir novas oportunidades de negócio.

É comum identificar que os processos de comunicação e tomada de decisão são problemas comuns enfrentados em qualquer tipo de organização.

Desta forma consideramos que uma das utilizações deste sistema é o desdobramento de informações pertinentes ao plano de negócio para as áreas envolvidas, de forma pertinente ao planejamento, permitindo assim que os objetivos de organizações, grupos de trabalho ou indivíduos possam ser realizados em sintonia, facilitando a comunicação entre as partes do processo, garantindo o acesso a informações em diferentes níveis de trabalho com a mensuração, planejamento e prática da melhoria constante.

Todos os níveis da empresa sejam eles estratégicos, táticos ou operacionais devem estar em alinhamento.

Sobre o processo de planejamento, os antigos gregos acreditavam que apenas os deuses teriam visão total do futuro. Eles viam tudo que aconteceria, nos mínimos e intrincados detalhes. Os homens por sua vez eram vítimas do destino, prisioneiros do momento, das suas emoções e do perigo imediato. Heróis como Ulisses, capazes de enxergar além do presente e planejar vários passos com antecedência, pareciam desafiar o destino, aproximar-se dos deuses na sua capacidade de determinar o futuro. A comparação permanece válida, desta forma é possível afirmar que obter informações e planejar com antecedência conduz planos a realização.

## 1.1. DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO DO PROBLEMA

As empresas precisam de diferentes sistemas de informação para apoiar a tomada de decisão e gestão do trabalho em diferentes níveis e funções na organização. Parte da motivação para a utilização deste sistema vem da sua contribuição para o processo de tomada de decisão e o benefício que deve trazer para a função de planejamento.

É comum encontrarmos relatos de organizações onde a falta de informações disponíveis para áreas de produção ou de perfil operacional torna-se um problema crítico para a realização do plano de negócio, seja pelo difícil entendimento gerado pela alta complexidade ou ausência de informações.

O excesso de informações também pode causar a desinformação, fazendo com que o processo de gestão se torne lento até que se defina o que pode compor o processo de tomada de decisão, também se pode dizer que grandes quantidades de informações não são garantia que estas sejam confiáveis. Em muitas organizações estes sistemas existem apenas para registros, sem influenciar decisões.

Um sistema de informações gerenciais deve ser a combinação de pessoas, facilidades, tecnologias, mídias, procedimentos e controles, devendo integrar dados internos e externos, transformando-os em informações que dêem suporte gestão, comunicação e tomada de decisão em diversos níveis da organização.

Considerando a sua importância estratégica ele torna-se uma ferramenta essencial para realizar a modernização da gestão em qualquer tipo de organização.

Em diversas organizações encontramos resistência para a adoção de novos sistemas ou metodologias de gestão, Segundo Oliveira (1993, p.256) “[...] quando um executivo decide implementar um Sistema de Informações Gerenciais em sua empresa, geralmente tem de enfrentar uma série de resistências geradas a partir dos efeitos que as mudanças provocam sobre as pessoas envolvidas no processo.”

## 1.2. OBJETIVO GERAL

A pesquisa busca identificar como utilizar esta metodologia, integrando o monitoramento, execução operacional com o plano de negócio.

## 1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar as melhores práticas para a utilização dos sistemas de informações gerenciais como ferramenta apoio a gestão e monitoramento da execução operacional alinhada ao plano de negócio.

A pesquisa também devera conceituar o papel deste tipo de sistema na comunicação das organizações e desdobramento do plano de negócio em diversos níveis de trabalho, com maior ênfase ao nível operacional.

Em resumo a pesquisa deve concentrar-se nestas premissas:

- Conceituar sistemas de informações gerenciais e a sua função como ferramenta de apoio as organizações;
- Apresentar a importância estratégica, tática e operacional de sua aplicação;
- Demonstrar aspectos deste sistema no acompanhamento de resultados assim como a importância para a tomada de decisão;
- Como este sistema pode transformar informações em conhecimento;
- Definir a sua contribuição como recurso administrativo melhorando a comunicações e o processo decisório em uma organização.

#### 1.4. JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA

A partir da minha formação universitária em Processamento de Dados iniciei minha carreira profissional como analista de sistemas e de planejamento, freqüentemente encontrando empresas com grande dificuldade de administração do conhecimento, comunicação e monitoramento da execução operacional.

Esta experiência pessoal me fez constatar que o distanciamento entre o planejamento em nível estratégico e a real execução operacional tem grande relação com a falha de execução gerando um ciclo de desinformação corporativa. Muitas organizações falham na busca de seus objetivos e como justificativa, atribuem o fracasso ao erro de planejamento, porém normalmente o plano estratégico não funciona corretamente porque não foi bem executado.

Outra constatação sobre este problema é que muitas informações disponíveis em níveis operacionais nas organizações apresentam-se maneira truncada ou com pouca identidade com a equipe de trabalho. Esta falta de sinergia e a inexistente validação da apresentação da informação com cliente interno também pode gerar relatórios de difícil entendimento e pouco utilizado para condução do negócio, configurando assim um sério problema de comunicação.

A melhor informação é aquela que possui identidade com todas as etapas do planejamento empresarial, apresentada em sintonia para os seus clientes internos e externos, contribui para as decisões além de aperfeiçoar a execução do plano de negócio.

Esta pesquisa busca referencia para implementação de um sistema de informações gerencial com maior ênfase no monitoramento da execução operacional, alinhando linguagem de comunicação, assertividade e metas com o plano de negócio, de forma a permitir a interligação dos conhecimentos adquiridos no meio acadêmico em um ambiente real.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

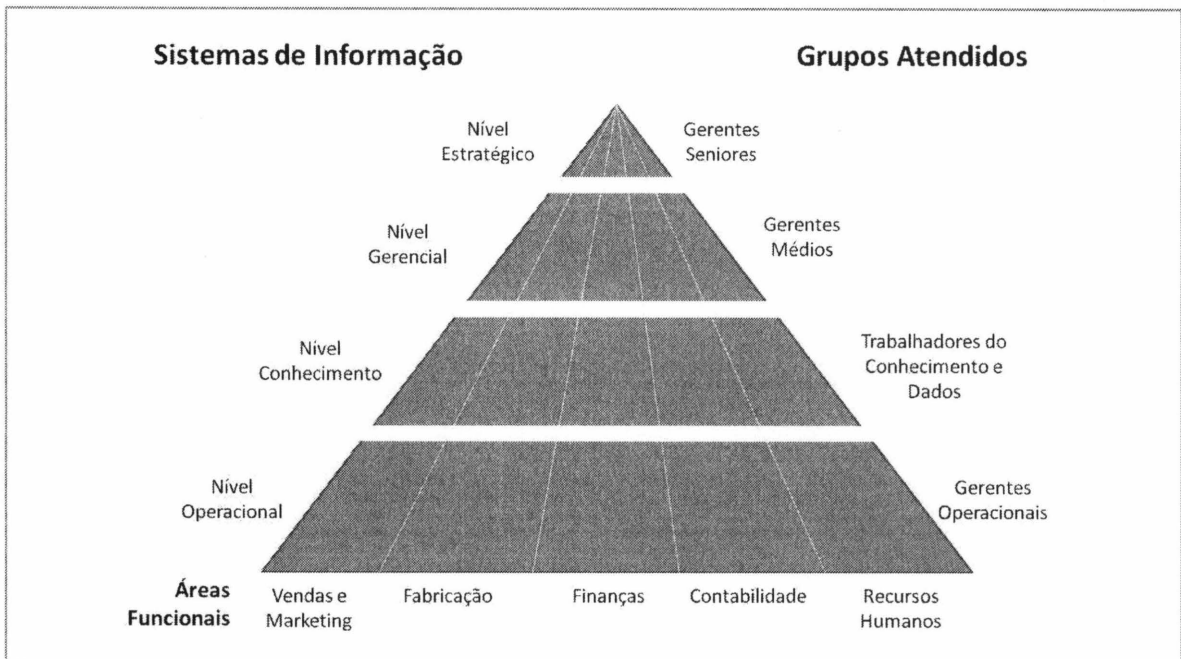
O mundo atual, conectado e dinâmico, deve encorajar todo o tipo de organização a buscar a capacidade de tomar decisões em menor tempo e de maneira mais assertiva.

Esta capacidade normalmente precisa ser desenvolvida através da administração, metodologias de aprimoramento constante e ferramentas de gestão, modernizando as organizações, tornando-as dinâmicas a exemplo do ambiente onde devem sobreviver e buscar prosperidade. De acordo com Oliveira (1993, p.38) "A informação facilita o desempenho das funções que cabem a administração: planejar, organizar, dirigir e controlar operações."

Neste sentido a capacidade de avaliar o passado e presente considerando os fatores observados e como serão desdobrados no futuro, torna-se obrigatória em todo processo de desenvolvimento e modernização. Encontramos assim o principal papel do sistema abordado nesta pesquisa, sistema de informação é a expressão utilizada para descrever um sistema automatizado, ou mesmo manual, que abrange pessoas, máquinas ou métodos organizados para coletar, processar, transmitir e disseminar dados, transformados em informação para o usuário. Em definição realizada por Oliveira (1993, p.39) "[...] é um método organizado para promover informações passadas, presentes e futuras, relacionadas com as operações internas e o serviço de inteligência externa." Seu objetivo é permitir acesso a informações que contribuam para a tomada de decisão e execução do plano de negócio em diferentes funções de planejamento, controle e operação de uma organização. Segundo Laudon (2005, p. 40) "Uma organização típica tem aplicativos dos níveis operacional, gerencial, do conhecimento e estratégico para cada área funcional."

A figura 1 mostra de maneira simplificada os principais tipos de sistemas de Informação e grupos atendidos.

**Figura 1 - Tipos de Sistemas de Informação**



Fonte: (Laudon, 2005, p. 40)

Considerando que os sistemas atendem diferentes níveis da organização, configurando a combinação de pessoas, facilidades, tecnologias, mídias, procedimentos e controles, precisam estabelecer ligação eficiente e constante, relacionando-se uns com os outros.

Neste processo de interação devem-se manter canais de comunicação abertos, processamento de dados e informações, contribuindo para o processo de decisório.

Sobre a interação entre sistemas, Laudon (2005, p. 51) afirma que:

Embora cada uma das principais funções empresariais tenha o seu próprio conjunto de processos de negócio, há muitos outros processos de negócios que são transfuncionais, porque transcendem as fronteiras entre vendas, marketing, produção e pesquisa e desenvolvimento. Esses processos transfuncionais percorrem a estrutura organizacional, agrupando funcionários de diferentes especialidades funcionais para completar determinada tarefa.

A aproximação entre sistemas estratégicos e operacionais deve propiciar maior assertividade na execução assim como acelerar o processo de comunicação e tomada de decisão. De acordo com Oliveira (1993, p.38) “[...] o valor da decisão é inversamente proporcional ao tempo que se leva para tomá-la.” Lucena (2004, p.26) relata que “o acompanhamento sistemático do desempenho garante que a empresa está utilizando adequadamente seus recursos e conduzindo eficazmente o desempenho do seu pessoal para resultados positivos.”

Desta maneira a organização deve se beneficiar da informação estabelecendo programas de gestão de conhecimento.

Segundo Laudon (2005, p. 325):

A gestão do conhecimento aumenta a capacidade da organização de aprender com o seu ambiente e incorporar conhecimento a seus processos de negócios. Refere-se a um conjunto de processos desenvolvidos em uma organização para criar, armazenar, transferir e aplicar o conhecimento. A tecnologia de informação tem um papel importante na gestão do conhecimento, como habilitadora de processos de negócios que visam criar, armazenar, disseminar e aplicar conhecimento.

A informação muitas vezes é tida como um conjunto de dados que serão úteis na solução de problemas ou tomadas de decisões, estes dados devem ser selecionados e organizados, tornando-se relevantes para algumas questões, podendo ser definida como o resultado do tratamento de dados. De acordo com Oliveira (1993, p.36) “[...] o executivo deve obter o conhecimento a partir de dados transformados, o que lhe propicia um processo dinâmico ou um elemento de ação.” O resultado do processamento, manipulação e organização de dados representam uma modificação no conhecimento do sistema que a recebe. Quanto mais efetiva a utilização destas informações, mais a organização se aproxima de uma cultura baseada em conhecimento e melhoria contínua de sua atividade.

## 2.2. CONCEITUANDO DADOS, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Com o grande volume de dados gerados pelo ambiente empresarial as empresas precisam de acesso rápido e suficiente a informações que permitam a interpretação correta dos problemas e suporte ao processo decisório. O dado representa um fato primário e tem pouco valor além de si mesmo. Informação é um conjunto de fatos organizados de tal forma que adquirem valor adicional além do valor do fato em si (STAIR, 1998, p. 4).

A informação é um recurso fundamental para a organização e integra, quando devidamente estruturados, os diversos subsistemas e, portanto, as funções das várias unidades organizacionais da empresa (OLIVEIRA, 1993, p. 37).

A transformação de dados em informação é um processo que relaciona uma série de tarefas logicamente relacionadas, executadas para atingir um objetivo. Segundo Mattos (2005, p. 2): “Somente as pessoas têm condições de transformar dados em informação, por meio de sua interpretação.”

Sobre sua importância Stair (1998, p. 5) afirma que: “Se a informação não é precisa ou completa, decisões ruins podem ser tomadas, custando à organização milhares ou milhões de dólares.”

O processo de definição das relações entre os dados e o seu processamento requer o conhecimento de regras, diretrizes e procedimentos para selecionar, organizar e manipular os dados, os tornando úteis para uma tarefa específica (STAIR, 1998, p. 5).

Conhecimento é definido por Mattos (2005, p. 2) como: “[...] conjunto de informações interligadas logicamente transformando-se em um conhecimento, em um nível mais elevado do que o mero conjunto de informações.”

A informação pode ser considerada um dado que se torna mais útil através da aplicação do conhecimento.

### 2.3. QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

Qualidade da informação é fator fundamental para manter a função do sistema de informações como processo de apoio à tomada de decisão, sem a credibilidade da informação o sistema cai em desuso. A falta de qualidade da informação pode se resumir em desatualização, a falta de exatidão, difícil entendimento, pouco significativa ou sem identidade com os planos de negócio.

Conforme Stair (1998, p. 6) a qualidade da informação pode ser definida com algumas características, resumidas a seguir:

- Precisa: Não pode conter erros. Em alguns casos, a informação imprecisa é gerada pela entrada incorreta no processo de transformação;
- Completa: Contém todos os fatos importantes;
- Econômica: A informação deve ter um custo baixo para geração, pois os tomadores de decisão vão considerar a sua relação de custo e benefício;
- Flexível: Pode ser usadas em diversas finalidades;
- Confiável: A informação confiável pode ser dependente, em muitos casos da coleta dos dados, assim ela também depende da fonte de informação;
- Relevante: Importante para a tomada de decisão;
- Simples: A informação também deve ser simples, pois o exagero pode deixá-la com difícil entendimento. Quando existem informações demais é mais complexo definir o que realmente é importante;
- Em tempo: É enviada quando necessário;
- Verificável: Significa que se pode checá-la e verificar se está correta, em algumas situações consultando diversas fontes para garantir sua consistência.

## 2.4. ABORDAGEM METODOLÓGICA

A Metodologia tem como função demonstrar ao aluno como desenvolver uma boa pesquisa, sua missão é ajudá-lo a refletir e instigar assuntos a serem tratados.

A elaboração de um projeto de pesquisa, seja ele uma dissertação ou estudo de caso, necessita que seus resultados sejam satisfatórios, baseados em um planejamento cuidadoso, buscando reflexões consistentes e verdadeiros conhecimentos.

Escolher uma abordagem metodológica significa adotar um caminho, que muitas vezes requer ser reinventado a cada etapa.

A abordagem será realizada através de pesquisas bibliográficas de diversos autores relacionados aos temas de Sistemas de Informações Gerenciais, Teoria Geral de Sistemas, Planejamento Estratégico e Controladoria.

As informações contidas se estendem a qualquer empresa em razão de sua formatação de análise e desenvolvimento além de seus objetivos, que procuram as melhores práticas de gestão de negócios utilizando os sistemas de informações como ferramenta de apoio a empresa e suporte ao processo de tomada de decisão e monitoramento da execução operacional.

### **3 PROJETO E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

O desenvolvimento de um sistema de informação pode ser considerado um processo de alta complexidade quando entendemos que normalmente é realizado em paralelo com o funcionamento dos processos atuais. A empresa não pode parar durante a implantação.

Para Mattos (2005, p. 149): “A complexidade decorre do envolvimento de pessoas, cargos, empregos, salários, jogos de poder dentre outros motivos.”

Em definição realizada por Stair (1998, p. 282):

Desenvolvimento de sistemas é a atividade de criar novos sistemas empresariais ou modificar os já existentes. A expressão refere-se a todos os aspectos do processo, da identificação de problemas a serem solucionados ou oportunidades a serem exploradas até a avaliação e possível refinamento da solução escolhida.

A percepção de que o sistema pode contribuir para a empresa em seus processos de planejamento motiva o seu desenvolvimento, em se tratando de um sistema por padrão o seu desenvolvimento passa por cinco fases principais.

#### **3.1. PRIMEIRA FASE - AVALIAÇÃO DE SISTEMAS**

Costuma ser a primeira etapa de desenvolvimento onde as funcionalidades demandadas devem ser analisadas para verificar os possíveis impactos no desenvolvimento. Também se verifica quais rotinas são realizadas atualmente e quais novas funcionalidades podem ser desenvolvidas ou melhoradas.

De acordo com Stair (1998, p. 282): “O principal resultado desta fase do processo é um conjunto de projetos de sistemas de informações para os quais [...]” Nesta etapa em conjunto com a equipe

de desenvolvimento são mensuradas as necessidades tecnológicas para a sua implementação.

### 3.2. SEGUNDA FASE - ANÁLISES DE SISTEMAS

Busca o entendimento da solução necessária para resolver um problema ou explora as oportunidades identificadas na fase de avaliação. Em resumo tenta responder o que o sistema de informação deve fazer para resolver as demandas encontradas.

Deste processo de análise é gerada uma lista de requisitos e prioridades do sistema.

### 3.3. TERCEIRA FASE - PROJETOS DE SISTEMAS

Tem como objetivo selecionar e planejar um sistema que atenda os requisitos e prioridades do sistema. Em sua obra Stair (1998, p. 282) ensina que considera-se o principal resultado da fase de projeto de sistemas um projeto técnico que detalha as saídas e entradas do sistema e as interfaces com o usuário, especificando o hardware, software, banco de dados, rede, equipe de pessoal além de processos.

É apresentado também o relacionamento entre estes componentes.

### 3.4. QUARTA FASE - IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS

Esta fase envolve a aquisição de hardware, software ou codificação, contratação e treinamento de pessoal que vai capacitar os usuários do novo sistema para a sua utilização.

Segundo Stair (1998, p. 282): “O principal resultado da implementação de sistemas é um sistema de informações [...] instalado que efetiva a solução de problemas.”

### 3.5. QUINTA FASE - MANUTENÇÃO E REVISÃO

De acordo com Stair (1998, p. 283):

O propósito da manutenção e revisão de sistemas é fazer a manutenção e modificar o sistema obtido na fase de implementação. A manutenção de sistemas implica fazer alterações no sistema. Muitas vezes algumas modificações serão necessárias simplesmente para sustentar o sistema, ou seja, para manter o sistema operando com eficiência, sem erros e com o máximo de eficácia possível. A revisão do sistema é sua avaliação periódica. O sistema é avaliado para se verificar se os objetivos originalmente esperados estão sendo obtidos.

### 3.6. IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA UMA ORGANIZAÇÃO

Atualmente as organizações dividem espaço em um mercado cada vez mais preparado e competitivo. Buscando manterem-se competitivas, procurando assim a atualização constante e adoção das melhores de atuação.

Segundo Laudon (2005, p. 325):

Quatro grandes mudanças de âmbito mundial estão alterando o ambiente empresarial. A primeira delas é a emergência e o fortalecimento da economia global. A segunda é a transformação de economias e sociedades industriais em economias de serviços, baseadas no conhecimento e na informação. A terceira é a transformação do empreendimento empresarial. A quarta é a emergência da empresa digital. Essas mudanças no ambiente e no clima empresarial apresentam uma série de novos desafios as empresas comerciais e a sua administração.

Mesmo com a modernização do processo de administração muitas organizações encontram dificuldades em quantificar a importância de um sistema de informações gerenciais e a sua real contribuição prática no processo de tomada de decisão e execução do plano do negócio.

Encontramos exemplos de organizações onde a prática de mensuração e análise de informações não faz parte real do planejamento, e a execução é delegada para profissionais que apenas entregam dados, sem análise ou compromisso para o objetivo do negócio e resultados. Sem compreender a importância de um sistema informações muitas organizações não conseguem extrair vantagens deste modelo, que acaba se tornando apenas um departamento segmentado. Segundo Oliveira (1993, p.20): “[...] toda empresa tem informações que proporcionam a sustentação para as suas decisões.”

Os maiores motivos para a implementação de um sistema de informação estão no desenvolvimento do processo de decisão da empresa, acompanhamento de desempenho e a aproximação da execução com o plano de negócio. As informações devem contribuir para toda a organização, desde recursos humanos e tecnológicos até a execução. Segundo Oliveira (1993, p. 45): “[...] sistemas de informações, como geradores de informações para as decisões empresariais, devem ser estabelecidos como processos de comunicação mediante os quais são fornecidos elementos básicos para os vários pontos da empresa.”

Desta forma qualquer mudança em uma das etapas do processo trará conseqüências para as outras, assim, para um sistema funcionar é importante que todas as partes trabalhem visando um mesmo objetivo.

Em resumo é a reunião de diversos elementos que possuem os mesmos objetivos e trabalham interdependentes de forma a alcançá-los. Segundo Oliveira (1993, p. 45): “[...] sistemas de informações, como geradores de informações para as decisões empresariais, devem

ser estabelecidos como processos de comunicação mediante os quais são fornecidos elementos básicos para os vários pontos da empresa.”

A informação provém dos dados que estão armazenados e que existindo a necessidade, são acessados pelo usuário, que irá trabalhar estes dados até transformá-los em algo útil para determinado setor na empresa ou até mesmo para a gerência.

Uma empresa pode possuir vários processos de negócios, dependendo do tamanho e ramo de atividade. Quanto mais complexa esta estrutura, maior a dependência dos sistemas de informações.

Claramente a informação é imprescindível para as organizações, constatando que deve fazer parte de todas as etapas do seu planejamento.

Com estas considerações entendemos que as informações são fundamentais para o processo de administração atual, pois são elas que dirão quais são os resultados alcançados, o que está bom, falho ou precisa ser melhorado.

### 3.7. TIPOS DE PLANEJAMENTO

A definição dos tipos de planejamento ajuda a entender o seu relacionamento com os níveis de influência e abrangência que devem ser considerados em um sistema de informação gerencial.

Considera-se planejamento a função administrativa de se estabelecer um objetivo futuro e os meios de alcançá-los. De acordo com Oliveira (1998, p. 33): “O planejamento pressupõe a necessidade de um processo decisório que ocorrerá antes, durante e depois de sua elaboração e implementação na empresa.” O planejamento deve estar integrado com os vários componentes e processos da empresa.

Além disso, o fato do planejamento ser um processo de estabelecimento de um estado futuro desejado e um delineamento dos meios efetivos de torná-lo realidade justifica que ele anteceda a decisão (Oliveira, 1998, p. 34).

Sobre o papel do planejamento, Oliveira (1998, p. 33):

Toda a atividade de planejamento nas empresas, por sua natureza, deverá resultar de decisões presentes, tomadas a partir do exame do impacto das mesmas no futuro, o que lhe proporciona uma dimensão temporal de alto significado.

A definição da função do planejamento nas organizações pode ser incorporada na definição de três tipos de planejamento.

### 3.8. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Processo gerencial que diz respeito à formulação de objetivos para a seleção de programas de ação e para sua execução, estabelecendo a direção a ser seguida pela empresa, levando em conta as condições internas e externas à empresa e sua evolução esperada.

Segundo Oliveira (1998, p. 46):

O planejamento estratégico é, normalmente, de responsabilidade dos níveis mais altos da empresa e diz respeito tanto a formulação de objetivos quanto a seleção dos cursos de ação a serem seguidos para a sua consecução, levando em conta as condições externas e internas à empresa e sua evolução esperada. Também considera as premissas básicas que a empresa como um todo, deve respeitar para que o processo estratégico tenha coerência e sustentação decisória.

### 3.9. PLANEJAMENTO TÁTICO

Processo gerencial que busca aperfeiçoar uma situação futura em determinada área da organização. Compreende a atuação em uma área funcional, compreendendo os recursos específicos. Neste contexto

entendem-se táticas como ações específicas necessárias para a execução de uma estratégia.

Segundo Oliveira (1998, p. 46):

O planejamento tático tem por objetivo otimizar determinada área de resultado e não a empresa como um todo, Portanto o trabalha com decomposições dos objetivos, estratégias e políticas estabelecidas no planejamento estratégico.

### 3.10. PLANEJAMENTO OPERACIONAL

Processo gerencial que atua em procedimentos e processos específicos apresentando planos de ação ou planos operacionais.

Busca desenvolvimento e implementação de resultados bastante específicos a serem alcançados pelas áreas funcionais da empresa.

Segundo Oliveira (1998, p. 46):

O planejamento operacional pode ser considerado como a formalização principalmente através de documentos escritos, das metodologias de desenvolvimento e implantação estabelecidas. Portanto nesta situação têm-se basicamente planos de ação ou planos operacionais.

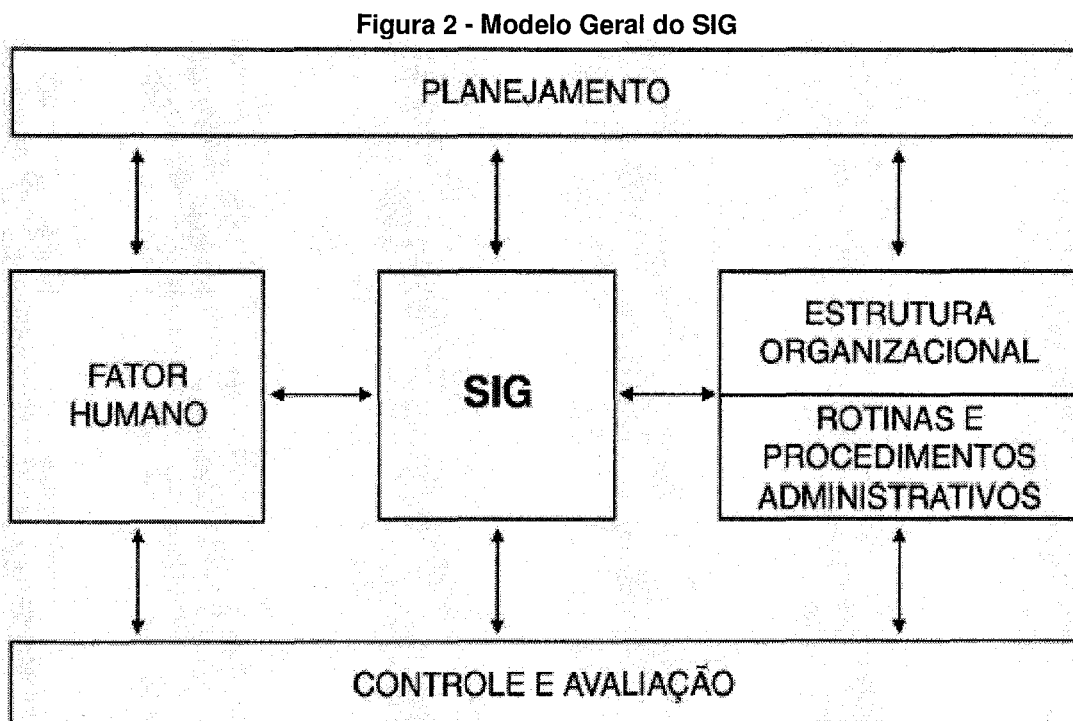
### 3.11. NÍVEIS DE ATUAÇÃO

Consideramos que um sistema de informações gerenciais deve contribuir para a organização em níveis de abrangência e influência diferentes, tendo como objetivo o suporte estratégico, tático e operacional. A interpretação destes fatores contribui no processo de desenvolvimento, posicionando este sistema de forma a contribuir para o processo decisório. O sistema deve fazer parte do processo administrativo e requer o envolvimento da organização como um todo.

De acordo com Oliveira (1993, p. 130):

A identificação dos fatores envolvidos no desenvolvimento de sistemas de informações tem sido objeto de inúmeros estudos. Isso porque as constantes alterações nos planos econômicos, social, político e fiscal, entre outros, têm provocado a necessidade de constante evolução do conceito dos instrumentos organizacionais, que permita contínua e efetiva adaptação do processo administrativo das empresas.

A figura 3 mostra a interação do sistema de informações gerenciais com objetivos, estratégias e políticas estabelecidas pelo processo de planejamento.



Fonte: (Oliveira, 1993, p.131)

O modelo geral apresentado atende funções básicas ligadas ao planejamento, organização, direção, pessoal e controle.

Em descrição realizada por Oliveira (1993, p.132): “[...] quando se considera o modelo geral de desenvolvimento de um SIG nas

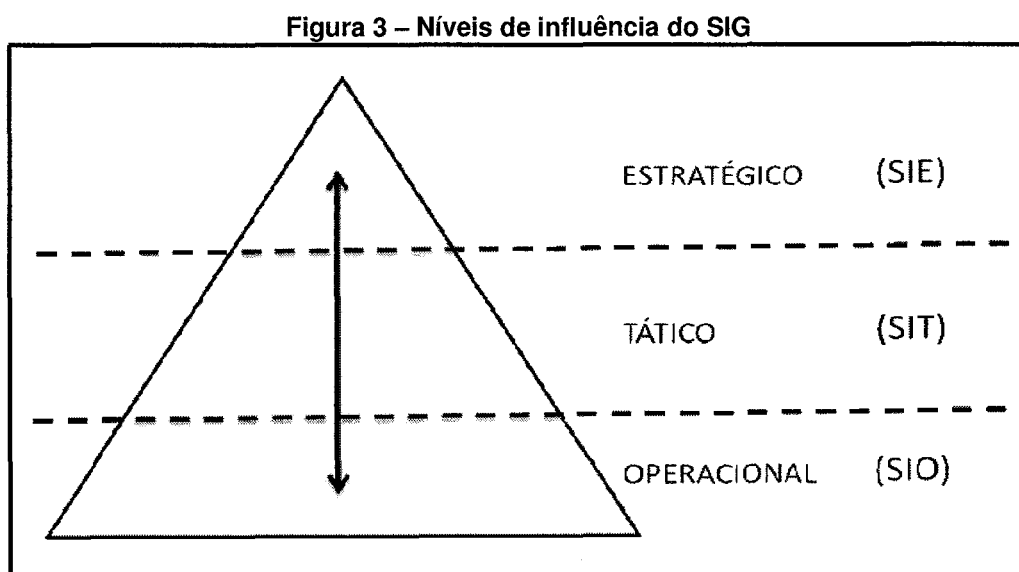
empresas, é necessário ainda que os executivos tenham uma visão bastante abrangente.”

### 3.12. NÍVEIS DE INFLUÊNCIA

Em nível estratégico o sistema exerce influência considerando a interação entre informações do ambiente externo, organização e informações internas, chamando-se SIE – sistema de informações estratégicas.

Observando apenas informações de uma área e não de toda a organização, exerce influência tática, chamando-se SIE – sistema de informações táticas. Atuando no processamento de transações que envolvem todas as operações da empresa trata-se como SIO – sistema de informações operacionais.

A figura 3 mostra os três níveis de influência exercidos pelo sistema.



Fonte: (Oliveira, 1993, p.137)

A separação em três níveis de influência traz a vantagem de interligar a sua construção com os três tipos de planejamento nas

empresas, sendo eles o planejamento estratégico, planejamento tático e planejamento operacional. Os tipos de planejamento também exercem influência e mantêm relacionamento entre si.

Sobre o relacionamento entre os tipos de planejamento, Oliveira (1998, p. 43) exemplifica:

[...] o planejamento estratégico relaciona-se com objetivos de longo prazo e com maneiras e ações para alcançá-los que afetam a empresa como um todo, enquanto o planejamento tático relaciona-se a objetivos de curto prazo e com maneiras e ações, que geralmente, afetam somente uma parte da empresa.

O desenvolvimento deste sistema pode ser realizado seguindo a esta ordem de influencia.

Conforme Oliveira (1993, p. 51) nos ensina: “A ordem natural de desenvolvimento deve ser iniciada pelo tratamento em nível estratégico, posteriormente a sua decomposição em nível tático e, finalmente, ser detalhado em nível operacional.”

### 3.13. NÍVEIS DE ABRANGÊNCIA

Abordando-se a abrangência dos Sistemas de informações gerenciais podem atuar em nível:

- Corporativo: Fornecendo apoio para a estratégia de negócios e com forte identidade estratégica;
- Estratégico: Relacionado a uma unidade estratégica do negócio;
- Empresa: Relacionando uma organização com o seu ambiente.

### 3.14. FATORES CONDICIONANTES

Exercem influência sobre o sistema de informações gerenciais e devem ser considerados durante o seu desenvolvimento podendo representar sua utilização real no processo de decisão e alinhamento com o plano de negócio. De acordo com Oliveira (1993, p. 139): “Esses condicionantes (objetivos, estratégias e políticas) são itens provenientes dos processos de planejamento estratégico, tático e operacional.” Como referência para o condicionamento do desenvolvimento deve-se utilizar os diferentes níveis de influência.

Em exemplificação realizada por Oliveira (1993, p.140):

[...] o ideal é o SIG ser desenvolvido de cima para baixo e de baixo para cima, ou seja, o SIE ser detalhado em SIT e estes em tantos SIO quantos forem necessários. Desta forma consolidar os vários SIO existentes e, posteriormente, aglutiná-los em tantos SIT quanto forem necessários. E, finalmente fechar os SIT em um único SIE.”

Os vários níveis de planejamento da organização condicionam o sistema, permitindo que todos os sistemas de informação estratégica, tático e operacional tenham um forte relacionamento, garantindo que as informações comunicadas na organização tenham o mesmo sentido e procurem contribuir para o mesmo plano de negócio.

Os fatores condicionantes, de acordo com Oliveira (1993) são:

- **Objetivos, estratégias e política:** Estão relacionados com o objetivo da organização ligados aos processos de planejamento estratégico, tático e operacional;
- **Ambientais:** Aspectos externos da organização também são condicionantes, São exemplos destes fatores a relação com investidores, governo, clientes, impostos dentre outros;

- Fator humano: Define o nível de entendimento e envolvimento da organização. A efetividade de sua utilização depende da qualidade do fator humano no desenvolvimento, implementação e utilização no processo de tomada de decisão;
- Qualidade da informação: Representa a confiabilidade do suporte à tomada de decisão fornecida pelo sistema de informações gerenciais;
- Tecnologia: Conjunto de ferramentas e conhecimentos utilizados para operacionalizar a organização. Podem ser considerados desde recursos de informática até controles manuais que façam parte do processo operacional da organização;
- Relação custo e benefício: Deve ser considerada ao selecionar a estratégia de desenvolvimento, afinal, a para a implementação deste sistema haverá reflexo de investimentos tanto em desenvolvimento como em sistemas físicos e lógicos. Este fator deve estar de acordo com as expectativas da organização além de trazer conseqüentemente ganho financeiro;
- Riscos: O objetivo principal será apoiar o processo de tomada de decisão, por este objetivo naturalmente ele já está próximo de decisões de risco. É importante que o risco esteja condicionado ao processo de desenvolvimento e seja mitigado.

### 3.15. COMPONENTES DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES

Os sistemas de informação modernos utilizam recursos humanos e tecnológicos para executar atividades de entrada, processamento, saída, armazenamento e controle que transformam dados em informações. Em definição feita por Oliveira (1998, p. 51): “Sistema é definido como um conjunto de partes integrantes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuando uma função.” Neste contexto podemos resumir este tipo de sistema como uma série de elementos ou componentes inter-relacionados com os processos administrativos que trabalham juntos na produção informação e conhecimentos disponibilizados no ambiente de negócios. Stair (1998, p. 6) descreve que: “Os elementos do sistema podem incluir maquinaria, empregados, gerenciamento e coisas do gênero.”

Em definição realizada por O'Brien (2003 p. 10):

Todos os sistemas de informação utilizam recursos humanos, de hardwares, softwares, dados e recursos de rede para executar atividades de entrada, processamento, saída, armazenamento e controle que transformam recursos de dados em produtos de informação.

Os sistemas de processamento de informação tornam-se sistemas de informações gerenciais quando sua finalidade transcende uma orientação para o processamento de transações, em favor de uma orientação para a tomada de decisões gerenciais (OLIVEIRA, 1993, p.39).

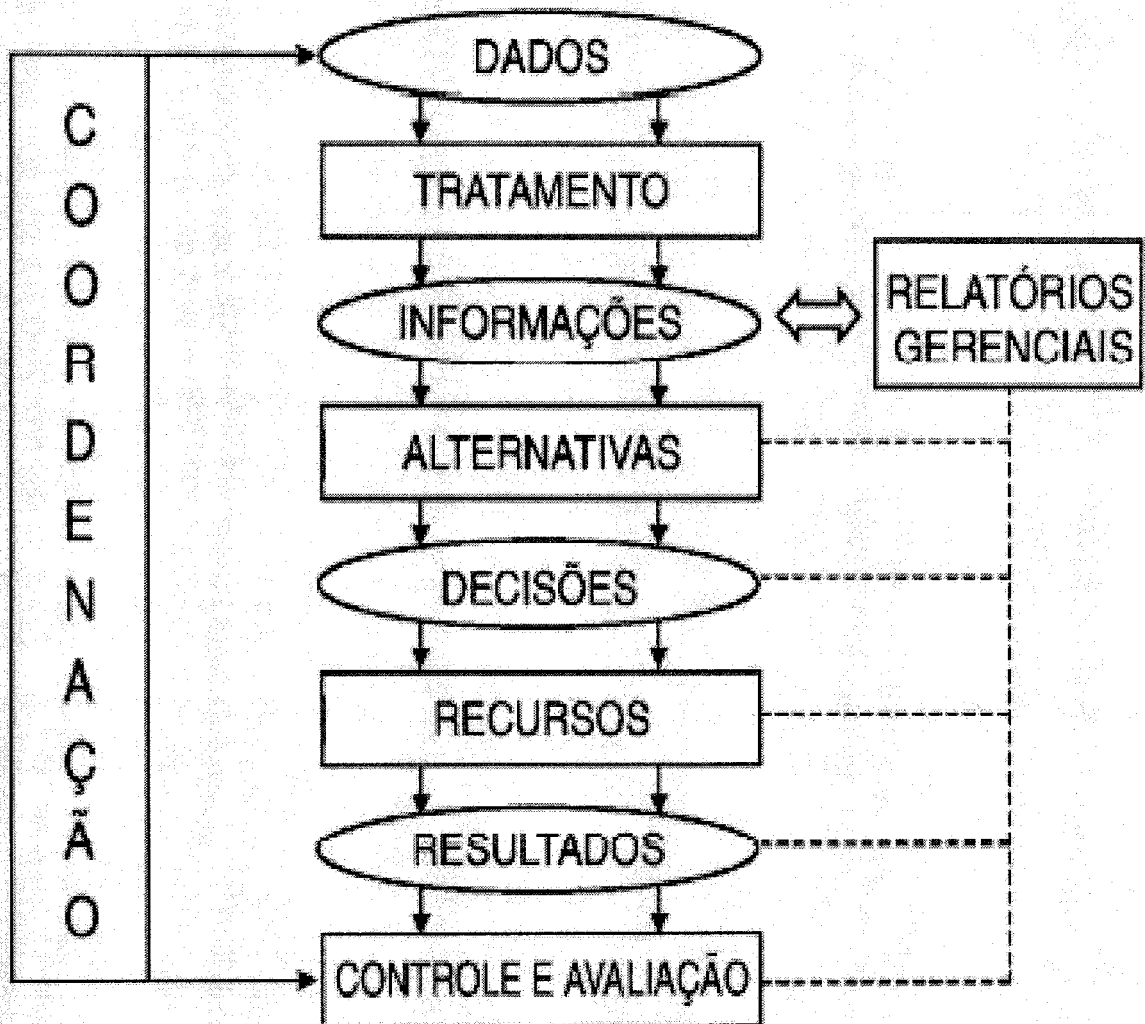
De acordo com Laudon (2005, p. 52)

[...] podem ajudar as organizações a conseguir grande eficiência automatizando partes deste processo ou auxiliando-as a repensá-los. Contudo, reprojeter processos de negócios requer cuidadosa análise e planejamento.”

Além de seus componentes o sistema deve ser compreendido com parte de um processo, desta forma relacionando-se com os processos de negócios e aos grupos relacionados, configurando-se como um sistema de informações estruturado de maneira similar a um fluxograma de atividades e de informações relacionadas com o negócio da empresa.

A figura 4 demonstra os componentes dos sistemas de informações gerenciais em forma de processo.

Figura 4 - Componentes do SIG



Fonte: (Oliveira, 1993, p.143)

Os componentes são apresentados por Oliveira (1993, p.144) com esta descrição:

- Dado é o elemento identificado em sua forma bruta que, por si, não conduz a uma compreensão de um fato ou situação;
- Tratamento é a transformação de um insumo (dado) em um resultado gerenciável (informação);
- Informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar uma decisão;
- Alternativa é a ação de sucedânea que pode levar, de forma diferente, ao mesmo resultado;
- Decisão é a escolha entre vários caminhos alternativos que levam à determinado resultado;
- Recurso é a identificação das alocações ao longo do processo decisório (equipamentos, materiais, financeiros, humanos);
- Resultado é o produto final do processo decisório;
- Controle e avaliação são as funções do processo administrativo que, mediante a comparação com padrões previamente estabelecidos, procuram medir e avaliar o desempenho e o resultado das ações, com a finalidade de realimentar os tomadores de decisão, de forma que possam corrigir e reforçar esse desempenho;
- Coordenação é a função do processo administrativo que procura aproximar, ao máximo, os resultados apresentados com a situação anteriormente planejada.

### 3.16. PRINCIPAIS GRUPOS DE SISTEMAS

Os tipos de sistemas de informações gerenciais, segundo Laudon (2005) podem ser definidos em quatro principais grupos, sendo eles nomeados como operacional, conhecimento, gerencial e estratégico. Estes grupos estão em acordo com os níveis de influência

citados anteriormente neste trabalho, que interagem entre o sistema e a organização, sendo eles nível de influência estratégico, tático e operacional.

### 3.17. SISTEMAS DO GRUPO OPERACIONAL

Uma operação reúne informações sobre o sistema de dados abrangente, organiza e resume de forma útil para os gestores.

Gerentes utilizam sistemas de operações para obter informações relacionadas ao desempenho.

Segundo Laudon (2005, p.39), os sistemas do grupo operacional:

[...] dão suporte aos gerentes operacionais, acompanhando atividades e transações elementares da organização, como vendas contas a receber, depósitos a vista, folha de pagamento, concessão de crédito e fluxo de matéria prima dentro de uma fábrica. O principal propósito é responder a perguntas de rotina e acompanhar o fluxo de transações pela organização.

### 3.18. SISTEMAS DO GRUPO DO CONHECIMENTO

São baseados no conhecimento e apóiam sua criação, organização e disseminação em uma organização. A disseminação consiste na distribuição sistemática e estruturada das informações gerenciais obtidas por meio da interpretação dos dados coletados.

Para Laudon (2005, p.40), os sistemas de conhecimento:

[...] dão suporte aos trabalhadores do conhecimento e de dados da organização. O propósito desses sistemas é auxiliar a empresa a integrar novas tecnologias ao negócio e ajudar a organização a controlar o fluxo de documentos.

### 3.19. SISTEMAS DO GRUPO GERENCIAL

Sistemas que atendem aplicações operacionais e gerenciais em apoio a funções básicas do negócio.

De acordo com Laudon (2005, p.40), os sistemas de gerenciais:

[...] atendem às atividades de monitoração, controle, tomada de decisão e procedimentos administrativos dos gerentes médios. A principal consulta endereçada a esses sistemas é: as coisas estão indo bem? Os sistemas gerenciais têm a característica de produzir relatórios periódicos sobre as operações, em vez de informações instantâneas.

### 3.20. SISTEMAS DO GRUPO ESTRATÉGICO

Utilizam ferramentas de análise, tecnologia da informação e conhecimento do ambiente competitivo para auxiliar gerências de nível estratégico a enfrentar questões e tendências, tanto no ambiente externo como interno obtendo assim vantagem competitiva sobre seus concorrentes. Para Oliveira (1998, p. 175): “[...] é um conjunto de decisões formuladas com o objetivo de orientar o posicionamento da empresa no ambiente [...] adequada para alcançar os desafios e objetivos da empresa.”

### 3.21. PRINCIPAIS TIPOS DE SISTEMAS

Existem vários tipos de sistemas, dentre eles seis mais importantes, segundo Laudon (2005, p. 41), distribuídos de forma a atender a demanda dos níveis de influência estratégico, tático e operacional da empresa.

Segundo Laudon (2005, p. 41): “[...] os sistemas característicos encontrados nas organizações são projetados para atender a trabalhadores ou gerentes em cada nível [...].” Deve-se observar que cada tipo de sistema pode ter componentes utilizados por grupos organizacionais diferentes do que aqueles para que foram destinados.

De acordo com O’Brien (2003 p. 25):

[...] sempre que você analisar um sistema de informação [...] perceberá que ele fornece informações para vários níveis administrativos e funções organizacionais.

A tabela 1 mostra os seis principais tipos de sistemas e suas características.

**Tabela 1 - Os seis tipos mais importantes de sistemas de informação**

<b>Tipos de Sistemas</b>		<b>SISTEMAS DO NÍVEL ESTRATÉGICO</b>				
Sistema de apoio executivo (SAEs)		Previsão quinquenal da tendência de vendas	Plano operacional quinquenal	Previsão quinquenal de orçamento	Planejamento de Lucros	Planejamento de pessoal
		<b>SISTEMAS DO NÍVEL GERENCIAL</b>				
Sistemas de Informações Gerenciais (SIGs)		Gerenciamento de vendas	Controle de estoque	Orçamento anual	Análise de investimento de recursos	Análise de realocação
	Sistemas de apoio à decisão (SADs)	Análise das vendas por região	Programação de produção	Análise de custo	Análise preços e lucratividade	Análise de custo de contratos
		<b>SISTEMAS DO NÍVEL DO CONHECIMENTO</b>				
Sistemas de trabalhadores do conhecimento (STCs)		Elaboração de trabalho de engenharia		Estações de trabalho gráficas		Estações de trabalho administrativas
	Sistemas de automação de escritório	Edição de textos	Tratamento de imagens (digitalização) de documentos		Agendas Eletrônicas	
		<b>SISTEMAS DO NÍVEL OPERACIONAL</b>				
Sistemas de processamento de transações (SPTs)		Acompanhamento de pedidos	Controle de maquinário	Negociação de seguros	Folha de pagamento	Remuneração
		Processamento de pedidos	Programação industrial	Gerenciamento do caixa	Contas a pagar	Treinamento e desenvolvimento
			Controle de movimentação de materiais		Contas a receber	Manutenção do registro de funcionários
		<b>Vendas e Marketing</b>	<b>Fabricação</b>	<b>Finanças</b>	<b>Contabilidade</b>	<b>Recursos humanos</b>

Fonte: (Laudon, 2005, p.41)

### 3.22. SISTEMAS DE PROCESSAMENTO DE TRANSAÇÕES

Atende o nível operacional com suporte a transações rotineiras como vendas, marketing, fabricação, produção, finanças, contabilidade e recursos humanos. Os recursos são predefinidos e estruturados.

É através deles que os gerentes monitoram operações internas e externas a empresa. São de grande importância, se deixarem de funcionar podem causar danos a outras empresas e a própria.

De acordo com Laudon (2005, p.42):

Os sistemas de processamento de transações em geral são críticos para uma empresa que se deixarem de funcionar por algumas horas, podem causar o seu colapso e talvez danos a outras empresas ligadas a ela. Os gerentes precisam de SPTs para monitorar o andamento das operações internas e as relações da empresa com o ambiente externo.

### 3.23. SISTEMAS DE TRABALHADORES DO CONHECIMENTO

Envolve os sistemas que atendem a necessidade de informação e conhecimento da organização.

Em definição realizada por Laudon (2005), considera-se que os trabalhadores do conhecimento são normalmente pessoas com formação universitária como engenheiros. Estes sistemas devem dar suporte para criação do conhecimento e informação, mantendo a organização informada.

### 3.24. SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIO

Fornece suporte aos diversos trabalhadores da informação de forma a aumentar a sua produtividade e coordenando a comunicação facilitando o acesso e distribuição de informações.

### 3.25. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

De acordo com Laudon (2005, p. 44): “[...] definimos como sistemas de informações gerenciais como o estudo de sistemas de informação nas empresas e na administração.”

Conforme definição realizada por Laudon (2005, p.44):

Os SIGs usualmente atendem aos gerentes interessados em resultados semanais, mensais e anuais e não tem atividades diárias. Em geral dão respostas a perguntas rotineiras que foram especificadas anteriormente cujo procedimento de obtenção de respostas é predefinido. [...] usa rotinas simples como resumos e comparações, em vez de sofisticados modelos matemáticos ou técnicas estatísticas.

### 3.26. SISTEMAS DE APOIO A DECISÃO

Apóiam a tomada de decisões em nível gerencial da organização. Este apoio a decisão também acontece em situações não usuais, que se alteram com rapidez e não podendo ser facilmente previstas com antecedência. Laudon (2005, p. 45) afirma que: “[...] pelo seu próprio projeto têm maior poder analítico que outros sistemas.”

Sobre o seu desenvolvimento Laudon (2005, p.45):

[...] são construídos expressamente com uma variedade de modelos para analisar dados ou então condensam grandes quantidades de dados sob uma forma que pode ser analisada por quem toma decisões. São projetados de modo que os usuários possam trabalhar com eles diretamente, incluem software de fácil interação com o usuário. [...] o usuário pode alterar as suposições, fazer novas perguntas e incluir novos dados.

### 3.27. SISTEMAS DE APOIO EXECUTIVO

Sistemas ligados de maneira próxima à tomada de decisão em nível estratégico, abordando assuntos não rotineiros que demandam bom senso, avaliação e percepção, uma vez que normalmente não existe um procedimento previamente estabelecido para se chegar a uma solução.

São projetados para incorporar dados externos e informações dos SIG e SAD a fim de obter informações resumidas e úteis aos executivos, não só sob forma de textos, mas também gráficos projetados para solucionar problemas específicos que se alteram seguidamente, através de modelos menos analíticos (LAUDON, 2005, P. 46).

### 3.28. RELACIONAMENTO ENTRE SISTEMAS

Os Sistemas de Informações se relacionam entre si com o objetivo de atender os diversos níveis e organizacionais, sendo os sistemas de processamento de transações a fonte de dados mais importante para os demais, os de apoio executivo são os recebedores de dados de sistemas de níveis operacionais.

Laudon (2005, p. 51) afirma: "As organizações estão usando sistemas de informações para coordenar atividades e decisões por toda a empresa e até mesmo setores inteiros." Assim a comunicação entre sistemas é fundamental para melhorar o fluxo de informações em toda a organização e contribuir para o processo de negócios.

Segundo definição de Laudon (2005, p.51):

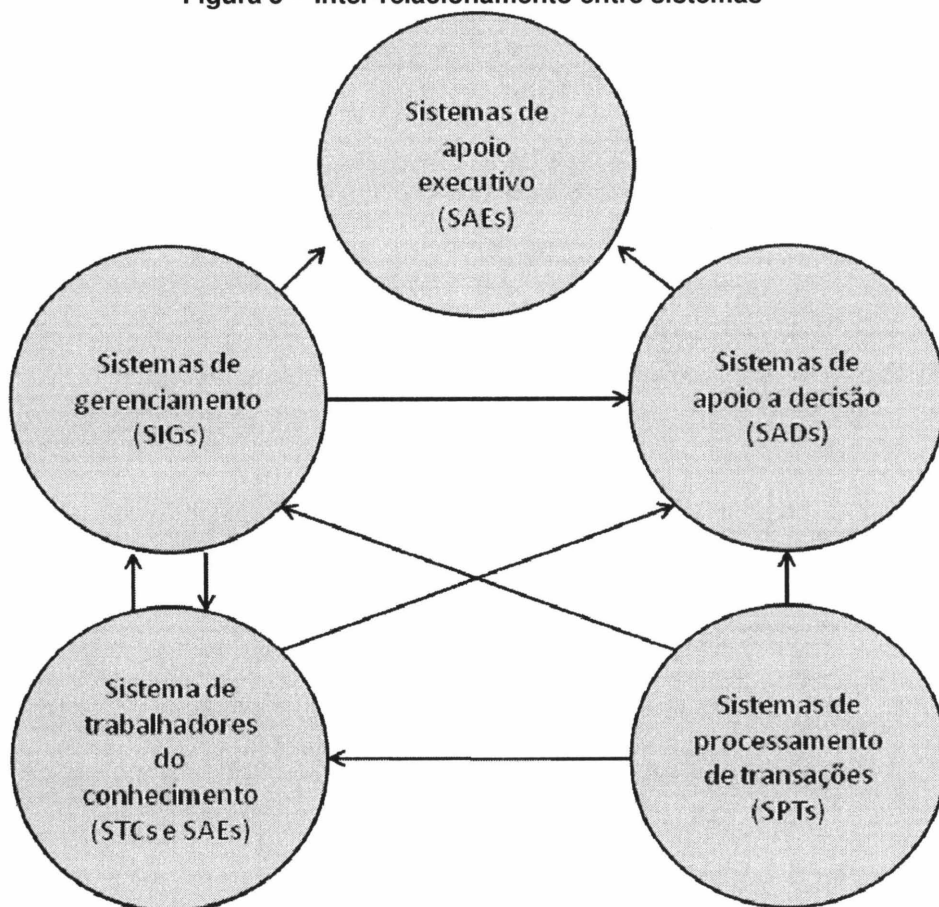
Embora cada uma das principais funções empresariais tenha seu próprio conjunto de processos e de negócios há muitos que são transfuncionais, porque transcendem as fronteiras entre vendas, marketing, produção, pesquisa e desenvolvimento.

Considerando que os sistemas atendem diferentes áreas funcionais sua integração representa uma vantagem competitiva para as organizações devendo ligar os setores necessários para atender seus objetivos.

De acordo com Oliveira (1993, p. 55): “Essas áreas funcionais se subdividem em funções cujo interior agrupa atividades relacionadas, necessárias a administração de uma empresa [...]”

A figura 5 mostra como os sistemas se posicionam em diferentes níveis da organização e o seu inter-relacionamento.

**Figura 5 - Inter-relacionamento entre sistemas**



Fonte: (Laudon, 2005, p.47)

## 4 RELAÇÃO DOS SISTEMAS COM O APOIO OPERACIONAL

Para que os sistemas de informação atendam o seu objetivo principal de dar suporte ao processo de tomada de decisão, deve estar conectado a todos os níveis da organização. Em especial destacamos as áreas operacionais onde encontramos a execução do trabalho planejado, e em uma visão simples a própria sustentação da organização. Os sistemas de apoio às operações produzem produtos de informação para o uso interno e externo. Em nível operacional o seu objetivo principal será processar transações, controlar processos e apoiar a comunicação e colaboração entre grupos de trabalho.

Utilizando as definições realizadas por O'Briem (2003) os sistemas de apoio a operação podem ser resumidos desta forma:

- **Sistemas de processamentos de transações:** É exemplo importante de sistema de apoio às operações que registram e processam dados resultantes de transações das empresas. No processamento em lotes, os dados das transações são acumulados durante certo tempo e periodicamente processados. No processamento em tempo real (ou online), os dados são processados imediatamente depois da ocorrência de uma transação;
- **Controles de processos:** Realiza monitoramento e controle de processos físicos, como a execução em tempo real do processo de produção ou desempenho em vendas;
- **Colaborativos:** Aumentam comunicação e a produtividade de equipes e grupos de trabalho. Este tipo de sistema também pode ser chamado como sistemas de automação do escritório, como já mencionado no capítulo anterior.

#### 4.1. COMUNICAÇÃO DE RESULTADOS PARA ORGANIZAÇÃO

Uma das principais finalidades de um sistema de informações gerenciais é apoiar a organização a atingir suas metas, permitindo também aos administradores uma visão das operações regulares. Estas informações são fundamentais no processo de obtenção do feedback das várias atividades empresariais.

Normalmente a exposição destas informações é realizada através de relatórios resumidos gerados pelo sistema.

De acordo com Stair (1998, p. 208):

Estes relatórios resumidos podem ser obtidos pela filtragem e análise de dados altamente detalhados em bancos de dados de processamento de transações e apresentação de resultados aos administradores de forma que façam sentido.

Os relatórios devem fornecer aos gestores informações que contribuam para o processo de tomada de decisão, de forma que possam usá-los prontamente.

Em definição realizada por O'Brien (2003, p. 15):

A informação é transmitida de várias formas para os usuários finais e colocada à disposição deles na atividade de saída. A meta dos sistemas de informação é a produção de produtos de informação apropriados para os usuários finais.

Além da entrada de dados encontramos a relação entre os sistemas de apoio a operações e de informações gerenciais na troca de dados e informações onde nos sistemas de apoio a operacional, por exemplo, o processamento de transações, suporta a eficiência da organização enquanto os gerenciais dão suporte aos processos

gerenciais e estratégicos, abrangendo informações de todos os níveis da organização, permitindo desta forma que os sistemas gerenciais sejam interpretados como uma coleção de subsistemas integrada.

Ainda sobre a finalidade dos sistemas de informações gerenciais no apoio a operações Stair (1998, p. 208) ensina: “[...] é aperfeiçoar a eficácia através do fornecimento da informação certa à pessoa certa da maneira certa e no momento certo.” Esta contribuição é realizada através de relatórios.

#### 4.2. SAIDAS DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

As saídas mais convencionais de um sistema de informações gerenciais são relatórios que podem ser enriquecidos com gráficos, cálculos que contribuam para a análise do resultado e auxiliem a previsão de cenários futuros, fundamentais para o processo de decisão.

Este processo de transformação foi resumido por O’Briem (2003, p. 14) com esta definição:

Os dados normalmente são submetidos a atividades de processamento como cálculo, comparação, separação, classificação e resumo. Essas atividades organizam, analisam e manipulam os dados, convertendo-os em informação para os usuários finais.

Seguindo a definição de Stair (1998) podemos descrever cada um destes relatórios como programados, relatórios por solicitação e de exceções.

#### 4.3. RELATÓRIOS PROGRAMADOS

São produzidos periodicamente ou de forma programada, diária, semanal ou mensal. Exemplificando seu papel, apóia os gestores

controlando crédito, desempenho de vendas, estoques, entre outros. Neste tipo de relatório podemos destacar os relatórios de indicadores e de pontos críticos como especialmente importante, pois resume as atividades críticas do dia anterior, disponível usualmente no começo de cada dia de trabalho.

Este tipo de relatório normalmente está ligado a fatores críticos para o sucesso de uma organização e com base neles os gestores buscam referências para a tomada de decisões rápidas sobre aspectos significativos do negócio.

#### 4.4. RELATÓRIOS SOB SOLICITAÇÃO

Produzidos quando o gestor precisa de apenas algumas informações para compor um cenário de análise ou auxiliar na tomada de decisão.

Podem, por exemplo, atender a solicitação dos administradores da empresa para mostrar as horas extras trabalhadas por um empregado em especial, total de vendas de um produto em um período de dias ou até mesmo faixa de horários, e assim por diante.

#### 4.5. RELATÓRIOS DE EXCEÇÃO

São gerados automaticamente quando uma situação é incomum, como por exemplo, os relatórios de pontos críticos. Estes relatórios são freqüentemente utilizados para monitorar aspectos críticos para o sucesso de uma organização.

Em geral quando um relatório de exceção é gerado o gerente ou executivo solicitante toma uma atitude.

#### 4.6. DESENVOLVIMENTO DE RELATÓRIOS EFICAZES

Uma das principais finalidades de um sistema de informações gerenciais é apoiar a organização no processo de planejamento e no controle das operações realizadas nas organizações. Com este objetivo o desenvolvimento dos seus relatórios deve receber atenção especial a fim de se alcançar os melhores resultados, entendendo que a boa informação é aquela que contribui efetivamente para a tomada de decisão.

A tabela 2 descreve algumas orientações importantes no projeto e desenvolvimento de relatórios.

**Tabela 2 - Orientação para desenvolvimento de relatórios (Stair, 1998, p.211)**

Orientações	Explicações
Ajustar cada relatório a necessidade do usuário.	Requer o envolvimento do usuário e a alimentação de dados.
Gastar tempo e esforços na produção apenas daqueles relatórios que serão usados.	Uma vez instituídos, muitos relatórios continuam a ser gerados mesmo que ninguém os use mais; eles ficam apenas esquecidos.
Prestar atenção no conteúdo e à apresentação do relatório.	Mostrar a informação que é mais procurada de forma mais destacada. Não sobrecarregue um relatório com dados desnecessários. Use palavras e frases de aceitação geral. Os administradores que trabalham com relatórios bem apresentados podem ser mais eficientes se puderem encontrar a informação desejada mais facilmente.
Ao relatar, usar gerenciamento por exceção.	Alguns relatórios só devem ser produzidos quando há um problema a ser solucionado ou uma ação que deva ser tomada.
Estabelecer parâmetros cuidadosamente.	Baixos parâmetros podem resultar em relatórios em excesso; com altos parâmetros informações valiosas que podem ser negligenciadas. Dependendo do fator a ser monitorado, o inverso também poderia acontecer.
Produzir todos os relatórios pontualmente.	Relatórios desatualizados são de pouco ou nenhum valor.

Fonte: (Stair, 1998, p.211)

#### 4.7. ESTRUTURAÇÃO DOS RELATÓRIOS

Para que os relatórios façam ativamente parte das organizações e contribuam de maneira efetiva para o processo de tomada de decisão é fundamental que eles sejam estruturados.

Conforme Oliveira (1993) para a sua estruturação pode-se considerar alguns aspectos básicos, resumidos a seguir:

- **Números:** Devem apresentar a situação atual, assim como outros aspectos como o período anterior ou o mesmo período no ano anterior, bem como outras comparações apresentando uma situação de relatividade, principalmente percentual;
- **Gráficos:** Um aspecto que contribui para os relatórios gerenciais com a finalidade de facilitar o entendimento de determinada informação com a sua melhor visualização;
- **Comentários:** As pessoas podem interpretar de maneiras diferentes os relatórios, podendo ocasionar falhas no processo decisório. Os comentários sobre o conteúdo dos relatórios são válidos para minimizar este risco;
- **Decisões e ações:** As decisões e ações indicadas pelos relatórios são as principais contribuições dos sistemas de informações gerenciais para o processo de administração. A explicação das decisões e das ações tomadas em relação a um determinado assunto força o executivo a tornar claro o seu procedimento;
- **Resultados:** Com a busca constante da melhora de resultados, os relatórios devem explicar o que se pretende alcançar através das decisões e ações tomadas com base nas informações apresentadas através de números e gráficos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As organizações acompanham a tendência globalizada atual e estão mudando rapidamente. A forma como realizamos atividades empresariais ou até mesmo sociais muda com tanta velocidade que muitas vezes nem é percebida em sua totalidade, neste contexto, obter informações e transformá-las em inteligência é essencial para a melhor adaptação ao ambiente e prever ameaças e oportunidades, tornando-se uma tendência que deve ser seguida.

Nas organizações, aprender a mensurar, organizar, analisar e planejar não é apenas um fator competitivo, agora é um requisito básico para a sobrevivência e prosperidade dos negócios.

Para tanto é vital compreender as melhores práticas e aplicações destes sistemas nos níveis estratégico, tático ou operacional e nesta linha de análise, identificar que a sua aplicação prática deve estar em alinhamento com o processo de comunicação e o plano de negócio.

Desta forma os sistemas de informações gerenciais além de fornecer informações estratégicas para os altos níveis organizacionais e estratégicos também deve fornecer suporte para execução do plano de negócio em seus todos os níveis, permitindo a monitoração de sua atividade e o feedback do processo em toda a organização.

Acompanhando a mesma definição de planejamento mencionada neste trabalho, os sistemas de informação devem estar integrados com os vários componentes e processos da empresa contribuindo para o processo administrativo, incluindo as áreas operacionais onde encontramos a execução do trabalho planejado e a própria sustentação da organização.

## REFERÊNCIAS

LAUDON, Kenneth C e LAUDON, Jane P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 5 ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2005

LUCENA, Maria Diva da Salete. **Planejamento Estratégico e Gestão do Desempenho para Resultados**. 7 ed. São Paulo, Atlas, 2004.

MATTOS, Antonio Carlos M, **Sistemas de Informação: uma visão executiva**. 1 ed. São Paulo, Saraiva, 2005.

MINTZBERG, Henry, LAMPEL, Joseph, QUINN, James Brian, GHOSHAL, Sumantra. **O Processo da Estratégia – Conceitos, contextos e casos selecionados**. 4 ed. São Paulo, Bookman, 2006.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. 2 ed. São Paulo, Saraiva, 2003.

OLIVEIRA, Djalma P.R. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 7 ed. São Paulo, Atlas, 1993.

OLIVEIRA, Djalma P.R. **Planejamento Estratégico – Conceitos, Metodologias e Práticas**. 12 ed. São Paulo, Atlas, 1998.

STAIR, Ralph M. **Princípios de Sistemas de Informação, uma abordagem gerencial**. 2 ed. Rio de Janeiro. LTC Editora, 1998.