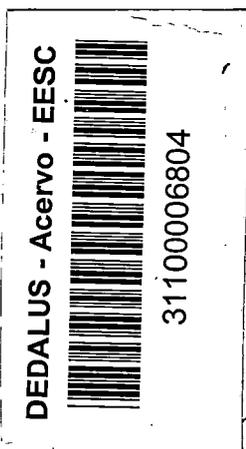


**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA  
GESTÃO EMPRESARIAL:**  
ESTUDO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO QUE SUPTAM  
A TOMADA DE DECISÃO EM DIVERSOS NÍVEIS  
GERENCIAIS, DAS PEQUENAS EMPRESAS INDUSTRIAIS  
DA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP



**Jorge de Jesus Bernardo**

Dissertação apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia da Produção.

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Edson Walmir Cazarini**

São Carlos  
1999

Class.	TESE
Cutt.	0734
Tombo	0151/99

311 0000 68 04

S/S 1048660

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento  
da Informação do Serviço de Biblioteca – EESC/USP

B523s Bernardo, Jorge de Jesus  
Sistemas de informação na gestão empresarial : estudo dos sistemas de informação que suportam a tomada de decisão em diversos níveis gerenciais, das pequenas empresas industriais da região de São José do Rio Preto-SP / Jorge de Jesus Bernardo. -- São Carlos, 1999.

Dissertação (Mestrado) -- Escola de Engenharia de São Carlos-Universidade de São Paulo, 1999.

Área: Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Edson Walmir Cazarini.

1. Pequenas empresas. 2. Informação. 3. Sistemas de informação. 4. Tecnologia da informação. 5. Tomada de decisão. 6. Processo decisório. I. Título.

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Candidato: Bacharel **JORGE DE JESUS BERNARDO**

Dissertação defendida e aprovada em 06-08-1999  
pela Comissão Julgadora:



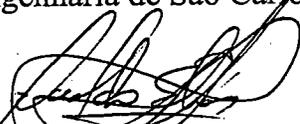
---

Prof. Doutor **EDSON WALMIR CAZARINI (Orientador)**  
(Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo)



---

Prof. Associado **RENATO VAIRO BELHOT**  
(Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo)



---

Prof. Doutor **OSVALDO ELIAS FARAH**  
(Universidade Federal de São Carlos - UFSCar)



---

Prof. Associado **RENATO VAIRO BELHOT**  
Coordenador da Área de Engenharia de Produção e  
Vice-Presidente da Comissão de Pós-Graduação em exercício

*À minha esposa Maria da Graça,  
aos meus filhos João Paulo,  
Pedro Henrique e Luiz Fernando,  
que sempre me apoiaram  
e compreenderam minha ausência,  
à minha irmã Luiza,  
à minha sogra Nair,  
ao meu sogro Oswaldo,  
que sempre me incentivaram e  
aos meus amigos, sempre presentes nesta caminhada.*

Agradeço a **DEUS**, por ter me iluminado durante a execução deste trabalho.

Ao professor Dr. Edson Walmir Cazarini, pela orientação segura e dedicada em todo o decorrer da pesquisa.

Ao professor Dr. Edmundo Escrivão Filho e ao professor Dr. Renato Vairo Belhot pelas sugestões dadas no meu exame de qualificação e pelo incentivo constante durante a elaboração desta pesquisa.

Aos professores, em especial ao professor Dr. João Vitor Moccellin, funcionários e colegas da Pós Graduação da Engenharia da Produção que de alguma maneira contribuíram para a realização deste projeto

À secretária do Centro de Pós Graduação da Escola de Engenharia de São Carlos, Sra. Maria Nazareth Gobato Rohm, que sempre me atendeu e orientou com a maior boa vontade.

Ao SEBRAE/SP Ag. São José do Rio Preto, à FIESP – CIESP Diretoria regional de São José do Rio Preto, que auxiliaram na indicação das empresas pesquisadas.

Aos empreendedores das empresas que me acolheram tornando viável a realização desta pesquisa.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	i
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SÍGLAS</b> .....	ii
<b>RESUMO</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO</b> .....	01
1.1 Apresentação do Problema.....	04
1.2 A Importância dos Sistemas de Informação para Pequenas Empresas.....	06
1.3 Objetivo.....	07
1.4 Metodologia da Pesquisa.....	07
1.5 Estrutura Teórica.....	08
1.6 Contexto da Dissertação.....	09
<b>CAPÍTULO 2 - PEQUENAS EMPRESAS</b> .....	10
2.1. Introdução.....	10
2.2. Contribuições das Micro e Pequenas Empresas.....	11
2.3. As Micro e Pequenas Empresas no Mercado Globalizado.....	13
<b>CAPÍTULO 3 - TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO</b> .....	19
3.1. Introdução.....	19
3.2. Administração e Informação.....	21
3.3. Conceito de Tecnologia de Informação.....	23
x 3.4. Sistemas de Informação.....	26
3.4.1 Conceito de Sistemas de Informação.....	26
3.4.2 Caracterização dos Sistemas de Informação nos Diferentes Níveis Gerenciais.....	27
3.4.3 Tipos de Sistemas de Informação.....	29
3.4.4 Evolução dos Sistemas de Informação.....	31
3.4.4.1 Etapas da Informatização.....	32
3.4.4.2 Evolução da Informática na Organização.....	33
3.5 Sistemas de Informações Gerenciais.....	34

3.5.1 Conceito de Sistemas de Informações Gerenciais.....	35
3.5.2 Desenvolvimento e Implementação dos Sistemas de Informações Gerenciais.....	38
3.6 Sistemas de Informação Gerenciais e a Pequena Empresa.....	38
<b>CAPÍTULO 4 - A PESQUISA NAS ORGANIZAÇÕES.....</b>	<b>40</b>
4.1 Introdução.....	40
4.2. Escolha das Empresas que participaram da Pesquisa.....	40
4.3. Roteiro para Entrevistas.....	41
<b>CAPÍTULO 5 - ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS DA PESQUISA.....</b>	<b>48</b>
5.1 Introdução.....	48
5.2 Características das Empresas.....	50
5.3 Descrição dos Sistemas de Informação.....	56
5.4 Quadro Resumo.....	85
<b>CAPÍTULO 6 - CONCLUSÕES.....</b>	<b>92</b>
6.1 Introdução.....	92
6.2 Limitações do Estudo.....	93
6.3 Proposições.....	94
6.4 Contribuições.....	95
6.4.1 Instituições de Ensino Superior.....	95
6.4.2 Organizações que Congregam as PEs.....	96
6.4.3 Empresas Pesquisadas.....	97
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>99</b>
<b>APÊNDICE – Relação das Empresas Pesquisadas</b>	

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1 – Inovação por volume de empregos na empresa.....	12
FIGURA 3.1 – As possibilidades de integração.....	25
FIGURA 3.2 – Interação da informação com o processo decisório.....	26
FIGURA 3.3 – Necessidades de informação por categorias de decisão.....	28
FIGURA 3.4 – Os sistemas de Informações gerenciais puxam dados do sistema de transações da organização.....	29
FIGURA 3.5 – Os componentes de um sistema especialista.....	30
FIGURA 3.6 – Elementos essenciais do SAD.....	31
FIGURA 3.7 – Estágios do Processo de Informatização.....	33
FIGURA 3.8 - Estágios de Informatização.....	34
FIGURA 3.9 – O Sistema de Informação e o Sistema Empresa.....	37

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AIRVO -	Associação Industrial da Região de Votuporanga
CBIS -	Computer Based Information Systems
CIESP -	Centro das Industrias do Estado de São Paulo
DSS -	Decision Support Systems
EIS -	Executive Information Systems
FIESP -	Federação das Industrias do Estado de São Paulo
IES -	Instituição de Ensino Superior
IS -	Information Systems
IT -	Information Technological
MIS -	Managemement Information Systems
O&M -	Organizações e Métodos
PCP -	Programação e Controle da Produção
PEs -	Pequenas Empresas
SAD -	Sistema de Apoio a Decisão
SCPC -	Serviço Central de Proteção ao Crédito
SEBRAE -	Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas
SERASA -	Serviços de Bancos S.A
SI -	Sistema de Informação
SIG -	Sistema de Informação Gerencial

SPT – Sistema processamento de transação

TI – Tecnologia da Informação

## RESUMO

BERNARDO, J.J. (1999). *Sistemas de Informação na Gestão Empresarial: Estudo dos sistemas de informação que suportam a tomada de Decisão em diversos níveis gerenciais, das Pequenas Empresas Industriais da região de São José do Rio Preto – SP. São Carlos, 1999. 103p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.*

As Pequenas Empresas industriais brasileiras ainda não estão preparadas para atuarem no mercado globalizado. A competitividade e a permanência no mercado globalizado exigem que as PEs sejam administradas de forma profissional, utilizando ferramentas atualizadas de gestão empresarial. O processo decisório é fundamental, para que os gestores das PEs atinjam de forma eficiente e eficaz os objetivos estabelecidos por seus empreendedores. A gestão baseada na informação tem como ferramenta básica da tecnologia de informação o Sistema de Informação que permite disponibilizar as informações necessárias na medida certa e no momento preciso para apoiar a tomada de decisão. A utilização dos sistemas de informação na gestão das PEs industriais, permite através do conhecimento a melhora no processo de produção e conseqüente busca da excelência de produtos e/ou serviços, condição imprescindível para estarem em atividade no mercado globalizado.

**Palavras-chave:** Pequenas Empresas; Informação; Sistemas de Informação; Tecnologia de Informação; Tomada de Decisão; Processo Decisório.

## **ABSTRACT**

BERNARDO, J.J. (1999). *Information Systems in the Administration Companies*. Rising of the use of the systems of information in the decision making process of the Small Industrial Companies of the area São José do Rio Preto – SP. São Carlos, 1999. 103p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

Small Brazilian industrial companies are not still prepared to perform in a global market. The contest and the permanence in such market demand that Small Companies must be managed using up – to – date tools for managerial administration in a professional way. The decision process is fundamental so the Small companies managers reach in making efficient and effective way the objectives established by its entrepreneurs. The administration based on the information has as basic technological tool of information the Information System which allows the availability of necessary information in the right measure and exact moment to support some decision making. The use of information systems in the administration of industrial Small Companies allows through the knowledge, the improvement in the production process, and consequently the searching of the excellence of products and/or services, essential condition to be in activities in the global market.

**Keywords:** small companies; information; information systems; information technological; support decision; decision process.

## **CAPÍTULO 1**

### **APRESENTAÇÃO**

A região de São José do Rio Preto foi escolhida para a realização desta pesquisa por apresentar as seguintes características: (fonte: Conjuntura Econômica de São José do Rio Preto – 12ª edição)

1. Localização: Região Norte do Estado de São Paulo;
2. Região Estadual: Sede da Região Administrativa de São José do Rio Preto formada por 70 municípios;
3. Sistema rodoviário: Rodovias SP 310 Washington Luiz, SP-425 Assis Chateaubriand, SP-427 Décio Custódio da Silva e BR-153 Transbrasiliana;
4. Sistema Ferroviário: FEPASA Ferrovia Paulista S/A, integrando a cidade de São Paulo/Santa Fé do Sul;
5. Sistema Aeroviário: Aeroporto Estadual;
6. Desenvolvimento Industrial: 10 projetos de Mini Distrito Industrial e de serviços em São José do Rio Preto atendendo 492 empresas; e a instalação de 384 indústrias moveleiras na região;
7. Pólo Industrial: Segundo Polo Moveleiro do Brasil.

As pequenas empresas apresentam significativa contribuição na geração do produto nacional e na absorção de mão-de-obra, representando um papel importante dentro do desenvolvimento econômico e social do país.

Considera-se que a menor complexidade estrutural das PEs possibilita um melhor desempenho em atividades que requerem habilidades ou serviços especializados (CHER, 1991). Essas empresas podem atender melhor um indivíduo ou um grupo de clientes e podem ter maior eficiência na produção de produtos customizados, levando assim vantagens sobre as grandes empresas. Além disso, as empresas menores se encontram próximas de seus mercados, o que lhes permite uma reação mais rápida às mudanças dos mesmos. Entretanto, as novas exigências que se impõem as PEs brasileiras, para manterem sua vantagem competitiva, são muitas. Entre elas pode-se citar (SANTOS, 1996):

- a melhoria da qualificação da mão-de-obra;
- utilização dos recursos computacionais;
- inovação;
- conhecimento de seu produto/serviço, seus clientes, seus fornecedores, seu mercado, seus concorrentes e seu ambiente social, político e econômico.

Desse modo, a recuperação, o tratamento e a difusão da informação são úteis, nos dias de hoje, fatores determinantes para a competitividade destas empresas (SANTOS, 1998). A tecnologia de informação é um poderoso recurso no tratamento da informação, possibilitando a empresa tornar-se mais ágil, flexível e integrada.

Se de um lado observa-se a necessidade crescente de informações relevantes por parte dos executivos, por outro, é conhecido como esses profissionais são paralisados por uma quantidade enorme de informações irrelevantes.

O planejamento da tecnologia de informação é essencial para que seu uso seja eficiente. Nesta tarefa, a elaboração de um sistema de informação torna-se um facilitador para a adequada compreensão das necessidades organizacionais com relação às informações. Segundo BIO "pode-se abordar um sistema de informação como um subsistema do "sistema empresa". Da mesma forma, todo o conjunto inter-relacionado de prédios,

máquinas, pontes rolantes, equipamentos de suprimento de utilidades (água, eletricidade, vapor etc.) pode ser considerado como partes componentes do "subsistema tecnológico" de uma indústria". (BIO, 1996:18).

Os sistemas de informação definem as reais necessidades da organização, evitando o excesso, promovendo a integração, a distribuição por níveis de hierarquia e a disponibilidade em tempo hábil da informação. Permite principalmente, uma tomada de decisão segura e inteligente de modo a alcançar eficiência no uso dos recursos e eficácia na realização dos objetivos.

Empresa eficiente que não atinge seu alvo está ameaçada de ser expulsa do mercado. O estabelecimento de objetivos empresariais deixou, há muito tempo, de ser uma atividade estática. Diante de um mercado altamente dinâmico é preciso adotar um processo também dinâmico de estabelecer os objetivos da organização.

O planejamento estratégico é um processo contínuo de formulação dos objetivos empresariais que leva em conta a constante mutação e turbulência do mercado e, desta forma, fundamenta sua metodologia na análise sistemática das informações sobre as transações entre ambiente e organização. Permite uma elaboração dinâmica dos objetivos da organização. Os objetivos podem ser traduzidos de uma forma eficiente, em termos de necessidades de informações, por meio da definição dos sistemas de informação. O delineamento das necessidades de informações pelos sistemas de informação permite considerar e avaliar as tecnologias adequadas à coleta, tratamento, interpretação e distribuição das informações.

## 1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Os anos 90 assistem a um renascimento na valorização do pequeno empreendimento. Considerando que ao final da década de 80 as PEs já representavam 97% do total de estabelecimentos em operação gerando 57% do total dos empregos, as mudanças ocorridas posteriormente e em curso tornam ainda mais destacada sua importância econômica e social. Deve-se observar que “as poucas oportunidades de trabalho que são abertas no Brasil tendem a se concentrar nas PEs” (POCHMAN, 1998:2), enquanto as grandes empresas andaram fechando postos de trabalho.

As PEs tem uma estrutura de organização e de gestão bem diferente da grande empresa. A força da pessoalidade e da informalidade torna a confiança mais importante do que o controle; a falta de recursos financeiros e humanos exige criatividade e empenho constante; o pequeno tamanho de seu sistema social coloca todos em relação face a face e em papéis bastante flexíveis. “Nas PEs, a competência técnica é necessária, mas a versatilidade pode ser até mais importante, podendo os engenheiros ocasionalmente fazer contatos de vendas” (LONGENECKER et al, 1997:449).

Outro fator importante, que deve ser considerado quando se trata de PEs brasileiras, é o seu caráter familiar (BERNHOEFT, 1989; SAVIANI, 1996), o qual apresenta algumas características, tais como:

- laços afetivos que influenciam nos comportamentos;
- dificuldade em separar o racional do emocional;
- resistência à modernização;
- promoção de parentes sem base em habilidades;
- lealdade dos empregados;
- sistemas de decisão, normalmente, mais rápido;
- continuidade da administração por sucessão.

Assim, no caso das PEs brasileiras, fica evidente a necessidade de criação de uma cultura de planejamento estratégico de longo prazo, qualidade e precisão na tomada de decisão e a utilização de novas

tecnologias, principalmente a tecnologia de informação, como recurso estratégico. Isso contribui para a melhoria da competitividade dessas empresas possibilitando que elas se mantenham dentro do mercado (POZZEBON, 1997; REINHARD, 1996; VALLE, 1996).

A importância da PEs para a sociedade e suas particularidades torna de grande valia as pesquisas científicas para desenvolver uma teoria organizacional própria (GERVAIS, 1978), compreender e ajudar a vencer suas fraquezas. LONGENECKER cita diversos fatores associados ao fracasso dos negócios, como por exemplo: fatores econômicos (vendas inadequadas, lucros insuficientes e fracas perspectivas de crescimento); fatores financeiros (pesadas despesas operacionais e capital insuficiente); fatores gerenciais (falta de conhecimento sobre negócios, falta de experiência no ramo e falta de experiência gerencial). (LONGENECKER, et al. 1997).

A pequena dimensão da estrutura desse tipo de empreendimento, aliada às limitações financeiras e humanas, obrigam os seus dirigentes a papéis variados e ligados a aspectos funcionais e operacionais do negócio.

Nesta situação, os dirigentes de pequenas empresas usam seu tempo na solução das pequenas crises cotidianas, não encontrando tempo para o planejamento empresarial (GOLDE, 1986).

O sistema de informação é uma poderosa ferramenta na administração das empresas. No entanto, dada as razões expostas acima, características e fraquezas peculiares das PEs, esta ferramenta nem sempre tem sido bem aproveitada.

Assim, pode-se enunciar o seguinte problema de pesquisa:

***Quais os sistemas de informação que suportam o processo decisório nas PEs industriais da região de São José do Rio Preto – SP?***

## 1.2 A IMPORTÂNCIA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA AS PEQUENAS EMPRESAS.

As PEs representam um dos mais vigorosos tópicos da economia brasileira, funcionando como um grande amortecedor de crises. Isso pode ser conferido sob dois aspectos: o social, pois oferecem praticamente a metade das oportunidades de empregos no país, e o econômico, através de sua importante participação na geração do produto nacional (OLIVEIRA, 1998).

Tais empresas enfrentam vários problemas, entre eles a alta taxa de mortalidade representa um dos maiores. Esse fenômeno tem preocupado, seriamente, as autoridades governamentais e pesquisadores de diversos países (CAVALCANTI et al., 1981; D'ERCOLE, 1998; FELISMINO, 1996).

Desse modo, torna-se cada vez mais necessário apoiar essas empresas, oferecendo-lhes meios e instrumentos de capacitação empresarial, contribuindo para que seus negócios sejam prósperos e duradouros.

Dentre as mudanças que podem contribuir para melhorar a capacidade de sobrevivência das PEs está a eficiente utilização dos recursos oferecidos pela tecnologia da informação, particularmente pelos sistemas de informação (GATES, 1998).

Sistema de informação é definido nesta pesquisa como um subsistema do sistema empresa, que otimiza o processo decisório da empresa influenciando diretamente na gestão empresarial (BIO, 1998).

Um dos maiores benefícios que pode ser obtido através do uso eficiente dos recursos dos sistemas de informação é a integração da empresa, que possibilita aumento na velocidade dos negócios da empresa, através da melhoria de desempenho dos processos e do aumento de sua flexibilidade de produção.

Outro benefício que pode ser citado é a ampliação da empresa que traz vantagens em termos de rede de valores (como é chamada a cadeia de valores na empresa ampliada) à medida que amplia seu alcance externo por

meio da tecnologia chegando aos seus clientes, fornecedores, grupos de afinidade e até mesmo concorrentes (TAPSCOTT, 1995).

A relevância desta pesquisa está na busca de melhor conhecimento da realidade do nível de utilização dos sistemas de informação como ferramenta administrativa que auxilia o processo decisório necessário para a gestão da PEs de modo que os esforços de treinamento, consultoria, assessoria e de apoio gerencial com relação a essa temática possam ser elaborados e realizados com maior eficácia.

Acredita-se que este seja um caminho realístico para apoiar as PEs a tornarem-se competitivas, pois se fundamenta em uma visão coerente às peculiaridades desse tipo de sistema social, de empreendimento econômico e esforço empreendedor.

### **1.3 OBJETIVO**

Identificar os sistemas de informação que suportam a tomada de decisão em diversos níveis gerenciais, produzindo informações que são necessárias para as decisões chaves.

### **1.4 METODOLOGIA DA PESQUISA**

O nível da pesquisa a ser empreendida é a pesquisa exploratória. De acordo com GIL, "pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato" (GIL, 1995).

Foi realizado o levantamento da utilização dos sistemas de informação no processo decisório das PEs industriais na região de São José do Rio Preto - SP por constatar durante a revisão bibliográfica que o assunto é pouco explorado, permitindo assim uma exploração inicial sobre o

tema de modo a obter aspectos relevantes para estudo aprofundado posterior.

A modalidade de pesquisa empreendida foi o estudo de caso. Segundo GIL, "a maior utilidade do estudo de caso é verificada nas pesquisas exploratórias". Isto ocorre devido à flexibilidade do planejamento do estudo de caso que permite ao pesquisador mudar de direção no transcorrer da pesquisa de forma a contemplar aspectos não previstos inicialmente (GIL, 1996).

A técnica de coleta de dados utilizada foi a entrevista. GIL associa as pesquisas exploratórias com o uso da entrevista não padronizada na coleta dos dados. O que se pretende com a entrevista não padronizada é alcançar uma visão geral do problema pesquisado. Esta técnica permite ao pesquisador explorar um assunto pouco conhecido (GIL, 1995).

## **1.5 ESTRUTURA TEÓRICA**

Realizou-se pesquisa bibliográfica sobre as PEs, teorias administrativas, administração geral, planejamento estratégico, organizações, processo decisório nas organizações, sistemas administrativos, sistemas de informação e tecnologia da informação.

Baseada nesta pesquisa bibliográfica, conseguiu-se dados que permitiram:

- elaborar o roteiro das entrevistas;
- analisar os dados obtidos nas entrevistas;
- comparar os resultados das entrevistas com os dados teóricos e
- auxiliar no resultado e conclusão desta dissertação.

## 1.6 CONTEXTO DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está estruturada em 5 capítulos:

- **O capítulo 1** é introdutório, apresenta uma visão geral sobre a importância das PEs na economia nacional e mundial, o problema da pesquisa, a importância da pesquisa científica sobre as PEs, a importância dos sistemas de informação para as PEs, o objetivo da metodologia da pesquisa, a estrutura bibliográfica e o contexto da dissertação.
- **O capítulo 2** apresenta a caracterização, a contribuição e a participação das PEs no mercado globalizado, através da revisão bibliográfica a partir dos autores clássicos até os autores contemporâneos.
- **O capítulo 3** apresenta uma visão geral sobre tecnologia de informação, conceitos de gestão baseada na informação, conceitos de tecnologia e sistemas de informação, tipos de sistemas de informação, evolução dos sistemas de informação e da informática na organização, através da revisão bibliográfica a partir dos autores clássicos até os autores contemporâneos.
- **O capítulo 4** apresenta o histórico para identificar as empresas que participaram da pesquisa, procedimentos nas entrevistas e o roteiro para as entrevistas.
- **O capítulo 5** apresenta a análise descritiva dos resultados da pesquisa.
- **O capítulo 6** apresenta as conclusões da pesquisa composta de limitações do estudo, proposições e contribuições.
- **Bibliografia** apresenta a relação de todas as obras referenciadas na dissertação.

## **CAPÍTULO 2**

### **PEQUENAS EMPRESAS**

#### **2.1 INTRODUÇÃO**

Pode-se utilizar diversos fatores para definir uma empresa de pequeno porte (Pequena Empresa) tais como: número de empregados, faturamento anual, comparação com outras empresas do setor, valor dos ativos, entre outros. As definições mais utilizadas são por intermédio da Receita Federal e do SEBRAE como seguem:

**Receita Federal** define como micro empresa quando o faturamento anual bruto for até 120 mil UFIR's, e pequena empresa quando o faturamento anual bruto estiver na faixa de 120 mil a 720 mil UFIR's.

**SEBRAE** define o tamanho das empresas pelo número de empregados:

- até 9 empregados - Micro empresa
- entre 10 e 49 empregados – Pequena empresa
- entre 50 e 99 empregados – Média empresa.

Neste trabalho foi considerado para realização da pesquisa de campo empresas com até 49 empregados e faturamento anual bruto de até 720 mil UFIR's, com a denominação genérica de **Pequenas Empresas**.

As PEs, entretanto, possuem algumas qualidades que as tornam mais do que versões em miniatura das grandes corporações. Elas oferecem contribuições excepcionais na medida em que fornecem novos empregos, introduzem inovações, estimulam a competição, auxiliam as grandes empresas e produzem bens e serviços com eficiência.

## **2.2 CONTRIBUIÇÕES DAS PEQUENAS EMPRESAS**

As PEs contribuem para o bem estar econômico da nação, produzindo uma parte substancial do total de bens e serviços. Assim, sua contribuição sócio - econômica geral é similar àquelas das grandes empresas. Entre suas várias contribuições encontramos algumas que podem ser consideradas como provavelmente as mais importantes:

- fornecimento de muitas das oportunidades de empregos para uma população e uma economia em crescimento; conforme figura 2.1;
- a introdução de inovação, enquanto os departamentos de pesquisas das grandes empresas visam o aperfeiçoamento de produtos existentes, as Pes estão sempre aparecendo com produtos inovadores para poderem se destacar no mercado;
- a estimulação da competição econômica, pois quando o mercado é composto por apenas algumas grandes empresas os clientes ficam a mercê das mesmas;
- auxílio às grandes empresas: entre as principais formas de auxílio estão as funções de distribuição ligando produtores a clientes e de fornecimento atuando como fornecedores para as grandes empresas;
- a produção de bens personalizados e serviços eficientes.

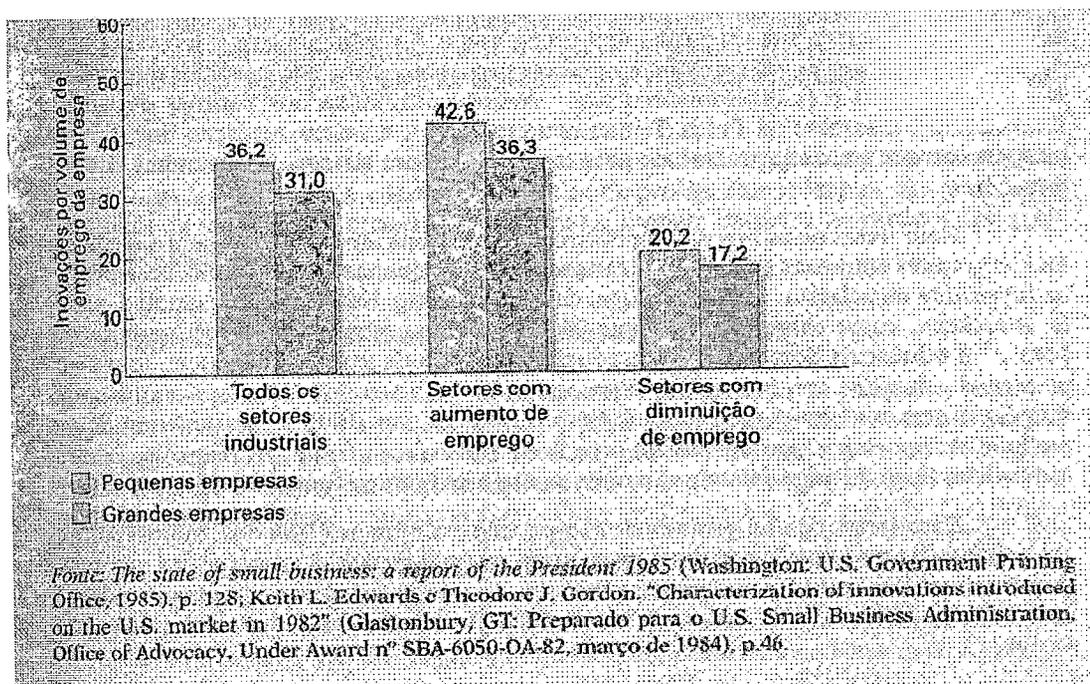


FIGURA 2.1 Inovações por volume de empregos na empresa – Fonte: LONGENECKER (1997, 37).

Segundo SILVA "...é na pequena empresa que a grande parcela da população ativa encontra seu meio de subsistência. São 3,5 milhões de pequenas empresas, um contingente que emprega 59% da população e paga 42% dos salários. No setor industrial, por exemplo, 98% dos estabelecimentos são micro e pequenos empreendimentos, e a previsão do SEBRAE é que no ano 2005 terá 7 milhões de pequenas empresas" (SILVA 1998,15).

De acordo com evidências históricas as PEs já tiveram uma representação mais significativa dentro da economia mundial. Mas, durante algumas décadas essas empresas gradualmente foram cedendo terreno às grandes empresas. Agora, há evidências de que a pequena empresa esteja encenando uma volta (LONGENECKER et al. 1997).

As razões para o crescimento das PEs não são claras. Mas alguns fatores podem estar contribuindo para essa mudança na economia. Tais como:

- novas tecnologias que podem permitir a produção eficiente em uma escala menor;

- maior flexibilidade é exigida como resultado do aumento da competição global, o que favorece as pequenas empresas devido as suas características de flexibilidade;
- a preferência dos consumidores por produtos personalizados;
- empresas menores se encontram próximas de seus mercados, o que lhes permite uma reação mais rápida às mudanças do mesmo.

Para as PEs manterem-se no mercado outro fator importante é a profissionalização destas empresas enfocando o fator humano que é o maior patrimônio destas empresas e que normalmente não são reconhecidos.

Os empreendedores das PEs estão se conscientizando da importância da introdução de novas técnicas administrativas em consequência da globalização que derrubou todas as barreiras anteriormente existentes colocando as empresas lado a lado disputando a mesma fatia do mercado e mudando rapidamente a economia mundial em função da utilização da tecnologia de informação.

### **2.3 AS PEQUENAS EMPRESAS NO MERCADO GLOBALIZADO.**

A globalização dos mercados e a mudança rápida da economia mundial criaram fatores que influenciam diretamente no processo decisório das organizações. Desta maneira surge a necessidade dos gestores destas empresas desenvolverem uma visão sistêmica da organização que permitirá a continuidade da competição interna e externa nos moldes em que o mercado estabelece (SIMONSEM, 1995).

Com a globalização os mercados mundiais evoluem vertiginosamente a níveis cultural, social e econômico, permitindo a aplicação de novas técnicas, conceitos e filosofias administrativas tornando as empresas mais competitivas (MOTTA, 1996).

As PEs para se estabelecerem e permanecerem no mercado globalizado necessitam de uma atualização constante de seus gestores e

empregados sobre as novas tendências e soluções permitindo que otimizem seus resultados. O mercado competitivo exige que os empreendedores das PEs invistam no treinamento de seus empregados melhorando suas condições de capacitação e incentivo, tendo como resultado o aumento da produção e flexibilidade.

Segundo SAVIANI "o ser humano é a maior riqueza ainda dentro da organização, onde cada célula tem suas obrigações. É muito importante ressaltar e alertar que a vida de um profissional é intensamente vivida na empresa, onde o bem-estar, o ambiente, as satisfações pessoais e profissionais devem ser atendidas dentro do possível e a ambição e o desejo de crescer devem estar presentes" (SAVIANI, 1994. 18).

A importância de políticas que desenvolvam e aperfeiçoem o capital humano das empresas é fundamental para o desenvolvimento das PEs, pois quanto mais especializados os empregados, maior contribuição poderão dar para o alcance dos objetivos almejados, de maneira coletiva.

O aperfeiçoamento profissional gera a motivação, que se constitui na maneira mais eficiente de incentivar o alcance dos objetivos organizacionais, através de técnicas para que se consiga satisfazer o empregado no campo pessoal, suprimindo plenamente suas necessidades elevando sua capacidade produtiva.

Ocorre que é um processo muito complexo, uma vez que as pessoas são diferentes, têm aspirações diferentes e, portanto, torna-se muito difícil agradar a todos, pois, o comportamento humano revela várias facetas que o distingue e são frutos das diferentes situações vividas por cada um no meio social ao qual estão inseridos.

Aos empreendedores e gestores de PEs cabe a tarefa de procurar entender o comportamento dos funcionários para buscar uma maneira com a qual estes possam se sentir estimulados, satisfazendo alguns sentimentos pessoais em relação ao seu papel dentro da organização sendo que assim produzirão mais e de maneira mais eficiente.

Além do fator humano, podemos ainda citar outros entraves as PEs no rumo ao novo milênio que são a falta de planejamento, a centralização, a gerência de conflitos, emprego da tecnologia e a informação.

Segundo STONER e FREEMAN, 1995, "O planejamento é uma função administrativa muito importante para qualquer empresa, pois determina os objetivos certos e em seguida escolhe os meios certos de alcançar esses objetivos". (STONER E FREEMAN, 1995, 136).

Os efeitos causados pela falta de planejamento e controle de estoques, compra de matéria-prima, produção, custos operacionais, ou seja, uma ineficiência generalizada na empresa, acarreta prejuízo e impede seu crescimento.

Portanto se faz importantíssimo uma análise, por parte do gestor, para detectar quais os pontos ineficientes, adequando-os à realidade do mercado através de um controle planejado.

A delegação de poderes e a conseqüente descentralização na gerência das PEs, propiciam uma visão sistêmica da organização influenciando positivamente no processo decisório.

Para atingir plenamente os objetivos das PEs há a necessidade da promoção de negociação que é uma constante nos mercados, devido ao processo de globalização. Tais mercados tornaram-se mais competitivos, mais unificados e com o estreitamento das relações comerciais e a facilidade de acesso às informações, alterou-se profundamente a relação fornecedor/cliente.

A negociação "é um processo de buscar aceitação de idéias, propósitos ou interesses, visando ao melhor resultado possível, de tal modo que as partes envolvidas terminem a negociação conscientes de que foram ouvidas, tiveram oportunidade de apresentar toda a sua argumentação e que o produto final seja maior que a soma das contribuições individuais". (JUNQUEIRA 1987, 12).

Assim fica evidente a necessidade dos gestores das PEs desenvolverem habilidades de negociação para que possam apresentar seu produto de maneira mais atraente e com alto nível de qualidade, ao mesmo

tempo em que tenham capacidade de ouvir, entender e adaptar os seus anseios aos dos clientes, dos funcionários, dos fornecedores e de todas as pessoas direta ou indiretamente envolvidas no processo produtivo.

Os conflitos que, de maneira geral, constituem-se em desavenças, sejam elas pessoais ou profissionais, são quase sempre motivados por diferentes maneiras de se interpretar um estímulo. Surgem mais freqüentemente nos processos de tomada de decisões quando afetam todos os membros da organização que no caso das Pes, que na sua maioria são empresas familiares, acabam provocando uma crise administrativa. Assim sendo é fundamental que os empreendedores e gestores das PEs adquiram a capacidade de gestão de conflitos para que possam manter o normal funcionamento da empresa, além de manter os empregados trabalhando de maneira mais harmoniosa. Por outro lado, tais conflitos podem servir de alicerce para a solução de problemas desde que as pessoas que dele participem tenham maturidade suficiente e objetivos que se igualem aos da empresa.

No mercado globalizado a tecnologia é a mestra da vertiginosa evolução que as organizações necessitam.

Segundo CHIAVENATO "a tecnologia é algo que se desenvolve predominantemente nas empresas através de conhecimentos acumulados e desenvolvidos sobre tarefas (know-how) e pelas suas manifestações físicas decorrentes - máquinas, equipamentos, instalações, constituindo um enorme complexo de técnicas usadas na transformação de insumos recebidos pela empresa, em resultados, isto é, em produtos ou serviços que são colocados no ambiente de tarefa" (CHIAVENATO, 1994, 120).

A melhora dos processos de produção se deve principalmente à globalização, uma vez que experiências bem sucedidas são aproveitadas por todos, e com as facilidades de obtenção de informações via redes de computadores e televisiva entre outras, tornou-se uma necessidade imprescindível para que as PEs acompanhassem tal processo, pois do contrário perderiam mercado, tornando-se ineficientes.

As PEs tem na informação o meio de levá-las ao conhecimento e ajudá-las a solucionar seus problemas. O conhecimento é um aliado para garantir bons resultados para a empresa, que só pode ser obtido com informação.

A informação é uma ferramenta poderosa para qualquer organização que busque a excelência de produtos e/ou serviços. A empresa bem informada melhora seu nível de organização.

Segundo SILVA "a globalização é um jogo onde vencerão os mais ágeis e competitivos. E os principais aliados da administração para vencer o jogo da globalização são a tecnologia e a informação" (SILVA, 1998,43, apud FONSECA, 1995, 19).

A tecnologia está constantemente em evolução para suprir as necessidades de criação de máquinas capazes de realizar tarefas com maior rapidez e eficácia.

A união entre tecnologia e informação gera os sistemas de informação aplicáveis a todos os níveis da empresa propiciando a elevação do aperfeiçoamento técnico e profissional e conseqüente melhora da produtividade com mais qualidade e menor custo.

A qualidade dos produtos oferecidos também se constitui num grande desafio, pois quanto melhor o produto com preço compatível, maior aceitação terá no mercado, garantindo a fidelidade dos clientes. A qualidade deixará de ser uma vantagem competitiva constituindo-se em obrigação das organizações, porque os novos consumidores, conhecedores que são de seus direitos, estão cada vez mais exigentes, pois a qualidade tem que estar em toda parte.

É necessário que os empreendedores das PEs não resistam tanto a utilização das novas tecnologias, aos novos métodos e filosofias colocadas a sua disposição com o intuito de otimizar os processos produtivos, gerando assim mais lucro e tornando as empresas mais competitivas.

Segundo ROSSETTI "o novo desafio é que a necessidade de mudanças constantes exige que estas sejam feitas em estrita parceria com todos os envolvidos. Acabou a regra de que quem pensa é a cúpula e quem

executa é a base. As mudanças são tão rápidas que todos precisam pensar e executar simultaneamente” (ROSSETTI et al. 1993, 256).

## **CAPÍTULO 3**

### **TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO**

#### **3.1 INTRODUÇÃO**

Não importa o porte da empresa e nem o tipo de negócio: com a globalização sócio-econômica e cultural, são indiscutíveis os reflexos das mudanças sobre o equilíbrio das organizações, e a necessidade contínua destas em acompanhar tais alterações. A tomada de decisões, no âmbito das organizações, leva o administrador a necessitar de ferramentas de orientação as mais precisas possíveis. Verifica-se assim que com o acirramento da concorrência hoje no mercado, a agilidade, qualidade e precisão na tomada de decisões são fatores fundamentais para o sucesso empresarial. As ferramentas para orientação do administrador buscam as informações coletadas internamente à organização e também no ambiente externo. As atividades organizacionais dependem quase que na sua totalidade dos recursos da tecnologia de informação, como necessidade ou como oportunidade competitiva.

A informação por si só não é suficiente para a garantia do sucesso da organização, ela está cercada de premissas que devem garantir sua qualidade e quantidade. Não basta preocupar-se com a simples obtenção dos dados: o grande problema é a definição das informações que devem ser

geradas, de forma a integrá-las, como disponibilizá-las e quem deve recebê-las.

ACKOFF observou que, embora os executivos necessitem crescentemente de informações relevantes, as quais são o foco básico dos sistemas de informações gerenciais, eles são ao mesmo tempo, vítimas de uma abundância de informações irrelevantes (ACKOFF 1974:114). Adicionando-se ainda o conceito apresentado por WESTWOOD de que o mercado é experimentado e percebido primariamente através de informação, pode-se concluir que muitos executivos têm visão distorcida da realidade e, por conseqüência, planejam e executam sem as desejáveis e possíveis eficiência, eficácia e efetividade (WESTWOOD 1975,138). Ao final da década de 60 SMITH já alertava para um irônico dilema dos executivos, que corresponde ao grande volume de informações geradas pelos sistemas macroeconômico e pelas empresas e a conseqüente insuficiência e inadequação das informações necessárias para a correta tomada de decisão (SMITH, 1968,2).

Neste contexto, encontramos diversas empresas com problemas significativos decorrentes de:

- excesso de informações do tipo inadequado e poucas adequadas para as reais necessidades das diversas áreas da empresa;
- informações dispersas na empresa e não adequadamente integradas;
- informações necessárias não disponíveis a todos os usuários (retenção de informações cruciais por poucos);
- informações importantes chegando tarde;
- inexistência de informações de comparação com a concorrência e referenciais de excelência;
- informações muitas vezes não confiáveis.

### 3.2 ADMINISTRAÇÃO E INFORMAÇÃO

A administração tem um papel relevante em todas as organizações mesmo que tenha recursos financeiros, materiais, humanos, de informação ou tempo. Se uma organização não for administrada adequadamente, certamente não produzirá resultados positivos.

A gestão baseada na informação é a base do paradigma emergente na gestão moderna, que visa a coleta, processamento e transformação de dados em informação e sua distribuição.

KOTTER, afirma que “gerir é decidir o que fazer apesar da incerteza, da grande diversidade e da enorme quantidade de informação potencialmente relevante. Fazer as coisas funcionar através de diferentes grupos de pessoas apesar de ter um reduzido controle direto sobre elas”. (KOTTER, 1982).

Somente a tecnologia de informação disponível não basta para gerir as empresas nesta época de mudanças contínuas, uma era de megatendências naquilo que Alvin Toffler denominou de “terceira onda” ou seja, uma economia baseada na informação. O administrador bem sucedido de hoje será o administrador da mudança. Esta reestruturação deverá ocorrer com toda simplicidade na era da informação. Segundo estudo realizado por BILL JENSEM no período de 1992 a 1997, a complexidade é criada pela própria empresa, começando pela maneira como o trabalho é projetado e executado e apresenta algumas definições de simplicidade derivadas deste estudo: (JENSEM, 1998).

- “Atender às necessidades de nossos clientes rapidamente, com a informação correta”;
- “Treinamento e orientação suficientes para que o trabalho seja feito”;
- “Informação correta deve ser partilhada por todos e facilmente acessível àqueles que dela precisarem”.

Para que essa reestruturação seja bem sucedida abandona-se o modelo de comando e controle tradicional em relação à maior parte dos

elementos estratégicos, projetando assim o modelo que enfatiza como as pessoas decidem o que deve ser feito.

Como KOTTER já afirmou que o verdadeiro líder “escolhe a direção na qual a empresa deve caminhar, cria visões e estratégias, consegue fazer com que as convertam em realidade” (KOTTER, 1982). Este líder deverá ter novas aptidões que vão permitir realizar tudo isto enquanto a quantidade de informação cresce exponencialmente dentro da organização, fazendo com que elas façam parte do sistema corporativo de gestão do conhecimento.

Dentro deste contexto o administrador terá que dominar uma escalada na quantidade de informação científica acessível, visto que o tempo disponível está diminuindo para reagir e tomar uma decisão. Isto é observado na redução do tempo entre a invenção de um produto e sua colocação no mercado. Para que o administrador utilize as vantagens de novas tecnologias será necessário uma atuação precisa e rápida. Como fator complicador neste processo o número de riscos associados a estas decisões aumentam enquanto diminui o tempo para reagir. Por outro lado o ambiente interno e externo das organizações está cada vez mais complexo envolvendo mais fatores relevantes no processo decisório que crescem paralelamente ao aumento das decisões. (FREITAS et al., 1996).

O denominador comum entre as funções básicas da administração planejamento, organização, assessoria e controle é a informação. John Diebold afirmou em 1969: (DIEBOLD apud KOTLER, 1982).

“As empresas bem sucedidas na passagem para a era da informação – serão as mais capazes em enxergar informação como um ativo – um recurso – e desenvolver uma estratégia para lidar efetivamente com alocação do recurso informação”.

A valorização da administração da informação se realiza levando em consideração critérios importantes que são se a informação é relevante, oportuna, objetiva e precisa.

Os elementos críticos no processo da administração são a informação e as pessoas. O elemento crítico no processo de decisão é a informação.

Segundo ZORRINHO, “a gestão sempre teve subjacente o apoio do recurso da informação, que, de forma mais ou menos estruturada, é consumida nos processos de decisão, ou transformada em fluxos de “feedback”. O que há de novo, é a possibilidade de usar instrumentalmente a informação, criando representações dos objetos de gestão, sobre os quais se atua diretamente, atuando indireta e pro-ativamente sobre a formação da realidade.(ZORRINHO, 1998).

Dentro deste ambiente de constante mudança que caracteriza a era da informação, a próxima revolução da informação já esta a caminho e tem como objetivo definir o significado e o propósito da informação nos negócios. Segundo PETER DRUCKER, “esta próxima revolução da informação não vai atingir as áreas em que cientistas, executivos e a industria da informação esperam encontrá-la. Não é uma revolução na tecnologia, nas máquinas ou no software. É uma revolução de conceitos que vem redefinir o conceito de empreendimento empresarial, isto é considerá-lo como a “criação de valor e de riqueza” (DUCKER, 1998).

### **3.3 CONCEITO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO**

O termo Information Technology ou tecnologia de Informação (IT ou TI) aparece na literatura pela primeira vez, em 1958, no clássico artigo de Leavitt e Whisler – “Administração nos Anos 80”: (LEAVITT e WHISTER apud MEIRELLES, 1996, 419).

“A nova tecnologia ainda não tem um único nome estabelecido, vamos chamá-la de Information Technology. Ela é composta de diversas partes relacionadas. Uma inclui técnicas para processar grandes quantidades de informação rapidamente e resume-se a um computador de alta velocidade. Uma segunda parte está relacionada com a aplicação de métodos quantitativos. Uma terceira parte, uma promessa, porquanto suas aplicações ainda não emergiam

claramente, consiste na simulação de pensamentos de alto nível por meio de programas de computador”.

MEIRELLES define tecnologia de informação considerando a informação como componente do ambiente organizacional bem como um fator de produção (MEIRELLES, 1996):

“TI engloba Sistemas que afetam as fronteiras da racionalidade de unidades organizacionais, as limitações de seus processos tecnológicos relacionados com informação. Essas fronteiras e limitações podem ser impostas internamente (devido à limitação neurofisiológica dos indivíduos) ou externamente (por limitação tecnológica)”.

KEEN no seu livro Guia Gerencial para a Tecnologia de Informação define tecnologia de informação da seguinte forma: (KEEN, 1996, 273).

“No início da década de 1980, o termo “computador” cobria todo o espectro do processamento de informações. Hoje, “tecnologia de informação “ tomou-se a designação mais utilizada para a gama crescente de equipamentos, aplicações, serviços e tecnologias básicas que se enquadram em três categorias principais: computadores, telecomunicações e dados de multimídia, com literalmente centenas de subcategorias”.

A tecnologia de informação é o meio para se alcançar os objetivos das organizações. Assim sendo torna-se um fator fundamental na gestão das organizações para melhorar sua vantagem competitiva. Segundo PORTER, “as oportunidades para conseguir uma vantagem competitiva a partir da partilha de atividades proliferaram por via do incrível desenvolvimento na tecnologia. A penetração das tecnologias e Sistemas de informação em muitas indústrias criou novas oportunidades para estabelecer ligações inéditas entre negócios”. (PORTER, 1987, 57).

A figura 3.1 ilustra a integração da organização e entre organizações

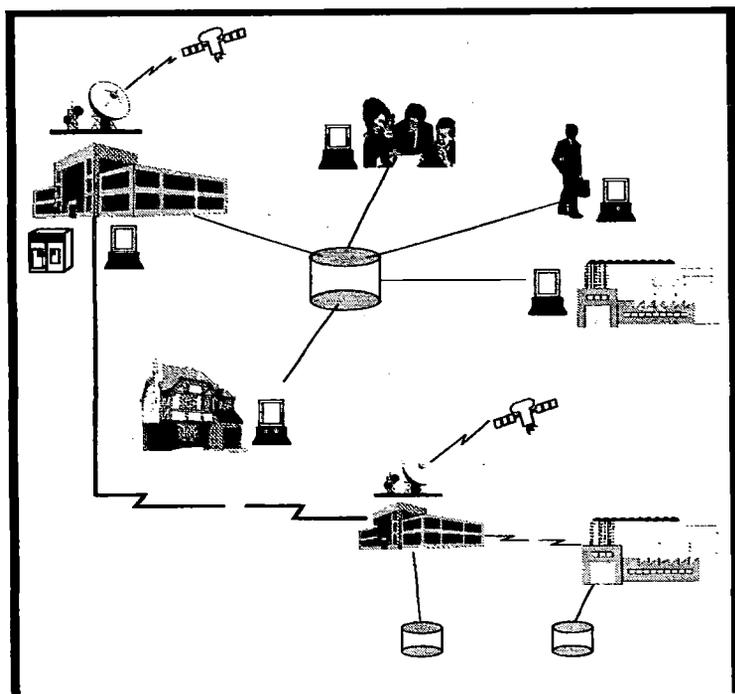


FIGURA 3.1 – As possibilidades de integração – Fonte: TORRES (1995, 58).

### 3.4 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Os sistemas de informação são o meio utilizado nas organizações para suprir seus gerentes em diferentes níveis, para executar uma de suas principais funções de administradores que é a tomada de decisão, com informações que permitam identificar um problema específico e selecionar uma linha de ação para resolvê-lo, ilustrado pela figura 3.2.

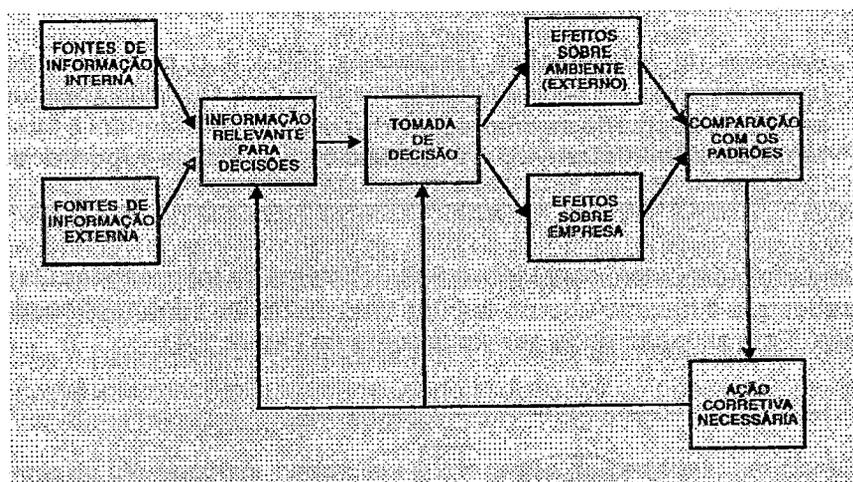


FIGURA 3.2 – Interação da Informação com o processo decisório. Fonte OLIVEIRA (1998, 40).

#### 3.4.1 CONCEITO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Uma das dificuldades de se discutir sistemas de informações é que existem muitas definições de SI.

NORTON em seu livro, introdução a informática define SI:

“O que é um sistema de informação? Os sistemas de informação não são novos. Eles existem há muito mais tempo que os computadores, telefones, aparelhos de fax e máquinas copiadoras. Um sistema de informações gerenciais é um sistema, ou conjunto de regras procedimentos, para o fornecimento preciso e oportuno de informações às pessoas de uma organização – basicamente a área

administrativa, mas também qualquer funcionário que precise ou use informações. Qualquer empresa ou organização que tenha estrutura administrativa, também possui um sistema de informações gerenciais, formal ou não, documentado ou não. Toda vez que funcionários têm de se reportar ou responder a seus superiores, temos SIG" (NORTON, 1997, 418).

STONER e FREEMAN definem SIG como:

"Um método formal de tornar disponíveis para a administração, oportunamente, as informações precisas necessárias para facilitar o processo de tomada de decisão e para dar condições para que as funções de planejamento, controle e operacionais da organização sejam executadas eficientemente". (STONER; FREEMAN, 1995, 491).

O conflito nas definições de SI é muito grande, levando diversos autores a considerarem que todas as aplicações de TI nos negócios são aplicações de MIS - Management Information Systems (SIG) e que os demais tipos de Sistemas são subgrupos do MIS. Outros autores definem de CBIS - Computer Based Information Systems ou simplesmente IS - Information Systems (SI), como categoria geral que inclui todos os subgrupos.

### **3.4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NOS DIFERENTES NÍVEIS GERENCIAIS.**

As informações são fornecidas através do SIG para os três níveis gerenciais diferentes em função da hierarquia que ocorre em diversos níveis da administração.

As informações necessárias para a gerência a nível estratégico normalmente estão fora da empresa, enquanto que as informações para o nível tático e operacional estão dentro da organização.

Diferenciando as informações para os diferentes níveis gerenciais, ilustrado pela figura 3.3 (STONER; FREEMAN, 1995).

- SIG para o nível operacional (controle operacional): deve fornecer informações muito precisas e detalhadas extraídas das operações cotidianas.
- SIG para o nível tático (gerência média): deve fornecer informações sobre assuntos importantes que afetam suas unidades.
- SIG para o nível estratégico (administração de topo): deve fornecer informações para o planejamento estratégico e o controle da administração.

CARACTERÍSTICA DA INFORMAÇÃO	CONTROLE OPERACIONAL (PRIMEIRA LINHA)	CONTROLE GERENCIAL (NÍVEIS ALTO E MÉDIO)	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (NÍVEL DE TOPO)
Fonte	Principalmente interna	↔	Principalmente externa
Âmbito	Bem definido, estreito	↔	Muito amplo
Nível de agregação	Detalhado	↔	Agregado
Horizonte de tempo	Histórico	↔	Futuro
Circulação	Muito circulada	↔	Menos circulada
Atividade exigida	Alta	↔	Baixa
Frequência de uso	Muito frequente	↔	Menos frequente

Fonte: Adaptado de G. Anthony Gary e Michael S. Scott Morton, "A Framework for Management Information Systems", *Sloan Management Review* 13, nº 3 (outubro de 1971), 51. Copyright © 1971, da Sloan Management Review Association. Todos os direitos reservados.

FIGURA 3.3 Necessidades de Informações por categorias de Decisão - Fonte: STONER e FREEMAN (1995, 492)

### 3.4.3 TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO BASEADOS EM COMPUTADOR.

Sistemas de informação baseados em computador é um dos principais componentes da tecnologia da informação.

Segundo NORTON as categorias de sistemas de informação mais utilizados nas organizações são:(NORTON, 1995)

- Sistemas de Informações Gerenciais (SIG) – (MIS – Management Information Systems): são sistemas de informação integrados que fornecem informações para os gerentes que atuam no nível tático e operacional, permitindo uma visão geral da empresa para tomada de decisão, ilustrado conforme figura 3.4.

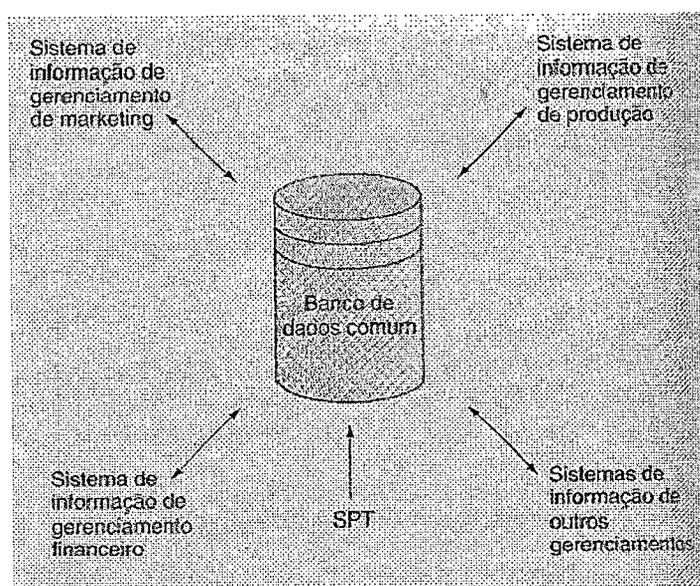


FIGURA 3.4 – Os Sistemas de Informações Gerenciais puxam dados do sistema de transações da organização – Fonte: STAIR (1998, 38).

- **Sistemas de Informação para Executivos (SIE) – (EIS)– Executive Information Systems** : São sistemas de informação baseados em informações fornecidas pelo (SIG) que com informações externas permitem atender os gerentes a nível estratégico.
- **Sistemas Especialistas (SE) – (ES) – Expert Systems**: são aplicações da inteligência artificial explicitando a tecnologia resultante do desenvolvimento de modelos computacionais da forma humana de agir, ilustrado conforme figura 3.5.

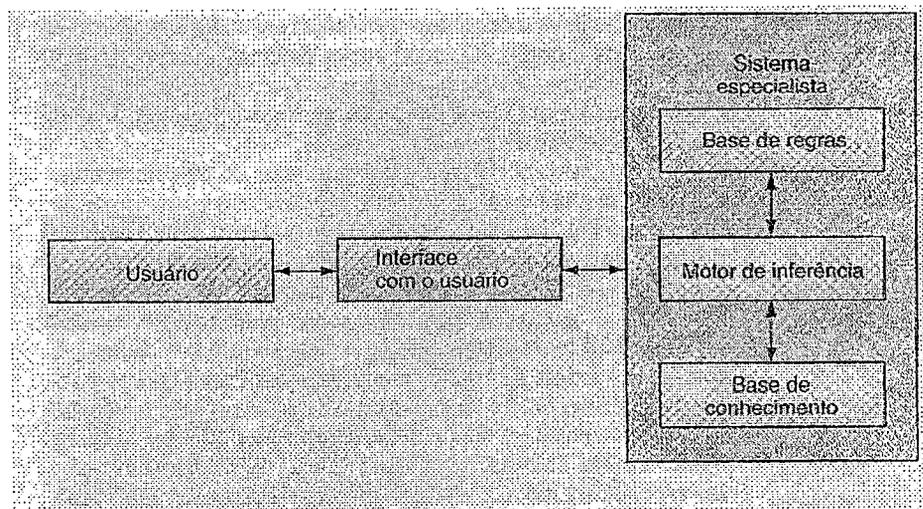


FIGURA 3.5 – Os componentes de um sistema especialista – Fonte: STAIR (1998, 40)

- **Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) – (DSS) – Decision Support Systems**: são sistemas de informação baseado em modelagem, operados por não especialistas em computadores, para ajudá-los em funções de planejamento

e tomada de decisão não rotineiras em situações não estruturadas, ilustrado conforme figura 3.6,

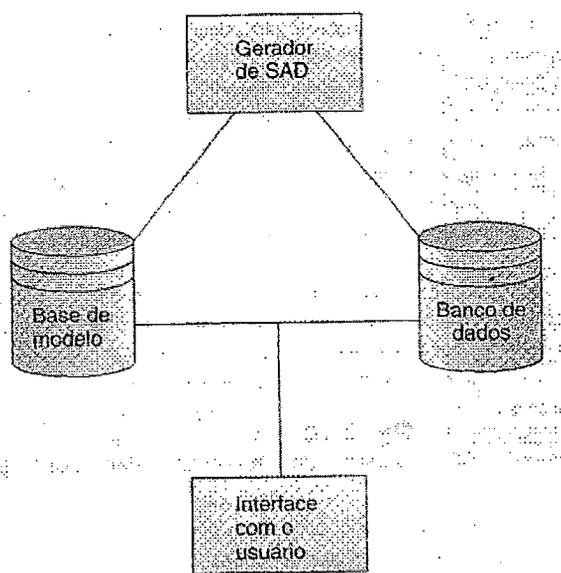


FIGURA 3.6 – Elementos essenciais do SAD – Fonte: STAIR (1998, 39).

### 3.4.4 EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A evolução dos sistemas de informação é uma constante, sendo que encontramos na literatura especializada vários modelos de evolução que podemos identificar o estágio de utilização na organização.

Segundo KEEN, “SIG é um termo abrangente usado para descrever a corrente principal de utilização da informática nas décadas de 1970 e 1980. Os SIG vieram substituir o foco do processamento de dados na automação de atividades burocráticas, dando ênfase ao fornecimento de informações em papel sob a forma de relatórios de gerenciamento, planejamento controle. Atualmente, o termo “sistemas de informações” é mais usado, em parte porque a era dos sistemas de informações gerenciais fornecia muito papel – e poucas informações – aos gerentes. As principais fontes de

informações até meados da década de 1980 eram os sistemas internos de processamento de transações das empresas; em sua maioria, sistemas batch processados diária, semanal ou mensalmente, dependendo da aplicação. As informações que esses sistemas forneciam aos gerentes nunca eram mais atualizadas do que a freqüência de processamento. Acima de tudo, elas se baseavam em dados contábeis históricos. Com o advento dos sistemas on-line, gerenciadores de bancos de dados, computadores pessoais e softwares "amigáveis", surgiram novas opções para o fornecimento de informações aos gerentes, opções essas que diferiam significativamente do que se convencionou chamar sistemas de informações gerenciais. A primeira dessas opções foi os sistemas de apoio à decisão – na prática, pequenas aplicações baseadas em técnicas de modelagem analítica como a simulação e a projeção estatística ou financeira, cuja finalidade era atender às necessidades de apenas um determinado gerente ou executivo. Os sistemas de informações executivas foram um passo à frente, concentrando-se na captura e manipulação dos dados mais relevantes para os altos executivos – como, dados externos sobre a concorrência e os principais indicadores operacionais. A extensão mais recente e ambiciosa dos sistemas de apoio à decisão e dos sistemas de informações executivas é o sistema que capta dados no "ponto de evento" e transferem as informações a um depósito de dados central, onde podem ser acessadas por computadores pessoais. Quando processam as transações, os sistemas de negócio da empresa transmitem dados para o sistema central imediatamente, assegurando a existência de informações gerenciais atualizadas..."(KEEN, 1995, 259).

#### **3.4.4.1 ETAPAS DA INFORMATIZAÇÃO**

Para a organização atingir o sistema de informação, necessariamente tem que passar pelas três etapas mais importantes do processo de informatização, ilustrado conforme figura 3.7. Este processo permite que a

organização se adapte as complexas mudanças organizacionais e a implementação dos sistemas necessários para alcançar o nível ideal de utilização da tecnologia da informação. (MEIRELLES 1996).

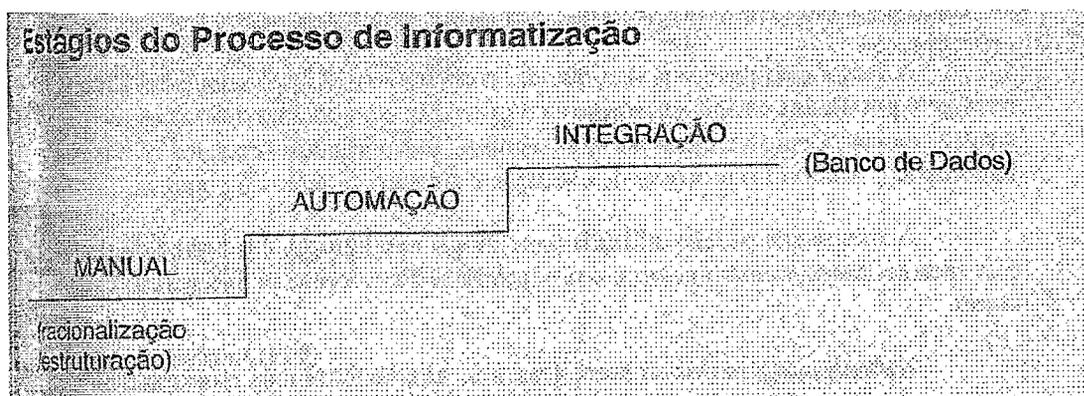


FIGURA 3.7 Estágios do Processo de Informatização – Fonte MEIRELLES (1994, 407).

- Manual – esta etapa trata da racionalização e estruturação da atividade manual. Nesta fase do processo é fundamental o papel de O&M – Organização e Métodos que irá determinar a estrutura ideal para o desenvolvimento desta etapa, bem como prepara a organização para alcançar a próxima etapa.
- Automação – esta etapa é caracterizada pelo desenvolvimento de sistemas isolados.
- Integração: - esta etapa permite eliminar várias tarefas.

#### 3.4.4.2 – EVOLUÇÃO DA INFORMÁTICA NA ORGANIZAÇÃO

Os estágios da evolução da informática permitem caracterizar o desenvolvimento e uso de cada tipo de sistemas de informação. Os estágios de Nolan ainda são os mais conhecidos, por isso são clássicos na literatura especializada, ilustrados pela figura 3.8 e são assim constituídos: (NOLAN, 1979).

- Introdução – este estágio marca a entrada de computadores na organização, uma evolução lenta e ênfase no aprendizado da tecnologia.
- Contágio – este estágio é caracterizado pela expansão dos sistemas de informação não integrados.
- Controle – este estágio é de controle da gestão dos recursos de informática e de planejamento dos sistemas de informação.
- Integração – neste estágio ocorre a integração dos sistemas desenvolvidos separadamente, objetivando atender os níveis gerenciais e conseqüente melhora das informações.
- Administração de Dados – neste estágio os dados começam a ser administrados com enfoque de recursos da organização.
- Maturidade – neste estágio o portfólio de sistemas de informação está completo, transformando a informação em patrimônio da organização.

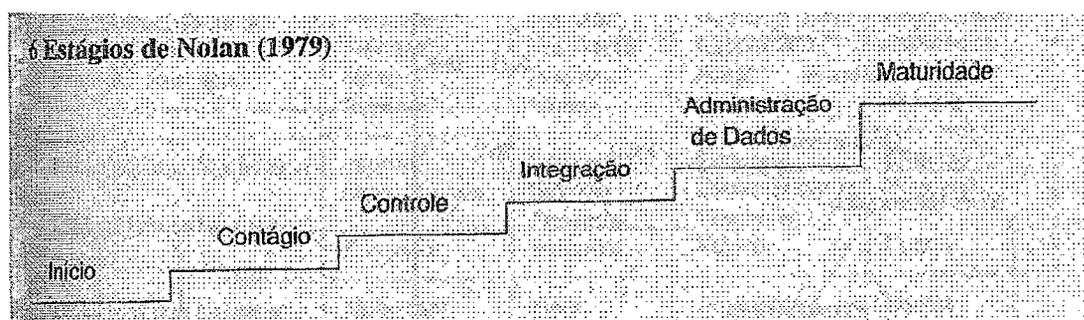


FIGURA 3.8 – Estágios de Informatização - Fonte MEIRELLES (1994,407)

### 3.5 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS – SIG -

Os sistemas de informações gerenciais auxiliam os gerentes dos diversos níveis hierárquicos no processo decisório como instrumento administrativo na gestão das empresas.

### 3.5.1 CONCEITO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

Definir o SIG torna-se difícil por ter sido um termo abrangente utilizado durante duas décadas para identificar a utilização da informática, gerando várias definições.

OLIVEIRA apresenta uma coletânea de definições para sistemas de informações gerenciais - SIG:

- Sistemas de informações gerenciais é um sistema de pessoas, equipamentos, procedimentos, documentos e comunicações que coleta, valida, executa operações, transforma, armazena, recupera e apresenta dados para uso no planejamento, orçamento, contabilidade, controle e outros processos gerenciais para vários propósitos administrativos. Os Sistemas de processamento de informação tornam-se Sistemas de informações gerenciais quando sua finalidade transcende uma orientação para processamento de transação, em favor de uma orientação para tomada de decisões gerenciais (SCHWARTZ, 1970:4 apud OLIVEIRA, 1998:38).
- Sistemas de informações gerenciais é um método organizado de prover informação passadas, presentes e futuras, relacionadas com operações internas e o serviço de inteligência externa. Serve de suporte para funções de planejamento, controle e operação de uma empresa através do fornecimento de informação no padrão de tempo apropriado para assistir o tomador de decisão (KENNEVAN, 1970,29 apud OLIVEIRA, 1998,38);
- Sistemas de informações gerenciais é um sistema integrado homem – máquina que provê informação para dar suporte às funções de operação, administração e tomada de decisão na empresa (DAVIS, 1982:11apud OLIVEIRA, 1998,38);
- Sistemas de informações gerenciais é um grupo de pessoas, um conjunto de manuais e equipamentos de processamento de dados

voltados para a seleção armazenamento, processamento e recuperação de dados com vistas a redução de incertezas na tomada de decisões, através de fornecimento de informação para executivos a tempo para que eles possam usá-las da maneira mais eficiente (MURDICK e ROSS, 1975:5 apud OLIVEIRA, 1998,38);

- Sistemas de informações gerenciais é um sistema voltado para a coleta, armazenagem, recuperação e processamento de informação que é usada ou desejada, por um ou mais executivos no desempenho de suas atividades (EIN-DOR e SEGEV, 1983:14 apud OLIVEIRA, 1998,38);
- Sistemas de informações gerenciais consiste em pelo menos uma pessoa de certo tipo psicológico que se vê diante de um problema em algum contexto organizacional para o qual ele necessita de evidência para chegar a uma solução (isto é, selecionar algum curso de ação) e que a evidência se torna disponível a ele através de algum modo de apresentação (MASON JR. e MITROFF, 1983:21 apud OLIVEIRA, 1998,38);
- Sistemas de informações gerenciais é um método organizado para prover o executivo de informação passadas, presentes e futuras sobre a operação interna e o ambiente da empresa. E dá suporte às funções de planejamento, controle e operação de uma empresa, fornecendo informação uniforme para assistir à tomada de decisão (APUD, 1972,92 apud OLIVEIRA, 1998,38);
- Sistemas de informações gerenciais é uma combinação de pessoas, facilidades, tecnologia, ambiente, procedimento e controles, com os quais se pretende manter os canais essenciais de comunicação, processar certas rotinas típicas de transações, alertar os executivos para a significância dos eventos internos e externos e proporcionar

uma base para tomada de decisão inteligente (NASH e ROBERTS, 1984,5 apud OLIVEIRA, 1998,38).

Contudo, neste trabalho junto as PEs adotamos a definição apresentada a seguir e ilustrada conforme figura 3.9.

**Sistemas de Informação (SI) ou Sistemas de Informações Gerenciais (SIG) são sistemas baseados ou não em computador que realizam a coleta e transformação de dados em informação, o armazenamento, o processamento, a recuperação e a disseminação da informação na organização apoiando o processo decisório nos níveis estratégico, tático e operacional, integrante do sistema empresa. (BIO, 1998).**

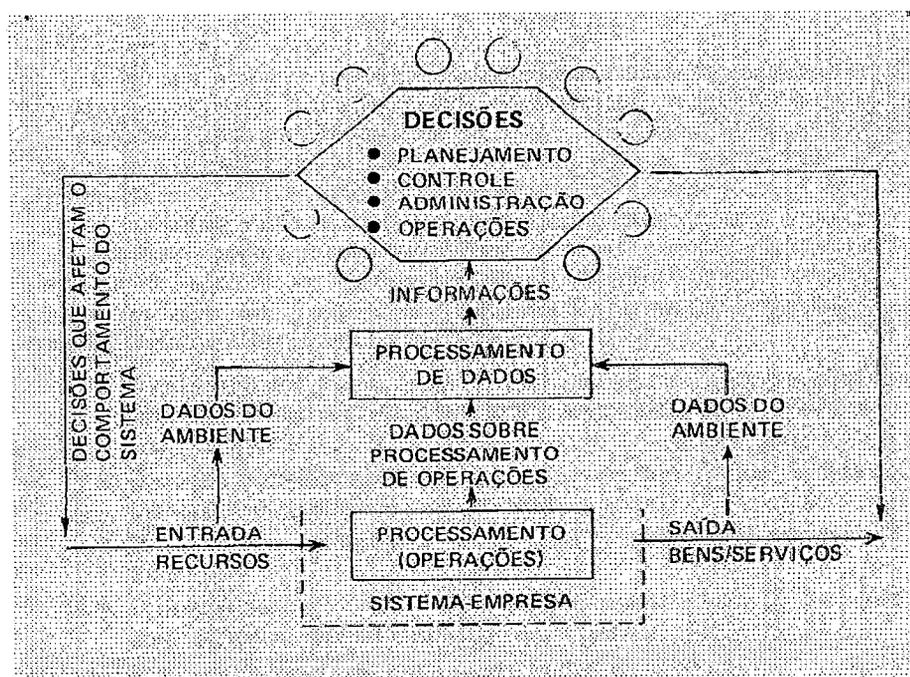


FIGURA 3.9 O sistema de Informação e o Sistema Empresa – Fonte BIO (1998,28)

As necessidades de informações dos diferentes níveis de gerências são estabelecidas conforme as necessidades de rotinas de processamento de transações de toda a organização.

### **3.5.2 DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS**

A elaboração do SIG para uma empresa é uma tarefa criteriosa, que parte obrigatoriamente da definição de necessidade da organização em termos de informação. Tal tarefa requer participação de todas as áreas da empresa, possibilitando o desenvolvimento de um único sistema de Informação que possa atender às necessidades de todas as áreas desta. Para que tal sistema tenha sucesso, precisa partir de um ponto sólido, relativamente constante dentro da organização. O desenvolvimento e implementação dos sistemas de informações gerenciais estão baseados no planejamento do uso da tecnologia de informação que deve estar coerente com os negócios da organização. O envolvimento da gerência executiva no processo de desenvolvimento é fundamental para o sucesso da implementação do sistema de informação (OLIVEIRA, 1998).

Historicamente observamos empresas em fase inicial da utilização da tecnologia de informação realizarem o desenvolvimento de SIG independente, não levando em consideração sua integração. O desenvolvimento de SIG através da formulação do planejamento estratégico de informação possibilita a correta visualização desse processo, visto que a organização transaciona com o ambiente externo permitindo identificar como a informação chega a empresa, como é processada, em que ações resulta e de que maneira esta sai da organização, influenciando o meio ambiente.

### **3.6 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS E A PEQUENA EMPRESA**

Uma tendência mundial das grandes corporações é terceirizar muitas atividades e isto faz com que ocorra o surgimento de várias PEs para executar estas tarefas antes feitas pelas empresas de grande porte. Este fato faz com que haja uma grande concorrência entre estas organizações. Para destacar-se no mercado não é mais suficiente administrar apenas o

dinheiro, os materiais, as máquinas e as pessoas, há um outro recurso que poderá ser o grande diferencial entre as empresas, a informação. Estas informações devem seguir vários critérios, como a veracidade e o tempo em que são geradas. (LONGENECKER, 1997).

As PEs às vezes são resistentes a mudanças bruscas em seu sistema, pois o pequeno empresário tem a visão errônea de que o modo como ele vê executando seus negócios desde a fundação da empresa sempre foi lucrativo e não é agora que vai ser diferente. As PEs mostram que seu desenvolvimento é relevante no processo econômico e social do país. Os clientes são a razão da existência destas empresas principalmente no mercado globalizado. Para atender essa exigência fundamental o SIG fornece as informações necessárias para análise e elaboração de um plano estratégico baseado nas exigências do mercado.

O SIG atua internamente à empresa, distribuindo informação aos gerentes na forma certa e no momento preciso para ajudá-los em suas decisões. No ambiente externo à empresa o SIG atua para conhecer "o que, onde, como e quando" a respeito de seus consumidores e concorrentes. (KOTLER e ARMSTRONG, 1993).

## **CAPÍTULO 4**

### **A PESQUISA NAS ORGANIZAÇÕES**

#### **4.1 INTRODUÇÃO**

O objetivo deste capítulo é registrar o critério de escolha das empresas pesquisadas e o roteiro para entrevistas.

#### **4.2 ESCOLHA DAS EMPRESAS QUE PARTICIPARAM DA PESQUISA**

Inicialmente foi contatada a Associação Comercial e Industrial de São José do Rio Preto, para que fornecesse o cadastro das pequenas empresas associadas. Mas não foi possível, visto que o cadastro das empresas associadas não contém as informações sobre o número de empregados e valor do faturamento.

Consultado o SEBRAE/SP – Agência São José do Rio Preto - entidade que tem como objetivo principal atender as pequenas empresas, foi fornecido uma relação com cinco empresas industriais com até 49 funcionários e faturamento anual bruto de até 720 mil UFIR's que utilizaram o serviço de consultoria do SEBRAE no período de 06/97 a 05/98. Este período foi definido em virtude de uma característica peculiar da gestão das PEs, que normalmente só procuram assessoria do SEBRAE, quando estão

em dificuldades em manter seus negócios e conseqüentemente logo após encerram suas atividades.

Consultada a FIESP-SP através do escritório do CIESP – de São José do Rio Preto/SP, foi fornecida a relação de 243 empresas industriais associadas da região. Desta relação identificamos somente 28 empresas com até 49 empregados e faturamento anual bruto de até 720 mil UFIR's.

A princípio todas as 31 empresas pré-selecionadas aceitaram participar da pesquisa sendo que 11 solicitaram que o roteiro da pesquisa fosse enviado antecipadamente.

Quando do agendamento das visitas para a realização da pesquisa somente 15 empresas concordaram participar da pesquisa.

A pesquisa foi realizada pessoalmente pelo pesquisador que durante a sua realização constatou que 90% das empresas analisadas nunca participaram ou colaboraram com uma pesquisa acadêmica e que todos seus dirigentes temem passar informações sobre o faturamento anual e número de empregados temporários.

#### **4.3 ROTEIRO PARA ENTREVISTA**

Durante a realização da pesquisa foi utilizado um roteiro que auxiliou o pesquisador a atingir os objetivos desta pesquisa que são identificar quais os sistemas de informações gerenciais, quais as informações básicas para a tomada de decisões chaves que são geradas e os sistemas de informação geradores destas informações que suportam o processo decisório das empresas pesquisadas (BIO, 1998).

O roteiro de pesquisa facilitou o contato do pesquisador com o empreendedor ou responsável pela empresa, proporcionando um aprofundamento em assuntos relevantes à cada organização.

O roteiro para entrevista teve a seguinte estrutura:

### DADOS GERAIS

- a) Município
- b) Razão Social
- c) Endereço
- d) Ano de Fundação
- e) Ramo de atividade
- f) Contato
- g) Telefone/Fax
- h) Faturamento Anual
- i) Número de empregados Fixos
- j) Já participou de pesquisa acadêmica? Qual? Quando? Tema Pesquisado?
- k) Já utilizou os serviços do SEBRAE? Em que área? Quantas vezes? Resultados?
- l) Qual o grau (estágio) de integração dos SIGs?
- m) Qual a origem (D – desenvolvido e P – prateleira) dos SIGs?

### Levantamento básico das necessidades de informações

*Tipos de Processamento de sistemas: M: manual – I: informatizado*

*\*Decisões chaves*

<i>Informações requeridas</i>	<i>Sistemas geradores</i>
-------------------------------	---------------------------

#### 1. Vendas:

(planejamento de vendas, orçamentos, acompanhamento e controle).

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações de mercado</li> <li>• Experiência anterior de venda</li> <li>• Andamento das vendas</li> <li>• Comparação Planejado x Real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de mercado</li> <li>• Faturamento</li> <li>• Processamento de Pedidos</li> <li>• Orçamento/Contabilidade</li> </ul>
--	---

## 2. Linhas de produto:

(composição, critérios para introdução/eliminação e mix)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações de mercado</li> <li>• Rentabilidade por produto/linha</li> <li>• Participação dos produtos nas vendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de mercado</li> <li>• Custos</li> <li>• Processamento de pedidos</li> <li>• Faturamento</li> <li>• Contabilidade</li> </ul>
---	---

## 3. Canais de distribuição

(localização de clientes, alternativas, concentração x diversificação de mercado)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações de mercado</li> <li>• Experiência anterior de vendas</li> <li>• Custos de distribuição/rentabilidade</li> <li>• Planejado x real – vendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de mercado</li> <li>• Faturamento</li> <li>• Custos</li> <li>• Orçamento/Contabilidade</li> </ul>
---	---

## 4. Preços

(comparabilidade com concorrentes, relação com custos, alterações de preços, restrições oficiais e condições de vendas)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações de Mercado</li> <li>• Margens – contribuição e rentabilidade</li> <li>• Relações custo x volume x lucro</li> <li>• Exigências legais</li> <li>• Posições e análises de contas a receber.</li> <li>• Análises financeiras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisas de leis econômicas e de mercado</li> <li>• Custos</li> <li>• Contas a receber</li> <li>• Contabilidade</li> </ul>
---	--

## 5. – Volume de produção:

(o que, quanto e quando produzir)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previsão de demanda</li> <li>• Andamento da produção – real x planejada</li> <li>• Capacidade da fábrica, padrões e processos.</li> <li>• Programas de manutenção</li> <li>• Disponibilidade de materiais e mão de obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado</li> <li>• Orçamentos</li> <li>• Processamento de pedidos PCP</li> <li>• Custos</li> <li>• Folha de pagamento</li> <li>• Engenharia</li> </ul>
---	---

## 6. Eficiência da fábrica:

(estabelecimento de processos, layout, padrões, índices de produtividade e qualidade)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos, métodos e padrões</li> <li>• Volumes planejados x realizados</li> <li>• Utilização de horas</li> <li>• Manutenção de horas paradas</li> <li>• Custos – padrões x real x manutenção.</li> <li>• Devoluções de produtos</li> <li>• Retalhos, perdas no processo</li> <li>• Custos no re-trabalho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenharia</li> <li>• PCP</li> <li>• Apropriação de mão de obra</li> <li>• Custos</li> <li>• Controle de Materiais</li> </ul>
---	--

## 7. Manutenção:

(preventiva x corretiva, substituições programadas, necessidades de imobilização e programas).

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos, métodos e padrões.</li> <li>• Situações de máquinas, quebras, defeitos. Etc.</li> <li>• Condições operacionais, planos de produção</li> <li>• Horas paradas.</li> <li>• Custos de manutenção, depreciação, análises especiais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenharia</li> <li>• Manutenção</li> <li>• PCP</li> <li>• Custos</li> <li>• Controle do Imobilizado</li> </ul>
---	--

## 8. Qualidade:

(padrões a serem mantidos, critérios de rejeição, atendimento de especificações)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificações de clientes mercados.</li> <li>• Índices de devolução</li> <li>• Processos, métodos e padrões</li> <li>• Resultados de inspeções</li> <li>• Custos de produção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado</li> <li>• Processamento de pedidos</li> <li>• Engenharia</li> <li>• Controle de materiais</li> <li>• Custos</li> </ul>
--	--

## 9. Expedição e entregas:

(prazos, programação, meios e rotas de entrega, lotes, etc.)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedidos, produtos a entregar, locais, horários, especificações.</li> <li>• Documentos de liberação.</li> <li>• Meios de transporte, tempo, atrasos, etc.</li> <li>• Custos de transporte e entrega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expedição</li> <li>• Processamento de pedidos</li> <li>• Faturamento</li> <li>• Custos / Contabilidade</li> </ul>
---	--

## 10. Seleção de fornecedores:

(concentração x diversificação, reciprocidade e preço)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações de mercado</li> <li>• Comportamento de compras e estoques</li> <li>• Outras restrições</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de mercado</li> <li>• Compras</li> <li>• Controle de materiais</li> </ul>
--	---

## 11. Níveis de estoque – aquisição:

(estoques máximos e mínimos – níveis de reposição)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejado x real</li> <li>• Produção planejada</li> <li>• Posições de estoques, curvas ABC, rotação de estoque</li> <li>• Posição de compras</li> <li>• Custos de estocagem/reposição</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orçamento</li> <li>• PCP</li> <li>• Controle de materiais</li> <li>• Compras</li> <li>• Estudos especiais</li> </ul>
---	---

## 12. Aquisição:

(programação de compras, lotes, condições, etc.)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condições de Mercado</li> <li>• Posições de estoque, compras em andamento</li> <li>• Necessidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado</li> <li>• Orçamentos – PCP</li> <li>• Controle de Materiais</li> <li>• Compras</li> </ul>
---	---

## 13. Comprar ou fazer:

(o que, quando e quanto)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preços, condições, riscos operacionais</li> <li>• Fontes de suprimento</li> <li>• Custos de manutenção, depreciação</li> <li>• Informações especiais, análises</li> <li>• Condições técnicas de produção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado</li> <li>• Custos – Contabilidade</li> <li>• Engenharia – PCP</li> <li>• Outras</li> </ul>
---	---

## 14. Imobilizações:

(Critérios de aprovação de propostas, determinação de necessidades, prioridades e controle sobre imobilizações em andamento)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos e necessidades técnicas.</li> <li>• Estimativa de custo</li> <li>• Retornos/ investimento e outros benefícios.</li> <li>• Custo real x orçado, cronogramas físicos e financeiros</li> <li>• Fontes de capital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenharia</li> <li>• Orçamentos</li> <li>• Custos de investimentos</li> <li>• Contabilidade</li> <li>• Controle de projetos</li> </ul>
--	--

## 15. Nível de inventários:

(investimento em estoques, limitações e índices de rotação)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimativas orçamentárias</li> <li>• Planos de produção</li> <li>• Posições de estoques, rotação.</li> <li>• Custos</li> <li>• Análises e estudos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orçamentos</li> <li>• Controle de materiais</li> <li>• Custos</li> <li>• Contabilidade</li> </ul>
---	--

## 16. Investimento em contas a receber

(créditos (bases, limites, etc.), cobrança (condições, performance), descontos e limites)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes e Mercado</li> <li>• Posições de contas a receber e cobrança</li> <li>• Índices de atrasos, aging, dias de vendas</li> <li>• Evolução do faturamento e contas a receber</li> <li>• Condições de vendas, devedores duvidosos, etc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado</li> <li>• Informações cadastrais e crédito</li> <li>• Processamento de pedidos</li> <li>• Faturamento</li> <li>• Contas a receber</li> <li>• Orçamentos</li> <li>• Contabilidade</li> </ul>
---	---

## 17. Planejamento de lucro:

(metas de venda, produção, programas administrativos e despesas)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos e políticas</li> <li>• Experiência anterior, custos</li> <li>• Mercado</li> <li>• Padrões de custo</li> <li>• Necessidade de Pessoal, material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orçamentos</li> <li>• Custos</li> <li>• Contabilidade</li> <li>• Mercado</li> </ul>
--	--

## 18. Avaliação de inventários:

(critério de avaliação a ser adotado)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posições de estoque</li> <li>• Experiência anterior</li> <li>• Custos</li> <li>• Repercussões dos métodos de avaliação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle de Materiais</li> <li>• Custos</li> <li>• Contabilidade</li> </ul>
---	--

### 19. Administração de fundos

(aplicações, obtenção de fundos, planejamento e controle financeiro)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações sobre mercado e economia</li> <li>• Recursos disponíveis</li> <li>• Aplicações existentes</li> <li>• Nível de endividamento</li> <li>• Necessidades de fundos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisas e Estudos</li> <li>• Orçamentos</li> <li>• Contabilidade</li> <li>• Análises de demonstrativos financeiros</li> <li>• Contas a pagar</li> <li>• Caixa e bancos</li> </ul>
---	--

### 20. Seguros

(necessidade de cobertura e prazos)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações externas, leis, prêmios.</li> <li>• Valores e riscos envolvidos, apólices existentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado</li> <li>• Controle do imobilizado</li> <li>• Contabilidade</li> </ul>
---	---

## **CAPÍTULO 5**

### **ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS DA PESQUISA**

#### **5.1 INTRODUÇÃO**

Com base no roteiro de entrevista, desenvolvemos a pesquisa junto as empresas visando o objetivo principal que era identificar os sistemas de informação que suportam a tomada de decisão em diversos níveis gerenciais, gerando informações necessárias para a gestão das PEs industriais da região de São José do Rio Preto.

O resultado da pesquisa está descrito neste capítulo apresentando um diagnóstico da situação atual no momento da pesquisa dividido **em características das empresas**, contendo:

- localização;
- ramo de atividade;
- tempo de atuação no mercado;
- número de empregados fixos;
- estrutura organizacional e Modelo de gestão;
- microcomputadores instalados e
- origem dos sistemas de informação.

**descrição dos sistemas de informação** por área de atividade, utilizados direta e indiretamente na gestão das empresas pesquisadas, contendo:

- nomenclatura padrão;
- nomenclatura utilizada;
- objetivo;
- objetivo atual;
- origem;
- Integração e
- tipo de processamento

e **quadro resumo** contendo:

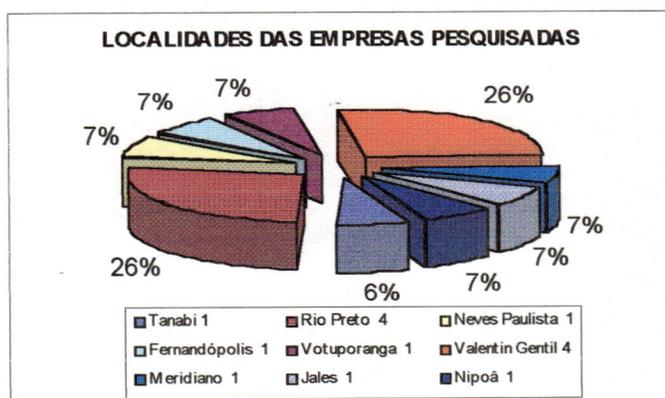
- análise dos resultados e discussão dos sistemas de informação identificados.

## 5.2 CARACTERÍSTICAS DAS EMPRESAS

As quinze empresas pesquisadas apresentam as seguintes características:

### a) Localização:

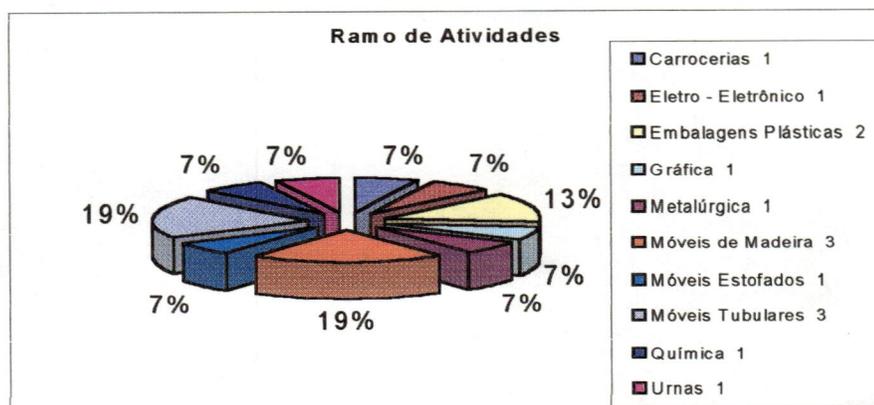
As empresas estão instaladas no raio de até 150 quilômetros da cidade de São José do Rio Preto. Destacando-se a região de Votuporanga onde se concentra aproximadamente 460 empresas industriais na área moveleira.



### b) Ramo de Atividade:

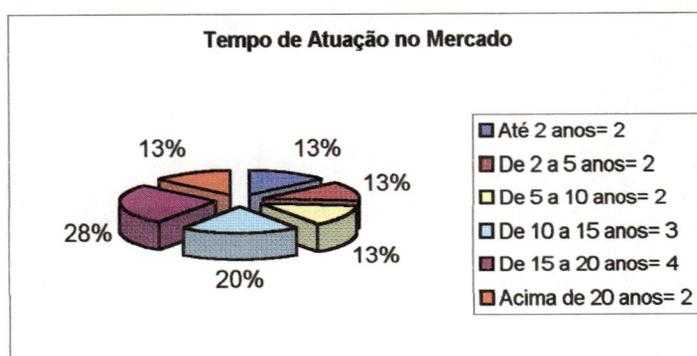
As empresas são indústrias de vários ramos de atividades.

O gráfico abaixo mostra uma concentração no segmento de móveis, por ser a região o segundo pólo moveleiro do Brasil. (Fonte: AIRVO – 1999).



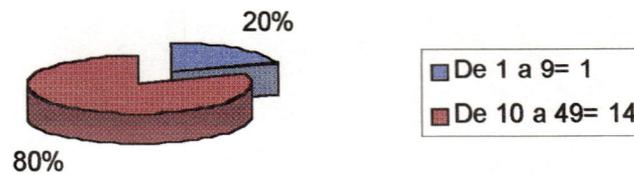
### c) Tempo de Atuação no Mercado

O tempo de permanência das empresas no mercado com a mesma direção caracteriza sua solidez, visto que o histórico das PEs é que em torno de 90% encerram suas atividades antes de completar um ano de atividade (Fonte: SEBRAE/SP). O tempo de atuação no mercado está também relacionado aos níveis de informatização e utilização dos sistemas informação nestas empresas.



### d) Número de empregados

As PEs são caracterizadas pelo número de empregados ou pelo faturamento anual. Como durante o processo de escolha das empresas e mesmo durante a pesquisa não foi possível obter de nenhuma empresa o valor do faturamento, consideramos neste trabalho até 49 empregados, conforme caracterização do SEBRAE. Fato interessante constatado durante a pesquisa é que as empresas com maior número de empregados apresentam um nível diferenciado de informatização e conseqüente maior utilização dos sistemas de informação.



### e) Estrutura Organizacional e Modelo de Gestão

A estrutura organizacional das empresas pesquisadas segue o modelo tradicional caracterizado pelo formato piramidal não passando de dois níveis. Os níveis estratégico e tático são exercidos pelo mesmo gerente que é ocupado pelo fundador da empresa ou seu sucessor direto, o operacional é ocupado por gerente específico em função da produção. Nos demais níveis gerenciais seguem seus sucessores ou parentes próximos, as demais funções são exercidas por outros familiares e profissionais contratados.

Estas empresas apresentam como característica principal o modelo de gestão familiar. São empresas cujos laços afetivos influenciam diretamente no comportamento dos seus integrantes, principalmente quando se tem de separar o racional do emocional. Quanto a continuidade da administração é sempre por sucessão, apresentando um índice quase nulo de profissionalização nas funções da organização. O processo decisório influencia diretamente no processo sucessório.

A resistência a modernização é notada na maioria das empresas pesquisadas, mas por serem empresas líderes no mercado onde atuam tendem por necessidade de sobrevivência a adquirir novas tecnologias não somente no processo produtivo como também no processo de gestão.

O processo decisório destas organizações está centralizado em seus proprietários, que normalmente não utilizam as informações geradas pelos sistemas de informações em função da cultura que norteia estas

empresas, mas normalmente as decisões são tomadas com maior rapidez. As empresas mais informatizadas que geram seus próprios sistemas de informação tem um modelo de gestão mais profissional por utilizarem profissionais especializados nas funções básicas. Esses profissionais assessoram através de suas áreas de atuação diretamente os proprietários quanto ao uso de informações geradas por estes sistemas no processo decisório.

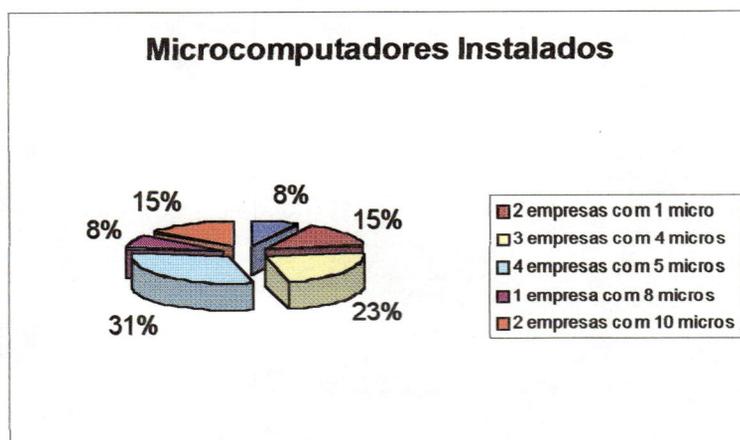
Somente as cinco empresas que atuam a mais tempo no mercado utilizam planejamento estratégico englobando os próximos 5 anos, as demais planejam no máximo um ano.

Foi observado que as empresas que estão atuando até dois anos no mercado são empresas que tiveram suas origens no mesmo grupo familiar, que atuam no ramo moveleiro, mudando somente a linha de produtos. A criação destas novas empresas vem atender a necessidade dos parentes mais próximos dos proprietários das empresas de origem, que anseiam por seus próprios negócios.

Outro ponto de destaque na gestão destas empresas é o baixo índice de rotatividade de empregados motivado pela lealdade e relacionamento muito próximo com os proprietários destas empresas.

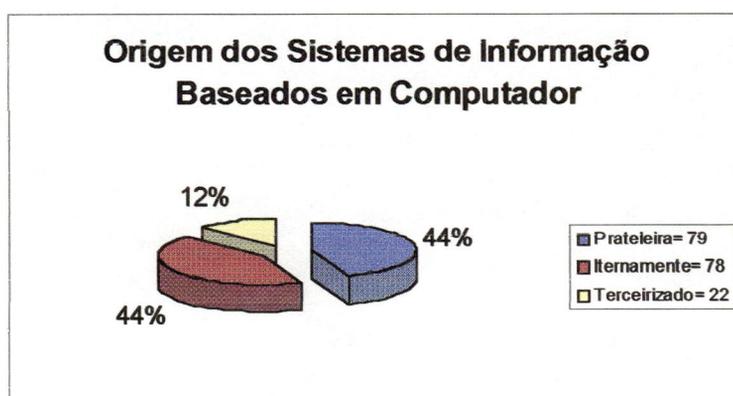
#### f) Microcomputadores instalados

A base de microcomputadores instalados nas empresas.



### **g). Origem dos Sistemas de Informação Baseado em computador.**

Seguindo o roteiro de entrevista que contém 18 sistemas de informações básicos, foram identificados 179 sistemas baseados em computador que apoiam a estrutura decisória destas empresas, tendo sua origem em três fontes básicas que são: 44% informatizado com software de prateleira (adquiridos no mercado), 44% informatizado com software desenvolvido na própria empresa (desenvolvido internamente) e 22% informatizado desenvolvido e processado por empresa terceirizada (terceirizado).



### **h) Estágio da integração dos Sistemas de Informação**

O nível de integração entre os sistemas de informação é muito baixo quando comparado os 18 sistemas que compõe o roteiro de entrevista por empresa pesquisada. O maior estágio de integração ocorre entre os sistemas de contabilidade e folha de pagamento, contabilidade e controle do imobilizado, compras com informações de fornecedores e controle de materiais. O nível de integração entre os sistemas de informação é maior quando os mesmos são desenvolvidos internamente.

### **i) Tipo de Processamento e Utilização dos Sistemas de Informação**

Foram identificados 254 sistemas de informação que apoiam o processo decisório das empresas pesquisadas, sendo que 70% são processados através de microcomputadores (30% prateleira, 31% interno e 9% terceirizado) e 30% manualmente. Quinze sistemas não são utilizados pelas empresas pesquisadas.

Para determinar o tipo de processamento e a utilização dos sistemas de informações foi adotada a seguinte legenda:

(I= Informatizado – IT= Informatizado Terceirizado – M= Manual –  
NU= Não Utiliza).

- **Informatizado:**

Sistema de informação baseado em computador desenvolvido e mantido por equipe própria ou adquirido no mercado sem manutenção.

- **Informatizado Terceirizado:**

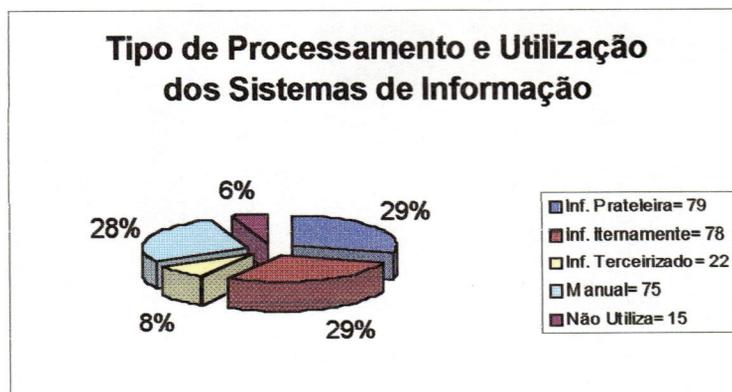
Sistema de informação baseado em computador desenvolvido e mantido por equipe externa, fornecendo somente as informações solicitadas pelas empresas pesquisadas.

- **Manual**

Sistema de informação processado manualmente gerando informações básicas para a gestão empresarial em todos os níveis e que normalmente fornece informações para os sistemas baseados em computadores.

- **Não Utiliza**

Sistema de informação baseado em computador e ou manual não utilizado pela empresa pesquisada.



### 5.3 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

As nomenclaturas dos 18 sistemas de informações gerenciais constante do roteiro de entrevistas foram padronizadas para auxiliar nas entrevistas e facilitar a apresentação dos resultados.

O levantamento e identificação dos sistemas de informação que suportam o processo decisório das empresas pesquisadas, que é o principal objetivo desta pesquisa serão analisados neste tópico de forma descritiva e gráfica, por área de atividade da empresa.

#### Área de Marketing

##### 1. Informações de Marketing

- **Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.**

Pesquisa de Mercado, informações comerciais, pesquisa de marketing, pesquisa de produtos, informações de vendas e pesquisa de clientes.

- **Objetivo**

Fornecer informações sobre o mercado, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo, planejamento de metas, orçamento, acompanhamento e controle de vendas, desenvolvimento de novos produtos, composição da linha de produtos, critérios para introdução e/ou eliminação do mix, canais de distribuição: localização de clientes, alternativas de distribuição, comparabilidade com concorrentes e concentração comparada com a diversificação de mercado e preços:

- **Objetivos identificados**

Somente uma empresa pesquisada utiliza as informações fornecidas pelo sistema de informações de marketing para tomada de decisão dentro dos objetivos padrões e tendo como origem o desenvolvimento interno. As outras sete empresas utilizam este sistema basicamente com objetivo de planejar suas vendas.

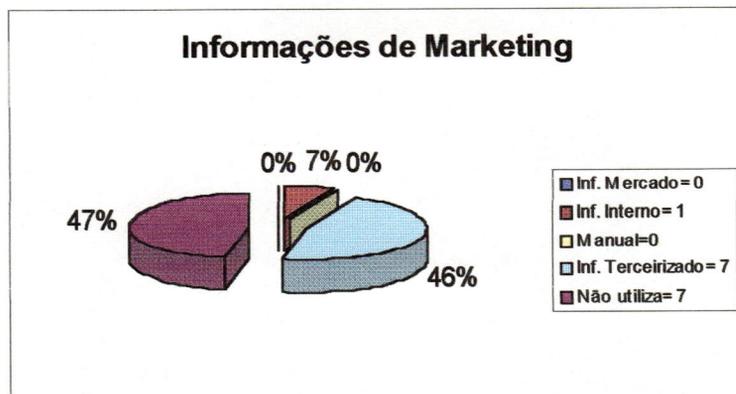
- **Origem**

Oito empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador sendo que uma desenvolveu internamente e as demais terceirizaram.

- **Integração**

Somente o sistema de informação de marketing desenvolvido internamente interage com os sistema de informação de custos.

- Tipo de Processamento e nível de utilização



## **Área de Faturamento**

### **1. Processamento de pedido**

- **Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.**

Controle de pedidos, acompanhamento de vendas, pré-faturamento e/ou controle de vendas.

- **Objetivo**

Fornece informações sobre o andamento das vendas, previsão de demanda, índices de devolução e índices de atraso, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo vendas, linhas de produto, produção, qualidade, expedição e entrega e investimento em contas a receber.

- **Objetivos identificados**

As empresas que utilizam este sistema de informação têm como objetivo controlar as vendas efetuadas e conseqüentemente seu faturamento.

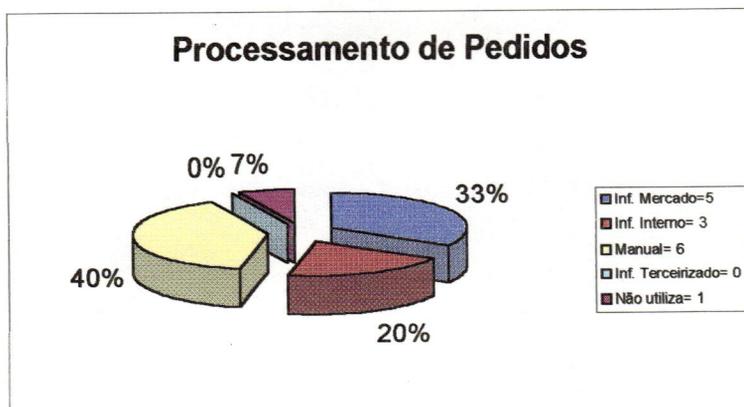
- **Origem**

Oito empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que cinco adquiriram no mercado (prateleira) e três desenvolveram internamente.

- **Integração**

Os sistemas de informação de processamento de pedidos estão integrados com o sistema de faturamento.

- **Tipo de Processamento e nível de utilização**



## 2. Faturamento

- **Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.**

Faturamento ou emissão de notas fiscais.

- **Objetivo**

Fornece informações sobre experiência anterior de vendas por linha, produto, região, e outros segmentos, liberação de produtos, evolução do faturamento, contas a receber e fiscal, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo vendas, linha de produtos, canais de distribuição, expedição, entrega e investimento em contas a receber.

- **Objetivos identificados**

Somente três empresas pesquisadas utilizam as informações fornecidas pelo sistema de faturamento para tomada de decisão dentro dos objetivos padrões e tendo como origem o

desenvolvimento interno. Outras cinco empresas utilizam este sistema basicamente com objetivo de emissão de notas fiscais e expedição, e as sete outras empresas cujo processamento é manual utilizam somente para a emissão de notas fiscais, em algumas delas gera informações para expedição.

- **Origem**

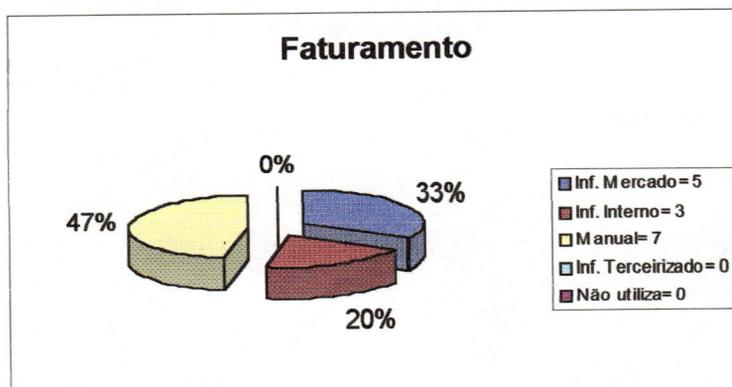
Oito empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que três desenvolveram internamente e cinco adquiriram no mercado (prateleira).

\*\*Nenhuma das empresas pesquisadas pretendem terceirizar seu faturamento, por considerarem confidenciais as informações geradas.

- **Integração**

Todos os sistemas de informação de faturamento interagem automaticamente ou manualmente com o sistema de informação de contabilidade e processamento de pedidos independente da origem. Os sistemas de informação de faturamento desenvolvidos internamente interagem com os sistemas de contas a receber, fiscal, orçamento e expedição.

- **Tipo de Processamento e nível de utilização**



### 3. Expedição

- **Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.**

Expedição e expedição de mercadorias.

- **Objetivo**

Fornece informações sobre pedidos, produtos a entregar, locais, horários, especificações, meios de transporte, custo de transporte e entrega, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo expedição e entregas.

- **Objetivos identificados**

Fornece informações sobre a entrega dos produtos.

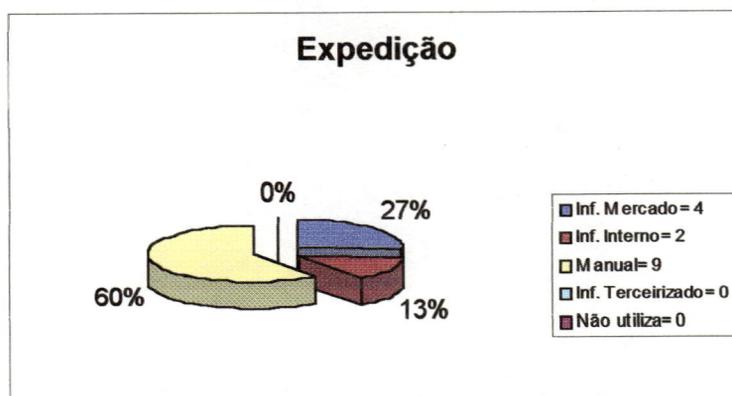
- **Origem**

Seis empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador sendo que quatro adquiriram seus sistemas no mercado (prateleira) e duas desenvolveram internamente.

- **Integração**

Os sistemas de informação de expedição estão integrados com o sistema de faturamento. Um dos sistemas desenvolvidos internamente está integrados com o sistema de custos.

- Tipo de Processamento e nível de utilização



## **Área de Controladoria**

### **1. Contabilidade**

#### **Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.**

Contabilidade.

#### **Objetivo**

Processar os dados contábeis gerando informações sobre todas as áreas da empresa contribuindo integralmente para o processo decisório.

#### **Objetivos identificados**

Todas as empresas utilizam o sistema de informações contábeis. Somente duas empresas das que desenvolveram internamente seus sistemas de informação utilizam o sistema de informações contábeis na sua plenitude constituindo-se na estrutura fundamental para o sistema de informações total da empresa. As demais empresas utilizam o sistema de informações contábeis somente para atender as exigências do fisco, principalmente as que tem como origem o software adquirido no mercado (prateleira) e terceirizado.

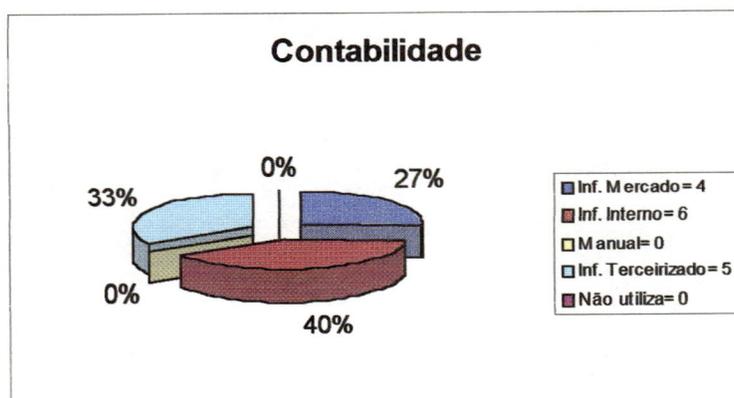
#### **Origem**

Todas as empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que quatro adquiriram no mercado (prateleira), seis desenvolveram internamente e cinco terceirizaram.

## Integração

Os sistemas de informação de contabilidade interagem automaticamente ou manualmente com os demais sistemas de informação das empresas.

## Tipo de Processamento e nível de utilização



## 2. Custos

### Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.

Contabilidade de Custos, custo contábil, custo de produtos, custo industrial e preços.

### Objetivo

Fornece informações sobre rentabilidade por linha de produto, custo de distribuição, custos padrões, custos de manutenção, custos de depreciação, custos de estoque, experiência anterior de custos, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo linhas de produtos, canais de distribuições, preços, produção, suprimentos, materiais e finanças.

### **Objetivos identificados**

Todas as empresas pesquisadas utilizam o sistema de custos, sendo que mais da metade destes sistemas são processados manualmente, fornecendo informações limitadas simplesmente ao custo básico dos produtos fabricados, onde se destaca informações para a formação de preço do produto final. Nas demais empresas os sistemas de custos fornecem informações mais complexas sempre visando os preços dos produtos. As quatro empresas que desenvolveram seus próprios sistemas tem como um dos principais objetivos gerar informações sobre o custo dos estoques de matéria prima.

### **Origem**

Nove empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, visto que o conceito de custos utilizado pela maioria das empresas pesquisadas visa simplesmente a formação de preços. Quatro empresas adquiriram seus sistemas no mercado (prateleira) e as outras cinco desenvolveram internamente.

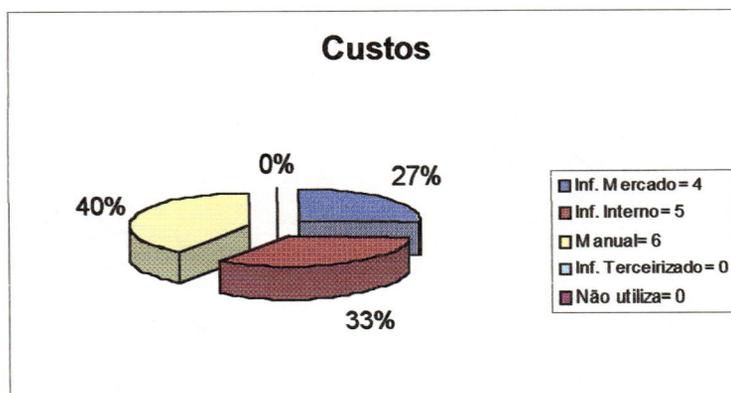
**\*\***Nenhuma das empresas pesquisadas pretendem terceirizar este sistema por considerarem confidenciais as informações geradas.

### **Integração**

Os sistemas de informação de custos que são processados manualmente geram informações basicamente para formação de preço. Os sistemas de informação de custos adquiridos no mercado (prateleiras) geram informações para a formação de preços e para o sistema de contabilidade com a mesma origem. Os sistemas de informação de custos desenvolvidos internamente

interagem com os sistemas de informações de marketing, contabilidade, manutenção e controle de materiais.

### Tipo de Processamento e nível de utilização



### 3. Controle do Imobilizado

#### Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.

Controle de patrimônio.

#### Objetivo

Fornece informações sobre depreciações, situações das máquinas, planos de produção e análises especiais, valores e riscos envolvidos, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo a manutenção e seguros.

#### Objetivos identificados

Fornece as informações sobre a localização física e depreciação das máquinas.

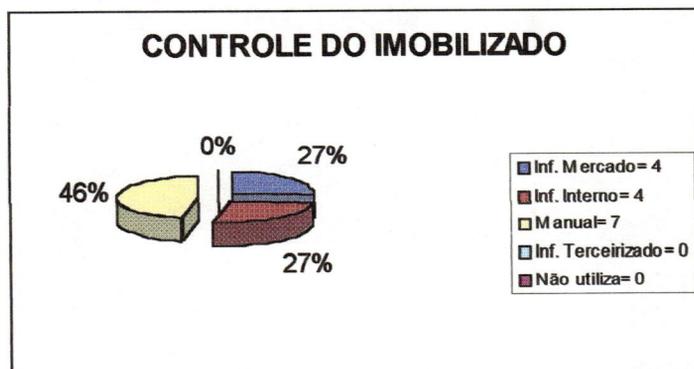
## Origem

Oito empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que quatro adquiriram seus sistemas no mercado (prateleira) e outras quatro desenvolveram internamente

## Integração

Os sistemas de informação de controle do imobilizado estão integrados com o sistema de contabilidade.

## Tipo de Processamento e nível de utilização



## **Área de Finanças**

### **1. Contas a Receber**

#### **Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.**

Contas a receber.

#### **Objetivo**

Fornecer informações sobre posições e análises sobre contas a receber, evolução do faturamento, experiência anterior de custos, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo preços e investimentos.

#### **Objetivos identificados**

As empresas que desenvolveram seus próprios sistemas têm como meta os objetivos básicos. As demais utilizam seus sistemas basicamente para fornecer informações sobre posições de contas a receber.

#### **Origem**

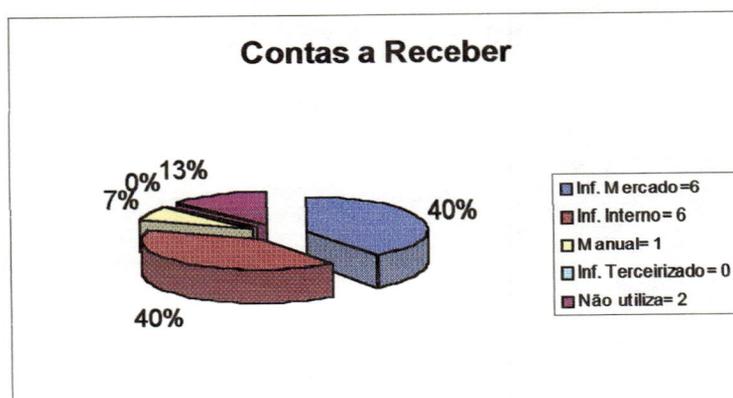
Doze empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que seis empresas adquiriram seus sistemas no mercado (prateleira) e as outras cinco desenvolveram internamente.

\*\*Nenhuma das empresas pesquisadas pretendem terceirizar este sistema por considerarem confidenciais as informações geradas.

## Integração

Os sistemas de informação de contas a receber são todos integrados com o sistema de faturamento. Os sistemas desenvolvidos internamente são integrados com os sistemas de faturamento, custos e informações financeiras.

## Tipo de Processamento e nível de utilização



## 2. Contas a Pagar

### Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.

Contas a Pagar

### Objetivo

Fornece informações sobre necessidades de fundos e recursos disponíveis proporcionando condições para o processo decisório envolvendo a administração de fundos.

### Objetivos identificados

Fornece informações sobre compromissos financeiros.

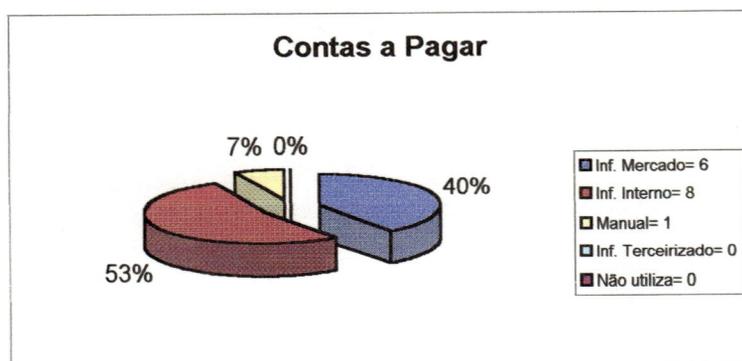
### Origem

Quatorze empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que oito empresas desenvolveram internamente e as outras seis empresas adquiriram no mercado (prateleira).

### Integração

Os sistemas de informação de contas a pagar estão integrados ao sistema de caixa e bancos.

### Tipo de Processamento e nível de utilização



## 3. Caixa e Bancos

### Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.

Contas a Pagar

### Objetivo

Fornecer informações sobre recursos disponíveis, aplicações existentes e necessidade de fundos, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo finanças.

### Objetivos identificados

Fornece informações sobre fluxo de caixa e movimentação bancária.

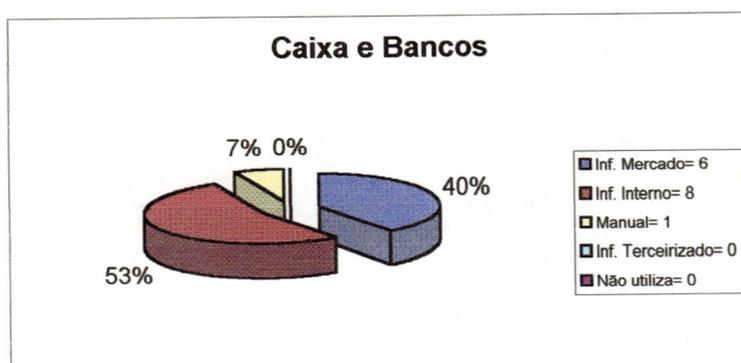
### Origem

Quatorze empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que oito empresas desenvolveram internamente e as outras seis empresas adquiriram no mercado (prateleira).

### Integração

Os sistemas de informação de caixa e bancos estão integrados ao sistema de contas a pagar.

### Tipo de Processamento e nível de utilização



#### **4. Informações Cadastrais e Crédito**

##### **Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.**

Crédito

##### **Objetivo**

Fornece informações sobre posições de contas a receber e cobrança e dados cadastrais dos clientes, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo crédito, cobrança e investimentos.

##### **Objetivos identificados**

Fornece informações sobre dados cadastrais dos clientes.

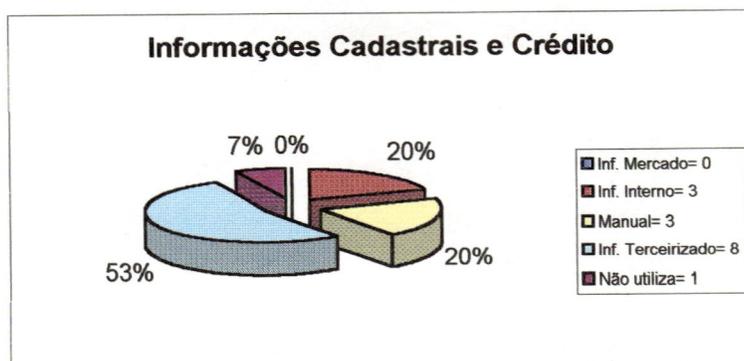
##### **Origem**

Onze empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que três desenvolveram internamente e as outras oito empresas terceirizaram.

##### **Integração**

Os sistemas de informação cadastrais e crédito não estão integrados.

## Tipo de Processamento e nível de utilização



## 5. Orçamento

### Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.

Orçamento, previsão de gastos e planejamento das despesas e receitas.

### Objetivo

Fornece informações sobre comparações entre planejado e realizado, estimativas orçamentárias, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo vendas, linhas de produtos, canais de distribuição, produção, suprimentos, materiais e finanças.

### Objetivos identificados

Fornece informações sobre a previsão de gastos e realizado a curto prazo. Os sistemas desenvolvidos internamente fornecem informações sobre comparações entre planejado e realizado a curto, médio e longo prazo.

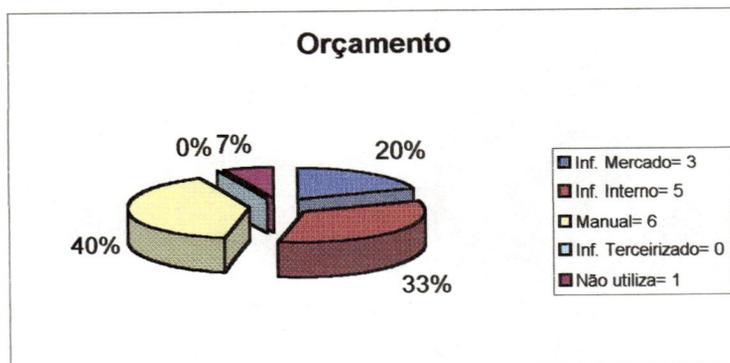
### Origem

Oito empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que cinco empresas adquiriram seus sistemas no mercado (prateleira) e as outras três desenvolveram internamente.

### Integração

Os sistemas de informação de orçamento estão integrados com os sistemas de informação de contabilidade, faturamento, compras, e controle de materiais e informações financeiras.

### Tipo de Processamento e nível de utilização



## **Área de Produção**

### **1. PCP**

#### **Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.**

Acompanhamento da produção, planejamento da produção e planejamento do consumo de suprimentos e materiais.

#### **Objetivo**

Fornecer informações sobre capacidade da fábrica, padrões, processos, volumes planejados, produção planejada, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo produção, suprimentos e materiais.

#### **Objetivos identificados**

Os sistemas basicamente fornecem informações sobre capacidade da fábrica e consumo de materiais.

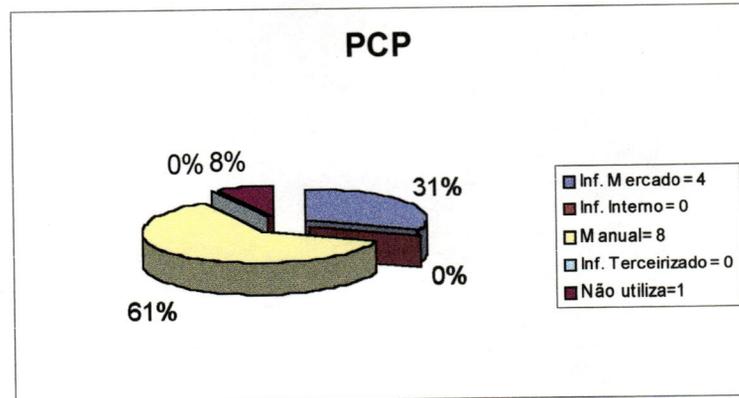
#### **Origem**

Quatro empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador adquirido no mercado (prateleira).

#### **Integração**

Os sistemas de informação de PCP não estão integrados. Fornecem informações para o sistema de materiais.

## Tipo de Processamento e nível de utilização



## 2. Manutenção

### Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.

Manutenção preventiva

#### Objetivo

Fornece informações sobre situações das máquinas, quebras, defeitos, horas paradas, condições operacionais proporcionando condições para o processo decisório envolvendo a manutenção preventiva e corretiva.

#### Objetivos identificados

Fornece as datas para a realização das manutenções dos equipamentos básicos da produção.

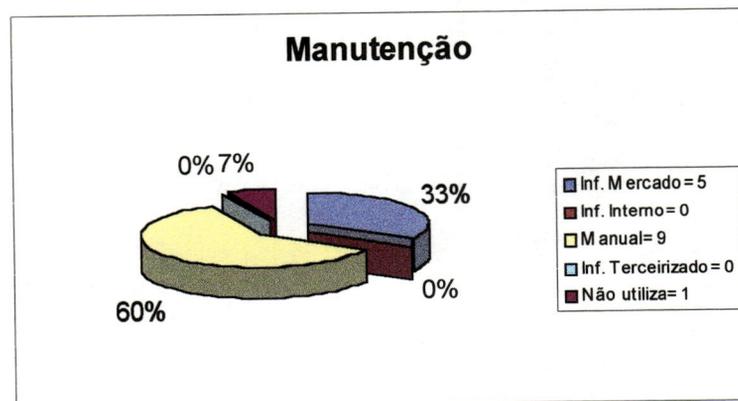
### Origem

Cinco empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que todas adquiriram seus sistemas no mercado (prateleira).

### Integração

Os sistemas de informação de manutenção não estão integrados.

### Tipo de Processamento e nível de utilização



## **Área de RecursosHumanos**

### **1. Folha de pagamento**

#### **Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.**

Folha de Pagamento

#### **Objetivo**

Fornece informações sobre disponibilidade de mão de obra e custo, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo produção e finanças.

#### **Objetivos identificados**

Os sistemas basicamente emitem a folha de pagamento mensal gerando automaticamente os comprovantes de pagamento para os empregados e somente em duas empresas as informações geradas são utilizadas pelo sistema de custo.

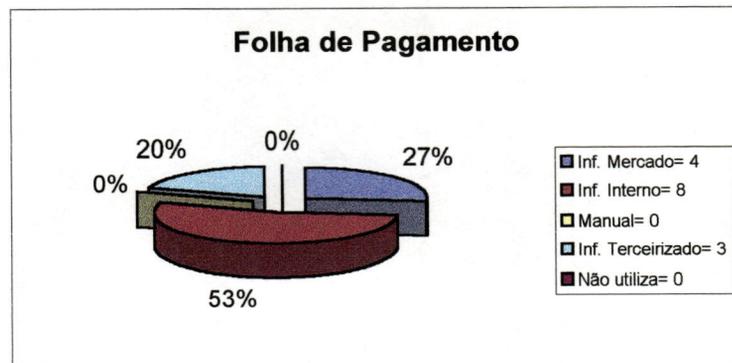
#### **Origem**

Quinze empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que quatro empresas adquiriram seus sistemas no mercado (prateleira), oito desenvolveram internamente e três terceirizaram.

#### **Integração**

Os sistemas de informação de folha de pagamento estão integrados com os sistemas de contabilidade, custos e sistemas de informações financeiras.

## Tipo de Processamento e nível de utilização



## **Área de Materiais**

### **Controle de Materiais**

#### **Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.**

Estoque de materiais, estoque de matéria prima e controle de estoque.

#### **Objetivo**

Fornece informações sobre retalhos, perdas no processo, resultado de inspeções, comportamento de compras e estoques, posição de estoques, rotação de estoques, compra em andamento, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo produção suprimentos e materiais e finanças.

#### **Objetivos identificados**

Fornece informações sobre posição de estoques Os sistemas desenvolvidos internamente geram informações para o sistema de compras e informações financeiras.

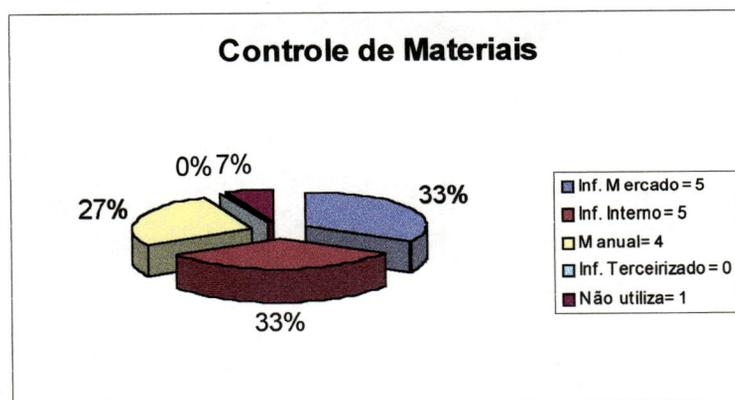
#### **Origem**

Dez empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que cinco empresas adquiriram seus sistemas no mercado (prateleira) e as outras cinco desenvolveram internamente.

## Integração

Os sistemas de informação de materiais estão integrados com o sistemas de compra, contabilidade, custos, informações de fornecedores, orçamento e informações financeiras.

## Tipo de Processamento e nível de utilização



## 2. Informações de Fornecedores

### Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.

Pesquisa de fornecedores e cadastro de fornecedores

### Objetivo

Fornece informações sobre mercado, preços, condições, riscos operacionais, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo suprimentos e materiais e finanças.

### Objetivos identificados

Fornece informações sobre fornecedores e condição de negociação.

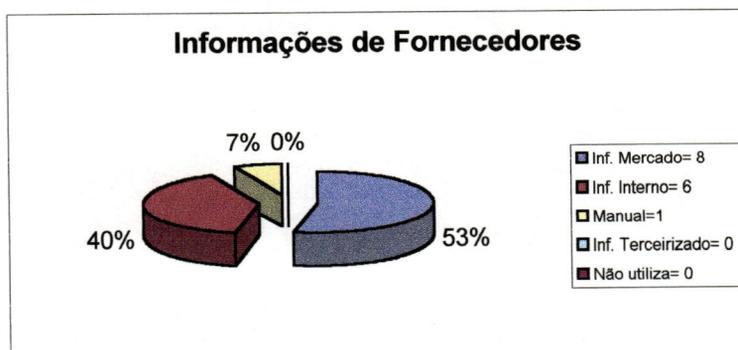
### Origem

Catorze empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que oito adquiriram seus sistemas no mercado (prateleira) e seis desenvolveram internamente.

### Integração

Os sistemas de informação de fornecedores estão integrados com o sistema de compras. Os sistemas desenvolvidos internamente estão integrados também com o sistema custos, controle de materiais e orçamento.

### Tipo de Processamento e nível de utilização



### 3 Compras

#### Nomenclatura utilizada pelas empresas pesquisadas.

Compras

### Objetivo

Fornece informações sobre comportamento de compras e estoques, posição de compras, proporcionando condições para o processo decisório envolvendo suprimentos e materiais e finanças.

### Objetivos identificados

Fornece informações sobre comportamento de compras e estoques e posição de compras.

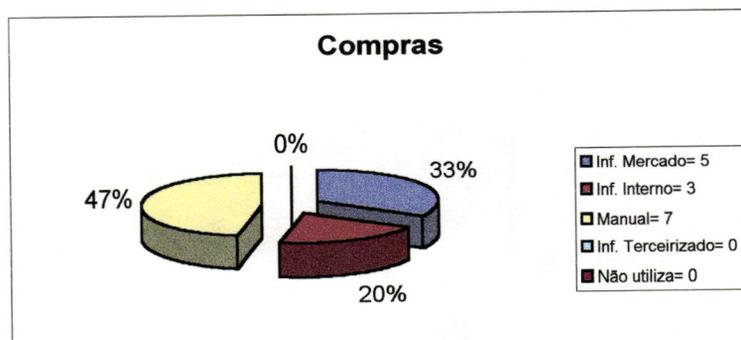
### Origem

Oito empresas utilizam este sistema de informação baseado em computador, sendo que cinco adquiriram seus sistemas no mercado (prateleira) e três desenvolveram internamente.

### Integração

Os sistemas de informação de compras estão integrados com o sistema de informações de fornecedores. Os sistemas desenvolvidos internamente estão integrados também com o sistema custos, controle de materiais, orçamento e informações financeiras.

### Tipo de Processamento e nível de utilização



## **5.4 QUADRO RESUMO**

Este tópico apresenta o resumo da análise e discussão do resultado desta pesquisa.

Durante a pesquisa comprovou-se através dos resultados alcançados nas tomadas de decisões dos diversos níveis gerenciais que os sistemas de informações gerenciais são fundamentais no apoio ao processo decisório das organizações, principalmente por caracterizar-se como uma ferramenta administrativa que auxilia a gestão empresarial.

### **1. Pesquisa de Mercado**

É crescente a necessidade de sua utilização em virtude da competição acirrada gerada pelo mercado e pela economia globalizada que gera informações básicas para a concepção de novos produtos, modificação dos produtos já existentes e principalmente o lançamento de novos produtos que é o grande diferencial das PEs em relação às grandes empresas que não tem o mesmo nível de flexibilidade. Esta situação é recente, visto que, ainda, a maioria dos gestores entrevistados se preocupava mais em vender seus produtos do que colocá-lo no mercado. 35% das empresas pesquisadas ainda não utilizam este sistema de informação enquanto que as outras 65% utilizam o sistema informatizado na própria empresa ou terceirizado.

### **2. Faturamento**

As informações geradas por este sistema são essenciais para que as PEs possam pleitear junto a rede bancária empréstimo de curto e médio prazo incentivado por projetos do governo Federal e cumprir com as exigências fiscais que cada vez mais são complexas. Desta forma é crescente sua utilização principalmente quando o gestor necessita de informações básicas para o controle

e administração do fluxo de caixa. 58% das empresas utilizam este sistema baseado em computador enquanto 48% utilizam este sistema manualmente, sendo que todas estão prevendo que em curto prazo o processamento deste sistema seja automatizado.

### **3. Processamento de Pedido**

Este sistema gera informações que permitem um controle eficaz quanto ao nível de faturamento das empresas, sendo que em quatro empresas pesquisadas a nomenclatura utilizada é pré-faturamento. Nas três empresas que desenvolveram seus sistemas internamente o índice de cancelamento de pedido foi reduzido em média de 90%. Com a automação deste sistema 53 % das empresas pesquisadas tiveram em média a redução de 80% nos índices de devolução e atrasos de seus produtos, proporcionando um alto nível de satisfação dos seus clientes. Como este sistema está integrado com o sistema de faturamento, as empresas, que processam manualmente e não utilizam, estão prevendo em curto prazo a mudança para o processamento automatizado.

### **4. Contabilidade**

Como o principal sistema de informação empresarial que recebe e gera informações para todos os sistemas de informação e pela obrigatoriedade legal de suas informações geradas para o fisco, 100% das empresas pesquisadas utilizam as informações geradas baseado por computador. 58% das empresas processam internamente e 42% terceirizaram.

## **5. Custos**

O sistema de custos fornece informações básicas para as várias áreas operacionais da empresa, visto que atualmente o foco dos gestores empresariais está no fornecimento de um produto de alta qualidade e baixo custo. 100% das empresas utilizam este sistema, sendo 60% baseado em computador e 40% manual.

## **6. Contas a Receber**

Este sistema gera informações básicas sobre a entrada de recursos para que o gestor possa tomar decisões no processo de gestão financeira. 100% das empresas utilizam este sistema, sendo que 93% são baseados em computador e 7% manual.

## **7. PCP**

Este sistema é utilizado por 92% das empresas pesquisadas. 31% das empresas que utilizam este sistema baseado em computador usam os recursos do sistema para planejar e controlar a produção. As demais 61% que operam o sistema manualmente utilizam as informações geradas basicamente para o processo de tomada de decisão quanto a capacidade da fábrica e o consumo de materiais. Um importante registro feito durante a pesquisa é que todas as empresas que processam o sistema manualmente estão se preparando para migrar seus sistemas de processo manual para o baseado em computador visando a utilização real que o sistema de PCP oferece ao gestor para programação e controle da produção.

## **8. Folha de Pagamento**

O sistema de folha de pagamento é 100% utilizado pelas empresas baseado em computador, sendo que 20% são terceirizados, 27%

adquiridos no mercado e às outras 53% desenvolveram internamente. As empresas que desenvolveram seu sistema internamente geram informações que auxiliam ao gestor no processo decisório da empresa. As demais empresas geram informações basicamente para o sistema de contabilidade e comprovante de pagamento.

## **9. Controle de Materiais**

O sistema de controle de materiais é utilizado nas empresas pesquisadas com a nomenclatura de controle de estoque tendo como objetivo principal gerar informações sobre posição dos estoques. 93% das empresas utilizam este sistema, sendo que 66% são baseados em computador e 27 manuais. Somente uma empresa não utiliza este sistema, visto que sua produção é sob encomenda.

## **10. Orçamento**

Com a necessidade crescente de informações orçamentárias para o desenvolvimento e manutenção das organizações no mercado, o sistema de orçamento destaca-se no controle gerencial possibilitando as empresas pesquisadas comparações entre planejado e realizado. 93% das empresas utilizam este sistema sendo que 53% baseados em computador e 40% manuais. Somente uma empresa não utiliza este sistema. As empresas que operam o sistema manualmente estão preparando a migração para sistema baseado em computador.

### **11. Manutenção**

O sistema de manutenção nas empresas pesquisadas é o sistema de informação baseado em computador cuja implantação é a mais recente. 93% das empresas utilizam este sistema, sendo que 33% são baseados em computador e 60% manuais. As informações geradas atualmente pelos sistemas implantados são utilizadas somente para programação de manutenção preventiva, apesar de que as empresas que operam o sistema baseado em computador tenham condições de gerar outras informações sobre manutenção preventiva e corretiva.

### **12. Controle do Imobilizado**

O sistema de controle do imobilizado é utilizado por 100% das empresas pesquisadas, sendo que 54% são baseados em computador e 46% manuais. As informações geradas são utilizadas pelo sistema de contabilidade em função de sua integração. As informações geradas pelos sistemas desenvolvidos internamente além de atenderem as exigências contábeis suportam o processo de decisão quanto a manutenção, renovação e seguros dos equipamentos de produção.

### **13. Expedição**

O sistema de expedição é utilizado por 100% das empresas pesquisadas, sendo 60% manual e 40% baseado em computador. Todos os sistemas estão integrados com o sistema de faturamento e os sistemas desenvolvidos internamente interagem com o sistema de custo e suportam o processo decisório quanto a estratégia de logística. Os sistemas operados manualmente estão migrando para o processamento baseado em computador visando principalmente as informações básicas que apóiam o processo

decisório quanto ao estabelecimento das estratégias de logística para melhorar atendimento o cliente e reduzir o custo dos produtos.

#### **14. Informações de Fornecedores**

O sistema de informações de fornecedores é utilizado por 100% das empresas pesquisadas, sendo que 93% são baseados em computador e 7% manuais. Todos os sistemas estão integrados com os sistemas de compras e de controle de materiais. As informações geradas são informações básicas para apoiarem o processo decisório de compras.

#### **15. Compras**

O sistema de compras é utilizado por 100% das empresas pesquisadas, sendo que 53% são baseados em computador (33% prateleira e 20% interno) e 47% manuais. Todos os sistemas estão integrados com informações de fornecedores e controle de materiais. Em nível de gestão o sistema de compras é considerado um sistema básico, visto que as informações geradas são fundamentais para apoiarem o processo decisório quanto produzir produtos com qualidade e preços baixos.

#### **16. Informações Cadastrais e Crédito**

O sistema de informações cadastrais e crédito é utilizado por 93% das empresas pesquisadas sendo 73% baseados em computador (20% interno e 53% terceirizado) e 20% manuais. Este sistema não está integrado e tem uma característica peculiar entre os sistemas de informações gerências que é a necessidade de

acessar um banco de dados externo com informações cadastrais através das Associações Comerciais e Industriais (SCPC/SERASA) e ou empresas especializadas em gerar informações cadastrais.

### **17. Contas a Pagar**

O sistema de contas a pagar é utilizado por 100% das empresas pesquisadas, sendo 93% baseados em computador (53% interno e 40% prateleira) e 7% manuais. Estes sistemas estão integrados com o sistema de caixa e banco.

### **18. Caixa e Bancos**

O sistema de caixa e bancos é utilizado por 100% das empresas, sendo 93% baseados em computador (53% interno e 40% prateleira) e 7% manuais. Estes sistemas estão integrados com contas a pagar.

## **CAPÍTULO 6**

### **CONCLUSÕES**

#### **6.1 INTRODUÇÃO**

As conclusões deste trabalho estão baseadas na análise descritiva e gráfica dos resultados da pesquisa, sempre com o foco no objetivo principal de *“Identificar os sistemas de informação que suportam a tomada de decisão em diversos níveis gerenciais das PEs industriais da região de São José do Rio Preto”*, apresentadas neste capítulo através da descrição das limitações do estudo, proposições para novos estudos e contribuições.

Neste trabalho foi diagnosticado que apoiar as PEs é uma das alternativas para que elas continuem competitivas no mercado globalizado como geradoras de emprego, contribuindo de forma eficaz para a economia nacional mantendo o nível de emprego remunerado.

## **6.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Esta pesquisa teve como limitação básica o tamanho e a cultura das empresas pesquisadas onde se destacam alguns aspectos por área:

### **Informações sobre Pequenas Empresas**

Falta de informações nos órgãos públicos e privados que agregam as Pequenas Empresas;

Falta de Histórico sobre Pequenas Empresas instaladas a nível municipal, estadual e nacional;

Falta de material bibliográfico para pesquisa, principalmente que trate da realidade brasileira sobre Pequenas Empresas e Tecnologia da Informação aplicada a Pequena Empresa, sobretudo referente a Sistemas de Informação para a Pequena Empresa;

### **Cultura Empresarial**

Todas as empresas pesquisadas nunca participaram de um projeto de pesquisa acadêmico;

Número reduzido de empresas participantes da pesquisa;

Preocupação dos empresários com o uso das informações levantadas durante a pesquisa, principalmente em relação ao fisco;

Falta de credibilidade no processo de informatização empresarial;

### **Gestão Empresarial**

Falta de uma estrutura organizacional formal nas empresas pesquisadas;

Cargos de gerência ocupados por pessoas leigas em gestão empresarial nas empresas pesquisadas;

Falta de planejamento estratégico nas empresas pesquisadas;

Falta de conhecimento do que é Tecnologia de Informação por parte dos gestores das empresas pesquisadas;

Falta de organização, o que impede a implementação da Tecnologia de Informação nas empresas pesquisadas;

Falta de conscientização dos empresários sobre o papel da gestão empresarial;

Falta de conhecimento do que é o processo decisório e sua importância na gestão empresarial;

Falta de conhecimento e de domínio dos recursos de gestão disponíveis no mercado e

Centralização das decisões nas empresas pesquisadas.

### **6.3 PROPOSIÇÕES**

Baseado na análise, discussão e conclusão desta pesquisa este trabalho apresenta as seguintes propostas para novos estudos:

Criação e manutenção de banco de dados sobre as Pequenas Empresas;

Realização e divulgação por parte das Instituições de Ensino Superior de parcerias com as Pequenas Empresas;

Criação e manutenção de um banco de dados de bibliografia sobre Pequenas Empresas;

Criação e manutenção de um banco de dados de Tecnologia de Informação para Pequenas Empresas;

Projeto de Pesquisa para identificar as reais condições de gestão das Pequenas Empresas e propor soluções para correção das distorções encontradas;

Projeto de Pesquisa para identificar o nível de informatização das Pequenas Empresas e propor soluções para a implementação da informática como ferramenta de gestão empresarial e

Projeto de pesquisa para estudo aprofundado sobre a utilização dos Sistemas de Informação na Gestão nas Pequenas Empresas tendo como base os aspectos relevantes constante do resultado desta pesquisa.

## **6.4 CONTRIBUIÇÕES**

Para que as Pequenas Empresas continuem competitivas é necessário que elas tenham um modelo de gestão simples e eficaz que é gerado e mantido pela busca contínua do conhecimento através da informação e tecnologia. Desta forma este trabalho apresenta, por grupo de interesses que participaram da pesquisa, sua contribuição para alcançar este objetivo.

### **6.4.1 INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR**

Estas instituições para apoiarem as Pequenas Empresas precisam criar e manter uma estrutura para desenvolver pesquisas com enfoque na pequena empresa, permitindo a integração entre as IES através de docentes e pesquisadores e as pequenas empresas.

#### **Contribuições:**

Conscientização dos dirigentes para a necessidade da parceria contínua com as PEs para:

Transferência de conhecimento;

Realização de projetos de estágios remunerados;

Desenvolvimento de projetos de pesquisa específico para PEs;

Criação de Empresas Juniores;

Criação de banco de dados sobre PEs;

Criação de um centro de apoio a PEs e

Ampliação do acervo bibliográfico sobre PEs.

Reunião de retroalimentação:

Apresentação e análise dos resultados da pesquisa e

Apresentação de sugestões para implementar as distorções.

#### **6.4.2 ORGANIZAÇÕES QUE CONGREGAM AS PEs**

As Associações Industriais que participaram da pesquisa não estão estruturadas para um tratamento diferenciado quanto ao porte da empresa filiada, dificultando inclusive a sua identificação.

##### **Contribuições:**

Conscientização dos gestores da necessidade da parceria contínua com as Instituições de Ensino Superior para:

Transferência de conhecimento;

Projetos de estágios remunerados;

Participação em projetos de pesquisa desenvolvidos pelas IES;

Utilização da mão de obra das Empresas Juniores;

Patrocínio para eventos na área educacional e

Divulgação dos projetos acadêmicos junto a seus afiliados.

Reunião de retroalimentação:

Apresentação e análise dos resultados da pesquisa e

Apresentação de sugestões para implementar as distorções.

### **6.4.3 EMPRESAS PESQUISADAS**

As PEs tem em sua cultura organizacional o principal obstáculo para adotar um modelo de gestão ideal que está baseado na busca contínua do conhecimento.

#### **Contribuições:**

Conscientização dos empresários para afiliarem suas organizações nos Órgãos que agregam as PEs a nível local, regional, estadual e nacional;

Conscientização dos empresários da necessidade da parceria contínua com as Instituições de Ensino Superior para:

Transferência de conhecimento;

Projetos de estágios remunerados;

Participação em projetos de pesquisa;

Consultoria na área pesquisada;

Utilização da mão de obra das Empresas Juniores e

Patrocínio para eventos na área educacional.

Padronização da terminologia dos Sistemas de Informação;

Relação entre decisões chaves, informações requeridas e sistemas de informação geradores;

Reunião de retroalimentação;

Apresentação do resultado da pesquisa e

Análise do resultado da pesquisa e sugestões para implementar as correções quanto a utilização dos Sistemas de Informação na Gestão Empresarial.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ACKOFF, R. (1974) **Planejamento empresarial**. Rio de Janeiro, Livros técnicos e Científicos, 1974.
- APUD, J. D. (1972) **MIS is mirage**. Havard Business Review, Jan./Feb. 1972.
- BERNHOEFT, R. (1989) **A empresa familiar**. São Paulo, Nobel, 1989.
- BIO, S. R. (1996) **Sistemas de informação – um enfoque gerencial**. São Paulo, Atlas, 1996.
- CAPRA. F. (1982) **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 1982
- CAVALCANTI, M.; FARAH, O. E.; MELLO, A. A. A.(1981) **Diagnóstico organizacional: uma metodologia para pequenas e médias empresas**. São Paulo, Edições Loyola, 1981.
- CHER, R. (1991) **A gerência da pequena e média empresa**. São Paulo, Maltese, 1991.
- CHIAVENATTO, I.(1994) **Teoria, Processo e Prática**. São Paulo, McGraw – Hill
- D'ERCOLE, R. (1998) Dinheiro a conta-gotas. **Pequenas Empresas Grandes Negócios**, n.110, ano X, março de 1998, p.58-61.
- DAVIS, G.B (1982) **Strategies for information requeriments determination**. IBM Systems Journal, v 21, n. 1, p. 4-30, 1982

- DUCKER, P.(1998) **A Quarta revolução da informação**, Revista Exame, p: 56-57, de 26 de agosto de 1998.
- EIN-DOR, P.,SEGEV (1983) **Administração de Sistemas de informação** Rio de Janeiro, Campus, 1983
- FELISMINO, D.(1996) Saindo do Sufoco. **Revista das Pequenas e Médias Empresas**, n.3, ano 1, maio de 1996, p.28-29.
- FREITAS, HENRIQUE, KLADIS, C. M. Workflow (1996) ferramenta de suporte a compreensão da organização para a tomada de decisão, **Decidir**, setembro de 1993, p. 22-26.
- GATES, B. (1998) Como uma pequena empresa pode competir? **Jornal Folha de São Paulo: caderno de informática**. Quarta-feira, 17 de junho de 1998, p.6.
- GERVAIS, M. (1978) Pour une théorie de l'organisation. **Revue Française de Gestion**,, mar/abr. 1978
- GIL, A C. (1995) **Como elaborar projetos de pesquisa** São Paulo, Atlas, 1995
- GIL, A. C. (1996) **Métodos e técnica de pesquisa social** São Paulo, Atlas, 1996
- JENSEN, B.(1998) O desafio da simplicidade. **HSM**. Management, 3: 24-30 janeiro/fevereiro de 1998.
- JUNQUEIRA, L. A. C.(1987) **Pecados capitais em treinamento gerencial**. Fórum OPC, Rio de Janeiro, abr. 1987
- KENN, P. G. W. (1996).**Guia Gerencial para tecnologia da informação**. Rio de Janeiro, Campus.
- KENNEVAN, J. A.(1970) design for management information systems. **Managenetment Science**, v. 12, n. 3, p. 49-57, apr. 1970.



- KOTLER, PHILIP (1998) **Marketing** São Paulo: Atlas, 1998.
- KOTLER, P., ARMSTRONG, G.(1993) **Princípios de Marketing** São Paulo, Atlas, 1993
- KOTTER, J. P.(1982) **Liderando mudanças**: Rio de Janeiro, Campus. 1982.
- LONGENECKER, J. G et al.(1997) **Administração de pequenas empresas: ênfase na gerência empresarial**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.
- MASON, JR. I., MITROFF I.(1983) **Shareholders of the organizational mind** San Francisco: Jossey – Bass, 1983
- MEIRELLES, F. S.(1996) **Informática: NOVAS APLICAÇÕES COM MICROCOMPUTADORES** São Paulo: Makron Books, 1994
- MONTENEGRO, ERALDO F., BARROS, J.P.D.(1988) **Gerenciamento em tempo de mudança**. São Paulo: Mc Gran – Hill, 1988.
- MOTA, M. F. T. (1996). A globalização da Economia Brasileira **Carta Mensal**. Rio de Janeiro, v.42, n.498,p.59-75
- (MURDICK et al. 1975) MURDICK, ROBERT G., ROSS, J.E.(1975), (**MIS in action**. St. Paul: West, 1975
- NASH, JOHN F., ROBERTS, MARTIN B.(1984) **Accounting Information systems**. New York: MacMillan, 1984.
- NOLAN, R. L.(1979) Managing the Crisis in Data Processing – **Harvard Business School**. USA, apr. 1979
- NORTON, P. (1996). **Introdução à Informática**. São Paulo, Makron Books.
- OLIVEIRA, D. P. R.(1998) **Sistemas de informações gerenciais – SIG** São Paulo, Atlas, 1998
- OLIVEIRA, M. M.(1998) A vitalidade das pequenas. **Pequenas Empresas Grandes Negócios**, n.110, ano X, março de 1998, p.40-44.

- PORTER, M.E.(1987) *The competitive ad vantage of nations*. New York, Fre Press, 1987
- POZZEBON, M. et al.(1997) Pela integração da inteligência competitiva nos Enterprise Information Systems (EIS). *Ciência da Informação*, n.3, v.26, setembro/dezembro de 1997, p.243-254.
- RAMOS, G., (1984) Modelos de Homem e teoria Administrativa, *Revista de Administração Pública*, nº 18, abril/junho de 1984, p. 3-12
- REINHARD, N. (1996) Evolução das ênfases gerenciais e de pesquisa na área de tecnologia de informática e de comunicação aplicada nas empresas. *Revista de Administração, São Paulo*, n.4, v.31, outubro/dezembro de 1996, p.5-6.
- ROSSETTI, J. P.; GAJ, L; COBRA, M; (1993). *Transição 2000. Tendências, Mudanças e Estratégias*. São Paulo, Makron Books
- SANTOS, R. N. M.(1996) Sistemas de informação estratégicas para a vitalidade da empresa. *Ciência da Informação*, n.1, v.25, jan/abr de 1996, p.12-14.
- SANTOS, M. (1998) Fora de Foco: por que boa parte das pequenas empresas não consegue tirar vantagens efetivas da informática e da informação. *Pequenas Empresas Grandes Negócios*, n.108, ano X, fevereiro de 1998, p.60-61.
- SAVIANI, J. R.(1996) *O analista de negócios e da informação: o perfil moderno de um profissional que utiliza informática para alavancar os negócios empresariais*. São Paulo: Atlas, 1996.
- SAVIANI, J. R. (1994). *Repensando as Pequenas Empresas*. São Paulo, Makron Books
- SCHWARTZ, GEORGE.(1970) *Science in marketing*. New York: Wiley, 1970.

- SILVA, A. B.(1998). *A Pequena empresa na busca da Excelência*. João Pessoa, Universitária.
- SIMON, H.,(1965) *Comportamento Administrativo*. Rio de Janeiro: FGV, 1965
- SIMONSEN, M. H. (1995). Fechar não é só uma idéia velha. É tola. *Revista Brasil em Exame*, p.86-88
- SMITH, S. et.al. (1968). *Marketing Information systems: na introductory overview readings in marketing information systems*. New York, Hevghton
- STAIR, R. M.(1998) *Princípios de sistemas de informação*. Rio de Janeiro, LTC
- STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. (1995). *Administração*. Rio de Janeiro, Prentice hall do Brasil
- TAPSCOTT, D.; CASTON, A.(1995) *Mudança de paradigma: a nova promessa da tecnologia de informação*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.
- VALLE, B. M.(1996) Tecnologia da informação no contexto organizacional. *Ciência da Informação*, n.1, v.25, janeiro/abril de 1996, p.7-11.
- WESTWOOD, R. A. et al.(1975) Integrated information systems. *Journal of Marketing Research Society*, v. 17. N. 3, Jul. 1975.
- ZORRINHO, C. (1998) *Information Based Manegement (IBM): Um paradigma atual* - gineves@zaz.com.br (10/06/98).

## **APÊNDICE**

### **RELAÇÃO DAS EMPRESAS PESQUISADAS**

Cardoplastic Indústria e Comércio de Plásticos LTDA  
Rua José Cardoso de Andrade, 1100 Dist. Industrial - Nipoã – SP

Carrocerias Carsisto LTDA  
Rua Marginal, s/n – Parque Industrial – Fernandópolis – SP

Eletrometalúrgica Jauense S/A  
Av. Feliciano Salles Cunha, 2925 – Dist. Indl. – São José do Rio Preto – SP

EMAR Industria e Comercio Ltda.  
Parque Industrial I – São José do Rio Preto/SP

Estoflex Indústria de Móveis LTDA  
Rua Arthur de Oliveira, 2147 – Valentin Gentil – SP

Grafisa Artes Gráficas e Editora LTDA  
Rua Kansas, 381 – Jardim Estados Unidos - Jales – SP

Indústria de Urnas Tanabi LTDA  
Tanabi – SP

José Eduardo de Souza - ME  
Av. Antônio Augusto Paes, 1137 – Distrito Industrial I – Votuporanga – SP

Jupter Indústria e Comércio de Móveis LTDA  
Rua Atílio Baldin, 2-168 – Meridiano – SP

Kaiser & Filho Ltda.  
Rua Rui Barbosa, 418 – Neves Paulista – SP

Metalúrgica Táfari Ltda.

Av. Tancredo Neves, 450 – São José do Rio Preto – SP

Sandes & Barreto Móveis

Rua Liberato Zanovelli, s/n – Valentin Gentil – SP

SANDET Química Ltda.

Rua Augusto Vulpini, 260 – Distrito Industrial – S.J. Rio Preto - SP

Tomar do Brasil Indústria e Comércio de Móveis LTDA

Av. da Fepasa, s/n – Valentin Gentil – SP

Tube Max Indústria de Móveis LTDA

Rua Frutoso Honorato de Medeiros, 164 – Valentin Gentil – SP