

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**STÉFANO JUNQUEIRA TORRES DA SILVA**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E OPERACIONAL**

**NA PEQUENA EMPRESA:**

um estudo sobre sua influência no desempenho dos empreendimentos do setor de base  
tecnológica de São Carlos-SP

São Carlos  
Novembro de 2008

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa é determinar a relação entre a realização dos planejamentos estratégico e operacional e o desempenho obtido por pequenas empresas (PE) do setor de base tecnológica de São Carlos - SP, bem como identificar o nível de formalidade dos planejamentos nas mesmas. Como objetivos específicos pretende-se: revisar a literatura sobre gestão da PE e sobre planejamento estratégico e operacional; verificar empiricamente como esta ferramenta de gestão afeta o desempenho das PE. Nos últimos anos, o planejamento estratégico se tornou uma ferramenta de gestão fundamental, pois permite ao empresário analisar sua situação de mercado e, a partir desta análise, direcionar a organização para o alcance dos objetivos de longo prazo. Complementarmente, o planejamento operacional auxilia no gerenciamento das atividades do dia-a-dia, alinhando a organização com seus objetivos estratégicos. Para alcançar o objetivo proposto, será realizada uma pesquisa descritiva, mais especificamente uma pesquisa de opinião (enquete), junto aos dirigentes das pequenas empresas do setor de base tecnológica de São Carlos. O instrumento de coleta de dados será um questionário, que buscará coletar informações acerca do grau de formalização do planejamento realizado nas pequenas empresas visadas pelo estudo e sobre sua influência no desempenho das mesmas. Como resultado esperado pretende-se verificar a influência do planejamento no desempenho de uma PE. Como contribuição, espera-se um treinamento do bolsista em pesquisa científica e, também, gerar conhecimentos ao Grupo de Estudos Organizacionais da Pequena Empresa da EESC-USP, além de contribuir para as pesquisas de doutorado em PE que encontram-se em andamento, bem como colaborar com os empresários de PE, por meio de: contatos, publicações, estágios e treinamentos.

**Palavras-chave:** pequena empresa, planejamento e desempenho.

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	4
LISTA DE TABELAS .....	6
1. INTRODUÇÃO.....	8
1.1 CARACTERIZAÇÃO DO TEMA DE PESQUISA .....	8
1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA .....	9
1.3 DECLARAÇÃO DO OBJETIVO DA PESQUISA .....	10
1.4 RELEVÂNCIA DA PESQUISA.....	10
2. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E OPERACIONAL.....	12
2.1 DEFINIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE PLANEJAMENTO.....	12
2.2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO .....	13
2.2.1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO FORMAL.....	13
2.2.2 METODOLOGIA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO FORMAL.....	15
2.2.3 GRAU DE FORMALIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO .....	17
2.3 CRÍTICAS AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO FORMAL.....	18
2.4 PLANEJAMENTO OPERACIONAL .....	21
2.4.1 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (PCP) .....	22
2.4.2 PLANEJAMENTO FINANCEIRO .....	23
2.4.3 PLANEJAMENTO DE MARKETING .....	24
2.4.4 PLANEJAMENTO DE RECURSOS HUMANOS .....	25
3. DESEMPENHO EMPRESARIAL .....	28
3.1 INDICADORES DE DESEMPENHO .....	28
3.2 RELAÇÃO ENTRE PLANEJAMENTO E DESEMPENHO.....	30
4. GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS .....	32
4.1 A MORTALIDADE DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS.....	33
4.2 ESPECIFICIDADES DA PEQUENA EMPRESA .....	35
4.3 PLANEJAMENTO NA PEQUENA EMPRESA.....	37
5. METODOLOGIA E TRABALHO DE CAMPO.....	40
5.1 METODOLOGIA.....	40
5.1.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	40
5.1.2 QUESTÕES DA PESQUISA .....	40
5.1.3 VARIÁVEIS DA PESQUISA.....	41
5.1.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	41
5.2 TRABALHO DE CAMPO .....	44
5.2.1 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DE EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA .....	44
5.2.2 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DE EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA DE SÃO CARLOS .....	45
5.2.3 MAPEAMENTO DAS EMPRESAS .....	47
5.2.4 CONTATO COM AS EMPRESAS .....	48
5.2.5 COLETA DE DADOS .....	50
6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS .....	53

6.1 AMOSTRA E ASPECTOS ANALISADOS.....	53
6.2 DADOS GERAIS E CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	53
6.3 PROCESSO DE CRIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS .....	64
6.4 ESPECIFICIDADES DE GESTÃO E MEDIDAS DE DESEMPENHO.....	70
6.5 ANÁLISE COMPARATIVA: PLANEJAMENTO E DESEMPENHO.....	76
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	81
7.1 CONTRIBUIÇÕES E LIMITAÇÕES .....	84
BIBLIOGRAFIA .....	86
ANEXOS .....	91
ANEXO 1: QUESTIONÁRIO .....	91
ANEXO 2: CARTA .....	95
ANEXO 3: E-MAIL PADRÃO.....	96
ANEXO 4: LISTAGEM DAS EMPRESAS MAPEADAS .....	97

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Processo de formação da estratégia (Mintzberg e Waters, 1985).....	20
Figura 2: Atividades básicas do PCP (GOULART, 2000).....	23
Figura 3: Sobrevivência e mortalidade acumulada das empresas no estado de São Paulo (SEBRAE-SP, 2005). ....	33
Figura 4: Principais causas de mortalidade das empresas paulistas abertas entre 1999 e 2003 (SEBRAE-SP, 2005). ....	34
Figura 5: Fator mais importante para a sobrevivência das empresas na avaliação dos entrevistados (SEBRAE-SP, 2005). ....	39
Figura 6: Tempo de vida das empresas .....	54
Figura 7: Ramo de atuação das empresas.....	55
Figura 8: Número de sócios nas empresas.....	55
Figura 9: Nível de Escolaridade dos Sócios .....	56
Figura 10: Faturamento em 2006 .....	56
Figura 11: Número de Funcionários.....	57
Figura 12: Porcentagem de Funcionários Alocados em P&D.....	58
Figura 13: Número de Autônomos .....	59
Figura 14: Porcentagem de Funcionários com Ensino Superior .....	59
Figura 15: Empresas possuem departamento de P&D .....	60
Figura 16: Estágio de desenvolvimento do departamento de P&D.....	60
Figura 17: Porcentagem do faturamento investido em P&D anualmente .....	61
Figura 18: Origem da empresa .....	62
Figura 19: Alianças.....	64
Figura 20: Razão X Intuição.....	65
Figura 21: Experiência X Informação .....	65
Figura 22: Análise de Informação X Utilização da Criatividade .....	65
Figura 23: Antecipação aos acontecimentos X Ocorrências do Dia-a-Dia .....	66

Figura 24: Definido de Acordo com Acontecimentos do Cotidiano X Definido de Acordo com um Cronograma .....	66
Figura 25: Interação entre Alta Direção e Níveis Inferiores X Decisão da Alta Direção .....	66
Figura 26: Objetivos claramente definidos e detalhados X Definição de objetivos gerais .....	67
Figura 27: Processo regular X Processo irregular .....	67
Figura 28: Realizado em etapas X Não segue etapas .....	67
Figura 29: Ações inesperadas X Ações previstas .....	68
Figura 30: Forma X Informal .....	68
Figura 31: Flexível X Rígido .....	68
Figura 32: Realizam planejamento formal .....	69
Figura 33: Segmentação do ambiente organizacional .....	70
Figura 34: Características dos clientes .....	71
Figura 35: Características dos concorrentes .....	71
Figura 36: Mudanças no ambiente .....	71
Figura 37: Estável X Dinâmico .....	72
Figura 38: Oportunidades no ambiente .....	72
Figura 39: Rígida com ampla divisão do trabalho X Flexível com pouca divisão do trabalho .....	73
Figura 40: Cargos .....	73
Figura 41: Decisões .....	73
Figura 42: Regras e procedimentos formais X Comunicações informais .....	73
Figura 43: Tarefas .....	74
Figura 44: Planejamento formal X Desempenho .....	78
Figura 45: Três níveis de planejamento X Taxa de crescimento em vendas .....	79

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características principais do planejamento estratégico formal (Rue e Ibrahim, 1998; Robinson e Pearce, 1984; Gluck et. al, 1982; Mintzberg, 1973) .....	14
Tabela 2: Etapas das metodologias apresentadas (Terence, 2002).....	16
Tabela 3: Tipos de estratégia (Mintzberg e Waters, 1985).....	20
Tabela 4: Indicadores utilizados.....	29
Tabela 5: Relações entre o nível de sofisticação do planejamento e o desempenho.....	31
Tabela 6: Classificação do porte das empresas segundo número de funcionários e setor (SEBRAE, 2000). .....	32
Tabela 7: Classificação do porte das empresas segundo faturamento bruto anual (SEBRAE, 2000).....	32
Tabela 8: Especificidades da pequena empresa (LEONE, 1999).....	35
Tabela 9: Características gerais das EBT paulistas (Fernandes e Côrtes, 1998).....	46
Tabela 10: Indicadores de inovação por região (Fernandes e Côrtes, 1998).....	47
Tabela 11: Contato Inicial com as Empresas.....	50
Tabela 12: Coleta de Dados - Meio de Solicitação de Respostas.....	51
Tabela 14: Características de atuação.....	63
Tabela 15: Nível de complexidade do planejamento de longo prazo.....	69
Tabela 16: Nível de complexidade do planejamento de curto prazo.....	69
Tabela 17: Planejamento informal 1.....	69
Tabela 18: Planejamento informal 2.....	70
Tabela 19: Nível de influência de variáveis ambientais no direcionamento futuro da empresa .....	75
Tabela 20: Personalidade e postura do dirigente estrategista.....	75
Tabela 21: Lançamento e Aperfeiçoamento de produtos .....	76
Tabela 22: Planejamento formal X Taxa de crescimento em vendas.....	77

Tabela 23: Planejamento formal X Número médio de lançamento/aperfeiçoamento de produtos .....	77
Tabela 24: Três níveis de planejamento X Taxa de crescimento em vendas .....	79
Tabela 25: Três níveis de planejamento X Número médio de lançamento/aperfeiçoamento de produtos .....	80
Tabela 26: Grau de sofisticação do planejamento X Taxa média de crescimento de vendas dos últimos três anos .....	83



## **1. INTRODUÇÃO**

A constante evolução da economia mundial tem sido causa de um conjunto de transformações econômicas, tecnológicas e sociais, num ritmo intenso de mudanças, com consequências inevitáveis às organizações. Tem-se, ainda, a globalização e o acirramento da concorrência, as crescentes flutuações nos mercados, a diluição das fronteiras e o aumento das condições de incerteza e de risco que envolvem o processo decisório (MIGLIATO, 2004).

Segundo Sobanski (1995), o crescente dinamismo e a competitividade encontrados no ambiente empresarial vêm gerando novas formas de organização e interação entre os diversos agentes econômicos e sociais, ao mesmo tempo que induzem à criação e consolidação de instrumentos e estilos de gestão adaptados às novas necessidades. Além disso, dentro de um negócio cada operação precisará considerar qual seu papel em termos de contribuição para os seus objetivos estratégicos, ou seja, as atividades operacionais precisarão de um planejamento que as alinhem com o âmbito estratégico do negócio (SLACK et. al, 1999).

### **1.1 CARACTERIZAÇÃO DO TEMA DE PESQUISA**

A busca das empresas por flexibilidade implica rever a forma como os recursos estão sendo aplicados, como são exercidas as atividades empresariais e reavaliar as relações intra e inter-organizacional, inclusive as relações entre a empresa e os agentes envolvidos em sua estratégia. O resultado dessas interações e exigências é a nova configuração que pode assumir as relações entre as empresas (SOUZA, 1995).

Nesse ambiente globalizado, as empresas podem tomar, basicamente, os seguintes caminhos: seguir as transformações da sociedade, acompanhando a direção das mudanças e tendências de mercado ou procurar prever essas tendências e se antecipar a elas (BERNDT e COIMBRA, 1995). Por esta razão, para se ter uma organização que olhe para o futuro, que aproveite oportunidades, que se previna de ameaças, é necessário haver um planejamento

estratégico sério, ativo e criativo a fim de determinar as ações do presente, visando as incertezas do futuro (TERENCE e ESCRIVÃO FILHO, 2001).

Em virtude disso, fica clara a necessidade de processos estratégicos e operacionais que alinhem as decisões e ações das empresas, definindo, em contrapartida à crescente instabilidade do ambiente externo, o posicionamento e os objetivos da organização. Dessa maneira, é possível notar como a eficácia dos **planejamentos estratégico e operacional** se torna essencial para o bom **desempenho** da empresa.

Assim, o tema da pesquisa é o planejamento estratégico e operacional.

## 1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

De acordo com Bortoli Neto (1997), 80% dos problemas apresentados nas pequenas empresas são de natureza estratégica e apenas 20% resultam da insuficiência de recursos. Nota-se que a grande questão para o aumento da competitividade e sobrevivência das pequenas empresas se relaciona à estratégia. No entanto, Terence (2002) ressalta que, apesar de as pequenas empresas terem conhecimento sobre a existência e, até mesmo, sobre a importância do planejamento estratégico, ainda assim os dirigentes desses empreendimentos concentram seus trabalhos apenas no âmbito operacional e, por esta razão, não se dedicam às atividades estratégicas.

Além disso, apesar de alguns trabalhos empíricos (TERENCE, 2002 e MIGLIATO, 2004) sobre a adequação do planejamento estratégico às especificidades das pequenas empresas já terem sido realizados, pouco ainda se conhece sobre a verdadeira influência do planejamento no desempenho das pequenas empresas.

Diante deste contexto, o problema da pesquisa se resume à questão:

**Qual a relação entre a realização dos planejamentos estratégico e operacional e o desempenho obtido pela pequena empresa?**

### **1.3 DECLARAÇÃO DO OBJETIVO DA PESQUISA**

O objetivo geral desta pesquisa é determinar **a relação entre a realização dos planejamentos estratégico e operacional e o desempenho obtido pela pequena empresa do setor de base tecnológica de São Carlos - SP.**

Como objetivos específicos pretende-se: 1) revisar a literatura sobre gestão da pequena empresa; 2) revisar a literatura sobre planejamento estratégico e operacional; 3) revisar a literatura sobre medição de desempenho; 4) verificar empiricamente a influência do planejamento no desempenho das pequenas empresas.

### **1.4 RELEVÂNCIA DA PESQUISA**

De acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existem, no Brasil, cerca de 3,5 milhões de empresas, das quais 98% são de micro e pequeno porte. Além disso, também é possível afirmar que as atividades típicas de micro e pequenas empresas mantêm cerca de 35 milhões de pessoas ocupadas em todo o país, o equivalente a 59% das pessoas ocupadas no Brasil e, ainda, são também responsáveis por 20% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro (SEBRAE, 2000).

Uma questão bastante relevante no estudo de pequenas empresas é o alto índice de mortalidade, ocasionado, principalmente, por deficiências econômicas e de gestão (TERENCE, 2002). Segundo pesquisa realizada pelo SEBRAE-SP (2004), um levantamento feito sobre a mortalidade da pequena empresa no Brasil revelou que 49,9% das empresas

encerram suas atividades com até dois anos de existência, 56,4% com até três anos e 59,9% com até quatro anos de existência.

Diante desse contexto, fica clara a real importância econômica e social das pequenas empresas brasileiras. Por isso, torna-se cada vez mais necessário não só apoiá-las e prover meios a fim de que se desenvolvam e se consolidem no mercado, como também verificar e divulgar se os planejamentos estratégico e operacional afetam o desempenho das mesmas, sendo ferramentas úteis na diminuição da taxa de mortalidade desses empreendimentos.

Essa pesquisa visa também acrescentar conhecimentos à linha de trabalho em estratégia desenvolvida pelo “Grupo de Estudos Organizacionais da Pequena Empresa” (GEOPE) da EESC-USP. Ainda, esta pesquisa está, especificamente, relacionada ao desenvolvimento do doutorado de Ana Cláudia Fernandes Terence, relacionado à formação de estratégias em pequenas empresas de base tecnológica de São Carlos - SP.

## 2. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E OPERACIONAL

### 2.1 DEFINIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE PLANEJAMENTO

Para Robbins (2000), “planejamento compreende a definição das metas de uma organização, o estabelecimento de uma estratégia global para alcançar essas metas e o desenvolvimento de uma hierarquia de planos abrangente para integrar e coordenar atividades. Diz respeito, portanto, aos fins (o que será feito) e também aos meios (como será feito)”.

Kotler e Armstrong (1993) e Stoner e Freeman (1995) afirmam que o planejamento pode proporcionar muitos benefícios para as organizações, tais como: obrigá-las a definir melhor seus objetivos e suas políticas, proporcionar padrões de desempenho mais fáceis de controlar, fazê-las obter e aplicar os recursos necessários ao alcance de seus objetivos e adotar ações corretivas caso o resultado de sua ação não seja satisfatório.

Segundo Certo apud Escrivão Filho 2005, as etapas para a realização de um planejamento podem ser descritas como:

- **Definir os objetivos organizacionais:** os objetivos são alvos que direcionam a especificação das atividades e os esforços das pessoas. Sem os objetivos há desperdício e reais chances de ineficácia nas ações empreendidas;
- **Enumerar as formas alternativas de atingir os objetivos:** normalmente, há mais de uma maneira de alcançar o alvo estabelecido e buscar a melhor maneira, é a razão do planejar;
- **Desenvolver premissas sobre cada uma das alternativas:** as premissas são suposições sobre a validade de existência ou de funcionamento das alternativas;
- **Escolher a melhor alternativa para atingir os objetivos:** exige a avaliação das premissas de cada alternativa com base em dados ou fatos confiáveis de modo a eleger a alternativa com maiores chances de realizar os objetivos;

- **Desenvolver planos para perseguir a alternativa escolhida:** o principal plano hoje é a estratégia e que necessita do apoio de uma rede de outros planos de ação para sua concretização;
- **Colocar os planos em ação:** é a etapa da implementação dos planos e só após sua realização que a organização começa a se beneficiar do processo de planejamento.

## **2.2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

Kotler e Armstrong (1993) afirmam que o planejamento estratégico é um processo que tem como propósito o desenvolvimento e a manutenção de um ajuste dos objetivos, as potencialidades da empresa e as mudanças frente às oportunidades de mercado. Já Tiffany e Peterson (1998) dizem, ainda, que o planejamento estratégico não é uma ciência que mostra o certo e o errado em relação ao futuro e, sim, uma ferramenta que fornece à organização uma visão de futuro, aumentando a probabilidade de a empresa aproveitar as oportunidades e explorar suas potencialidades.

Segundo Megginson et. al (1991), o planejamento estratégico proporciona vantagens para as empresas, tais como: ajuda a administração a adaptar-se às mudanças do ambiente, ajuda a estabelecer mais precisamente as atividades, auxilia na coordenação entre as várias partes da organização, tende a tornar os objetivos mais específicos e conhecidos.

### **2.2.1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO FORMAL**

O planejamento estratégico formal pode ser considerado como um procedimento sistemático e explícito, com a existência de um plano escrito e detalhado, voltado ao longo prazo (ARAM e COWEN apud RUE e IBRAHIM, 1998). Rue e Ibrahim (1998) afirmam, ainda, que o planejamento formal deve ter pelo menos três anos e abordar a identificação de fatores internos (pontos fortes e fracos) e externos (oportunidades e ameaças) relevantes para

a tomada de decisão. Além disso, o planejamento estratégico formal também deve conter: objetivos (quantitativos e qualitativos), estratégias e necessidades de recursos, bem como procedimentos de controle e dados a respeito dos fatores externos (ROBINSON e PEARCE, 1984).

Na tabela 1 são encontradas as principais características do planejamento estratégico formal consideradas pelos os autores consultados na revisão bibliográfica.

**Tabela 1:** Características principais do planejamento estratégico formal (Rue e Ibrahim, 1998; Robinson e Pearce, 1984; Gluck et. al, 1982; Mintzberg, 1973) .

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	AUTORES
Plano escrito	Robinson e Pearce (1984), Rue e Ibrahim (1998), Herold (1972), Rue e Fulmer (1974).
Inclui objetivos, estratégias, necessidade de recursos e procedimentos de controle	Robinson e Pearce (1984)
Considera os fatores externos	Robinson e Pearce (1984)
Por no mínimo 3 anos	Robinson e Pearce (1984), Rue e Ibrahim (1998), Thune e House (1970), Herold (1972), Rue e Fulmer (1974)
Plano de prevenção e correção de diferenças entre desempenho atual e planejado	Rue e Ibrahim (1998)
É dividido em quatro fases: Plano Financeiro, Análise de Capacidades, Plano externamente orientado e Gerenciamento estratégico	Gluck, Kaufman e Walleck (1982)
Projeto e procedimentos para a realização dos objetivos	Thune e House (1970)
Planejador voltado apenas para a elaboração da estratégia	Mintzberg (1973)
Análise sistemática para avaliação dos custos e benefícios e para as propostas de competição	Mintzberg (1973)
Integração completa entre as decisões e as estratégias	Mintzberg (1973)

Para Lyles et. al (1993), o planejamento estratégico formal faz com que a organização consiga dar maior ênfase à formulação de suas estratégias, fazendo com que o conteúdo da mesma tenha maior chance de ser bem sucedido. Além disso, esses mesmos autores também afirmam que o planejamento formal melhora o processo decisório, pois encoraja a criatividade e novos meios de pensar sobre o futuro.

### **2.2.2 METODOLOGIA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO FORMAL**

Analisando a literatura é possível constatar a existência de várias metodologias para a realização do planejamento estratégico formal (FISCHMANN, OLIVEIRA, CERTO & PETER, BETHLEM, THOMPSON JR. & STRICKLAND III apud TERENCE, 2002). Porém, Terence (2002) afirma que a comparação entre essas metodologias apresenta muitos pontos em comum, e pequenas variações.

Complementarmente, também se pode afirmar que existem poucas diferenças conceituais nas metodologias dos diversos autores da área e é possível perceber que a forma e a ordem do processo estratégico são diferentes, porém há certo consenso quanto às etapas e atividades necessárias ao desenvolvimento do processo (FISCHMANN e BETHLEM apud TERENCE, 2002).

A tabela 2 apresenta as etapas das metodologias de planejamento estratégico apresentadas pelos autores. Essa tabela foi construída com o intuito de mostrar que as etapas principais estão presentes em todas elas, mesmo que as denominações sejam diferentes (TERENCE, 2002).



**Tabela 2:** Etapas das metodologias apresentadas (Terence, 2002).

FISCHMANN	OLIVEIRA	CERTO E PETER	BETHLEM	THOMPSON Jr & STRICKLAND III
Avaliação das necessidades e possibilidades				
Análise do ambiente	Sustentação da estratégia empresarial diagnóstico estratégico missão da empresa cenário estratégicos identificação de objetivos	Análise do ambiente	Estabelecimento dos objetivos	Elaboração da estratégia
definição dos objetivos e metas		Estabelecimento da diretriz organizacional missão e objetivo		Estabelecimento dos objetivos
Formulaçã de estratégias alternativas	Formulação da estratégia empresarial	Formulação da estratégia	Estabelecimento das estratégias	Elaboração da estratégia
Estabelecimento de critérios	Formulação e seleção das estratégias alternativas		Elaboração do plano estratégico	
Seleção de estratégias	Escolha das estratégias			
Implementação da estratégia	Implementação das estratégias	Implementação da Estratégia	Execução e implantação das ações necessárias	Implementação e execução da estratégia
Execução do plano estratégico				
Avaliação e controle	Controle e avaliação das estratégias	Controle estratégico		Avaliação, revisão e correções

A etapa de avaliação das necessidades e possibilidades de se fazer o planejamento estratégico, apresentada por Fischman, é fundamental para o processo e deve ser realizada como uma etapa preliminar, pois se acredita que, após a realização dessa etapa, o engajamento e o envolvimento dos agentes envolvidos no processo sejam maiores. Já as outras etapas do planejamento estratégico são descritas a seguir (TERENCE, 2002):

- Visão geral da empresa: estabelecimento da visão, da missão e dos valores da empresa. Estas etapas estão presentes na primeira etapa do processo estratégico, que consiste em revelar aos agentes da organização o tipo de empresa onde será realizado o planejamento estratégico, assim como onde os dirigentes pretendem chegar e quais os valores organizacionais relevantes para o processo;
- Análise ambiental: abrange a análise interna, externa e os fatores críticos de sucesso. Esta etapa consiste em identificar, no ambiente interno e externo, os pontos fortes e fracos, as

oportunidades e ameaças e os fatores relevantes para o sucesso da empresa no seu ramo de atuação;

- Definição de objetivos e metas da empresa: são detalhados os objetivos, as metas, os prazos e as responsabilidades;
- Estratégia: nesta etapa é realizada a identificação da estratégia atual (principais ações, decisões e investimentos realizados pela empresa), a escolha da estratégia futura, a partir da análise ambiental e dos objetivos a serem alcançados e a elaboração do plano de ação;
- Implementação da estratégia: etapas onde serão identificados os requisitos, relacionados à estrutura organizacional, ao sistema de informações e aos recursos, necessários à identificação da melhor abordagem para se implantarem as atividades práticas e concretas exigidas para o funcionamento do plano de ação;
- Controle e avaliação da estratégia adotada: consiste na medição do desempenho, procurando assegurar a obtenção dos objetivos, metas e projetos estabelecidos. Esta etapa abrange avaliações, comparação do resultado real com o esperado, tomada de decisões corretivas, entre outras.

### **2.2.3 GRAU DE FORMALIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO**

Segundo Robinson e Pearce (1984), o grau de formalização do planejamento estratégico pode ser dividido em três níveis de sofisticação:

- Não existe planejamento: não há um plano escrito que cubra pelo menos os próximos três anos da empresa;
- Planejamento moderadamente sofisticado: há um plano escrito que inclui objetivos, estratégias e previsão de recursos a serem utilizados para, pelo menos, os próximos três anos da empresa;

- Planejamento sofisticado: há um plano escrito que inclui objetivos, estratégias e previsão de recursos a serem utilizados, bem como procedimentos de controle e dados considerando fatores externos do ambiente da empresa para, pelo menos, seus próximos três anos.

Abordagens semelhantes também foram utilizadas nas pesquisas consultadas que trabalham com a relação entre o grau de formalização do planejamento e o desempenho da pequena empresa (Shrader et. al, 1989; Wijewardena et. al, 2004; Rue e Ibrahim, 1998; Lyles et. al, 1993; Yusuf e Saffu, 2005).

Portanto, a partir da análise dos dados já apresentados, também se optou por manter essa abordagem no trabalho em questão e compará-la com a performance obtida pelas pequenas empresas do setor de base tecnológica de São Carlos.

### **2.3 CRÍTICAS AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO FORMAL**

Rue e Ibrahim (1998) afirmam que o planejamento estratégico formal é apenas uma chave para o bom desempenho da empresa, o que não significa, necessariamente, que por meio de sua utilização o desempenho será bom. Na verdade, o bom desempenho depende mais do conteúdo da estratégia do que da formalização do planejamento. Além disso, a ausência da estratégia não significa fracasso organizacional, pois ela pode promover a flexibilidade em uma organização, evitando que o aprendizado e a adaptação sejam inibidos (MINTZBERG et. al, 2000).

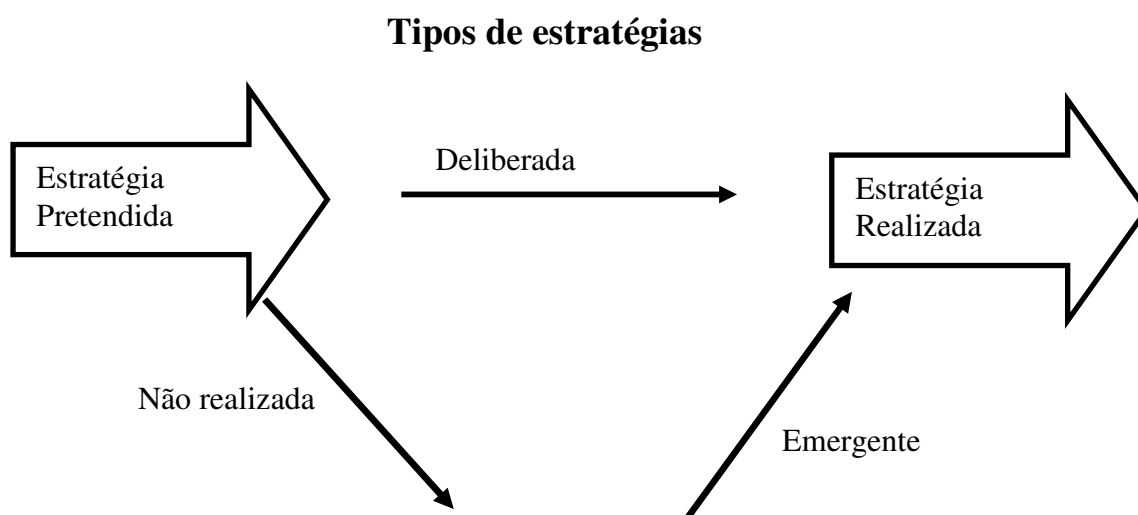
Esses autores também dizem que para se engajar em planejamento estratégico, uma organização deve ser capaz de prever o curso de seu ambiente, controlá-lo ou simplesmente assumir a sua estabilidade, porém nenhum ambiente é completamente estável. Por último, também é possível dizer que o planejamento estratégico formal requer não só previsibilidade, depois de formada a estratégia, mas também estabilidade, durante a sua formação.

Mintzberg et. al (2000) vão além, para eles a estratégia nada tem a ver com o simples planejamento. Estratégia, no seu entendimento, requer uma série de cinco definições:

- Estratégia como plano: consiste no planejamento de uma ação estratégica que deverá ser executada para uma finalidade e poderá surgir ou não documentos formais (planos), portanto são estratégias pretendidas;
- Estratégia como perspectiva: neste caso a estratégia é vista como a forma enraizada de perceber o mundo, refere-se à forma em que o pensamento estratégico é compartilhado no coletivo dos estrategistas da organização;
- Estratégia como manobra ou estratagema: as estratégias podem emergir com a finalidade de levar vantagem sobre um concorrente, assim, as estratégias visam produzir uma reação do concorrente inserido no mesmo ambiente externo;
- Estratégia como posição: uma estratégia pode ser uma posição de uma organização em um determinado ambiente e pode surgir, tanto a partir de um plano ou manobra, quanto através de um padrão de comportamento;
- Estratégia como padrão de comportamento: ao longo dos tempos, as organizações vão se adaptando às situações reais, dando origem a estratégias, em função da interação da organização com o seu ambiente.

Mintzberg e Waters (1985) afirmam, ainda, que a estratégia pode ser tratada como um processo analítico para estabelecimento de objetivos de longo prazo e planos de ação para as organizações. Dessa maneira, os autores alegam que o processo de formação de estratégia pode ser definido como um “padrão em um fluxo de decisões” e, a partir desse tipo de abordagem, a origem das estratégias pode ser mais bem investigada, com uma atenção particular voltada à relação entre os planos e intenções dos dirigentes e o que as organizações realmente conseguem realizar.

Dessa maneira, foi possível mapear esse processo analítico (Figura 1), no qual os autores chamaram de “deliberada” o tipo de estratégia no qual os padrões pretendidos são percebidos, e “emergente” o tipo no qual os padrões não pretendidos são percebidos, apesar da ausência de intenções (Tabela 3).



**Figura 1:** Processo de formação da estratégia (Mintzberg e Waters, 1985).

**Tabela 3:** Tipos de estratégia (Mintzberg e Waters, 1985).

<b>Tipo de Estratégia</b>	<b>Conceito</b>
Pretendida	Um conjunto consciente e deliberado de diretrizes para determinar decisões futuras
Não-realizada	O próprio nome já diz tudo
Deliberada	Padrões pretendidos são percebidos
Emergente	Padrões não-pretendidos são percebidos
Realizada	Padrão dentro de um fluxo de decisões

De acordo com Mintzberg et. al (2000), as estratégias emergem quando as pessoas, algumas vezes atuando individualmente mas na maioria dos casos coletivamente, aprendem a respeito de uma situação tanto quanto a capacidade de sua organização de lidar com ela. Finalmente, elas convergem sobre padrões de comportamento que funcionam.

A emersão ocorre em ambientes complexos e imprevisíveis, onde as estratégias podem surgir em todos os tipos de lugares e em todos os tipos de pessoas com recursos e disposição para aprender. Assim, é possível perceber que o conceito de estratégia emergente reconhece a capacidade da organização para experimentar.

Essas iniciativas estratégicas emergem principalmente de atividades gerenciais de gerentes da linha de frente ou de nível médio, pois são essas pessoas que mais “sentem na pele” a implementação das estratégias, sendo as mais indicadas a fazer críticas e sugestões sobre esse assunto.

## **2.4 PLANEJAMENTO OPERACIONAL**

O planejamento operacional é a função administrativa que tem por objetivo fazer os planos de curto prazo que orientarão cada operação de negócio e servirão de guia para os seus controles. Segundo Sacomano (1990), é a partir da análise das variáveis que compõem o ambiente onde as decisões ocorrerão que se determina o ponto inicial para o planejamento operacional. O autor também diz que as empresas devem se preparar elaborando, ainda, planos de longo prazo, procurando assim determinar suas capacidades futuras.

Para Bognar (1991), o planejamento operacional proporciona as seguintes vantagens para uma organização: definição dos meios e recursos, identificação das alternativas de ação, estruturação e quantificação do plano.

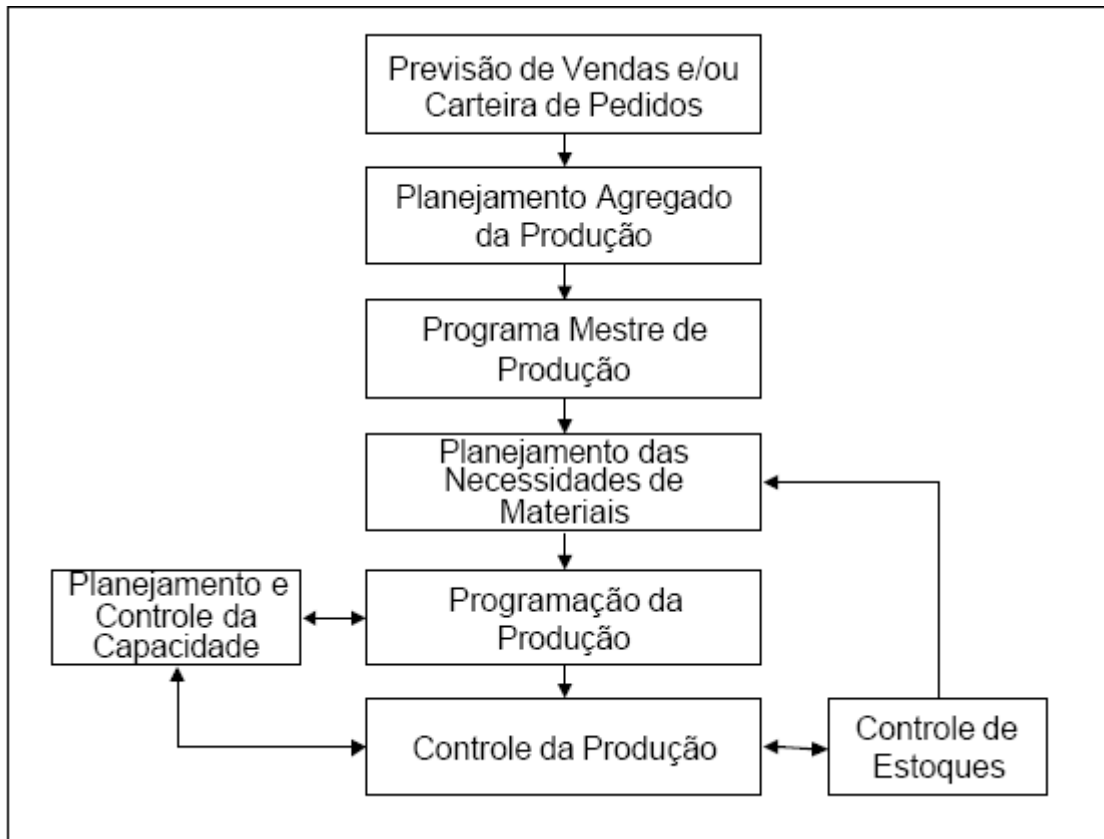
Shrader et. al (1989) diz que o planejamento operacional é a definição de objetivos de curto prazo, em geral para períodos de menos de um ano, para uma área funcional específica, como: financeiro, marketing e recursos humanos. Ele diz também que o planejamento operacional é a atividade que deve incluir um inventário escrito, uma previsão vendas e orçamentos mensais ou quinzenais.

Na pesquisa em questão serão consideradas as seguintes ferramentas de planejamento operacional:

### 2.4.1 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (PCP)

O termo planejamento e controle da produção (PCP) pode ser definido como sendo um conjunto de atividades gerenciais a serem executadas, para que se concretize a produção de um produto (PIRES apud GOULART, 2000). Para Vollmann et. al (1997), um sistema de PCP fornece informações para um gerenciamento eficiente do fluxo de materiais, uma utilização eficaz de recursos, uma coordenação interna das atividades com fornecedores e uma comunicação com os clientes sobre os requisitos de mercado. Dentre as principais atividades abordadas por um sistema de PCP estão (Figura 2):

- 1. Previsão de vendas:** por meio desses dados sobre quanto a empresa venderá, é possível estabelecer quantidades e prazos em relação ao que produzir;
- 2. Planejamento agregado de produção:** consiste no estabelecimento dos níveis gerais de produção e capacidade para um período de médio/longo prazo;
- 3. Programa mestre de produção:** consiste em um referencial básico para a produção, estabelecendo quando e em que quantidade cada produto deverá ser produzido dentro de certo horizonte de planejamento;
- 4. Planejamento das necessidades de materiais:** calcula as necessidades líquidas de insumos para cada produto ou componente a ser produzido;
- 5. Controle de estoques:** trata basicamente sobre o controle de todos os itens fabricados, comprados e utilizados pela indústria para a produção de seus produtos;
- 6. Programação da produção:** consiste em determinar prazos de entrega para os itens definidos, respectivamente como fabricados e comprados;
- 7. Planejamento e controle de capacidade:** estipula quais devem ser os níveis de produção máximos que os centros produtivos devem ter em certo horizonte de planejamento;
- 8. Controle da Produção:** consiste em comparar a produção real com a planejada a fim de detectar eventuais falhas e realizar os ajustes necessários.



**Figura 2:** Atividades básicas do PCP (GOULART, 2000).

#### 2.4.2 PLANEJAMENTO FINANCEIRO

Para Groppelli e Nikbakht (1998, p.364): “Planejamento financeiro é o processo de estimar a quantia necessária para continuar as operações de uma companhia e decidir quando e como a necessidade de fundos seria financiada. Sem um procedimento confiável para estimar as necessidades de financiamento, uma companhia pode acabar não tendo fundos suficientes para pagar seus compromissos, tais como juros sobre empréstimos, duplicatas a pagar, despesas de aluguel e as despesas de luz e telefone”.

Os planos financeiros de curto prazo devem ser bem detalhados. Os instrumentos utilizados são (LEMES JÚNIOR et al., 2002: p.507):

- **Orçamento:** previsão de gastos para um determinado período de tempo;
- **Fluxo de caixa:** é um controle financeiro que analisa as entradas e saídas de capital projetadas ou realizadas;



- **Demonstrativo de resultados:** ferramenta financeira que analisa a receita bruta da empresa (o que a empresa recebe pelos produtos vendidos), custos variáveis (despesas diretamente ligadas à produção - matéria-prima, insumos de produção, custo de energia, etc - e que variam conforme a quantidade produzida), custos fixos (despesas diretamente ligadas à produção - aluguel, salários e encargos dos funcionários de produção - e que não variam conforme a quantidade produzida), despesas (despesas indiretamente ligadas a produção - salários e encargos dos funcionários da área administrativa, despesas administrativas, etc), resultados não-operacionais (soma das receitas e despesas não diretamente vinculadas às atividades da empresa, tais como ganhos ou perdas na compra ou venda de ativos) e impostos e contribuições. Por meio dessa ferramenta é possível conhecer a realidade econômica e financeira da empresa, pois ela responde se a empresa teve lucro ou prejuízo no período analisado;
- **Balanço patrimonial:** evidencia a posição financeira e patrimonial da empresa em determinada data por meio da análise dos ativos (bens e direitos), passivos (obrigações) e patrimônio líquido (resultante da diferença entre o total de ativos e passivos) da empresa.

### 2.4.3 PLANEJAMENTO DE MARKETING

O planejamento de marketing é fundamental porque permite antecipar e articular todas as decisões relativas à gestão de uma determinada marca, diminuindo assim os eventuais erros ao nível de execução. Muitas empresas optam por reagir ao mercado, tomando decisões segundo uma óptica de curto prazo que prejudicam invariavelmente a imagem e a eficácia das suas marcas no mercado (TEIXEIRA, 2001).

De acordo com Limeira (2005), a responsabilidade operacional de marketing engloba as ações de:

- execução das vendas;

- o desenho e a produção dos materiais de comunicação;
- a atração, o desenvolvimento e o controle dos canais de vendas, como lojistas, atacadistas, distribuidores, vendedores e agentes autônomos;
- gerenciamento dos estoques dos canais de distribuição;
- a implementação operacional das ações promocionais, como descontos de vendas, distribuição de prêmios e brindes, realização de sorteios, distribuição de amostras grátis, etc.

Ainda segundo Limeira (2005, p.11), “a face mais visível do marketing são exatamente as atividades operacionais, de vendas, comunicação e promoção”.

#### **2.4.4 PLANEJAMENTO DE RECURSOS HUMANOS**

Santos (1999) afirma que a gestão de recursos humanos compreende o processo gerencial de identificação e análise das necessidades organizacionais de recursos humanos e conseqüente desenvolvimento de políticas, programas, sistemas e atividades que satisfaçam essas necessidades, a curto, médio e longo prazos, tendo em vista assegurar a realização das estratégias de negócio, dos objetivos da organização e de sua continuidade sob condições de mudança.

Também é possível dizer que o propósito da gestão de recursos humanos é prover as organizações com uma força efetiva de trabalho. Para conseguir este propósito, o estudo da gestão de recursos humanos revela como os empresários obtêm, desenvolvem, utilizam, avaliam, mantêm e retêm o número certo e os tipos de trabalhadores (WHERTER e DAVIS apud CHÉR, 1990).

Além disso, Alves (2002) afirma que o papel da área de recursos humanos nas organizações vem apresentando, ao longo do tempo, mudanças em suas atribuições e responsabilidades, conseqüências de um processo de evolução da sociedade e das empresas.

Conhecer sua trajetória possibilita melhor entender seu atual papel e suas dificuldades e barreiras enfrentadas no ambiente organizacional.

As ferramentas operacionais de recursos humanos podem ser descritas como (CHÉR, 1990):

- 1. Planejamento:** consiste numa análise e interpretação dos diferentes fatores de influência (aspectos políticos, econômicos, sociais, avanços tecnológicos, previsão de vendas, perspectivas de mercado, perspectivas de crescimento, novos investimentos) sobre a demanda e a oferta de mão-de-obra das empresas, na qual as mesmas podem estimar suas futuras necessidades de recursos humanos. Além disso, a administração de pessoal deve controlar quais vagas estarão disponíveis devido a, por exemplo, funcionários que se aposentarão em breve, acarretando a necessidade de se recrutar, selecionar e treinar novos empregados;
- 2. Recrutamento:** é o processo pelo qual a empresa busca atrair novos profissionais para ocuparem cargos na organização. Essa busca é feita por meio de anúncios da empresa em jornais, agências de recrutamento, associações profissionais, trabalhistas, sindicais e instituições de ensino;
- 3. Seleção:** nesse processo é preciso decidir quais entre os recrutados serão os contratados. Por meio de uma análise de cargos e tarefas, que contém todas as informações pertinentes aos cargos e às suas funções, a empresa verificará se a bagagem e a experiência anterior do candidato satisfazem o perfil do cargo. Aliado a isso, o planejamento de recursos humanos, já citado anteriormente, é muito importante, pois informa à empresa quais vagas existem e quais outras serão ofertadas num futuro próximo. Por meio dessas análises as empresas são capazes de definir os seus critérios de seleção (perfil), o que as possibilitará contratar os recursos humanos necessários;

**4. Treinamento e desenvolvimento:** muitas vezes a distância entre a capacidade de um empregado e as exigências de um cargo pode ser substancial e, dessa forma, é necessária a busca por treinamentos e desenvolvimentos como ferramentas para se equilibrar esta situação. Os treinamentos são atividades de capacitação realizadas quando a intenção é preparar as pessoas para o desempenho de suas atuais tarefas, já o desenvolvimento são atividades de capacitação realizadas quando a intenção é preparar os empregados para futuras responsabilidades;

**5. Avaliação de desempenho:** consiste num instrumento que tem como objetivo medir se o desempenho dos empregados está ou não dentro do esperado. Por meio dessa avaliação de desempenho é possível analisar se as políticas de recursos humanos adotadas estão tendo a eficiência esperada e, caso os resultados não se mostrem adequados, deve-se detectar os motivos das eventuais falhas, aplicando medidas de correção;

### **3. DESEMPENHO EMPRESARIAL**

Segundo Lebas (1995), o desempenho é o potencial futuro para a implementação bem sucedida de ações para atingir os objetivos e metas. O ato de medir o desempenho congrega um conjunto de atividades, pressupostos e técnicas que visam a quantificar variáveis e atributos de interesse do objeto a ser analisado. Numa organização industrial, desde o momento em que se busca medir o desempenho dos equipamentos, dos produtos, dos processos produtivos ou até mesmo da execução da estratégia empresarial a meta básica por trás de todas essas atividades é melhorar a compreensão organizacional de sua realidade, permitindo que melhores decisões e ações sejam tomadas no futuro (KIYAN, 2001).

No período pós Revolução Industrial até a metade do século XX, as empresas estavam inseridas em um mercado comprador sem forte concorrência, possibilitando o foco excessivo na eficiência das operações produtivas, o que caracterizou o tempo como o principal recurso que as organizações precisavam gerenciar. Com a evolução dos sistemas organizacionais, aumento da concorrência, necessidade de diversificação e inserção de tecnologias de produção de informação, as empresas passaram a focar seu gerenciamento no sistema contábil. Já nos últimos anos, com a interferência do ambiente externo nas organizações, sistemas de medição de desempenho tradicionais (maximização de produtividade, minimização de custos, lucratividade e retorno sobre investimento) mostraram-se inadequados em virtude de fatores como: visão fragmentada, falta de alinhamento com os objetivos estratégicos e ênfase em resultados de curto prazo (GEROLAMO, 2003).

#### **3.1 INDICADORES DE DESEMPENHO**

Um sistema de indicadores de desempenho é um conjunto de métricas e processos empregados na sua obtenção utilizados para quantificar a eficiência e a eficácia (MARELLI, 2003).

A escolha de um indicador envolve a identificação do objeto ou fenômeno a ser medido, a verificação da possibilidade de medi-lo, a escolha da “melhor métrica”, a avaliação, o compartilhamento e a compatibilidade com outras medidas já existentes (DE TONI e TONCHIA, 2001).

Na escolha da “melhor métrica”, os indicadores precisam ter a precisão suficiente para garantir a boa comunicação, serem compreensíveis por meio de uma nomenclatura padronizada entre os usuários, possuir “base consensual” proporcionando uma assistência factual para a tomada de decisões e conduzir a uma interpretação uniforme (JURAN, 1997).

Na tabela 4 é possível analisar os indicadores utilizados pelos autores da bibliografia consultada. Percebe-se que a taxa de crescimento de vendas foi o indicador mais utilizado para medir a relação entre planejamento e desempenho na pequena empresa (Shrader et. al, 1989; Wijewardena et. al, 2004; Rue e Ibrahim, 1998; Lyles et. al, 1993; Yusuf e Saffu, 2005). Além disso, também foram utilizados: lucratividade (Shrader et. al, 1989; Yusuf e Saffu, 2005), crescimento médio da empresa (Rue e Ibrahim, 1998), retorno de investimentos (Rue e Ibrahim, 1998), retorno sobre ativos (Lyles et. al, 1993), retorno sobre capital próprio (Lyles et. al, 1993) e participação no mercado (Yusuf e Saffu, 2005).

**Tabela 4:** Indicadores utilizados.

<b>Indicadores</b>	<b>Autores</b>
Vendas	Shrader et. al (1989), Wijewardena et. al (2004), Rue e Ibrahim (1998), Lyles et. al (1993), Yusuf e Saffu (2005)
Lucratividade	Shrader et. al (1989), Yusuf e Saffu (2005)
Crescimento médio da empresa	Rue e Ibrahim (1998)
Retorno de Investimentos	Rue e Ibrahim (1998)
Retorno sobre Ativos	Lyles et. al (1993)
Retorno sobre capital próprio	Lyles et. al (1993)
Participação no mercado	Yusuf e Saffu (2005)

### **3.2 RELAÇÃO ENTRE PLANEJAMENTO E DESEMPENHO**

Analisando as pesquisas existentes sobre a literatura referente a esse assunto é possível afirmar que para Shrader et. al (1989) houve uma relação positiva entre o grau de sofisticação do planejamento e as vendas das pequenas empresas, ou seja, aquelas empresas que tinham planejamentos mais sofisticados apresentaram maior crescimento na taxa de vendas. Já em relação à lucratividade, essa relação não apresentou diferença significativa (Tabela 5).

Lyles et. al (1993) apresentaram resultados semelhantes, nos quais a relação entre o grau de sofisticação do planejamento e o desempenho em vendas foi positiva, enquanto que a relação entre o grau de sofisticação do planejamento e o retorno sobre capital próprio e retorno sobre ativos não apresentaram diferenças significativas (Tabela 5).

Já Rue e Ibrahim (1998) apresentaram relações positivas para os indicadores vendas e crescimento médio da empresa, porém a relação entre o grau de sofisticação do planejamento e o retorno sobre o investimento se mostrou negativa, ou seja, as empresas com planejamentos em níveis menos sofisticados apresentaram melhores taxas de retorno de investimento (Tabela 5).

Para Wijewardena et. al (2004) a relação se mostrou positiva em relação ao indicador vendas (Tabela 5).

Por último, Yusuf e Saffu (2005) chegaram a relações não significantes entre o grau de sofisticação do planejamento e o crescimento em lucratividade e participação no mercado e, contraditoriamente, também chegaram a uma relação negativa ao relacionar o crescimento em vendas com o planejamento (Tabela 5).

**Tabela 5:** Relações entre o nível de sofisticação do planejamento e o desempenho.

<b>Indicadores</b>	<b>Relação</b>	<b>Autor</b>
Vendas	Positiva	Shrader et. al (1989)
Lucratividade	Sem diferenças significantes	
Vendas	Positiva	Wijewardena et. al (2004)
Crescimento médio da empresa	Positiva	Rue e Ibrahim (1998)
Vendas	Positiva	
Retorno de Investimento	Negativa	
Vendas	Positiva	Lyles et. al (1993)
Retorno sobre capital próprio	Sem diferenças significantes	
Retorno sobre ativos	Sem diferenças significantes	
Vendas	Negativa	Yusuf e Saffu (2005)
Lucratividade	Sem diferenças significantes	
Participação no mercado	Sem diferenças significantes	

Em vista dos estudos já analisados, esta pesquisa usará, a princípio, as taxas de crescimento de vendas como indicador de desempenho para analisar o relacionamento existente entre o grau de sofisticação do planejamento e o desempenho das pequenas empresas. Além disso, o número de lançamentos ou aperfeiçoamentos de novos produtos também será utilizado como indicador de desempenho pelo fato de tratar-se de empresas industriais do setor de base tecnológica.



#### 4. GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS

Podem-se utilizar diversos fatores para definir uma empresa de pequeno porte, tais como: número de empregados, faturamento anual, comparação com outras empresas do setor, valor dos ativos, entre outros.

Atualmente, o critério mais utilizado é o do SEBRAE (2000) e estabelecido pelo IBGE, que classifica o porte da empresa levando segundo o número de funcionários e o setor da empresa, como apresentado na tabela 6.

**Tabela 6:** Classificação do porte das empresas segundo número de funcionários e setor (SEBRAE, 2000).

Porte	Setor	
	Comércio e Serviços	Indústria
Microempresa	Até 9	Até 19
Empresa de pequeno porte	De 10 a 49	De 20 a 99
Empresa de médio porte	De 50 a 99	De 100 a 499
Empresa de grande porte	Mais de 99	Mais de 499

Já em relação ao faturamento bruto anual, a classificação segue os critérios apresentados na tabela 7.

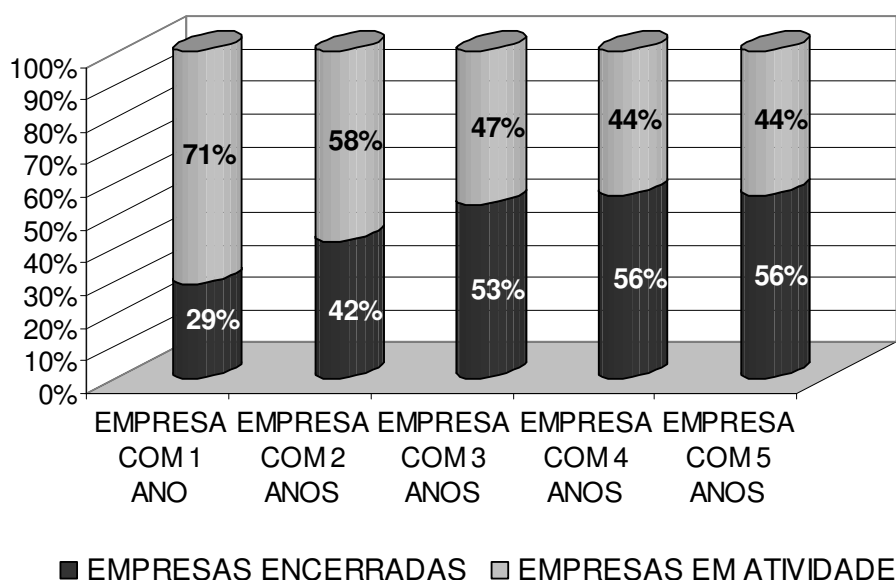
**Tabela 7:** Classificação do porte das empresas segundo faturamento bruto anual (SEBRAE, 2000).

Porte	Faturamento bruto anual
Microempresa	Até R\$ 244.000,00
Empresa de Pequeno Porte	De R\$ 244.000,00 a R\$ 1.200.000,00

O critério a ser utilizado nessa pesquisa será o que classifica as empresas de base tecnológica com base no número de funcionários do setor industrial, conforme a tabela 6. Portanto, serão consideradas apenas empresas com até 99 funcionários (micro e pequenas empresas) do setor de base tecnológica de São Carlos. Esse critério foi estabelecido em virtude da maior facilidade em se conseguir dados relativos ao número de funcionários de uma empresa em relação a conseguir informações sobre seu faturamento.

#### 4.1 A MORTALIDADE DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Pesquisa realizada pelo SEBRAE-SP (2005) demonstra que uma questão bastante relevante no estudo de micro e pequenas empresas é o alto índice de mortalidade. As taxas de mortalidade encontradas nessa pesquisa, do primeiro ao quinto ano de atividade das empresas paulistas, estão apresentadas na figura 3.



**Figura 3:** Sobrevivência e mortalidade acumulada das empresas no estado de São Paulo (SEBRAE-SP, 2005).

Ainda de acordo com essa mesma pesquisa (SEBRAE-SP, 2005), detectou-se que as principais causas da mortalidade das empresas são (Figura 4): comportamento empreendedor, planejamento prévio, gestão empresarial, políticas de apoio, conjuntura econômica e problemas “pessoais”. É importante ressaltar que a ordem de apresentação dessas causas de mortalidade não apresenta a sua hierarquia de importância, mas sim a lógica de criação de um negócio.

ITENS	PRINCIPAIS PROBLEMAS
1- Comportamento empreendedor	Características (conhecimentos, habilidades e atitudes) empreendedoras insuficientes. Precisam ser aprimoradas.
2- Planejamento prévio	Falta planejamento antes da abertura (quando ele existe, é deficiente).
3- Gestão empresarial	Deficiências na gestão do negócio, após a abertura (ex.: aperfeiçoamento de produtos, fluxo de caixa, propaganda e divulgação, gestão de custos e busca de apoio/auxílio).
4- Políticas de apoio	Insuficiência de políticas de apoio (peso dos impostos, burocracia, falta de crédito e de política de compras governamentais).
5- Conjuntura econômica	Baixo crescimento da economia (demanda fraca e concorrência forte).
6- Problemas “pessoais”	Problemas de saúde, particulares, com sócios, de sucessão e a criminalidade prejudicam o negócio.

**Figura 4:** Principais causas de mortalidade das empresas paulistas abertas entre 1999 e 2003 (SEBRAE-SP, 2005).

Além disso, Zimmerer e Scarborough (1994) também afirmam que as principais causas da mortalidade de pequenas empresas estão relacionadas à inexperiência administrativa, falta de habilidade e conhecimentos das técnicas gerenciais e controle financeiro deficiente.

Já Pinheiro (1996) aponta outros fatores que influenciam na mortalidade das pequenas empresas, como: a opressão da grande empresa centralizadora de capital e tecnologia, as limitações naturais de mercado, a dificuldade de obtenção de recursos financeiros, entre outros. Mas, para considerar as causas vitais para a sobrevivência do negócio, a capacidade gerencial das pequenas empresas é um fator altamente influente, chegando a ser impeditivo em relação ao seu crescimento e desenvolvimento.

A partir disso, percebe-se que é de grande interesse a realização de pesquisas voltadas à realidade das micro e pequenas empresas e que busquem reverter esse quadro de altas taxas de mortalidade das mesmas.

## 4.2 ESPECIFICIDADES DA PEQUENA EMPRESA

As teorias administrativas vislumbram a aplicação dos modelos gerenciais para se atender a demanda das empresas de grande porte. Porém, tais modelos não contemplam as particularidades de gestão das pequenas empresas, devido às diferenças existentes entre a pequena e a grande empresa. Assim, as pequenas empresas acabam necessitando de um processo diferenciado de gestão (TERENCE, 2002).

Segundo Leone (1999), tais particularidades podem ser divididas em:

- Especificidades organizacionais: relacionadas ao modo como a pequena empresa se estrutura e organiza;
- Especificidades decisórias: relacionadas à forma como ocorre o processo de tomada de decisões na pequena empresa;
- Especificidades individuais: referentes ao comportamento do proprietário ao exercer as funções de seu cargo na empresa.

As suas respectivas características estão listadas na tabela 8:

**Tabela 8:** Especificidades da pequena empresa (LEONE, 1999).

ESPECIFICIDADE	CARACTERÍSTICAS
ORGANIZACIONAIS	Pobreza de recursos
	Gestão centralizada
	Situação extra-organizacional incontrolável
	Fraca maturidade organizacional
	Fraqueza das partes no mercado
	Estrutura simples e leve
	Ausência de atividade de planejamento formal
	Fraca especialização
	Estratégia intuitiva e pouco formalizada
	Sistema de informações simples
DECISIONAIS	Tomada de decisão intuitiva
	Horizonte temporal de curto prazo
	Inexistência de dados quantitativos
	Alto grau de autonomia decisória
	Racionalidade econômica, política e familiar.
INDIVIDUAIS	Onipotência do proprietário-dirigente
	Identidade entre pessoa física e pessoa jurídica
	Dependência de alguns empregados
	Influência pessoal do proprietário-dirigente
	Simbiose entre patrimônio social e patrimônio pessoal
	Propriedade dos capitais
	Propensão a riscos calculados

Tratando de modo mais claro as especificidades, Leone (1999) afirma as seguintes caracterizações:

a) Especificidades organizacionais:

- As pequenas e médias empresas foram identificadas como sendo mais centralizadas, com estrutura organizacional simples, necessitando de quantidade menor de unidades ou funções administrativas. Em razão de suas características naturais, essas empresas não apresentam condições que lhes permitam conservar uma estrutura administrativa sofisticada;
- Essas empresas têm menor controle sobre seu ambiente externo e, em consequência, são muito dependentes dos recursos a elas disponíveis;
- Na pequena empresa, o nível de maturidade organizacional é muito baixo, os processos de planejamento e de controle são, geralmente, pouco formalizados e quantificados. Como o proprietário-dirigente está sempre próximo de seus funcionários, ele pode explicar-lhes, no momento adequado, toda mudança de direção;
- As empresas operam com uma ausência de atividades de planejamento formal, embora o dirigente tenha uma visão estratégica não-declarada da sua empresa;
- O sistema de informação externa é simples, o proprietário-dirigente pode discutir diretamente com seus clientes, tanto para conhecer as necessidades e os gostos dos mesmos quanto para explicar os diferentes aspectos de seus produtos.

b) Especificidades decisórias:

- O proprietário dirigente não dispõe de tempo e nem da habilidade necessária para adotar uma atitude mais analítica e estratégica. Os processos de decisão são individualistas, baseados na maioria das vezes na experiência, no julgamento ou na intuição do proprietário-dirigente;
- Os dados necessários à análise da tomada de decisão nem sempre estão disponíveis;

- O conjunto das decisões tomadas pelo proprietário-dirigente deve ser analisado como produto não só da sua racionalidade econômica, mas também da sua racionalidade política e familiar.

c) Especificidades Individuais:

- As pequenas e médias empresas caracterizam-se pelo papel predominante de um só indivíduo na organização, seja o empreendedor ou o proprietário-dirigente. Essa situação influencia todos os aspectos da empresa, como a estratégia, a estrutura, o clima organizacional e o desempenho;
- Essas empresas vêem a evidência de sua existência, o seu funcionamento e as suas perspectivas de expansão afetadas pelo percurso pessoal de seu dirigente;
- O patrimônio pessoal do dirigente é posto a serviço da empresa, de maneira que o dirigente arrisca seu próprio capital (VAN LOYE apud LEONE, 1999);
- O perfil do dirigente da pequena ou média empresa é mais o de um estrategista que corre riscos, do que de um administrador-gestor que procura aplicar uma estratégia minimizando os riscos;
- É preciso analisar as competências, as atitudes, as motivações e o comportamento organizacional do proprietário-dirigente para que se compreenda o funcionamento de sua empresa.

A partir dessas caracterizações será possível classificar as pequenas empresas do setor de base tecnológica de São Carlos de acordo com as suas especificidades.

#### **4.3 PLANEJAMENTO NA PEQUENA EMPRESA**

O planejamento estratégico é um instrumento de gestão capaz de conduzir a organização segundo a direção almejada. Entretanto, Fischmann e Almeida (1991) ressaltam

que a técnica de planejamento estratégico vem sendo utilizada por poucas empresas e normalmente as de maior porte.

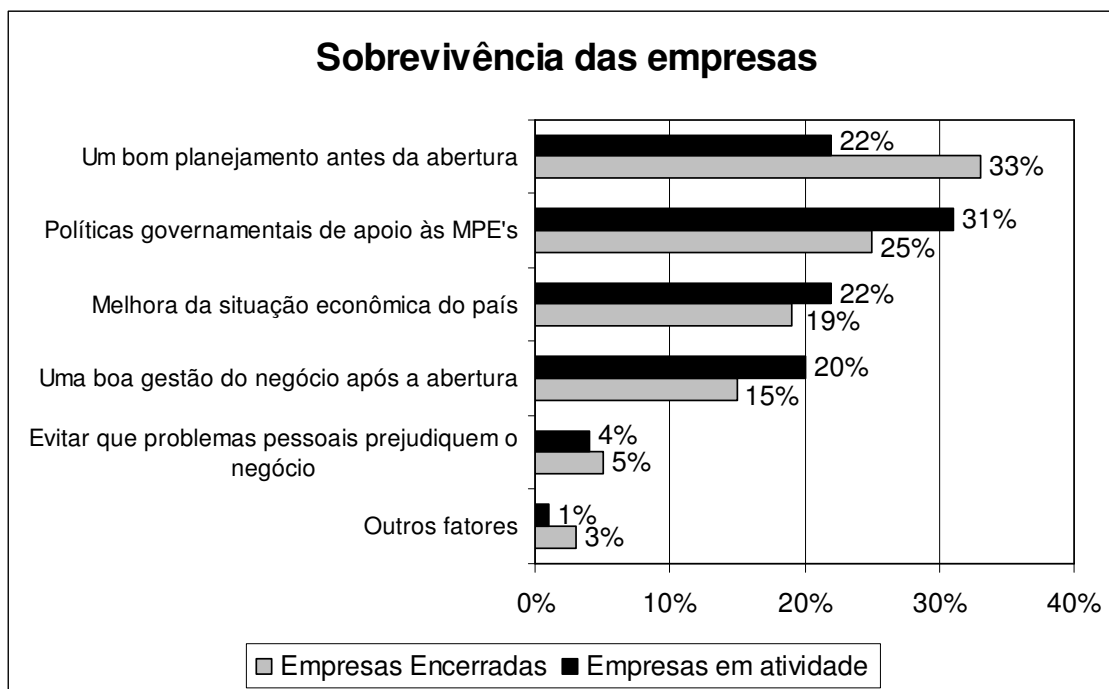
Além disso, o caráter informal do planejamento na pequena empresa conduz seus dirigentes a concentrarem-se no futuro próximo. Os planos são utilizados para enfrentar o momento e não para se evitar problemas futuros (GOLDE, 1986). Diante desse contexto, nota-se como o dirigente de pequenos empreendimentos continua se preocupando com o planejamento apenas no âmbito operacional, esquecendo-se de alinhá-lo com os objetivos estratégicos, que serão importantes a longo prazo.

Segundo Buchele (1980), o planejamento é importante para o segmento de empresas de pequeno porte, pelas seguintes razões: as pequenas empresas não conseguem competir em várias frentes, necessitando selecionar as suas ações e não possuem reservas financeiras para sobreviver a erros, devendo sempre avaliar muito bem os seus movimentos.

Meggison et. al (1991) alegam que entre os motivos que levam o dirigente da pequena empresa a não planejar estão: o receio de conhecer as fraquezas e os problemas de suas empresas, a falta de conhecimento do processo e o sentimento de que as mudanças futuras não podem ser planejadas. Salientam, no entanto, que o planejamento é um processo que requer criatividade, tempo e habilidade, mas que realmente auxilia o dirigente a detectar os problemas potenciais e a se antecipar a eles.

Apesar disso, também é importante salientar que, de acordo com a pesquisa realizada pelo SEBRAE-SP (2005), o planejamento é considerado, entre os próprios empreendedores, como um importante fator de sucesso para a sobrevivência das micro e pequenas empresas. Analisando a figura 5 é possível perceber que 33% dos entrevistados que trabalharam em empresas com atividades já encerradas acreditam que o planejamento é o fato mais importante para a sobrevivência das empresas. Já em relação aos empreendedores das empresas ainda em

atividade esse fator ocupa o segundo lugar, com 22% dos entrevistados alegando que consideram o planejamento como um importante fator de sucesso.



**Figura 5:** Fator mais importante para a sobrevivência das empresas na avaliação dos entrevistados (SEBRAE-SP, 2005).



## 5. METODOLOGIA E TRABALHO DE CAMPO

### 5.1 METODOLOGIA

#### 5.1.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Visando atingir o objetivo proposto, será utilizado o método de pesquisa descritiva, no qual o pesquisador realizará uma enquête (*survey*) junto às empresas de pequeno porte de base tecnológica de São Carlos/SP do setor industrial. A formação de tal setor na cidade de São Carlos pode ser atribuída ao pólo tecnológico desenvolvido nessa região em virtude da existência de duas grandes universidades (Universidade de São Paulo e Universidade Federal de São Carlos) e de duas incubadoras de empresas na cidade: ParqTec (Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos), e CEDIN (Centro de Indústrias Nascentes) .

A pesquisa *survey* pode ser descrita como “a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de um determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população alvo, por meio de um instrumento de pesquisa, normalmente um questionário” (TANUR apud FREITAS et al., 2000: 105). O bolsista e a doutoranda Ana Cláudia Fernandes Terence aplicaram, em conjunto, uma versão *on-line* desse questionário junto aos proprietários-dirigentes das pequenas empresas do setor estudado (Anexo 1).

Será utilizada, ainda, uma perspectiva quantitativa para avaliar numericamente as variáveis de pesquisa e avaliar estatisticamente a correlação entre essas variáveis.

#### 5.1.2 QUESTÕES DA PESQUISA

Ao longo da revisão bibliográfica desenvolvida até o momento, notaram-se as especificidades da gestão da pequena empresa, bem como a importância dos planejamentos estratégico e operacional para uma organização.

Dessa maneira, as questões de pesquisa são as seguintes:

- ***O dirigente da pequena empresa realiza os planejamentos estratégico e operacional?***

- *Qual a importância atribuída pelo dirigente aos planejamentos estratégico e operacional na pequena empresa?*
- *Os planejamentos estratégico e operacional influenciam o desempenho da pequena empresa?*

### 5.1.3 VARIÁVEIS DA PESQUISA

De acordo com o objetivo proposto, são variáveis da pesquisa:

- **planejamento estratégico:** refere-se ao processo de pré-estabelecimento de planos estratégicos, buscando minimizar o crescente grau de incerteza ambiental no longo prazo;
- **planejamento operacional:** refere-se ao processo de determinação das atividades de negócio no dia-a-dia, baseado em uma análise estratégica;
- **especificidades da pequena empresa:** refere-se às características particulares das pequenas empresas que influenciam no seu planejamento estratégico e operacional;
- **desempenho empresarial:** refere-se ao resultado da empresa como um todo.

No esforço de obter uma análise de correlação das variáveis de pesquisa, as mesmas serão construídas na forma de “Escala de Likert”.

### 5.1.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários *on-line* (Anexo 1) que estavam disponibilizados no site do Grupo de Estudos Organizacionais da Pequena Empresa – GEOPE – ([www.prod.eesc.usp.br/geope/questionario/questionario.php](http://www.prod.eesc.usp.br/geope/questionario/questionario.php)).

De acordo com Dillman e Schaefer (1998), um elemento bastante importante para alavancar a taxa de respostas de uma pesquisa *survey* realizada por e-mail é a personalização, uma técnica que pode ser aplicada a fim de demonstrar o quão importante o respondente é em todo esse processo. Assim, antes de iniciar a pesquisa por e-mail, o pesquisador realizou

ligações pessoalmente para todas as empresas listadas e, posteriormente, enviou uma carta (Anexo 2) a todos os proprietários-dirigentes das empresas mapeadas a fim de dar maiores esclarecimentos sobre a pesquisa e pedir a colaboração de todos para a realização da mesma. Posteriormente, também foi enviado um e-mail padrão (Anexo 3) para todos os proprietários-dirigentes das empresas listadas, pedindo para que os mesmos acessassem o questionário para respondê-lo via internet. As respostas de cada questionário ficaram hospedadas numa base de dados desse mesmo site e, posteriormente, foram exportadas para uma planilha a fim de que pudessem ser analisadas.

Devido ao grande número de perguntas necessárias para a realização do presente estudo, bem como, para também contribuir com a pesquisa da doutoranda Ana Cláudia Fernandes Terence, o questionário foi dividido em três partes:

- **Parte A – Dados Gerais para a Caracterização da Empresa de Base Tecnológica:** utilizada para que o pesquisador pudesse adquirir informações mais completas sobre a variável de pesquisa “Especificidades da Pequena Empresa”;
- **Parte B – Processo de Criação de Estratégias:** utilizada para que o pesquisador pudesse adquirir maiores informações sobre as variáveis de pesquisa “Planejamento Estratégico” e “Planejamento Operacional”, com um foco maior dado a parte estratégica a fim de contribuir com a pesquisa da doutoranda Ana Cláudia Fernandes Terence;
- **Parte C – Especificidades de Gestão e Medidas de Desempenho:** utilizada para que o pesquisador pudesse adquirir maiores informações sobre a variável de pesquisa “Desempenho Empresarial”, além de buscar informações sobre as especificidades de gestão das pequenas empresas com o intuito de contribuir com a pesquisa da doutoranda Ana Cláudia Fernandes Terence.

Tanto o questionário, quanto a carta e o e-mail padrão, foram elaborados de acordo com as seguintes recomendações (GIL apud FREITAS et al, 2000; PERRIEN et al, apud FREITAS et al, 2000):

- As alternativas para as questões fechadas do questionário devem cobrir todas as respostas possíveis;
- Redação/apresentação clara e precisa das questões, considerando o nível de informação dos respondentes;
- Limitado número de perguntas;
- Atentar à seqüência das perguntas;
- Não induzir a respostas;
- Conter um cabeçalho que informe as entidades envolvidas com a pesquisa;
- Destacar a confidencialidade dos dados;
- Instruções sobre como preencher o relatório.

Além disso, também é importante citar que a elaboração do questionário foi feita pelo presente pesquisador em conjunto com a doutoranda Ana Cláudia Fernandes Terence.

Segundo Freitas et al (2000, p. 109), “os dados obtidos com a realização da *survey* devem ser analisados por meio de ferramental estatístico para a obtenção das informações desejadas, devendo-se, para tanto, considerar o tipo de análise estatística aplicável às variáveis de estudo”.

Na análise dos dados do presente estudo, o tipo de variável considerada mais pertinente com os objetivos propostos é a variável nominal. Neste tipo de variável os elementos do conjunto original são agrupados em classes ou categorias, por exemplo: sexo, masculino, feminino; estado civil, solteiro, casado; etc. Assim, a análise estatística pode ser realizada por meio da contagem do número de casos, e, com o objetivo de se estabelecer comparações entre as categorias, utilizam-se três medidas: proporções, porcentagens e razões

(FREITAS et al, 2000). No caso do presente estudo, as comparações entre as categorias serão feitas por meio de uma análise quantitativa, com a utilização de porcentagens.

## **5.2 TRABALHO DE CAMPO**

### **5.2.1 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DE EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA**

De acordo com Ferro e Torkomian (1988), uma empresa de base tecnológica (EBT) pode ser definida como aquela que dispõe de competência rara ou exclusiva em termos de produtos ou processos, viáveis comercialmente, que incorporam elevado grau de conhecimento científico. Já Carvalho et. al (1998) definem que EBT são aquelas comprometidas com o projeto, desenvolvimento e produção de novos produtos e/ou processos , caracterizando-se ainda pela aplicação sistemática de conhecimento técnico-científico.

Além disso, Fernandes et. al (2004) propõem uma definição mais completa, alegando que as EBT são aquelas empresas que:

1. Apresentam um esforço inovativo orientado à modernização tecnológica do processo produtivo e, essencialmente, à modernização do produto;
2. Mostram capacidade de inovação traduzida em despesas com atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e na contratação de recursos humanos qualificados. Tais gastos refletiriam a importância dada à acumulação tecnológica na missão da empresa e em sua estratégia de mercado;
3. Têm habilidade em continuar evoluindo em termos de produto e capacidade de aprendizagem. Isto também significa manter-se envolvida com redes de desenvolvimento de projetos, universidades e centros de pesquisas, que poderiam auxiliá-las na melhoria de suas habilidades organizacionais, ao mesmo tempo em que manteria a empresa familiarizada com as novas tecnologias em desenvolvimento.

De acordo com pesquisa realizada pela ANPROTEC (Associação Nacional para o Progresso da Tecnologia) em 1999, estima-se que as micro e pequenas empresas instaladas em incubadores no país empregavam cerca de 4000 pessoas em 800 empresas, com um faturamento anual estimado em R\$ 85 milhões ([www.anprotec.org.br](http://www.anprotec.org.br)). Provavelmente este número está subestimado, pois não contabiliza todas as EBT existentes no país, uma vez que essa análise foi feita somente por meio daquelas empresas instaladas em incubadoras.

Já no estado de São Paulo, Fernandes et. al (2004) afirmam existir uma concentração do número de EBT na região metropolitana de São Paulo, onde quase metade das empresas estão instaladas (48,6 %). Essa concentração reflete a esperada economia de aglomeração da metrópole. Em seguida surge o pólo de Campinas com 18,9% de empresas instaladas, que se destaca por seu forte sistema urbano e industrial, além de sua reputação como centro de pesquisa científica e tecnológica, principalmente nas áreas de telecomunicações e informática. No terceiro lugar encontra-se São Carlos, com 14,4% das empresas e onde existe uma alta concentração das pesquisas tecnológicas do estado. Por último aparecem Ribeirão Preto e São José dos Campos, com 9,9% e 8,1% de empresas instaladas, respectivamente.

### **5.2.2 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DE EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA DE SÃO CARLOS**

A presença de importantes universidades (Universidade de São Paulo - USP e Universidade Federal de São Carlos - UFSCar), muito voltadas às áreas de ciências exatas e tecnológicas, como também de dois centros de pesquisa da Embrapa (Centro Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento de Instrumentação Agropecuária - CNPDIA e o Centro de Pesquisa Pecuária do Sudeste - CPPSE) e de duas incubadoras de empresas na cidade (Cedin e Parqtec), sendo uma voltada exclusivamente à área tecnológica (ParqTec), são a principal vantagem do pólo tecnológico de São Carlos.

As EBT de São Carlos apresentam uma forte especialização voltada à produção de equipamentos médico-hospitalares, instrumentos de precisão e óptica, equipamentos de automação industrial e cronômetros e relógios, com 50% das empresas da cidade trabalhando nesse tipo de mercado (FERNANDES, et.al, 2004).

Segundo levantamento realizado por Fernandes e Côrtes (1998) em dezesseis EBT da cidade de São Carlos, constatou-se que a idade média das mesmas era de 9,9 anos e elas empregavam um número médio de 20,3 funcionários. Essas empresas apresentaram um faturamento médio de R\$ 1.925.949,00 no ano de 1997, com um crescimento médio anual de 29,9% e uma produtividade anual de R\$ 76.925,00 por funcionário (Tabela 9).

**Tabela 9:** Características gerais das EBT paulistas (Fernandes e Côrtes, 1998).

<b>Região</b>	<b>Faturam. médio 1994 (R\$)</b>	<b>Faturam. médio 1997 (R\$)</b>	<b>Cresc. Médio anual</b>	<b>Idade média</b>	<b>Produtividade (faturamento/empregados) (R\$)</b>	<b>Nº total de empresas</b>
São Paulo	1.912.154	2.323.230	6,7%	13,3	45.528	41
ABCD	195.918	450.418	3,2%	8,7	72.968	13
Campinas	1.642.378	7.666.877	67,1%	11,7	132.191	21
S. José dos Campos	152.262	1.395.032	109,2%	5,1	71.777	9
São Carlos	877.918	1.925.949	29,9%	9,9	76.925	13
Ribeirão Preto	630.691	2.053.456	48,2%	9,5	66.855	1
Média geral	901.887	3.108.280	51,1%	10,9	73.472	111

Na tabela 10, é possível analisar alguns indicadores de inovação pesquisados pelos autores. Neste quesito é importante ressaltar que as EBT da cidade de São Carlos apresentaram a maior taxa de relacionamento com universidades e centros de pesquisa (81,8%), o que confirma a sua principal vantagem frente aos outros pólos do estado, como já citado anteriormente.

**Tabela 10:** Indicadores de inovação por região (Fernandes e Côrtes, 1998).

Região	Pessoal graduado em P&D / Total de empregados		Investimento em P&D / faturamento total		Relacioname nto com universidade s e centros de pesquisa	P&D estrutura do na empresa	Executa atividade de P&D	Número de empresa s
	1990	1997	1995	1997	1997	1997	1997	
São Paulo	6,1%	8,2%	9,2%	8,9%	38,9%	20,0%	100,0%	41
ABCD	6,4%	31,2%	15,0%	20,0%	16,7%	41,7%	100,0%	13
Campinas	11,8%	10,2%	5,7%	7,4%	63,2%	35,0%	100,0%	21
S. J. dos Campos			8,9%	6,9%	62,5%	22,2%	100,0%	9
São Carlos	8,3%	11,8%	3,8%	3,7%	81,8%	25,0%	92,0%	16
Ribeirão Preto	6,3%	11,8%	3,3%	3,3%	42,9%	18,2%	100,0%	11
Média geral	6,9%	11,2%	6,9%	7,4%	48,4%	26,0%	99,0%	111

Para identificar as empresas de base tecnológica que farão parte da pesquisa serão utilizados os seguintes critérios:

- Empresas com atividades concentradas nas áreas de informática/software, eletrônica/telecomunicações, mecânica de precisão/automação, biotecnologia, equipamentos médico-hospitalares, química fina e novos materiais;
- Empresas que investem em P&D (mais de 5% do faturamento);
- Empresas que mantêm relações com universidades e/ou centros de pesquisa;
- Empresas com aplicação de conhecimento científico, domínio de técnicas complexas e trabalhos de alta qualificação técnica.

### 5.2.3 MAPEAMENTO DAS EMPRESAS

Com o objetivo de identificar as pequenas empresas do setor de base tecnológica da cidade de São Carlos, foi feita uma listagem de empresas (Anexo 4) a partir da consulta aos seguintes meios:

- **Internet** - utilizando-se como fonte as listagens dos sites abaixo:
  - Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos (Parqtec):  
[www.parqtec.com.br](http://www.parqtec.com.br);



➤ Ministério da Ciência e Tecnologia (Rede Brasil de Tecnologia):

[www.redebrasil.gov.br](http://www.redebrasil.gov.br);

- **Cento das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP)** - Diretoria Regional de São Carlos;
- **Prefeitura Municipal de São Carlos** - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável, Ciência e Tecnologia;
- **Revistas Especializadas** - Jornal da Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos (Technopolis - Edição Especial 2004);
- **Agência USP de Inovação** - Pólo de São Carlos;
- **Agência de Inovação Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).**

Inicialmente, foi feita uma listagem consultando apenas os dois sites apresentados acima (Parqtec e Rede Brasil), a CIESP e a Prefeitura de São Carlos. A partir disso, o pesquisador ainda continuou em busca da identificação de novas empresas do setor de base tecnológica da cidade. Porém sem muito sucesso, uma vez que a Revista Technopolis apresentava alguns dados já antigos e algumas das empresas ali apresentadas já haviam fechado; e, além disso, as agências de inovação tanto da USP quanto da UFSCar ainda estão em fase de estruturação, pois iniciaram suas atividades recentemente; assim não puderam contribuir tanto com a pesquisa. Inclusive, a Agência USP de Inovação - Pólo de São Carlos - solicitou a listagem do presente estudo, que acabou sendo passada pelo pesquisador.

Em virtude de todos esses fatos, houve poucas alterações da listagem inicial apresentada no Relatório Técnico N° 1 em relação à listagem apresentada no presente relatório.

#### **5.2.4 CONTATO COM AS EMPRESAS**

Depois de realizado o mapeamento das empresas, partiu-se para um primeiro contato com as mesmas, sendo este feito por meio de um telefonema inicial para que o pesquisador

pudesse confirmar alguns dados como: endereço da empresa, número de funcionários, proprietário(s), e-mail do(s) proprietários(s), e produtos/área de atuação da empresa. Além disso, durante esse telefonema o pesquisador também buscava confirmar o interesse de participação da empresa nessa pesquisa; e, por último, informar que o meio de realização da pesquisa seria a internet.

As principais complicações encontradas nessa fase foram: a dificuldade em falar diretamente com o proprietário das empresas, e a relutância dos funcionários (quando não era possível falar com o proprietário) e, até mesmo, dos próprios proprietários em passar qualquer tipo de informação sobre as empresas.

Das 99 empresas mapeadas (Anexo 4), só foi possível estabelecer contato com 79. Nas 20 restantes, 2 haviam encerrado as suas atividades e nas outras 18 empresas não foi possível estabelecer o contato inicial realizado por telefone, mesmo após várias tentativas em dias e horários diferentes.

Das 79 contatadas, 4 empresas foram cortadas do estudo por serem de médio porte, as quais possuem 304, 290, 160 e 310 funcionários, estando, portanto, fora do escopo de pesquisa estabelecido. Das 75 restantes, 5 empresas haviam se mudado de São Carlos, 2 não se interessaram em participar da pesquisa e 1 não poderia ser considerada como uma empresa de base tecnológica.

Assim, a carta para participação na pesquisa foi enviada para 67 das 99 empresas mapeadas.

A tabela 11 mostra todos os resultados obtidos nesta etapa de pesquisa.

**Tabela 11:** Contato Inicial com as Empresas

Situação	Número
Aceitaram participar da pesquisa	67
Sem contato	18
Mudaram-se de São Carlos	5
Médio porte	4
Não se interessaram em participar	2
Fecharam	2
Não é de base tecnológica	1
<b>TOTAL</b>	<b>99</b>

### 5.2.5 COLETA DE DADOS

Como já explicitado anteriormente, os questionários de pesquisa estavam disponibilizados no site do Grupo de Estudos Organizacionais da Pequena Empresa - GEOPE - ([www.prod.eesc.usp.br/geope/questionario/questionario.php](http://www.prod.eesc.usp.br/geope/questionario/questionario.php)). Assim, foi enviado um e-mail padrão (Anexo 3) para as 67 empresas que aceitaram participar da pesquisa, dando maiores esclarecimentos sobre a mesma a explicitando as instruções para preenchimento do questionário.

Dessa maneira, foi estabelecido um prazo de sete dias, a partir da data de envio do e-mail padrão, para que o responsável pela tomada de decisões na empresa respondesse ao questionário. Como todo o processo era feito instantaneamente via internet, o pesquisador acreditou que a utilização de um prazo maior acarretaria na perda do contato com o dirigente da empresa.

No transcorrer desse prazo, os primeiros questionários respondidos passaram a ficar armazenados na base de dados, também hospedada no site do GEOPE. Durante esses 7 dias, das 67 solicitações de respostas de questionário enviadas por e-mail, apenas 13 foram feitas. A partir de então, foram enviadas novas solicitações de resposta (e-mail padrão) dando mais 7 dias para as 56 empresas que ainda não haviam respondido ao questionário. Posteriormente, mais 6 respostas foram realizadas, chegando-se a um total de 19 respostas.

Por último, o pesquisador, em conjunto com a doutoranda Ana Cláudia Fernandes Terence, resolveram realizar uma segunda ligação telefônica para as 50 empresas que ainda não haviam respondido ao questionário a fim de descobrir se os mesmos realmente haviam recebido o e-mail com a solicitação de resposta; e, além disso, esclarecer possíveis dúvidas sobre a pesquisa, bem como confirmar a importância da colaboração de todos. Após essa nova etapa de telefonemas, mais 14 respostas foram feitas, totalizando 33 questionários respondidos. Vale ressaltar, ainda, que o pesquisador e a doutoranda enfrentaram, nessa segunda etapa de telefonemas, as mesmas dificuldades já apresentadas anteriormente. Por isso, foram necessárias várias ligações para que fosse possível falar diretamente com os proprietários-dirigentes das empresas, mas, mesmo assim, nem sempre foi possível realizar esse contato.

As tabelas 12 e 13 mostram os resultados obtidos na fase de coleta de dados.

**Tabela 12:** Coleta de Dados - Meio de Solicitação de Respostas

Situação	Quantidade
Responderam após o envio do primeiro e-mail	13
Responderam após o envio do segundo e-mail	6
Responderam após os telefonemas	14
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

**Tabela 13:** Coleta de Dados - Comparação Final

Situação	Quantidade
Empresas que responderam ao questionário	33
Empresas que não responderam ao questionário	34
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>

Analisando as tabelas acima, é possível notar que o presente estudo apresentou uma taxa de respostas em torno de 49,2 % da amostra (33 respostas em 67) de pequenas empresas do setor de base tecnológica. De acordo com Couper et. al. (1997), a média de taxa de

respostas obtidas por pesquisadores que realizam a metodologia *survey* por e-mail é de 42,6%; portanto, é possível concluir que a fase de coleta de dados foi satisfatória, pois a taxa de retorno do presente estudo está acima da média apresentada.

## **6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS**

### **6.1 AMOSTRA E ASPECTOS ANALISADOS**

A amostra aqui é do tipo não-probabilística por conveniência, visto que os participantes foram escolhidos por sua disponibilidade (FREITAS et. al., 2000). A taxa de respostas foi bastante expressiva visto que ficou acima da média de taxas da metodologia *survey* aplicada por e-mail, como já apresentado anteriormente.

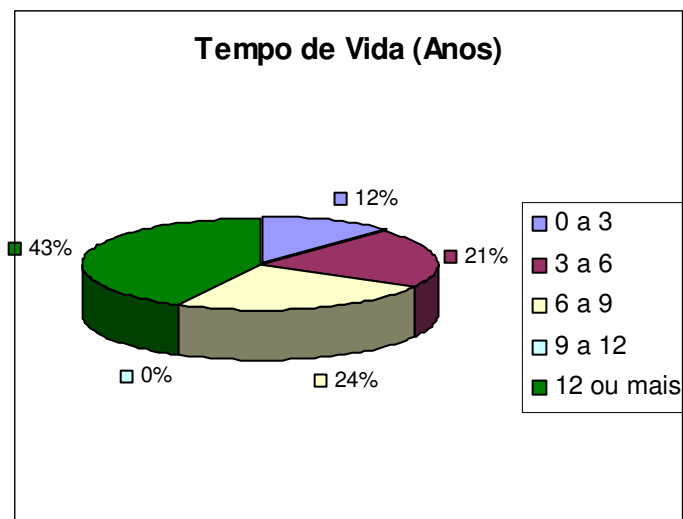
As pequenas empresas do setor de base tecnológica estudadas eram todas da cidade de São Carlos.

Os aspectos das empresas analisados são aqueles apresentados no questionário que se encontra no Anexo 1. Por meio das questões fechadas ali apresentadas, será feita uma análise quantitativa dos dados.

### **6.2 DADOS GERAIS E CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA**

Com as questões desta etapa, buscou-se uma caracterização mais completa da empresa com o intuito de estabelecer um panorama sobre temas relacionados a: tempo de vida das empresas, número de proprietários e escolaridade dos mesmos, faturamento, área de pesquisa e desenvolvimento, e criação da empresa.

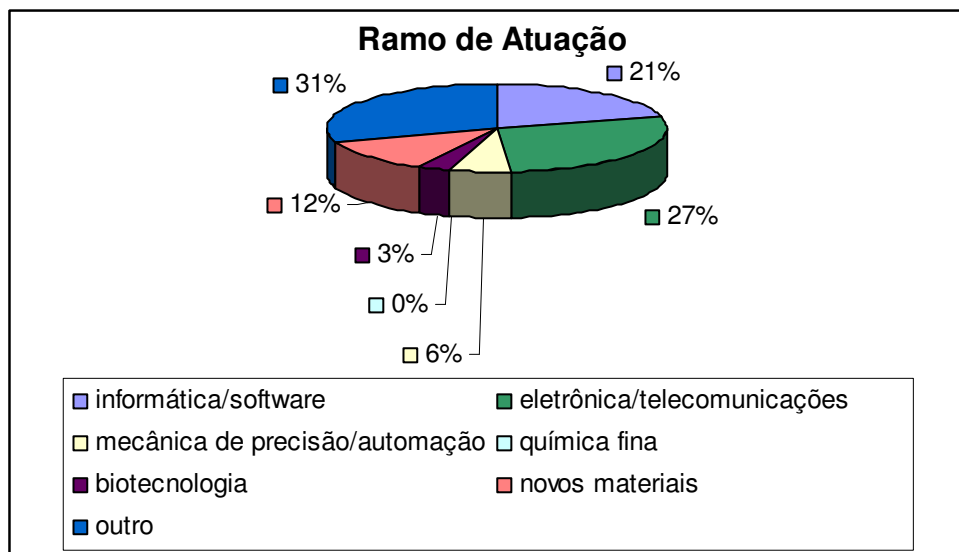
A partir da análise da questão 2 da primeira parte do questionário, foi possível estimar o tempo de vida das empresas, o que é um fator bastante importante tendo em vista o alto índice de mortalidade das pequenas empresas apresentado na revisão bibliográfica. Os resultados dessa análise podem ser vistos na figura 6.



**Figura 6:** Tempo de vida das empresas

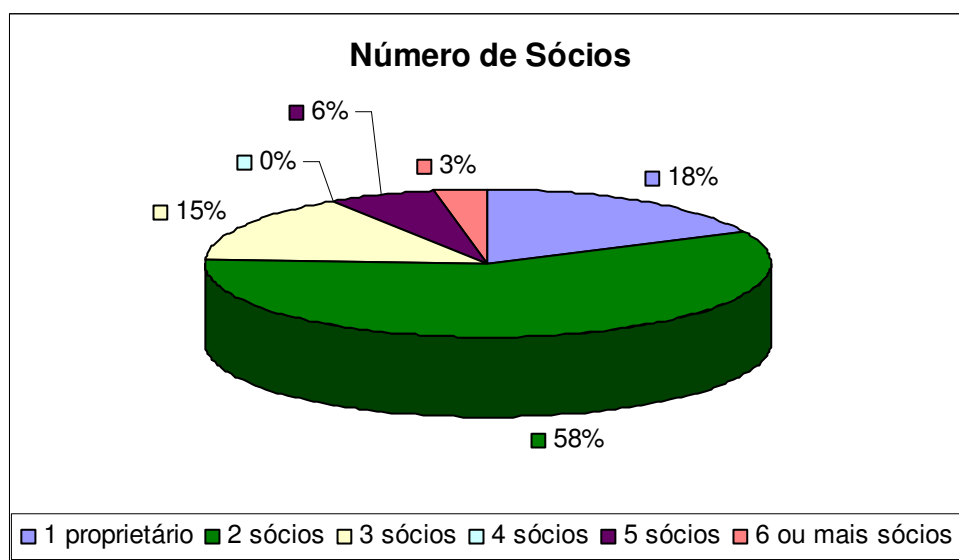
A partir da análise quantitativa dos dados apresentados na figura 6, é possível perceber que: 12% das empresas apresentam de 0 a 3 anos de vida, 21% de 3 a 6, 24% de 6 a 9, nenhuma está entre 9 e 12 anos de vida, e, por último, percebe-se que a maioria das empresas (43%) está com mais de 12 anos de vida. Além disso, essa mesma análise apontou que a média de tempo de vida das empresas pesquisadas é de 12 anos de vida. Tais fatos são surpreendentes, pois destacam a longevidade das pequenas empresas de base tecnológica da cidade de São Carlos e destoam em relação aos altos índices de mortalidade de empresas apresentados na revisão bibliográfica.

Por meio da questão 3, foi possível analisar o ramo de atuação das empresas, com destaque para a categoria “Outros”, que foi a mais citada nessa parte da pesquisa (31%). Dentre os ramos especificados dentro dessa categoria é possível destacar as áreas de: robótica, análises químicas, equipamentos científicos, tratamentos de resíduos, cerâmicas especiais, química ambiental, equipamentos odontológicos e médicos, e lasers. Além dessa, as outras categorias também citadas foram: informática/software, eletrônica/telecomunicações, mecânica de precisão/automação, biotecnologia, e novos materiais; com 21%, 27%, 6%, 3%, e 12%, respectivamente (figura 7).



**Figura 7:** Ramo de atuação das empresas

Já nas questões 4 e 5 foi possível conhecer um pouco melhor sobre o número de sócios da empresa e suas respectivas escolaridades. A figura 8 evidencia que na maioria dos empreendimentos há apenas 1 proprietário ou, no máximo, 2 sócios (18% e 58%, respectivamente). Na minoria dos casos existem 3 ou mais proprietários em uma mesma empresa.

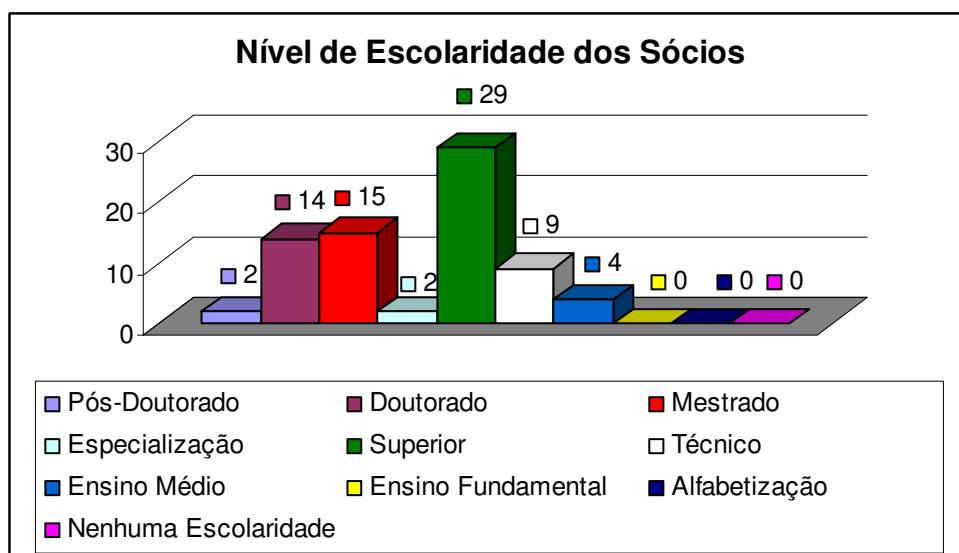


**Figura 8:** Número de sócios nas empresas

Em relação à questão 5, como já era de se esperar, em virtude de se tratar de empresas de base tecnológica que, por natureza, já apresentam forte ligação com instituições de ensino,

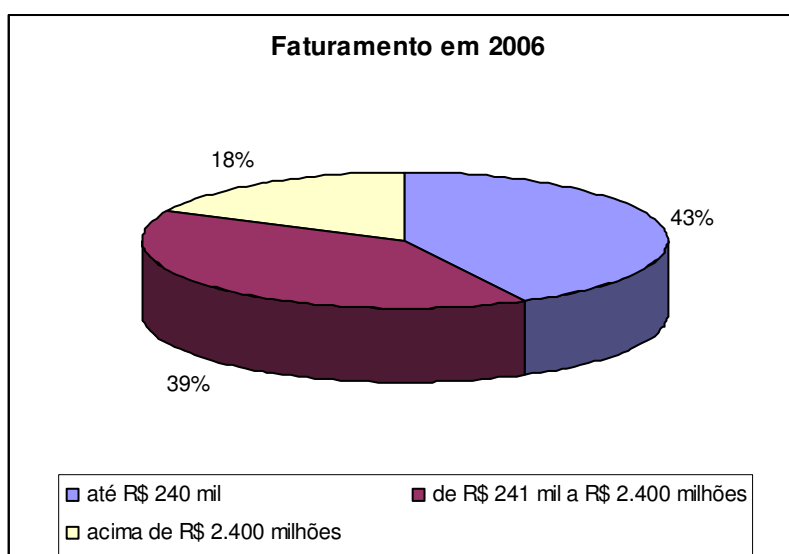


foi detectado um alto nível de escolaridade dos sócios envolvidos no negócio (figura 9). É importante ressaltar que o número de sócios total é maior do que 33 em razão de a maioria das empresas terem mais de um sócio.



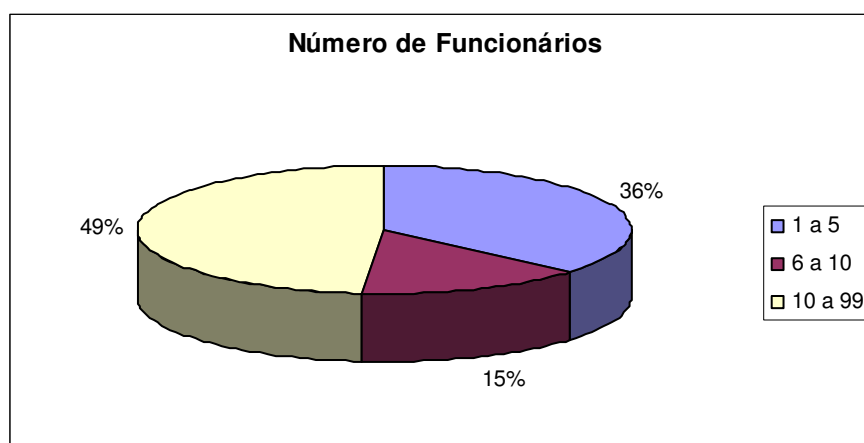
**Figura 9:** Nível de Escolaridade dos Sócios

Quanto ao faturamento apresentado em 2006, aspecto abordado pela questão 6, é possível constatar que 43% das empresas apresentaram um faturamento de até R\$ 240 mil, 39% apresentaram um faturamento entre R\$ 241 mil e R\$ 2.400 milhões, e 18% apresentaram um faturamento acima de R\$ 2.400 milhões (figura 10).



**Figura 10:** Faturamento em 2006

Já em relação ao número de funcionários da empresa, abordado na questão 7 do questionário, é possível identificar que a maioria das empresas emprega 10 ou mais funcionários (figura 11). Tal fato mostra como as empresas do setor de base tecnológica pesquisadas podem ser caracterizadas como, predominantemente, pequenas. A média obtida entre os empreendimentos foi de 17 funcionários, e, outro fato importante, foi descobrir que essas empresas geram, no total, 561 empregos diretos, o que evidência a importância sócio-econômica das micro e pequenas empresas no Brasil.

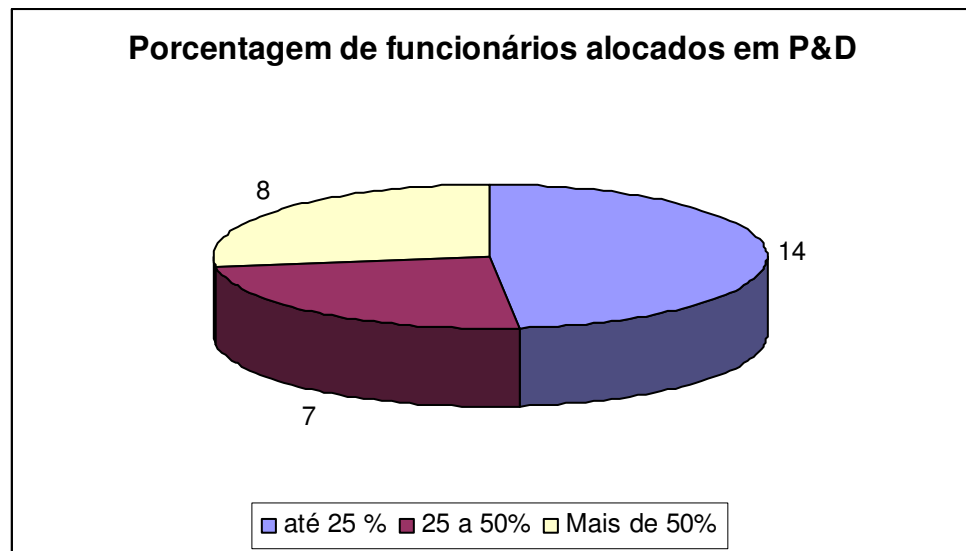


**Figura 11:** Número de Funcionários

Ainda nessa mesma questão, é feita uma análise sobre o número de funcionários alocados em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), o número de autônomos (bolsistas ou profissionais liberais alocados em projetos) ligados à empresa, e, por último, a porcentagem de funcionários com formação superior.

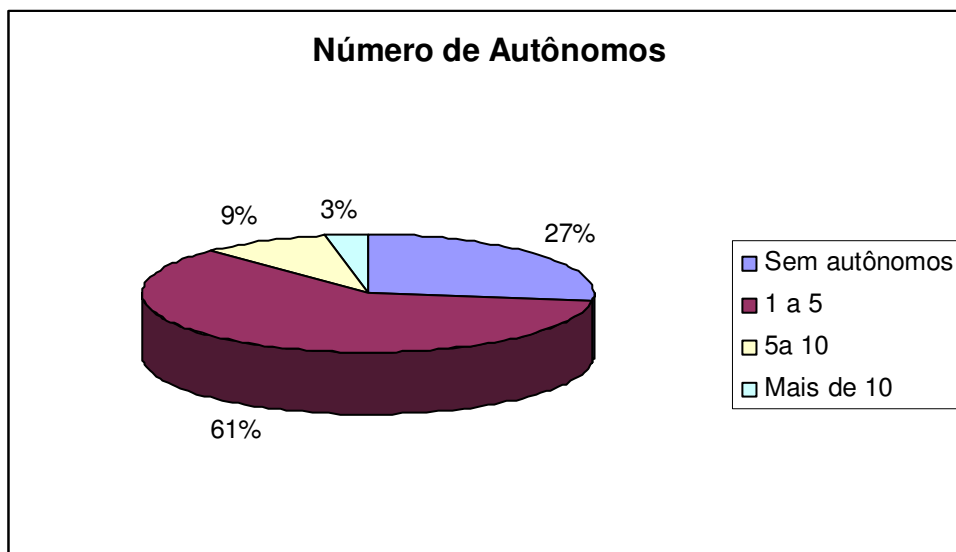
Em relação ao número de funcionários alocados integralmente em atividades de P&D, já era de se esperar que a porcentagem desse número em relação ao número total de funcionários fosse alta, justamente como indicado na figura 12. Nessa mesma figura é possível constatar que 14 empresas contam com até 25% do total de seus funcionários trabalhando em P&D, 7 empresas apresentam entre 25 e 50% dos funcionários trabalhando nessa área, e para 8 empresas esse número é de mais de 50%. Nessa análise, vale ressaltar que

duas empresas citaram que não contam com nenhum funcionário alocado integralmente em atividades de P&D, e, outras duas, alegaram que as suas atividades de P&D são totalmente realizadas por autônomos. Portanto, na figura 12 estão listadas apenas 29 das 33 empresas analisadas.



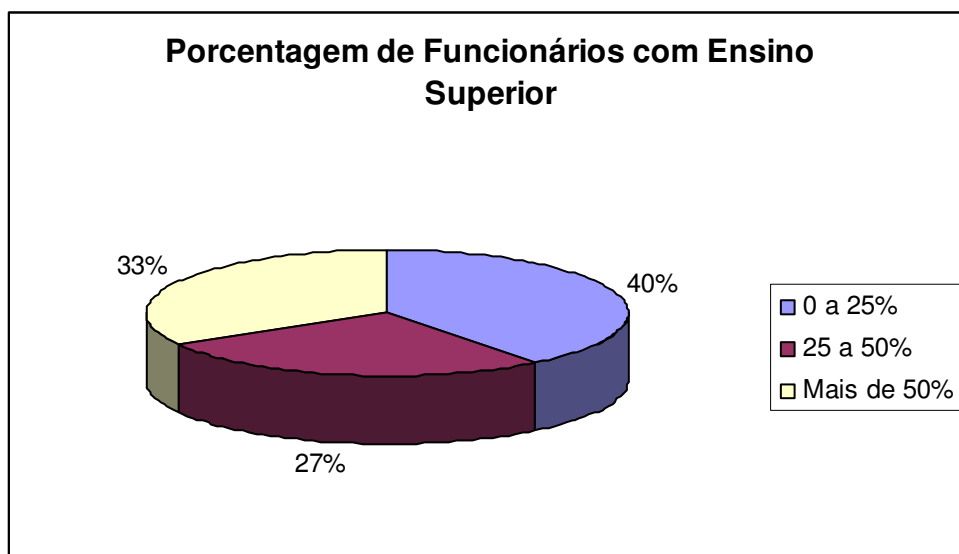
**Figura 12:** Porcentagem de Funcionários Alocados em P&D

No que tange ao número de autônomos, 61% das empresas alegaram que trabalham com um número entre 1 e 5 autônomos, 27% não trabalham com autônomos, 9% trabalham com 5 a 10 autônomos, e 3% trabalham com mais de 10 autônomos (figura 13). Esse grande número de funcionários autônomos se deve, também, à forte característica acadêmica da cidade de São Carlos, havendo um grande número de pesquisadores dispostos a trabalhar dessa maneira em parceria com empresas.



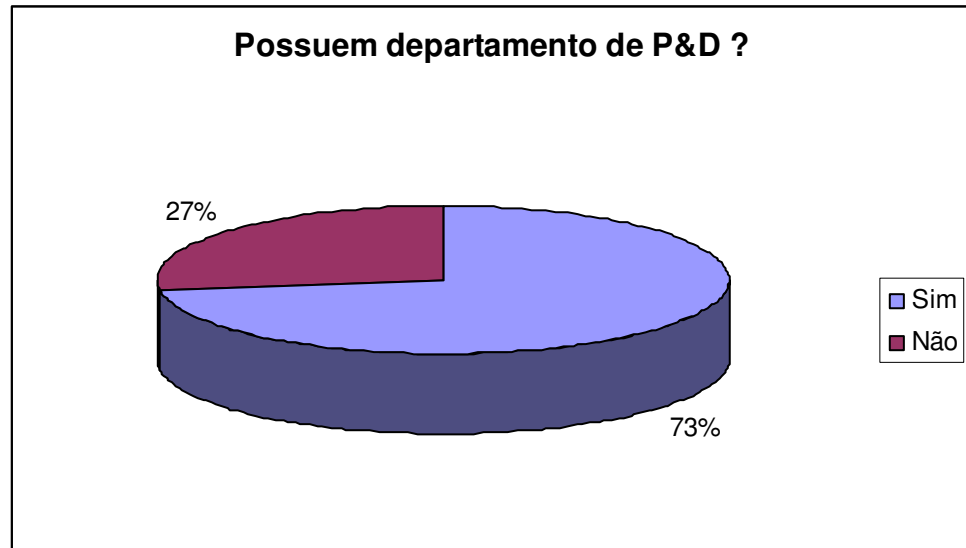
**Figura 13:** Número de Autônomos

Por último, a questão 7 ainda analisou a porcentagem de funcionários com formação superior. De acordo com a figura 14, até 25% dos funcionários possuem ensino superior em 40% das empresas analisadas, de 25 a 50 % dos funcionários possuem ensino superior em 27% das empresas, e mais de 50% de funcionários possuem ensino superior em 33% das empresas. Tal fato também era esperado em virtude de tratar-se de empresas de base tecnológica em uma cidade de forte cunho acadêmico.



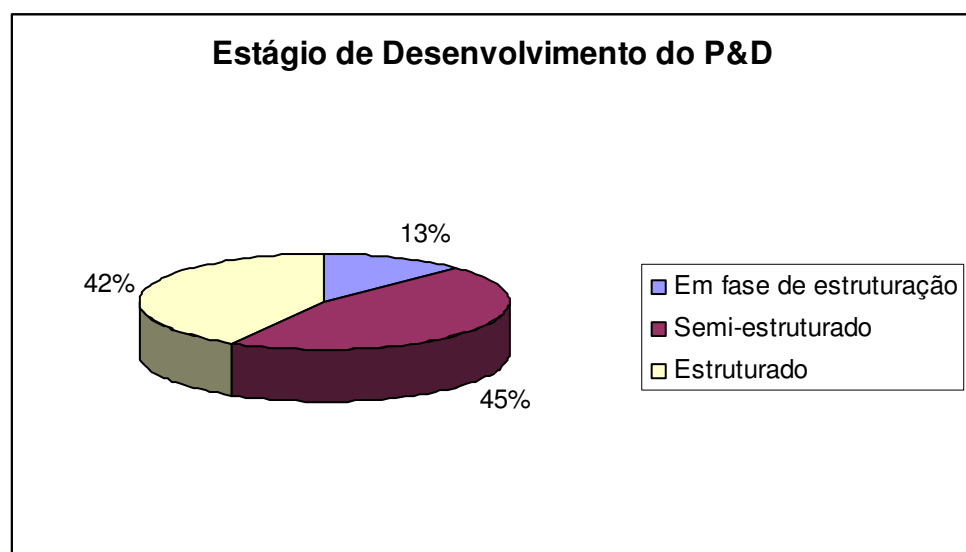
**Figura 14:** Porcentagem de Funcionários com Ensino Superior

A questão 8 procurou analisar se as empresas possuíam departamento de P&D e qual a sua fase estruturação. Nesse caso, constatou-se que 73% das empresas possuem um departamento de P&D, enquanto que 27% não possuem (figura 15).



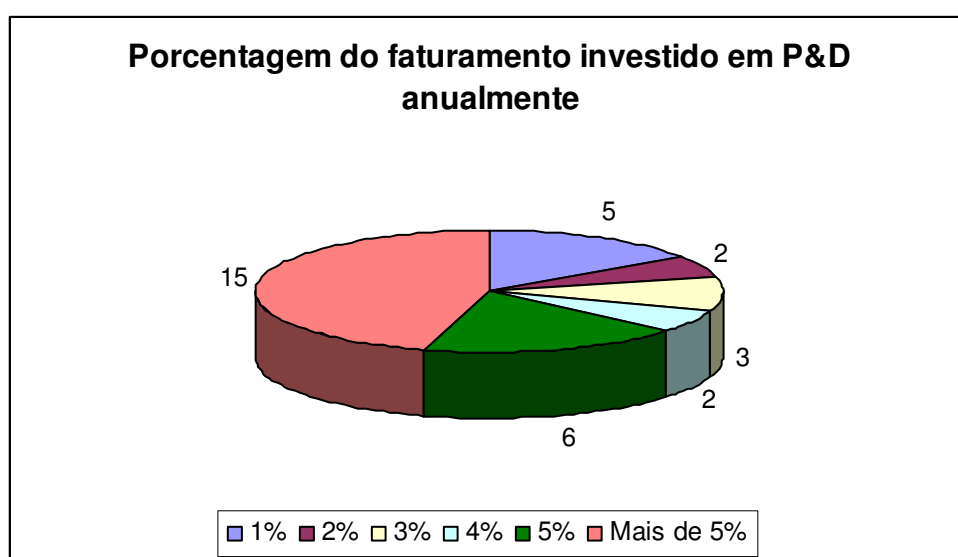
**Figura 15:** Empresas possuem departamento de P&D

Desses 73% de empresas que possuem o departamento, 13% apresentam o departamento em fase de estruturação, 45% apresentam o departamento semi-estruturado, e 42% apresentam o departamento totalmente estruturado (figura 16).



**Figura 16:** Estágio de desenvolvimento do departamento de P&D

O investimento anual realizado em P&D foi abordado na questão 9. Nesse caso, percebe-se, também, um alto investimento realizado pelas empresas em P&D anualmente. A partir da figura 17, é possível dizer que 5 empresas investem 1% de seu faturamento em P&D anualmente, 2 investem 2%, 3 investem 3%, 2 investem 4%, 6 investem 5%, e 15 investem mais de 5%, com valores variando de 8% a 80%. Esses dados só vêm a confirmar a caracterização que já foi explicitada anteriormente sobre as empresas de base tecnológica, que investem continuamente na área de P&D.

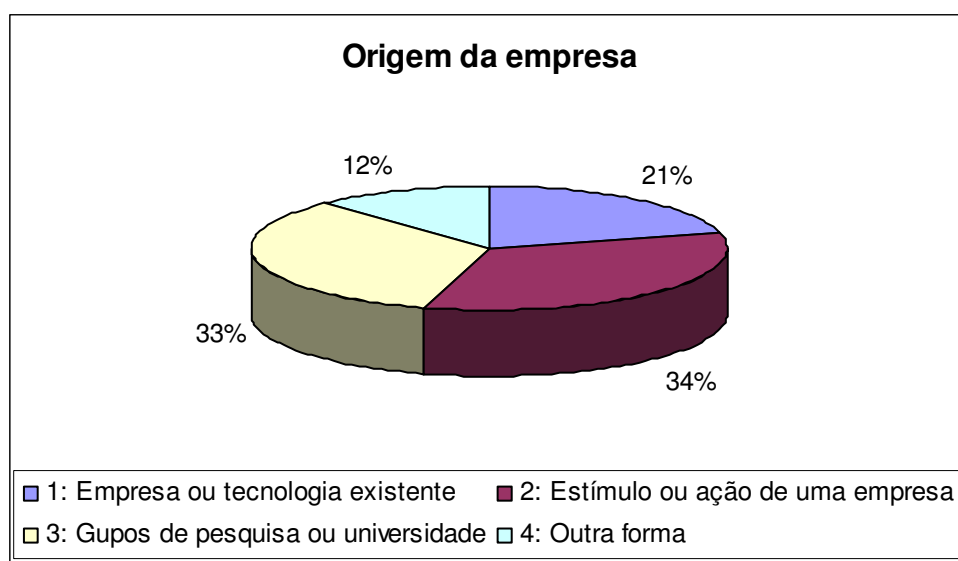


**Figura 17:** Porcentagem do faturamento investido em P&D anualmente

As variáveis apresentadas na figura 18, relacionadas a questão 10 - que tem o intuito de definir a maneira da qual se originaram as empresas -, têm os seguintes significados:

- 1: A empresa foi criada a partir de uma empresa e de uma tecnologia já existente;
- 2: A empresa foi criada a partir de um estímulo ou da ação de uma empresa, com o intuito de desenvolver um novo fornecedor ou criar uma nova empresa sob seu controle acionário e estrutura;
- 3: A empresa foi criada a partir de grupos de pesquisa e conhecimentos gerados de universidades ou instituições de pesquisa;
- 4: A empresa foi criada a partir de outra forma não citada no questionário.

A figura 18 mostra que 21% das empresas foram criadas a partir de uma empresa e de uma tecnologia já existente (variável 1 no gráfico da figura 18); 34% das empresas foram criadas a partir de um estímulo ou da ação de uma empresa, com o intuito de desenvolver um novo fornecedor ou criar uma nova empresa sob seu controle acionário e estrutura (variável 2 no gráfico da figura 18); 33% das empresas foram criadas a partir de grupos de pesquisa e conhecimentos gerados de universidades ou instituições de pesquisa (variável 3 no gráfico da figura 18); e 12% foram a criadas a partir de outras formas não contempladas no questionário (variável 4 no gráfico da figura 18), dentre as quais é possível citar: Programa PIPE, falta de oportunidades, vontade dos sócios em montar o seu próprio negócio, e produtos novos e de alta tecnologia não produzidos no Brasil.



**Figura 18:** Origem da empresa

Com a questão 11, procurou-se identificar algumas características da atuação dessas pequenas empresas no mercado. A partir da análise da análise da tabela 14, é possível notar que a maioria das empresas fabrica produtos ou serviços que demandam alto recurso tecnológico e também trabalha com um alto índice de tecnologia única. Em relação à utilização de desenvolvimento de tecnologias em centros de pesquisa ou universidades, a

maioria das empresas optou por não abordar esse assunto, tanto que 33% preferiram não identificar essa característica em relação à sua empresa.

A inovação foi identificada como uma forte característica das empresas de base tecnológica. Por isso, cerca de metade das empresas apresentaram altos índices de aprimoramento constante de processos produtivos.

Por último, como já era de se esperar, a maioria das empresas trabalha com alianças a fim de desenvolver novos produtos ou processos.

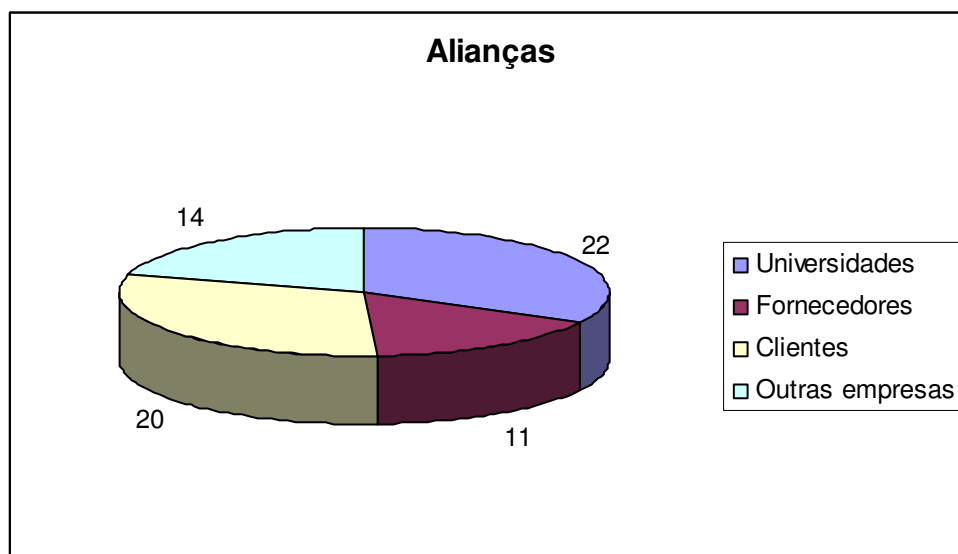
**Tabela 14:** Características de atuação

	Característica de Atuação					
	NI*	Muito Baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
Fabrica produtos ou serviços que demandam alto recurso tecnológico	6%	0%	21%	21%	30%	22%
Possui tecnologia única	12%	6%	24%	9%	27%	22%
Utiliza de tecnologias desenvolvidas por centros de pesquisa ou universidade	33%	21%	6%	12%	18%	10%
A inovação é um diferencial da empresa	3%	3%	12%	15%	18%	49%
Aprimora constantemente os processos de produção	12%	3%	9%	27%	21%	28%
Realiza alianças para desenvolver novos produtos ou processos ou incrementar os atuais	9%	15%	9%	12%	33%	22%

\* NI: Não Identificada

Ainda falando sobre alianças, a última parte dessa mesma questão buscava identificar quais os parceiros com os quais as empresas estabeleciam essas alianças. Por meio da figura 19, é possível notar que 22 empresas estabelecem alianças com universidades, 20 estabelecem alianças com seus próprios clientes, 14 com outras empresas, e 11 com fornecedores. Vale lembrar que nessa questão foi permitido que uma empresa marcasse mais de uma resposta, por isso a soma do número de empresas apresentadas na figura 19 é maior que do que o número de empresas pesquisadas.





**Figura 19:** Alianças

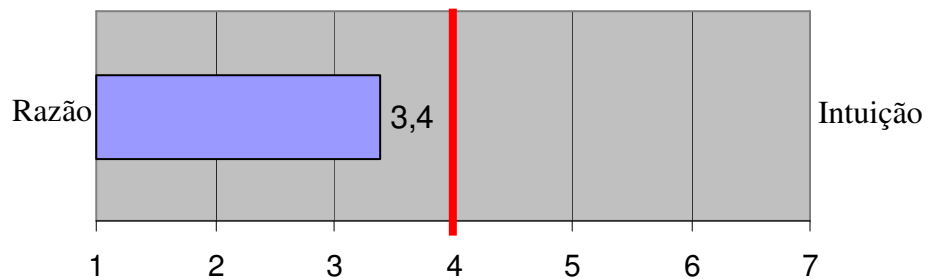
### 6.3 PROCESSO DE CRIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS

Essa parte do questionário foi utilizada a fim de que o pesquisador pudesse adquirir maiores informações sobre o processo de criação de estratégias da empresa, visando também contribuir para a pesquisa da doutoranda Ana Cláudia Fernandes Terence. Além disso, essa parte também busca uma contribuição acerca do planejamento operacional dos pequenos empreendimentos de base tecnológica de São Carlos.

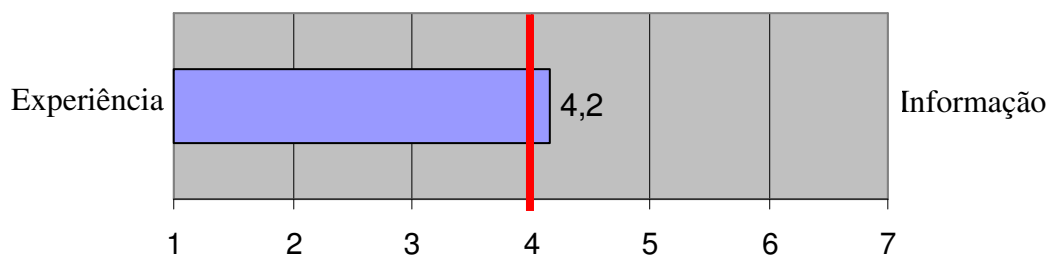
A questão 1 procurou definir como é dado o direcionamento estratégico da organização, buscando caracterizar essa orientação em relação à estratégias deliberadas ou emergentes. A figura 20 mostra que a orientação estratégica dos dirigentes está mais ligada à razão do que à intuição. Já a figura 21 evidencia que as empresas estão ligeiramente mais embasadas em informações concretas do que na experiência de seus dirigentes no processo decisório. Seguindo nessa mesma linha, a figura 22 também destaca que, ligeiramente, os dirigentes utilizam-se mais da análise de informações do que da criatividade. As figuras 23 e 24 demonstram o grande equilíbrio existente entre a antecipação dos acontecimentos e a reação aos fatos do cotidiano na definição estratégica da empresa. A figura 25 mostra que, na maioria das vezes, os dirigentes procuram uma interação maior entre a alta direção e os níveis

inferiores da empresa. Por último, a figura 26 aponta que as empresas estão mais ligadas a definição de objetivos gerais do que a detalhamentos mais aprofundados desses objetivos.

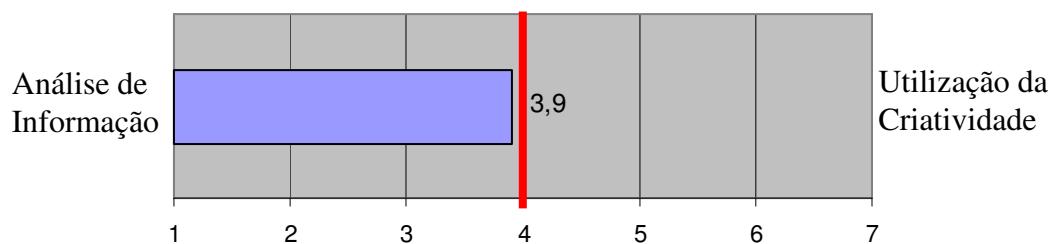
Em vista disso, é possível dizer que os resultados apresentados na questão 1 não permitem que se diga com certeza se as pequenas empresas de base tecnológica de São Carlos estão mais ligadas a uma estratégia do tipo deliberada ou a uma estratégia do tipo emergente, visto que, em geral, os dados acabaram ficando em torno da média apresentada (4).



**Figura 20:** Razão X Intuição



**Figura 21:** Experiência X Informação



**Figura 22:** Análise de Informação X Utilização da Criatividade

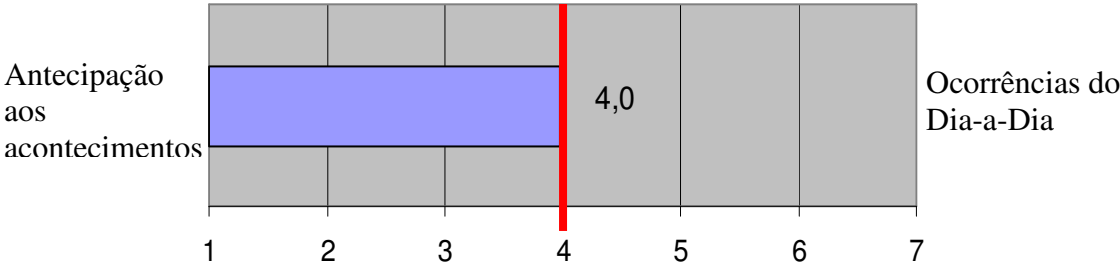


Figura 23: Antecipação aos acontecimentos X Ocorrências do Dia-a-Dia

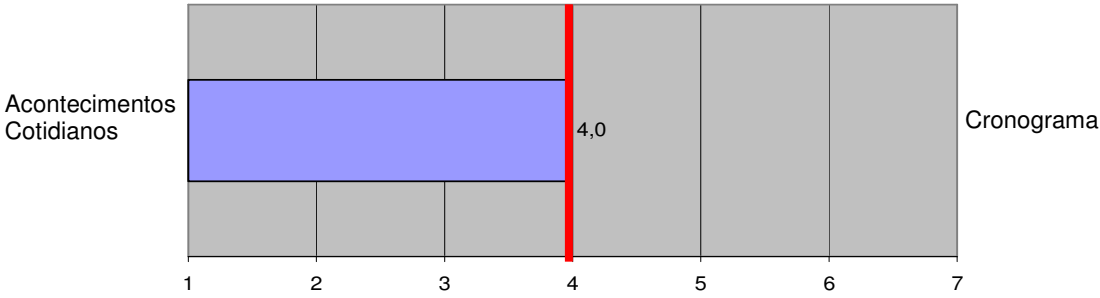


Figura 24: Definido de Acordo com Acontecimentos do Cotidiano X Definido de Acordo com um Cronograma

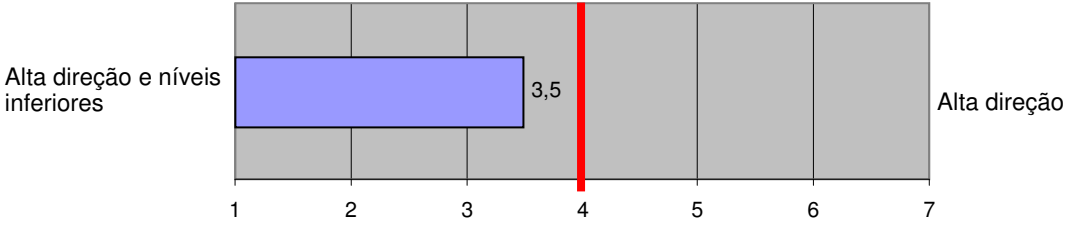
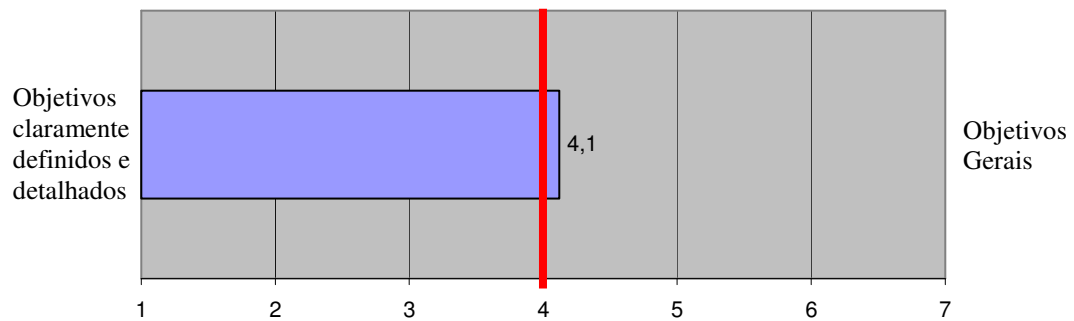
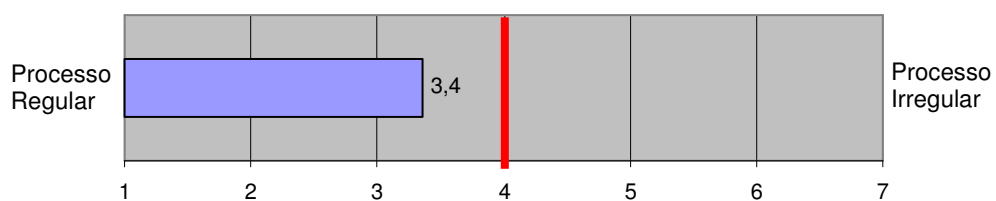


Figura 25: Interação entre Alta Direção e Níveis Inferiores X Decisão da Alta Direção

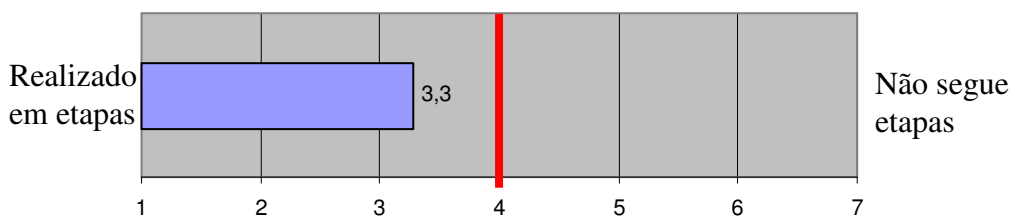


**Figura 26:** Objetivos claramente definidos e detalhados X Definição de objetivos gerais

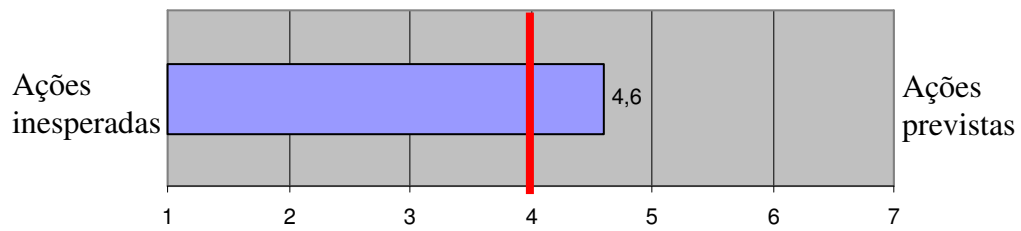
Na questão 2, o objetivo foi identificar o processo de definição da orientação principal (direcionamento) quanto ao futuro da organização. Nas figuras 27 e 28 é possível notar que, em sua maioria, o processo de criação de estratégias é regular, e realizado em etapas. Já nas figuras 29 e 30 constata-se que as empresas buscam realizar um planejamento formal, prevendo as ações que podem ser tomadas; porém, a alta flexibilidade apontada no setor de base tecnológica, em virtude de ser um ambiente dinâmico e cheio de inovações, deve dificultar todo esse processo (figura 31).



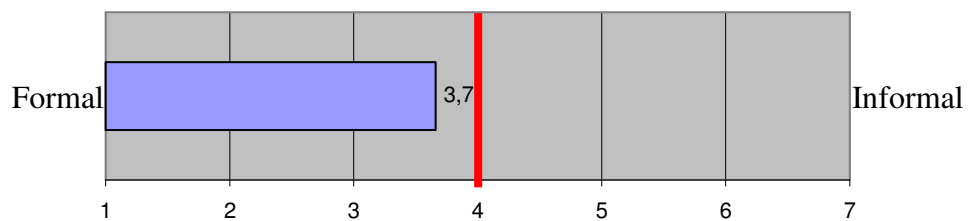
**Figura 27:** Processo regular X Processo irregular



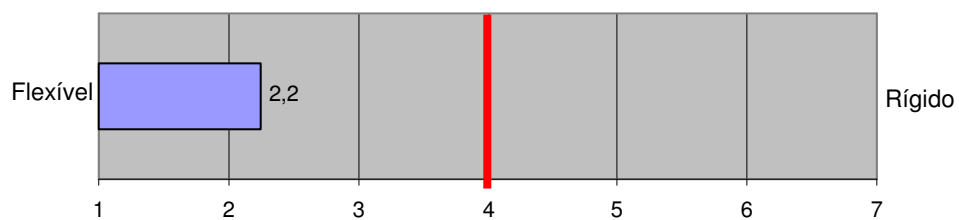
**Figura 28:** Realizado em etapas X Não segue etapas



**Figura 29:** Ações inesperadas X Ações previstas



**Figura 30:** Forma X Informal



**Figura 31:** Flexível X Rígido

A questão 3 aponta que 64% das empresas realizam planejamento formal, enquanto que 36% não realizam (figura 32). A partir da análise da questão 3.1 é possível definir o nível de sofisticação dos planejamento de longo e curto prazo, apenas daqueles 64% de empresas que declaram que realizam o planejamento formal (tabelas 15 e 16). Já a partir da questão 3.2,

é possível identificar o nível em que se encontra o planejamento informal dos 36% de empresas que alegaram não realizar o planejamento formal (tabelas 17 e 18).



**Figura 32:** Realizam planejamento formal

**Tabela 15:** Nível de complexidade do planejamento de longo prazo

Realiza o planejamento de <b>longo prazo</b> (estratégico). O planejamento é realizado a partir da identificação de oportunidades e ameaças de negócio, definição de objetivos e projetos (período médio de 3 anos), análise dos fatores externos (concorrentes, clientes, tecnologia, economia etc).				
Concordo totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo totalmente
28%	62%	5%	5%	0%

**Tabela 16:** Nível de complexidade do planejamento de curto prazo

Realiza o planejamento de <b>curto prazo</b> (operacional). O planejamento apresenta um plano de ação (anual, mensal ou semanal) voltado a ações específicas de produção, finanças, mercadologia entre outras.				
Concordo totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo totalmente
38%	62%	0%	0%	0%

**Tabela 17:** Planejamento informal 1

É desenvolvido com base na <b>intuição e experiência do dirigente</b> . Não é escrito, encontra-se na mente dos dirigentes e é de curto prazo. Está relacionado às condições atuais da empresa e do seu ambiente e aos objetivos dos seus dirigentes.				
Concordo totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo totalmente
17%	49%	17%	17%	0%

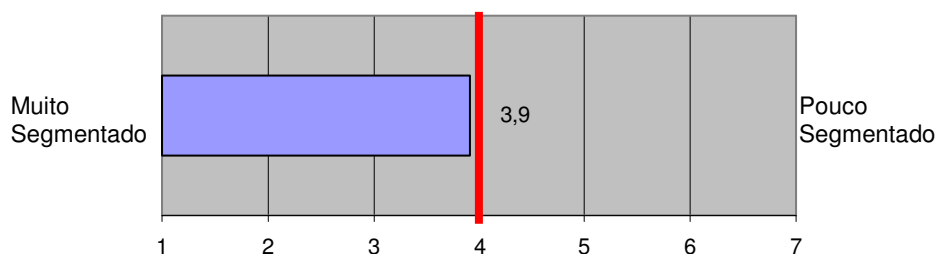
**Tabela 18:** Planejamento informal 2

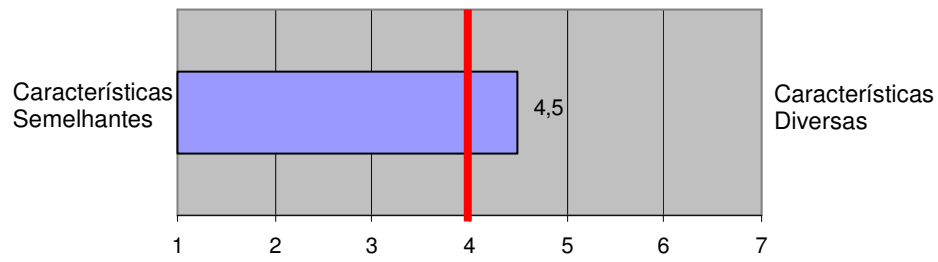
Não há planejamento mensurável na empresa				
Concordo totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo totalmente
8%	25%	25%	34%	8%

#### 6.4 ESPECIFICIDADES DE GESTÃO E MEDIDAS DE DESEMPENHO

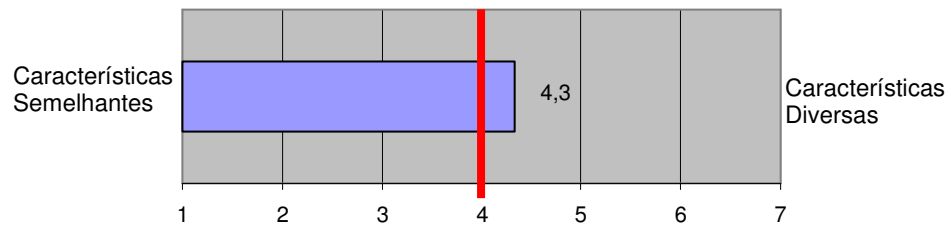
Essa última parte do questionário tinha o objetivo de mapear o desempenho da empresa, por meio da análise de dados referentes aos últimos três anos. Além disso, também buscava determinar algumas informações sobre o ambiente das pequenas empresas de base tecnológica, bem como definir a postura e a personalidade do dirigente estrategista das mesmas.

A questão 1 está relacionada a uma caracterização do ambiente organizacional no qual estão inseridos os empreendimentos. A partir da figura 33 é possível notar um forte equilíbrio quanto à segmentação do ambiente organizacional. Já por meio das figuras 34 e 35, constata-se que, em geral, os clientes e os concorrentes existentes nesse ambiente apresentam características diversas. Por último, as figuras 36, 37, e 38 evidenciam que essas empresas estão em um ambiente dinâmico, com mudanças rápidas e imprevisíveis; mas que, apesar disso, também apresenta muitas oportunidades.

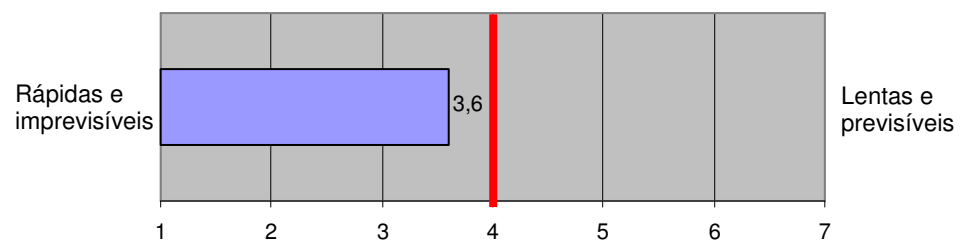
**Figura 33:** Segmentação do ambiente organizacional



**Figura 34:** Características dos clientes

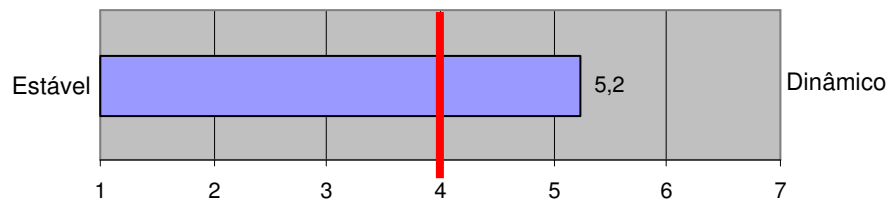


**Figura 35:** Características dos concorrentes

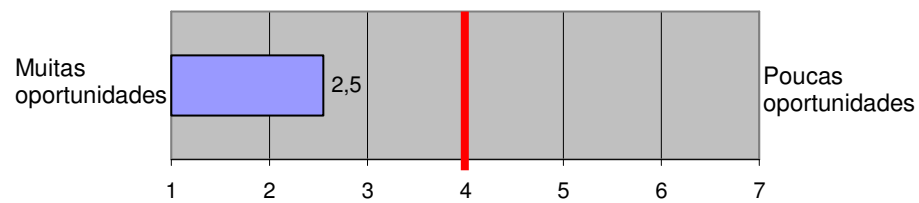


**Figura 36:** Mudanças no ambiente



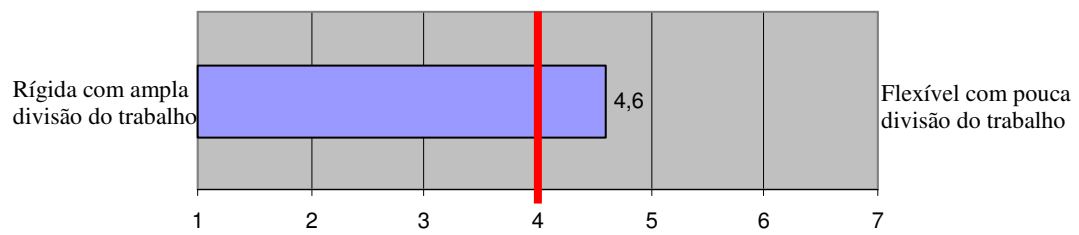


**Figura 37:** Estável X Dinâmico

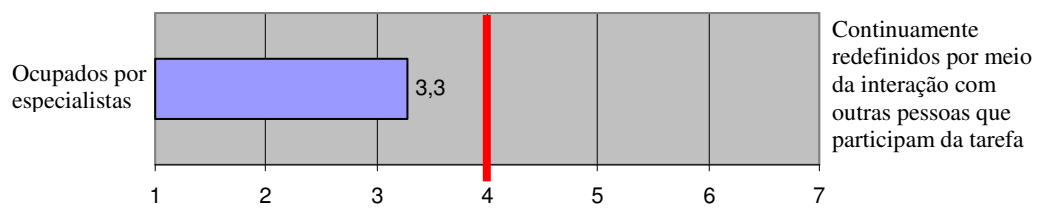


**Figura 38:** Oportunidades no ambiente

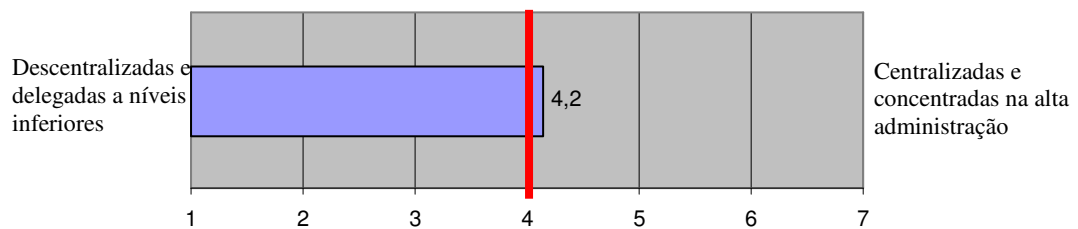
A questão 2 está mais voltada a identificar algumas características da própria organização. Na figura 38 nota-se que o ambiente das empresas analisadas está mais ligado à flexibilidade e com pouca divisão do trabalho. Já a figura 39 permite dizer que, na maioria das vezes, os cargos são ocupados por especialistas. Percebe-se, ainda, que as decisões são ligeiramente centralizadas e concentradas na alta administração (figura 40). A figura 41 aponta que essas empresas estão mais ligadas a meios de comunicação informais, e a figura 42 aponta que as tarefas da organização podem ser consideradas como: variadas, não rotineiras, e flexíveis.



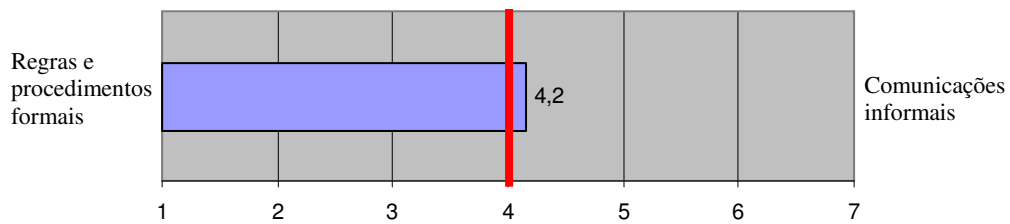
**Figura 39:** Rígida com ampla divisão do trabalho X Flexível com pouca divisão do trabalho



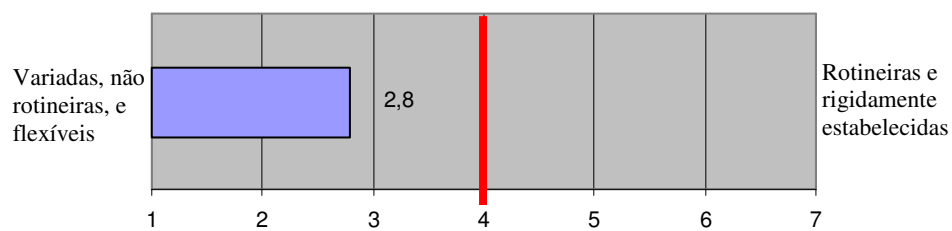
**Figura 40:** Cargos



**Figura 41:** Decisões



**Figura 42:** Regras e procedimentos formais X Comunicações informais



**Figura 43:** Tarefas

O nível de influência que certas variáveis ambientais exercem na definição do direcionamento futuro da empresa foi abordado na questão 3, e seus resultados aparecem na tabela 19. Nota-se que o desenvolvimento tecnológico, as condições econômicas, as ações dos concorrentes, e as características dos clientes são as variáveis que influem mais consideravelmente no direcionamento dos empreendimentos.

**Tabela 19:** Nível de influência de variáveis ambientais no direcionamento futuro da empresa

	Não Identificado	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
<b>Desenvolvimento tecnológico</b>	0%	0%	3%	9%	40%	48%
<b>Condições políticas</b>	12%	28%	21%	15%	21%	3%
<b>Condições econômicas</b>	0%	9%	12%	28%	30%	21%
<b>Condições do meio-ambiente</b>	15%	28%	18%	9%	12%	18%
<b>Condições sócio-culturais da população</b>	18%	12%	40%	9%	15%	6%
<b>Ações dos concorrentes</b>	6%	12%	27%	22%	27%	6%
<b>Características dos fornecedores</b>	9%	12%	27%	27%	25%	0%
<b>Características dos clientes</b>	6%	3%	6%	15%	42%	28%
<b>Atuação de órgãos reguladores</b>	24%	10%	15%	15%	24%	12%

A questão 4 foi utilizada a fim de descrever a personalidade e a postura do dirigente estrategista. Segundo Pitcher apud Mintzberg et al. (2006), existem três tipos de personalidades predominantes entre os dirigentes das empresas: o artista, o artesão, e o tecnocrata, cujas características podem ser vistas na tabela 20. Ainda nessa mesma tabela, demonstra-se que há um equilíbrio muito grande entre os três tipos, com uma ligeira predominância da postura tecnocrata.

**Tabela 20:** Personalidade e postura do dirigente estrategista

	<b>Artista</b>	<b>Artesão</b>	<b>Tecnocrata</b>
	Ousado	Responsável	Aplicado
	3,7	4,4	4,4
	Emotivo	Estável	Determinado
	2,8	3,5	4,4
	Imaginativo	Previsível	Eficiente
	3,9	2,9	3,8
	Visionário	Equilibrado	Cerebral (racional)
	3,5	3,7	4,0
	Empreendedor	Realista	Exigentes
	4,2	4,1	3,8
	Intuitivo	Justo	Detalhista
	3,8	4,0	3,6
<b>Média TOTAL</b>	<b>3,7</b>	<b>3,8</b>	<b>4,0</b>

A questão 5 abordou a taxas de crescimento de vendas atingidas pelas empresas nos últimos três anos. A partir de uma análise mais geral, nota-se que o setor de base tecnológica

de São Carlos está passando por uma fase bastante positiva, visto que as médias das taxas de crescimento de vendas dos anos de 2004, 2005 e 2006 foram, respectivamente, 46,7%, 31,1%, e 52,8%. Assim, a taxa média de crescimento desses três anos obtida foi de 43,5%. Vale ressaltar que uma das 33 empresas analisadas não ofereceu nenhuma informação sobre suas taxas de crescimento em vendas para nenhum dos três anos abordados. Além disso, também houve outra empresa que não tinha histórico para fornecer algum tipo de informação sobre a sua taxa de crescimento de vendas do ano de 2004; porém, a mesma informou esses dados para os outros dois anos.

Por último, também com o intuito de analisar o desempenho dos empreendimentos pesquisados, a questão 6 abordou um tema bastante característico das empresas de base tecnológica: o lançamento e/ou aperfeiçoamento de produtos. A tabela 21 demonstra que 24,2% lançaram ou aperfeiçoaram entre 1 e 3 produtos, 42,4% entre 3 e 6 produtos, e 33,4% mais de 6 produtos, com uma amplitude que variou de 8 a 90 lançamentos e aperfeiçoamentos.

**Tabela 21:** Lançamento e Aperfeiçoamento de produtos

Lançamento e aperfeiçoamento de novos produtos	
1 a 3 produtos	24,2%
3 a 6 produtos	42,4%
Mais de 6 produtos	33,4%

## 6.5 ANÁLISE COMPARATIVA: PLANEJAMENTO E DESEMPENHO

A partir desses dados, também é possível realizar uma análise comparativa entre o nível de planejamento (estratégico e operacional) das empresas (Questão 3 - Parte B) e o desempenho obtido pelas mesmas, utilizando como indicadores as taxas de crescimento de vendas e o número de lançamentos ou aperfeiçoamento de produtos (Questões 5 e 6 - Parte C).

Primeiramente foi feita uma análise das taxas de crescimento de vendas e do número de lançamento ou aperfeiçoamento de produtos entre as empresas que alegaram que realizam planejamento formal, em comparação com aquelas que não realizam planejamento formal (tabelas 22 e 23, e figura 43). Na tabela 22 é possível notar que as taxas de crescimento em vendas para os anos de 2004, 2005, e 2006 são superiores para as empresas que fazem planejamento formal em relação às aquelas que não fazem. Nesse caso, é importante dizer que por meio de uma análise mais detalhada dos dados das empresas que não fazem planejamento formal, foi possível notar que uma das taxas de crescimento apontadas para o ano de 2006 foi extremamente alta (400%). Da mesma maneira, realizando uma análise mais detalhada dos dados apresentados para a taxa de crescimento em vendas no ano de 2004 para as empresas que fazem o planejamento formal, também foi encontrado outra taxa de crescimento extremamente discrepante (1000%).

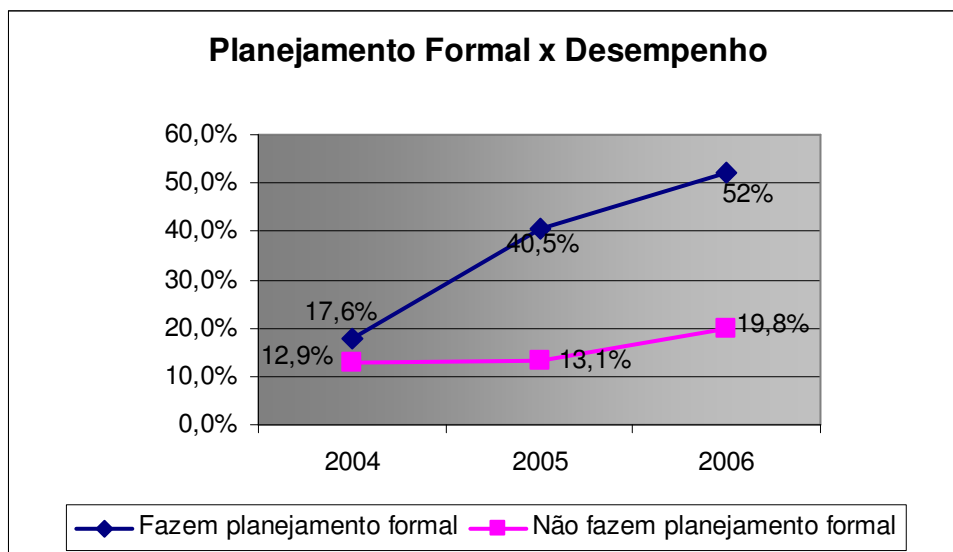
Dados tão divergentes quanto esses poderiam provocar uma distorção das médias de taxas de crescimento em vendas determinadas, deturpando a análise dos resultados. Por isso, optou-se por excluir os mesmos a fim de conferir maior precisão à análise.

**Tabela 22:** Planejamento formal X Taxa de crescimento em vendas

	2004	2005	2006
<b>Fazem planejamento formal</b>	17,6%	40,5%	52%
<b>Não fazem planejamento formal</b>	12,9%	13,1%	19,8%

**Tabela 23:** Planejamento formal X Número médio de lançamento/aperfeiçoamento de produtos

	Número médio de lançamento e aperfeiçoamento de produtos
<b>Fazem planejamento formal</b>	21
<b>Não fazem planejamento formal</b>	8



**Figura 44:** Planejamento formal X Desempenho

Em relação ao número médio de lançamentos e aperfeiçoamentos de produtos, constatou-se que as empresas que fazem planejamento formal apresentam um desempenho bastante superior (21) em relação às que não fazem (8).

Adicionalmente, como já comentado na seção 2.2.3 do presente relatório, também será utilizada uma comparação entre três níveis de planejamento (não há planejamento, planejamento moderadamente sofisticado, planejamento sofisticado) e o desempenho das pequenas empresas de base tecnológica. Nesse caso, as empresas que responderam “concordo totalmente” na questão 3.1 (longo prazo) foram consideradas como empresas com planejamento sofisticado. Já as empresas que responderam a alternativa “concordo”, foram classificadas como empresas com planejamento moderadamente sofisticado. Vale ressaltar que duas (9,5%) das 21 empresas que alegaram realizar planejamento formal, não trabalham com o planejamento de longo prazo, mas sim apenas com o de curto prazo. Isso pode ser verificado pelo fato de uma empresa ter respondido a alternativa “neutro” e a outra a alternativa “discordo” nessa mesma pergunta.

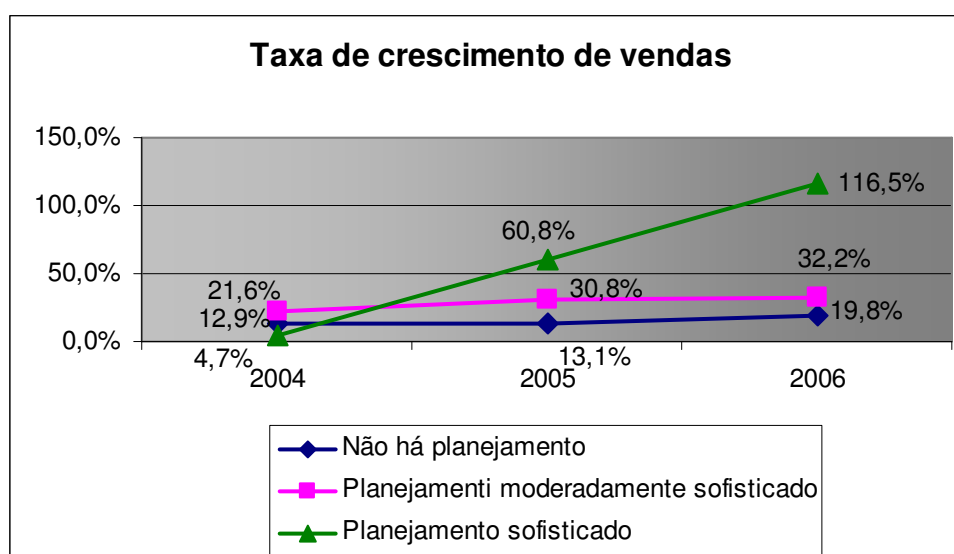
A tabela 24 e a figura 43 demonstram que há um crescimento da taxa de crescimento de vendas à medida que se aumenta o nível de sofisticação do planejamento. Porém, há uma

exceção a essa vertente em relação à taxa de crescimento para empresas com planejamento sofisticado apresentada no ano de 2004.

Utilizando a tabela 25, é possível fazer uma análise sobre a relação existente entre os três níveis de sofisticação do planejamento e o número médio de lançamentos e aperfeiçoamentos de produtos. Nesse caso, nota-se uma influência positiva da realização do planejamento formal propriamente dito no número médio de lançamentos e aperfeiçoamentos de produtos; porém, no que tange ao grau de sofisticação do planejamento, não foi possível determinar influências significantes do planejamento nesse indicador.

**Tabela 24:** Três níveis de planejamento X Taxa de crescimento em vendas

	Taxa de Crescimento de Vendas		
	2004	2005	2006
<b>Não há planejamento</b>	12,9%	13,1%	19,8%
<b>Planejamento Moderadamente Sofisticado</b>	21,6%	30,8%	32,2%
<b>Planejamento Sofisticado</b>	4,7%	60,8%	116,5%



**Figura 45:** Três níveis de planejamento X Taxa de crescimento em vendas



**Tabela 25:** Três níveis de planejamento X Número médio de lançamento/aperfeiçoamento de produtos

	Número médio de lançamentos e aperfeiçoamentos de produtos
Não há planejamento	8
Planejamento Moderadamente Sofisticado	22
Planejamento Sofisticado	16

Por último, vale ressaltar que todas as empresas que alegaram que realizam o planejamento formal, também alegaram que realizam o planejamento operacional (curto prazo). Portanto, as análises para a relação entre o planejamento operacional e o desempenho das pequenas empresas são as mesmas já feitas a partir dos resultados das tabelas 22 e 23, e da figura 43.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do confronto entre o referencial teórico e os resultados obtidos no trabalho de campo, confirma-se a importância das pequenas empresas no ambiente sócio-econômico, principalmente no micro ambiente da cidade de São Carlos, onde esses empreendimentos estão, certamente, entre os maiores geradores de emprego e renda para a população.

Além disso, também se confirma a caracterização das empresas de base tecnológica abordada pela presente pesquisa, e a forte capacidade da cidade de São Carlos em abrigar organizações desse setor, em virtude da existência de universidades altamente voltadas à tecnologia e, ainda, da presença de incubadoras de empresa que oferecem o apoio necessário a esses empreendimentos.

Dessa maneira, como já era de se esperar, as EBT estudadas têm uma identidade bastante característica, pois estão ligadas a: inovação, tecnologia, criação de novos produtos, investimento em P&D, parcerias com universidades, e a um alto grau de escolaridade de seus funcionários, principalmente nos de alta direção.

Essas características peculiares das EBT também fazem com que elas se distanciem um pouco das especificidades das pequenas empresas apresentadas na revisão bibliográfica, uma vez que as 33 empresas analisadas apresentam alta longevidade, atingindo uma média de tempo de vida de 12 anos, o que contrasta com o alto índice de mortalidade de pequenas empresas apresentado anteriormente.

É provável que essa distinção apresentada pelas EBT ocorra, principalmente, em razão dos seguintes fatores:

- A alta escolaridade dos dirigentes das EBT, bem como o conseqüente conhecimento técnico que os mesmos têm em relação aos seus próprios produtos diminuem algumas deficiências na gestão do empreendimento, principalmente relacionadas ao lançamento e aperfeiçoamento de produtos e à busca por apoio e políticas de incentivo;

- Em geral essas empresas contam com mais de um sócio, buscando aliar o que cada pessoa tem de melhor a oferecer ao empreendimento: conhecimento técnico (professores e pesquisadores das universidades e centros de pesquisa) e experiência administrativa;
- As EBT trabalham em nichos de mercado muito dinâmicos, por isso não sofrem pressão de grandes empresas uma vez que na maioria dos casos não concorrem diretamente com elas.

Em relação aos planejamentos estratégico e operacional, é possível dizer que a maioria dos dirigentes das pequenas empresas realiza ambos os planejamentos, visto que 21 das 33 empresas pesquisadas alegaram que trabalham com um planejamento formal.

Além disso, por meio de uma análise da tabela 17 constatou-se que, mesmo aqueles empreendimentos que alegaram que não realizam planejamento formal, concordam com a existência de um planejamento informal baseado na intuição e na experiência do dirigente e que se encontra na cabeça do mesmo. Já na tabela 18, percebe-se que a maioria dos dirigentes não concorda com a inexistência de algum tipo de planejamento mensurável na sua própria empresa.

Dessa forma, a partir dos argumentos apresentados acima, fica bem claro que o planejamento é considerado como um fator importante para os dirigentes das pequenas empresas, mesmo entre aqueles que não realizam o planejamento formal.

Também vale ressaltar que duas das 21 empresas que alegaram realizar o planejamento formal, não realizam o planejamento de longo prazo. Tal fato vem a confirmar o fato de que alguns dirigentes de pequenas empresas ainda estão mais ligados à realização apenas do planejamento operacional, esquecendo-se de alinhá-lo aos objetivos estratégicos (importantes a longo prazo), como já foi apresentado no referencial teórico.

Essa grande importância atribuída aos planejamentos estratégico e operacional pelos dirigentes das pequenas empresas de base tecnológica de São Carlos também contrasta com a caracterização explicitada sobre pequenas empresas na revisão bibliográfica. É possível dizer que a alta volatilidade desse setor, caracterizada pela alta inovação e tecnologia apresentada nesse ambiente, bem como a alta escolaridade dos dirigentes, faz com que os proprietários dessas empresas dêem mais atenção a questões voltadas ao planejamento do que em relação a outros setores.

No que tange à influência dos planejamento estratégico e operacional no desempenho das pequenas empresas do setor de base tecnológica de São Carlos, é possível dizer que tanto o planejamento estratégico quanto o operacional causam influências positivas no desempenho desses empreendimentos em relação à taxa de crescimento de vendas dos mesmos.

Tais argumentos podem ser embasados no fato de que há um aumento da taxa média de crescimento de vendas das empresas para os últimos três anos à medida que se aumenta o grau de sofisticação do planejamento (tabela 26). Em relação ao planejamento operacional, essa relação positiva é comprovada por meio da análise da tabela 22 (vide último parágrafo da seção 6.2.4).

**Tabela 26:** Grau de sofisticação do planejamento X Taxa média de crescimento de vendas dos últimos três anos

	Taxa média de crescimento de vendas para os últimos três anos
<b>Não há planejamento</b>	15,3%
<b>Planejamento Moderadamente Sofisticado</b>	28,2%
<b>Planejamento Sofisticado</b>	60,7%

OBS: médias feitas a partir dos dados da tabela 24

Já em relação à influência dos planejamento estratégico e operacional sobre o número de lançamentos e aperfeiçoamentos de produtos, nota-se que o planejamento operacional causa um impacto positivo nesse indicador, portanto pode-se dizer que a realização do planejamento operacional melhora o desempenho das pequenas empresas do setor de base

tecnológica de São Carlos em relação ao número de lançamentos e aperfeiçoamentos de produtos, como comprovado na tabela 23 (vide último parágrafo da seção 6.2.4). Porém, não foram observados resultados conclusivos em relação à influência do grau de sofisticação do planejamento estratégico na melhora do desempenho dos empreendimentos em relação ao lançamento e aperfeiçoamento de produtos, como observado na tabela 25.

## **7.1 CONTRIBUIÇÕES E LIMITAÇÕES**

Os resultados obtidos no presente estudo fornecem um panorama geral sobre a situação dos pequenos empreendimentos de base tecnológica da cidade de São Carlos e servem como direcionadores para trabalhos futuros de caráter mais aprofundado, buscando identificar de forma mais completa tanto o processo de criação de estratégias desses empreendimentos, quanto o perfil dos dirigentes que controlam essas organizações ( pesquisas de doutorado por integrantes do GEOPE).

Além disso, esse projeto também tem o intuito de contribuir para a gestão de pequenas empresas de base tecnológica e servir como fonte de informação e de apoio para: as universidades da cidade de São Carlos, para as incubadoras de empresa também situadas na cidade e, em especial, para a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável, Ciência e Tecnologia (Prefeitura de São Carlos) e para o CIESP (Centro de Indústrias do Estado de São Paulo), que necessitam de respaldo para que possam promover ações destinadas às EBT. Dessa maneira, será possível desenvolver ainda mais o forte potencial da cidade de São Carlos em abrigá-las, bem como contribuir para o desenvolvimento desses empreendimentos.

Este estudo também está colaborando com o trabalho de doutorado em andamento de Ana Cláudia Fernandes Terence, que visa estudar o planejamento estratégico em pequenas empresas do setor de base tecnológica de São Carlos. Além de servir como uma forma de

enriquecimento para os outros trabalhos realizados pelos integrantes do Grupo de Estudos Organizacionais da Pequena empresa (GEOPE) como um todo.

Por último, é possível dizer que a maior contribuição do presente estudo seria para os proprietários-dirigentes das pequenas empresas, ajudando-os a desenvolver a sua forma de gestão, sempre em busca de ferramentas que causem um pacto positivo no desempenho desses empreendimentos.

Como restrições desse trabalho destacam-se a limitação geográfica das empresas analisadas, uma vez que todas se encontravam na cidade de São Carlos, e o número restrito de empreendimentos participantes na *survey* (33).

Além disso, todos os resultados apresentados foram obtidos a partir de dados provenientes de uma pesquisa de opinião, portanto nenhuma análise da veracidade dos mesmos foi realizada.

Por último, vale ressaltar ainda que o número de indicadores utilizados na pesquisa foi restrito, propiciando apenas uma análise parcial do desempenho das pequenas empresas.

## BIBLIOGRAFIA

- ALVES, L. A. M. (2002). **Programa de participação nos resultados**: um estudo sobre dificuldades e facilidades em três empresas do ramo de beneficiamento de fumo de Santa Cruz do Sul. Dissertação (Mestrado). UFRGS, Porto Alegre - RS.
- ANPROTEC (1999). **Artigos**. Disponível em: <[www.anprotec.org.br](http://www.anprotec.org.br)>.
- BERNDT, A; COIMBRA, R. (1995). As organizações como sistemas saudáveis. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, FGV, v.35, n.4, p.33-41.
- BOGNAR, S. M. (1991). **Contribuição ao processo de determinação de preço sob os aspectos de gestão econômica**. São Paulo. 140 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.
- BORTOLI NETO, A. (1997). A virada das pequenas. **Revista Pequenas Empresas Grandes Negócios**, n.100, p. 37.
- BUCHELE, R. B. (1980). **Diagnóstico de empresas em crescimento**. São Paulo, Atlas.
- CARVALHO, M. M. et. al (1998) **Empresa de Base Tecnológica Brasileira**: características distintivas. Anais do XX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, São Paulo: PGT-USP.
- CHÉR, R. (1990). **A gerência das pequenas e médias empresas**: o que saber para administrá-las. São Paulo: Maltese.
- COUPER, M. P.; BLAIR, J.; TRIPLETT, T. (1997). A Comparison of Mail and E-mail for a Survey for Employees in Federal Statistic Agencies. **Paper presented at the annual conference of the American Association for Public Opinion Research**. Norfolk, VA.
- DE TONI, A.; TONCHIA, S. (2001). Performance measurement systems: models, characteristics and measures. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 21, n 1/2, p. 46-70.
- DILLMAN, D. A.; SCHAEFER, D. R. (1998). Development of a Standard E-mail Methodology: Results of an Experiment. **Paper presented at the annual conference of the American Association for Public Opinion Research**, v. 62, p. 378-397.
- ESCRIVÃO FILHO, E. (2005). **Textos de aula**
- FERNANDES, A. C.; CÔRTEZ, M. R. (1998). **Caracterização do perfil da pequena empresa de base tecnológica no estado de São Paulo**. SEBRAE-SP e UFSCar, Relatório de pesquisa mimeo.
- FERNANDES, A. C.; CÔRTEZ, M. R.; PINHO, M. (2004). Caracterização das pequenas e médias empresas de base tecnológica em São Paulo: uma análise preliminar. **Revista Economia e Sociedade**, v. 1.
- FERRO, J. R. & A. L. TORKOMIAN (1988). A Criação de Pequenas Empresas de Alta Tecnologia. **Revista de Administração de Empresas**, 28 (2), abril-junho, pp. 43-50.

FISCHMANN, A. A.; ALMEIDA, M. I. R. (1991). **Planejamento estratégico na prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J. (2000). O método de pesquisa *survey*. **Revista de Administração**. São Paulo, v.35, n.3, jul./set.

GEROLAMO, M. C. (2003). **Proposta de sistematização para o processo de gestão de melhorias e mudanças de desempenho**. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

GIL, A. C. (1991). **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 3 ed., São Paulo, Atlas.

GLUCK, Frederick; KAUFMAN, Stephen; WALLECK, A. Steven. (1982). The four phases of strategic management. **Journal of Business Strategy**, v.2, n.3, ABI/INFORM Global, p.9-21.

GOLDE, R. A. (1986). **Planejamento estratégico para pequenas empresas**. IN: Coleção Harvard de Administração, Nova Cultural, 9, 7-34.

GOULART, C. P. (2000). **Proposta de um modelo de referência para planejamento e controle da produção em empresas virtuais**. Dissertação (Mestrado). São Carlos, EESC - USP.

GROPELLI, A. A.; NIKBAKHT, E. (1998). **Administração financeira**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 535p.

JURAN, J.M. (1997). **A qualidade desde o projeto**. São Paulo: Editora Pioneira.

KIYAN, F. M. (2001). **Proposta para desenvolvimento de indicadores de desempenho como suporte estratégico**. São Carlos, 2001. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. (1993). **Princípios de marketing**. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil.

LEBAS, M. J. (1995). Performance measurement and performance management. **International Journal of Production Economics**. Amsterdam, v.41, n.1/3, p.23-35, Oct.

LEMES JÚNIOR, A. B. et al. (2002). **Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras**. Rio de Janeiro: Campus, 698 p.

LEONE, N. M. C. P. G. (1999). As especificidades das pequenas e médias empresas. **Revista de Administração**. São Paulo, 34(2), 91-94, abr/jun.

LIMEIRA, T. M. V. (2005). **Fundamentos de marketing**. In: DIAS, S. R. Gestão de Marketing. São Paulo: Saraiva.



LYLES, Marjorie A.; BAIRD, Inga S.; ORRIS, J. Burdeane; KURATKO, Donald F. (1993). Formalized planning in small business: increasing strategic. **Journal of Small Business Management**, v.31, n.2. ABI/INFORM Global, p.38-50.

MARELLI, A.G. (2003). **Avaliação de requisitos para o desenvolvimento de sistemas de indicadores de desempenho em obras de construção civil sob o recorte analítico de redes de empresas**. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos - SP.

MEGGINSON, L. C.; SCOTT, C.; MEGGINSON, W. (1991). **Seccessful small business management**. Boston, Irwin.

MIGLIATO, A. L. T. (2004). **Planejamento estratégico situacional aplicado à pequena empresa**. Dissertação (Mestrado). – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

MINTZBERG, Henry. (1973). Strategy-making in three modes. **California Management Review Winter**, v.16, n.2; ABI/INFORM Global p.44-53.

MINTZBERG, H.; LAMPEL, J.; QUINN, J. B., GHOSHAL, S. (2006). **O Processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados**. Ed. Bookman: São Paulo.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND; B. LAMPEL, J. (2000). **Safári de estratégia**. Porto Alegre: Bookman.

MINTZBERG, Henry; WATERS, James A. (1985). Of strategies, deliberate and emergent, **Strategic Management Journal**, v.6, n.3. p. 257-272.

PERRIEN, J; CHÈRON, E. J.; ZINS, M. (1984). **Recherche en Marketing: méthodes et décisions**. Montreal: Gaetan Morin Editeur.

PINHEIRO, M. (1996). **Gestão e desempenho das empresas de pequeno porte**. Tese (Doutorado). São Paulo, FEA - USP.

PITCHER, P. (1993). **Balancing Personality Types at the Top**. Western Business School, University of Ontario, London, Canada.

PORTER, M. E. (1996). What is strategy ? **Harvard Business Review**. Nov-Dez, p. 61-78.

ROBBINS, S. P. (2000). **Administração: mudanças e perspectivas**. São Paulo: Saraiva.

ROBINSON JR, Richard B.; PEARCE, John A,II. (1984). Research thrusts in small firm strategic planning. **The Academy of Management Review**, v.9, p.1, ABI/INFORM Global, p.128-137.

RUE, Leslie W.; IBRAHIM, Nabil A. (1998) The relationship between planning sophistication and performance in small business. **Journal of Small Business Management**, v.36, p.4, ABI/INFORM Global, p.24-32.

SACOMANO, J. B. (1990). **Uma análise da estrutura funcional do planejamento e controle da produção e suas técnicas auxiliares**. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

SANTOS, F. C. A. (1999). **Estratégia de recursos humanos: dimensões competitivas**. São Paulo: Atlas.

SEBRAE (2000). **As micro e pequenas empresas na economia**. Estudos e Pesquisas. Disponível em: <[www.sebraesp.com.br](http://www.sebraesp.com.br)>.

SEBRAE-SP (2004). **Taxa de mortalidade das micro e pequenas empresas: Estudos e Pesquisas**. Disponível em: <[www.sebrae.org.br](http://www.sebrae.org.br)>.

SEBRAE-SP (2005). **Sobrevivência e mortalidade das empresas paulistas de 1 a 5 anos**. Estudos e Pesquisas. Disponível em: <[www.sebraesp.com.br](http://www.sebraesp.com.br)>.

SHRADER, Charles B.; MULFORD, Charles L.; BLACKBURN, Virginia L. (1989). Strategic and Operational Planning, Uncertainty, and Performance in Small Firms. **Journal of Small Business Management**, v.27, n.4; ABI/INFORM Global, p.45-60.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. (1999), **Administração da produção** – Edição compacta. São Paulo: Atlas.

SOBANSKI, A. R. (1995). **Implementação de estratégias: estudo exploratório de alguns fatores críticos**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo

SOUZA, M. C. A. F. (1995) **Pequenas e médias empresas na reestruturação industrial**. Brasília: Edição Sebrae.

STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. (1995). **Administração**. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil.

TEIXEIRA, M. (2001). **Como elaborar um Plano de Marketing** - Apontamentos Gerais. Valadares, Plano de Formação.

TERENCE, A. C. F. (2002). **Planejamento estratégico como ferramenta de competitividade na pequena empresa**. Dissertação (Mestrado). EESC-USP, São Carlos.

TERENCE, A. C. F.; ESCRIVÃO FILHO, E. (2001). **Planejamento estratégico nas pequenas empresas: a importância da análise ambiental para a competitividade das pequenas organizações**. In: VIII SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Bauru. Disponível em: [www.simpep.feb.unesp.br/ana8.html](http://www.simpep.feb.unesp.br/ana8.html)

TIFFANY, P.; PETERSON, S. D. (1998). **Planejamento estratégico: o melhor roteiro para um planejamento estratégico eficaz**. Rio de Janeiro, Campus.

VOLLMANN, T. E.; BERRY, W. L.; WHYBARK, D. C. (1997). **Manufacturing planning and control systems**. 4 ed. New York, McGraw-Hill.

WIJEWARDENA, A. Z.; FONSEKA, T.; PERERA, B. (2004). The Impact of Planning and Control Sophistication on Performance of Small and Medium - Sized Enterprises: Evidence from Sri Lanka. **Journal of Small Business Management**, p. 209 - 217.

YUSUF, A.; SAFFU, K. (2005). Planning and performance of small and medium enterprise operators in a country in transition. **Journal of Small Business Management**, v. 43 (4), p. 480 - 497.

ZIMMERER, T.W.; SCARBOROUGH, N. M. (1994). Essentials of small business management. New York: **Macmillan College Publishing Company**.

## ANEXOS

### ANEXO 1: QUESTIONÁRIO

#### PARTE A - DADOS GERAIS E CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA

1. Nome da empresa:

2. Ano de fundação:

3. Ramo de atividade:

☐ informática/software ☐ eletrônica/telecomunicações ☐ mecânica de precisão/automação

☐ química fina ☐ biotecnologia ☐ novos materiais

☐ outro. Especificar:

4. Número de sócios: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ou +

5. Especificar a escolaridade dos sócios da empresa:

Sócio	Escolaridade	Sócio	Escolaridade
1	especificar	4	especificar
2	especificar	5	especificar
3	especificar	6	especificar

6. Indique o faturamento da empresa no ano de 2006:

☐ até R\$ 240 mil ☐ de R\$ 241 mil a R\$ 2.400 milhões ☐ acima de R\$ 2.400 milhões

7. Indique o número de funcionários da empresa:

Total

Alocados em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Autônomos (bolsistas ou profissionais liberais alocados em projetos)

% de funcionários com formação superior

8. A empresa possui departamento de P&D?

☐ não ☐ sim.

8.1. Se sim, qual é o estágio de desenvolvimento?

☐ em fase de estruturação ☐ semi-estruturado ☐ estruturado

9. Qual é o investimento anual realizado em P&D (% do faturamento)?

☐ 1% ☐ 2% ☐ 3% ☐ 4% ☐ 5% ☐ +5% Especificar  %

**10. A empresa foi criada:**

- ☐ a partir de uma empresa e de uma tecnologia já existente  
☐ a partir de um estímulo ou da ação de uma empresa, com o intuito de desenvolver um novo fornecedor ou criar uma nova empresa sob seu controle acionário e estrutura  
☐ a partir de grupos de pesquisa e conhecimentos gerados de universidades ou instituições de pesquisa  
☐ outra forma. Especificar

**11. Indique as características a seguir de acordo com a situação da sua empresa:**

1 muito baixa 2 baixa 3 média 4 alta 5 muito alta NI não identificada

- ☐ fabrica produtos ou serviços que demandam alto recurso tecnológico  
☐ possui tecnologia única  
☐ utiliza de tecnologia desenvolvida por centros de pesquisa ou universidade  
☐ a inovação é um diferencial da empresa  
☐ aprimora constantemente os processos de produção  
☐ realiza alianças para desenvolver novos produtos ou processos ou incrementar os atuais
11. 1. As alianças são realizadas com:
- ☐ universidades ou centros de pesquisa  
☐ fornecedores  
☐ clientes  
☐ outras empresas

**PARTE B – PROCESSO DE CRIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS**

Assinale (x) o ponto que melhor descreve as características da organização quanto ao processo de criação de estratégia.

**1. A orientação principal (direcionamento) da organização é criada com base:**

Razão	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Intuição
Experiência	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Informação
Análise de informações	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Utilização da criatividade
Antecipação dos acontecimentos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ocorrências do dia-a-dia
Definida e alterada de acordo com acontecimentos cotidianos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Definida de acordo com o cronograma
Interação entre a alta direção e níveis inferiores	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Decisões da alta direção
Objetivos claramente definidos e detalhados	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Definição de objetivos gerais

**2. Pode-se dizer que o processo de definição da orientação principal (direcionamento) quanto ao futuro da organização é:**

Processo regular	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Processo irregular
Realizado em etapas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Não segue etapas previstas
Baseado em ações inesperadas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Baseado em ações previstas
Formal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Informal
Flexível	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Rígido

**3. A empresa realiza um processo de planejamento formal?**

- ☐ sim    ☐ não

### 3. 1. Se sim, indique o grau de concordância com os tipos de planejamento apresentados abaixo:

Realiza o **planejamento de longo prazo** (estratégico). O planejamento é realizado a partir da identificação de oportunidades e ameaças de negócio, definição de objetivos e projetos (período médio de 3 anos), análise dos fatores externos (concorrentes, clientes, tecnologia, economia etc).

☐ concordo totalmente ☐ concordo ☐ neutro ☐ discordo ☐ discordo totalmente

Realiza o **planejamento de curto prazo** (operacional). O planejamento apresenta um plano de ação (anual, mensal ou semanal) voltado a ações específicas de produção, finanças, mercadologia entre outras.

☐ concordo totalmente ☐ concordo ☐ neutro ☐ discordo ☐ discordo totalmente

### 3.2. Se não, indique o grau de concordância com as afirmações abaixo.

É desenvolvido com base na intuição e experiência do dirigente. Não é escrito, encontra-se na mente dos dirigentes e é de curto prazo. Está relacionado às condições atuais da empresa e do seu ambiente e aos objetivos dos seus dirigentes.

☐ concordo totalmente ☐ concordo ☐ neutro ☐ discordo ☐ discordo totalmente

Não há planejamento mensurável na empresa.

☐ concordo totalmente ☐ concordo ☐ neutro ☐ discordo ☐ discordo totalmente

## PARTE C – ESPECIFICIDADES DE GESTÃO E MEDIDAS DE DESEMPENHO

### 1. Assinale (x) o ponto que melhor caracterize o ambiente organizacional.

Muito segmentado	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Pouco segmentado
Clientes com características semelhantes (*)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Clientes com características diversas (*)
Concorrentes com características semelhantes (*)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Concorrentes com características diversas (*)
Com mudanças rápidas e imprevisíveis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Com mudanças lentas e previsíveis
Estável	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Dinâmico
Muitas oportunidades	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Poucas oportunidades

(\*) Porte, tecnologia, perfil etc.

### 2. Assinale (x) o ponto que melhor caracterize a sua organização.

Rígida com ampla divisão do trabalho	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Flexível com pouca divisão do trabalho
Os cargos são ocupados por especialistas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Os cargos são continuamente redefinidos por meio da interação com outras pessoas que participam da tarefa
As decisões são descentralizadas e delegadas a níveis inferiores	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	As decisões são centralizadas e concentradas na alta administração
Ênfase nas regras e procedimentos formais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Maior confiabilidade nas comunicações informais
Apresenta tarefas variadas, não rotineiras e flexíveis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Apresenta tarefas rotineiras e rigidamente estabelecidas

### 3. Indique o nível de influência que as variáveis abaixo exercem na definição do direcionamento futuro da empresa (orientação e tomada de decisão de ações futuras).

1 muito baixa 2 baixa 3 média 4 alta 5 muito alta NI não identificada

- ☐ Desenvolvimento tecnológico
- ☐ Condições políticas
- ☐ Condições econômicas
- ☐ Condições do meio-ambiente
- ☐ Condições sócio-culturais da população
- ☐ Ações dos concorrentes
- ☐ Características dos fornecedores
- ☐ Características dos clientes
- ☐ Atuação de órgãos reguladores

**4. As características abaixo descrevem a personalidade e a postura do dirigente estrategista (pessoa responsável por definir a orientação principal quanto ao futuro da organização). Indique o grau de precisão que estas características se aplicam ao dirigente. *Quanto mais precisa for a característica, mais alto o número a ser escolhido.***

1 não identificada 2 baixa 3 média 4 alta 5 muito alta

Ousado	<input type="checkbox"/>	Responsável	<input type="checkbox"/>	Aplicado	<input type="checkbox"/>
Emotivo	<input type="checkbox"/>	Estável	<input type="checkbox"/>	Determinado	<input type="checkbox"/>
Imaginativo	<input type="checkbox"/>	Previsível	<input type="checkbox"/>	Eficiente	<input type="checkbox"/>
Visionário	<input type="checkbox"/>	Equilibrado	<input type="checkbox"/>	Cerebral (racional)	<input type="checkbox"/>
Empreendedor	<input type="checkbox"/>	Realista	<input type="checkbox"/>	Exigente	<input type="checkbox"/>
Intuitivo	<input type="checkbox"/>	Justo	<input type="checkbox"/>	Detalhista	<input type="checkbox"/>

**5. Indique o % de oscilação (positivo ou negativo) das *taxas de crescimento em vendas* nos últimos 3 anos:**

2006 em relação a 2005 ☐ %

2005 em relação a 2004 ☐ %

2004 em relação a 2003 ☐ %

**6. Indique o número de *lançamento de novos produtos ou aperfeiçoamento dos atuais* nos últimos três anos:**

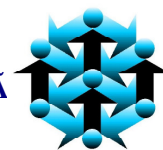
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ou +. Especificar

Obrigado pela colaboração. Em breve entraremos em contato.

**GEOPE**  
EESC/USP

**ANEXO 2: CARTA**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**



São Carlos, 3 de Abril de 2007

Prezado(a) Senhor(a),

Estamos realizando uma pesquisa com o objetivo de caracterizar o processo estratégico nas empresas industriais de base tecnológica situadas no pólo de São Carlos-SP. Para atingirmos nosso objetivo estaremos enviando nos próximos dias, por *e-mail*, um questionário para coleta dos dados necessários.

O preenchimento do questionário é rápido e solicitamos que seja respondido pelo dirigente responsável por tomar decisões sobre os futuros direcionamentos da empresa, ressaltando que a sua participação é fundamental para o sucesso da pesquisa.

Não é solicitada informação sigilosa, ainda assim garantimos que a tabulação dos dados será feita por meio de uma análise quantitativa, de modo que, para sua apresentação e análise, serão agrupados, nunca utilizados isoladamente. Portanto, as informações fornecidas serão tratadas com o sigilo necessário e utilizadas de maneira agregada, pois temos o intuito de compreender o processo estratégico no segmento como um todo.

Por fim, assumimos o compromisso de lhes enviar um relatório com os resultados e de fazer uma apresentação oral das atividades desenvolvidas, oportunamente, na Escola de Engenharia de São Carlos-USP.

Certos de que em breve estaremos juntos para discutirmos os resultados de nossa pesquisa, aproveitamos o ensejo para antecipar os agradecimentos por sua valiosa colaboração.

**Edmundo Escrivão Filho**

Professor Associado do Departamento de Engenharia de Produção – EESC/USP  
[edesfi@sc.usp.br](mailto:edesfi@sc.usp.br)

**Ana Cláudia Fernandes Terence**

Professora Msc. do Departamento de Economia Rural – UNESP  
[anaterence@fcav.unesp.br](mailto:anaterence@fcav.unesp.br)

**Stéfano Junqueira Silva**

Graduando em Engenharia de Produção - Bolsista FAPESP - EESC-USP  
[stefanojt@yahoo.com.br](mailto:stefanojt@yahoo.com.br)



### **ANEXO 3: E-MAIL PADRÃO**

Caro (a) (nome do dirigente),

Com o intuito de realizar o levantamento do processo de criação de estratégias em todo o setor de Empresas de Base Tecnológica de São Carlos entramos em contato para solicitar a participação da sua empresa (nome da empresa) nesta pesquisa.

As pequenas e médias empresas apresentam algumas características que devem ser consideradas em sua gestão. Com este levantamento, esperamos compreender as especificidades do setor, inserido em um ambiente cada vez mais competitivo, para considerá-las nas ferramentas e técnicas de gestão.

Para colaborar com a pesquisa, basta responder, até o dia (data estipulada pelo prazo de sete dias), ao questionário disponibilizado no endereço abaixo e inserir o seguinte usuário e senha:

<http://www.prod.eesc.usp.br/geope/questionario/questionario.php>

**Usuário: empresa**

**Senha: geope07**

O questionário deve ser respondido pelo dirigente responsável pela definição do direcionamento futuro da empresa. O tempo estimado para responder todo o questionário é de **aproximadamente 10 minutos**.

Ressalto que as informações fornecidas serão tratadas com o sigilo necessário e utilizadas de maneira agregada, pois o objetivo é compreender o processo estratégico no segmento como um todo.

Colocamo-nos à disposição para esclarecer eventuais dúvidas. Gratos pela colaboração e atenção.

Ana Cláudia

Stéfano Junqueira

**ANEXO 4: LISTAGEM DAS EMPRESAS MAPEADAS**

3W Designer	Esel	Prócion
Ablevision	Eugeni	Proline
ADF Sistemas	Excelsator (3WT)	Prominas Brasil
AGX Tecnologia	Expansor	Prosol
Alge Transformadores	Eyetec	Proteu
Aliança Orgânica	Flyever	Quimifort
Antônio Lima de Souza Instalações Industriais	Frigomor	Raco do Brasil
Aqualogos	Gwyddion	Raetch
Async	HoloPhotonics Equipamentos	Realink Digital
ATCP do Brasil	ICCEA	RM Sistemas
Bio-Art	Incaflex	S&V Consultoria
BR Express	Incon	SDF Borrachas
Caffer	Industra Ltda.	Select Seed
Cerauto	Indústria e Comércio FAC	Sensis
Cetebra	Inode	SF Brasil
Cientistas Associados	Internet São Carlos	Sigma Interactive
Construmaq	Kehl	Sociedade da Informação
Copol	Kondortech	Solução Ambiental
Damha	Korth	Solution Tecnologia
DBMS	Litema	Spall
DEC	Maitec	Spatium 3D
DEO Software	Mega Eletromecânica	Speed Soft
Digmotor	Merlintec	Synchron
Dissoltex	Metrolog	Tecnicer
DMC	MM Optics	Tecnident
Easy Software	MRI Tecnologia Eletrônica	Tecnomotor
EDG	MZO	Telecontrol
Enalta	Nanox	Terroni Equipamentos
Engecer	NBS Sistemas	Trident
Engemasa	Netsys	Virgos
Entonet	Opto	Vitrovita
Eonic	Oriel	Wama Diagnóstica
Equitron	PNCA Robótica e Eletrônica	Yordan