

UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP
PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

***ESTRATÉGIA DE P&D E INOVAÇÃO
TECNOLÓGICA: EVIDÊNCIAS SOBRE DESEMPENHO
FINANCEIRO E 'FIT' ORGANIZACIONAL NAS
EMPRESAS INOVADORAS DA INDÚSTRIA
MANUFATUREIRA PAULISTA***

CARLOS ALBERTO GUIMARÃES DIVINO

*Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-graduação em Administração da
Universidade Paulista – UNIP para a
obtenção do título de mestre em
Administração.*

**SÃO PAULO
2010**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP
PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

***ESTRATÉGIA DE P&D E INOVAÇÃO
TECNOLÓGICA: EVIDÊNCIAS SOBRE DESEMPENHO
FINANCEIRO E 'FIT' ORGANIZACIONAL NAS
EMPRESAS INOVADORAS DA INDÚSTRIA
MANUFATUREIRA PAULISTA***

CARLOS ALBERTO GUIMARÃES DIVINO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Paulista – UNIP para a obtenção do título de mestre em Administração.

Orientador: Prof^o. Dr^o. Ademir Antônio Ferreira

Área de Concentração: Estratégia e seus Formatos Organizacionais

SÃO PAULO
2010

Divino, Carlos Alberto Guimarães
Estratégia de P&D e inovação tecnológica: evidências
sobre desempenho financeiro e “FIT” organizacional nas
empresas inovadoras da indústria manufatureira paulista/
Carlos Alberto Guimarães Divino. – São Paulo, 2010
136 p.
Tese (mestrado) – Universidade Paulista - Instituto de
Ciências Sociais e Comunicação, São Paulo, 2010.
Área de concentração: Estratégia empresarial
Orientador: Prof. Dr. Ademir Antonio Ferreira
1. Estratégia. 2. Tecnologia. 3. Desempenho. I. Título.

CARLOS ALBERTO GUIMARÃES DIVINO

**ESTRATÉGIA DE P&D E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: EVIDÊNCIAS SOBRE
DESEMPENHO FINANCEIRO E 'FIT' ORGANIZACIONAL NAS EMPRESAS
INOVADORAS DA INDÚSTRIA MANUFATUREIRA PAULISTA.**

*Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-graduação em Administração da
Universidade Paulista – UNIP para a
obtenção do título de mestre em
Administração.*

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

_____ / /

Prof. Dr. Ademir Antônio Ferreira
Universidade Paulista – UNIP

_____ / /

Prof^a. Dr^a. Suzana Bierrenbach de Souza Santos
Universidade Paulista – UNIP

_____ / /

Prof. Dr. Roberto Coda
USP – Universidade de São Paulo

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à meus amados filhos Gabriel, Sofia e Frederico, minha querida esposa Elizabeth, e à memória de meus pais, Rita e Carolino.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à Deus Todo Poderoso.

Agradeço à Fundação SEADE por permitir as condições de acesso necessárias às informações utilizadas neste trabalho científico, gentilmente tornadas disponíveis a partir de seu imenso e valioso banco de dados PAEP.

Expresso meus agradecimentos ao Prof^o Dr. Ademir Antonio Ferreira, o qual, com firmeza e confiança, me conduziu até este momento.

Estendo minha gratidão à todos(as) os(as) Professores e Mestres que, passando por minha vida, deixaram-me a semente do saber e do desprendimento generoso para com o aluno.

RESUMO

Sob uma perspectiva local e de curto prazo, esta dissertação está fundamentada no âmbito da análise estratégica e busca estudar a relação entre Opção Tecnológica e Desempenho Financeiro, conforme observado no Setor Manufatureiro Paulista. Partindo de um grupo de firmas inovadoras que operaram nos limites geográficos do Estado de São Paulo em 2001, este estudo propõe contribuir com uma análise que possa descrever o estado de *Fit Organizacional* - conforme preconizado por Miles e Snow - de alguns grupamentos estratégicos selecionados, investigando questões que compreendem o alinhamento entre a firma e seu ambiente. Com efeito, trata-se de um trabalho de caráter teórico-empírico que utiliza o banco de dados da PAEP - a Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - realizada pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE. Para tal tarefa, lança-se mão das técnicas de Análise Industrial e propõe-se articular algumas teorias que tratam da sobrevivência das organizações e do fenômeno da vantagem competitiva, observadas ambas em suas manifestações relativas à questão da inovação tecnológica e devida avaliação em termos de desempenho industrial. Por fim, enfocando a relação organizacional entre a postura estratégica em favor das atividades de inovação tecnológica e o desempenho obtido pela empresa, conclui-se que existe significância estatística na afirmação de que o tratamento com fatores tecnológicos de inovação tem correspondência com um desempenho superior medido em termos de lucratividade e que os gastos de investimentos em P&D voltados para as Inovações de Processos demonstraram ser os mais significantes para um *fit* mais ajustado.

Palavras-chave: *Fit Organizacional*. Análise Industrial. Estratégia. Tecnologia. Desempenho.

ABSTRACT

Under a local and short run perspective, this paper relies upon a strategic analysis and takes into consideration the behavior of a group of innovating firms geographically operating in the State of São Paulo, Brazil. It presents an industry structural analysis as well as investigates issues over the articulation among a theoretical structured construct aligned with an empirical research work that uses secondary data from a broad economic regional research - the PAEP - accomplished by the Seade Foundation, a prestigious Brazilian research center. This text aims to synthesize three different organizational theories in a way to present some empirical evidences about strategic choices and its economic results in terms of profitability, as also as seeks to formulate a proposition that could contribute for the debate about technological innovation decision making process under uncertainty.

Keywords: SCP model; Resource Based Theory; Industry analysis; Technological innovation decision making problem; Strategic alignment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<i>Figura 1 - Miles e Snow: o Fit Organizacional Estado de Alinhamento Estratégico...</i>	<i>37</i>
<i>Figura 2 - Esquema Teórico do Estudo.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 3 - Gráfico da correlação entre o Índice da margem de contribuição e a proporção sobre a receita total referente aos dispêndios com investimentos em P&D,</i>	<i>71</i>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Empresas Manufatureiras Paulistas por CNAE	41
Tabela 2 - Seleção Final dos Sujeitos Amostrados.....	41
Tabela 3 - Amostra Final das Empresas Seleccionadas (por CNAE).....	54
Tabela 4 – Análise Industrial: Índices Médios da Margem de Contribuição, por ordem decrescente de MC% médio (21 Setores).	58
Tabela 5 – Análise Industrial: Estatísticas dos Índices de MC, por CNAE.....	59
Tabela 6 - Índices Industriais: 743 empresas, por CNAE	60
Tabela 7 - Índices Industriais: 440 empresas, por CNAE.	61
Tabela 8 - Índices Industriais: 303 empresas, por CNAE	61
Tabela 9 - Quatro Classes de empresas, ordenadas descendentemente pelo Índice da Margem de Contribuição	63
Tabela 10 - Índices Industriais: 743 empresas, por classes de MC	64
Tabela 11 - Índices Industriais: 440 empresas, por classes de MC	64
Tabela 12 - Índices Industriais: 303 empresas, por classes de MC	64
Tabela 13 - Contagem dos ‘Grupos Semelhantes’ (Por Classe de MC)	65
Tabela 14 - Tabela de Contingência do Qui-Quadrado.....	66
Tabela 15 - Contagem de Casos Tratados por Classes de Margem de Contribuição	67
Tabela 16 – Grupos de Tratamentos	68
Tabela 17 - % índice da margem de contribuição	69
Tabela 18- ANOVA e Sumário do modelo	72
Tabela 19 - Coeficientes	72
Tabela 20 - Teste de Breusch-Pagan/ Cook-Weisberg	73
Tabela 21 - Teste de White	73
Tabela 22 - Teste de Durbin-Watson.....	74
Tabela 23 - Teste de Kolmogorv-Sminirnov	74
Tabela 24 - Índices Industriais: 351 empresas, por CNAE.	76
Tabela 25 - Índices Industriais: 351 empresas, por classes de MC.....	76
Tabela 26 – Índice Médio de MC, por Grupos Seleccionados	77
Tabela 27 - Índices Industriais: 31 empresas, por CNAE.	78
Tabela 28 - Índices Industriais: 31 empresas, por classes de MC	78

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	12
2- O PROBLEMA DESTA PESQUISA E SEUS OBJETIVOS	19
2.1- Os objetivos do trabalho.....	20
2.2- As pesquisas nacionais sobre firmas inovadoras: Paep - SEADE, Pintec-IBGE, e a Base de Dados ANPEI.....	22
2.3- A pesquisa PAEP-SEADE 2001.....	23
3- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	26
3.1- Contextualização no campo da Teoria Administrativa e Organizacional.....	27
3.1.1- Análise Industrial.....	27
3.1.2- Paradigma SCP.....	28
3.1.3- Análise Contingencial: o Método SWOT	30
3.1.4- Microeconomia e Estratégia Competitiva.....	33
3.1.5- Teoria Baseada em Recursos (RBT)	33
3.2- Embasamento Teórico	35
3.2.1- Miles e Snow: o Estado de Alinhamento Estratégico.....	35
3.2.2- Firms Inovadoras e Atividades de Inovação Tecnológica	37
3.3- Teoria Analítica sobre o Efeito ‘Pesquisa/Inovação Tecnológica’ x ‘Desempenho’: Efeito Opção Tecnológica versus Desempenho	39
4- METODOLOGIA DA PESQUISA	40
4.1- Escopo da pesquisa empírica	40
4.2- Casos selecionados.....	40
4.3- Variáveis de Desempenho selecionadas.....	42
4.4- Variáveis de P&D e de Inovação Tecnológica selecionadas.....	45
4.5- Análise Setorial pelos Índices de Concentração Industrial (‘n’ e ‘Herfindahl’).....	47
4.6- A Proposição Teórico-Empírica	48
4.7- Procedimentos metodológicos e testes estatísticos	49
4.8- O ‘Efeito Inovação Tecnológica-Desempenho’:	51
5- APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	53
5.1- Análise Industrial: índices de concentração e lucratividade no setor manufatureiro paulista	54
5.1.1- Dados Industriais e de concentração esquematizados neste estudo.....	57
5.2- Teste Qui-Quadrado aplicado sobre as Firms Inovadoras.....	62
5.3- Testes Estatísticos aplicados sobre os tratamentos com tecnologia.....	66
5.3.1- Análise Estatística: caracterização da amostra final	67
5.3.2. Comparações entre os tratamentos com tecnologia.....	67
5.3.3- Regressão Linear entre Margem de Contribuição e Investimentos em P&D.....	71
5.4- Firms Inovadoras Paulistas e Tratamentos com Tecnologia.....	75
6- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	80
6.1- Conclusões.....	80
6.2- Limitações	82
6.3- Recomendações	82

<i>6.4- Considerações Finais</i>	83
<i>REFERÊNCIAS</i>	84
<i>APÊNDICE A - Folha de Trabalho: Dados Financeiros e Operacionais da Amostra</i>	90
<i>APÊNDICE B - Folha de Trabalho: Algumas Variáveis Seleccionadas</i>	91
<i>APÊNDICE C – Folha de Trabalho: Algumas definições e fórmulas</i>	92
<i>ANEXO A – QUESTIONÁRIO PAEP</i>	93
<i>ANEXO B – QUESTIONÁRIO PAEP 2</i>	108
<i>ANEXO C – MANUAL PAEP/SEADE</i>	128

1- INTRODUÇÃO

No campo da Ciência Administrativa, a questão sobre a condição de Alinhamento Estratégico nas organizações vem sendo debatida por numerosos autores, sob inúmeras abordagens, delimitada por diferentes contextos e analisada a partir de dimensões diversas.

De fato, ao se observar o conteúdo dos artigos publicados nos quatro últimos encontros da EnAnpad (2010-09-08-07) e buscando destacar aqueles que citam objetivamente a questão do Alinhamento Estratégico das organizações, encontra-se esse conceito disperso entre várias Divisões Acadêmicas do renomado evento científico, como nos conteúdos de Contabilidade (CON), Administração da Informação (ADI), Marketing (MKT) e Estratégia em Organizações (ESO).

Espraia-se ainda o interesse dos organizadores dos encontros da Associação Nacional dos cursos de Pós- graduação, e também dos autores inscritos nas diferentes edições do evento, ao longo de Áreas Temáticas tão distintas como: Processo Decisório e Aspectos Metodológicos; Gestão, Mensuração e Desempenho Organizacional; Marketing Estratégico e Orientação para o Mercado; Gestão Internacional; Aspectos Sociais e Comportamentais em ADI; Governança e Gestão de Tecnologia da Informação; Sistemas de Informação empresariais e inter-organizacionais; Controladoria e Contabilidade Gerencial; Estratégia em Organizações.

Entre tão diferentes visões sobre o fenômeno do alinhamento estratégico organizacional, encontradas na literatura, este trabalho destaca em especial a abordagem contingencial e adaptativa, apresentada pelos autores Miles e Snow (1984) em sua caracterização e considerações sobre o que seja o conceito de “*Fit Organizacional*”.

Com efeito, numa pesquisa semântica do vocábulo “*fit*” efetuada em quatro relevantes dicionários das línguas inglesa e portuguesa, a palavra designa - de maneira geral - algo “adequado”, “bom o bastante” (*suitable, good enough*), segundo o Webster, (1971). A expressão “*be the right size and Shape*”, conforme Webster e Cambridge (1996), introduz o conceito de Forma (*form, shape*). O dicionário Collins (1979) traduz o sentido de *fit* como “encaixa bem, assenta bem, fica bem; fixar, ajustar, adaptar, encaixar, ficar justo”.

De fato, ao se aplicar uma busca sintática, destacam-se duas acepções para a palavra *fit*, capazes de apropriadamente expressar os sentidos empregados por Miles e Snow, em seu conceito sobre a harmonização estratégica entre Forma Organizacional e os Imperativos Ambientais, equilíbrio homeostático essencial para o sucesso ou fracasso das organizações.

Apresentando significados nos costumes de vestuário e no campo da mecânica, *fit* é definido, respectivamente, como luva ou mecanismo que provê o grau de alinhamento entre peças acopladas.

No contexto da aplicação em vestuário e alfaiataria, segundo o Cambridge, a expressão “*Fit like a Glove, very well*”, pode ser vertida para o português no sentido de “cair como uma luva, muito bem”, e reflete os aspectos relativos à forma, talhe, caimento, e ao feitio do objeto em estudo. Nessa metáfora desenha-se a figura de um envoltório revelador da forma e dos elementos constitutivos do fenômeno organizacional.

Por outro lado, no campo da aplicação em mecânica, a acepção do verbete *fit* pode designar o grau de alinhamento e de ajuste na articulação entre as peças de um composto mecânico, formando mecanismo capaz de adequar o sistema a exigências de padrões de desempenho.

Diferentemente da imagem de uma luva, neste artefato não é ressaltada a forma, mas a operacionalidade do ajuste de todo um mecanismo de alinhamento.

Na abordagem adaptativa de Miles e Snow, tal mecanismo de alinhamento é a Estratégia empresarial, sendo que o conjunto a ser alinhado – em processo consistente de *fit* interno e externo - diz respeito à organização e seu ambiente.

Segundo Ferreira, Reis e Pereira (2002), a Teoria Contingencial advoga o “critério de ajuste entre Organização, Ambiente e Tecnologia, indicando, portanto, que não há uma melhor maneira de organizar. Ao invés disso, as organizações precisam ser sistematicamente ajustadas às condições ambientais”. De fato, entre os recursos e capacidades disponíveis para tal adequação, o fator Tecnologia, a partir de seus elementos, como Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e Inovações de Processo e de Produto, também pode ser destacado como relevante para a empresa.

Assim, os Arranjos Internos da organização devem ser ajustados frente às Contingências Ambientais, sendo mister da função estratégica harmonizar os componentes internos e as ameaças e oportunidades do ambiente. Tais arranjos

internos são desenhados pela relação Estrutura - Processos Gerenciais. A partir dessa relação derivam-se a configuração e o desenho da Forma Organizacional.

Tal conceito de forma organizacional está refletido naquela imagem de *fit* visto como uma luva, como um feitiço. Deve-se ressaltar, contudo, que neste trabalho tal acepção não será apreciada.

De modo distinto, neste trabalho, aquele sentido da palavra como mecanismo apresentando diversos graus possíveis de alinhamento será o caminho a seguir.

Nessa circunstância, o *fit* se dá entre a Estratégia adotada pela firma e seus arranjos internos, sendo ajustados ambos, *lato sensu*, às contingências do ambiente.

Finalmente, deve ser realçado que o '*Fit Organizacional*' envolve noções de estrutura e de fluxo, posição e relacionamentos, de estática e dinâmica; desse modo, compreendendo, segundo os dois autores, dupla condição: pode se apresentar sob a realidade de um estado instantâneo – como neste trabalho - ou como processo em andamento.

Este trabalho de dissertação ampara-se na noção de *fit* como estado estacionário, observado num dado momento.

Então, a partir dessa premissa inicial, buscar-se-á vincular o grau de alinhamento estratégico - ou *fit* organizacional - aos níveis de desempenho financeiro apresentados por um grupo de firmas privadas paulistas, todas elas operando na indústria de transformação - setor econômico secundário - e perseguindo objetivos e fins lucrativos.

Sobre esse estado de alinhamento e com referência ao indicador financeiro selecionado para este estudo, tem-se que o Índice da Margem de Contribuição (MC) foi o elemento escolhido a fim de captar o nível de desempenho operacional da empresa.

Em síntese, será usada a margem de contribuição como medida capaz de representar - ainda que de forma parcial, *ceteris paribus* - o grau do estado de alinhamento estratégico da firma e, desse modo, especificar o seu nível de proficiência empresarial.

Portanto, a questão administrativa deste estudo segue em direção à avaliação do mecanismo básico de alinhamento organizacional da firma tendo em vista a sua estratégia implementada.

De fato, o processo de tomada de decisão - seja ele "Individual ou Institucional" (Besanko, Dranove e Shanley, 1997) - envolve escolhas estratégicas a

serem assumidas pelos arranjos internos da organização, estrutura e processos, adaptando e ajustando a firma em nível institucional e em níveis tático e operacional.

Tais decisões estratégicas são implementadas a partir de Opções assumidas pelas organizações, as quais podem ser mais bem embasadas e avaliadas a partir de grande número de cenários futuros possíveis, compatibilizados por um leque de alternativas viáveis, circunscritas pelos objetivos da organização.

Dentre as diferentes Alternativas Estratégicas de Investimento disponíveis às empresas, as relacionadas ao escopo da aplicação de Tecnologia no processo produtivo podem também representar fonte para a vantagem competitiva.

Ainda, conforme Ferreira, Reis e Pereira, “a Tecnologia adotada pela Organização apresenta relação íntima com sua estrutura social e com a tendência ao Sucesso empresarial”.

Assim como para Miles e Snow, é de se considerar que o Sucesso organizacional resulte de decisões estratégicas acertadas, as quais, por sua vez, impulsionam a implementação de ações organizacionais capazes de conduzir a firma à condição de alinhamento estratégico mais apropriado com relação ao seu ambiente, segundo seus objetivos.

De acordo com Fernandes (2003), “a estratégia tecnológica deriva da estratégia corporativa da empresa”, e “deve explicitar as opções” da mesma. Os “projetos inovadores” são um dos componentes básicos da estratégia tecnológica.

Dessa forma, destaca-se, neste trabalho, o pressuposto de que a escolha tecnológica da organização em favor do aporte de três fatores - Inovações Tecnológicas em processos, produtos e os Investimentos em P&D - correspondam à ‘Opção Tecnológica’, compatível com recompensas extraordinárias e ganhos superiores, medidos em termos de lucratividade.

Para tanto, o destaque é o da ciência aplicada - em seus aspectos referentes à pesquisa, desenvolvimento e inovações tecnológicas –, confrontada aos padrões de desempenho que o exercício daquela opção tecnológica venha a representar em termos de *fit* estratégico.

Prosseguindo nessa finalidade da pesquisa, a dissertação debruça-se sobre o caso das firmas inovadoras com atuação no âmbito geográfico da Indústria Manufatureira do Estado de São Paulo.

Com efeito, este estudo versa sobre aspectos transversais específicos da estrutura industrial paulista e, extensivamente, procurará reunir evidências de que o conjunto 'postura organizacional/posicionamento estratégico', quando aproximado pela opção tecnológica baseada em Inovações e em P&D implementadas, pode se mostrar compatível com padrões superiores de desempenho para a firma.

Assim, para tanto, será observado o setor manufatureiro paulista.

Sem embargo, a pujante economia do Estado de São Paulo é conhecida não apenas pela ampla diversificação e solidez - resultado de processo histórico de prosperidade que vem se acumulando ao longo dos mais recentes ciclos expansionistas da economia brasileira - mas também é o estado reconhecido como caso de sucesso regional em função da contínua modernização de seu parque industrial, da internacionalização de suas atividades agropecuárias e extrativistas, além de representar uma região geográfica líder na criação de valor adicionado pelo setor terciário nacional.

De fato, a população 'paulista', de aproximadamente 42 milhões de habitantes em 2010, segundo o último censo oficial realizado em 2000 pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, representava parcela de 22% da população brasileira.

Em 2007, com um Produto Interno Bruto (PIB) a preços correntes de mercado no ano correspondendo a praticamente um terço do PIB brasileiro de R\$ 2,66 trilhões, a taxa de crescimento do valor agregado bruto interno de São Paulo foi de 7,4% em termos reais, enquanto o crescimento do PIB nacional registrou 6,1% no mesmo período.

Segundo o último relatório "Contas Regionais: Produto Interno Bruto", preparado pela Fundação SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados) em parceria com o IBGE, no ano de 2007 o PIB a preços de mercado do Estado de São Paulo alcançou o volume de R\$ 902 bilhões.

Nesse mesmo ano, o crescimento do setor secundário paulista foi de 6,2%, enquanto a participação desse setor econômico na economia de São Paulo caiu de 30,1% para 29,6%.

Com relação à participação da economia paulista frente ao produto total do País no ano, foi da ordem de 34%, devendo-se salientar ainda que a Indústria de Transformação paulista representou 44,4% de toda a produção do setor secundário nacional.

Por outro lado, ao se observar os dados do ano de 2001, verifica-se que frente a um PIB nacional de R\$ 1,2 trilhão, o produto paulista atingiu a cifra de R\$ 463 bilhões, tendo crescido 0,4% em comparação ao ano anterior, cravando participação percentual de praticamente 40% do produto brasileiro.

Por fim, de maneira geral, após a apresentação dos objetivos, contextualização, embasamento e constructo teórico do trabalho, serão apresentados dados e levantamento da estrutura da indústria paulista, sua estatística descritiva e uma análise industrial conduzida sobre o caso do setor secundário do Estado, sendo então considerados fatores de influência, como o CNAE da atividade econômica, o número de empresas em cada categoria e a desagregação da margem de contribuição por sub-setores.

Na sequência, por meio da aplicação do teste de independência do qui-quadrado, o estudo buscará refutar ou não a proposição de que a ocorrência de margens de contribuição acima da média pode ser compatível com firmas que exerceram a opção estratégica de desenvolver, pesquisar e aplicar Inovações Tecnológicas em seus negócios.

Adicionalmente, testes estatísticos multivariados serão aplicados sobre os tratamentos com tecnologia inovadora de modo a distinguir, dentre os três fatores tecnológicos observados, qual se mostra mais significativo para o desempenho e, conseqüentemente, para o grau de *fitness* das organizações pesquisadas.

Ressalte-se que as firmas privadas paulistas com fins lucrativos, selecionadas no âmbito estadual, serão observadas em sua condição estática, em análise ex-post, numa perspectiva de estratégia realizada (Wright, Kroll e Parnell, 2000) e com propósito para fins de controle estratégico e retro-alimentação.

Resumindo, nesta dissertação, o nível da Margem de Contribuição corresponderá a uma aproximação para o indicador do grau de alinhamento estratégico da firma, '*ceteris paribus*' seu arranjo organizacional, estrutura e processos.

A única variável remanescente do modelo teórico-empírico proposto adiante será a Opção Tecnológica, implementada em favor das inovações e da atividade de P&D exercida pela firma, escolha que deverá ser confrontada com o indicador de desempenho organizacional ilustrado no parágrafo anterior.

A seguir serão apresentados o tema e os objetivos deste estudo, sendo brevemente delineadas as principais pesquisas nacionais sobre o tema das

'Inovações Tecnológicas e P&D' como decorrência da ciência aplicada à produção industrial, seja ela uma novidade para a empresa, mercado ou para o mundo.

2- O PROBLEMA DESTA PESQUISA E SEUS OBJETIVOS

Este estudo aborda o problema das firmas inovadoras e suas decisões estratégicas, procurando observar-lhes as consequências – em termos de vantagens competitivas – resultantes de processos de tomada de decisão estratégica, observados, estes, numa dimensão capaz de destacar a implementação de opção estratégica que contemple a aplicação de ciência, pesquisa, desenvolvimento e inovações tecnológicas.

A consequente postura estratégica em favor da inovação é destacada, *ceteris paribus*, como o mecanismo de alinhamento entre os arranjos internos, recursos, capacidades e competências da organização, frente às contingências, restrições e incertezas do ambiente externo. Alinhamento mais ajustado corresponde a melhor desempenho.

Com efeito, ao tomar a observação de dado extrato específico de firmas do setor secundário paulista, este trabalho acadêmico ocupar-se-á em analisar tal postura estratégica em favor da inovação. Indo além, procura-se aqui confrontar e avaliar sua relação com o desempenho organizacional, medido em termos de índice de lucratividade da empresa.

A análise será contextualizada a partir desse conjunto de firmas manufatureiras do setor privado, que operaram dentro do limite geográfico do Estado de São Paulo em 2001.

Considerada em perspectiva local e de curto prazo, esta dissertação tem como um de seus propósitos reunir elementos de dois campos relacionados do corpo de conhecimento da Gestão de Negócios, e que compõem a chamada Economia Estratégica. Recorre-se a extensões da Microeconomia Neoclássica - aqui aplicadas as Teorias da Firma e dos Custos Industriais. Este estudo também apresenta elementos do estudo de Gestão Estratégica, ao focar o processo de tomada de decisão sob condições de incerteza, e a Opção Tecnológica exercida em favor das inovações tecnológicas *latu senso*, além de buscar evidenciar suas implicações sobre o desempenho da firma.

Na realidade, o tema Ciência, Pesquisa, Tecnologia e Inovação é sempre importante e recorrente, ao se tratar da análise estratégica das organizações, no campo da análise ambiental e no da teoria baseada em recursos e da criação de valor.

Conforme mencionado por Schumpeter, as firmas inovadoras são parte essencial do espírito empreendedor, e alimentam a capacidade criativo-destruidora que regeneram os mercados.

A relevância deste trabalho de qualificação se dá em função do permanente interesse acadêmico sobre a questão das escolhas estratégicas relativas à inovação tecnológica. E, também, por causa da robustez e credibilidade de um banco de dados idôneo, contendo massa informacional que abrange mais de 11 mil empresas manufatureiras paulistas - nacionais e estrangeiras -, fazendo negócios no âmbito geográfico do Estado de São Paulo.

Aqui também se procura adicionar elementos a fim de melhor caracterizar o ambiente macroeconômico e a conduta comportamental da indústria manufatureira paulista.

Desse modo, ao apresentar o tema do Desenvolvimento Tecnológico e tomando seus Processos de Inovação delimitados à perspectiva da Teoria Administrativa e Organizacional, e ao usar indicador financeiro medindo Desempenho, este trabalho pretende contribuir para o estudo e aplicações de ambos os agentes econômicos: o planejador público e o planejador estratégico das empresas paulistas em geral.

2.1- Os objetivos do trabalho

Buscam-se evidências empíricas que respondam a uma questão administrativa básica de pesquisa: “Teria a inovação tecnológica, conduzida pelas firmas, relação estatisticamente significativa com um fator de desempenho?”. Em outras palavras, é possível que a integração entre tecnologia e estratégia de negócios seja recompensada economicamente?

O objetivo principal aqui perseguido, portanto, é verificar se acaso firmas nas quais houve efetivamente a implementação de desenvolvimento tecnológico a partir da aplicação de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovações Tecnológicas em seu processo produtivo, apresentaram Desempenho Financeiro significativamente Superior à média industrial. Busca-se evidenciar, dessa maneira, a ocorrência de recompensa econômica na adoção de postura estratégica favorável à opção empresarial pela inovação tecnológica e pelas atividades de P&D.

Acessoriamente, quatro objetivos específicos de ordem quantitativa e outros dois qualitativos contribuíram para a construção do modelo deste estudo.

Com relação aos Objetivos Específicos de ordem Quantitativa, são eles:

- Verificar, no âmbito da Economia Paulista, a significância estatística da relação entre ocorrência de Inovações Tecnológicas e de investimentos em P&D pelas empresas locais - considerando-se tais 'tratamentos' com 'aplicações tecnológicas' como fator estratégico -, contrapondo-o ao desempenho financeiro de suas operações.

- Buscar evidências empíricas que contribuam para uma melhor caracterização das empresas inovadoras paulistas, de acordo com sua Opção Tecnológica, sua Classificação e Concentração Industrial; e procura-se, neste estudo, quantificar os níveis de desempenho financeiro, medindo-o por meio do seu Índice da Margem de Contribuição (MC).

- Aplicar Testes Estatísticos a fim de validar ou não a hipótese de que o tratamento com os três fatores de inovação tecnológica têm aderência com um desempenho superior, medido em termos de lucratividade. Em outras palavras, tentar-se-á demonstrar que o tratamento com tecnologia, tomado em sentido lato, não é incompatível com um desempenho superior; esclarecendo-se estar, de fato, tal questão, delimitada à realidade da Indústria Manufatureira Paulista e às operações das firmas privadas locais.

- Utilizando dados empíricos, este trabalho irá apresentar uma Análise Exploratória da Estrutura Industrial Paulista circunscrita ao setor de transformação manufatureira, procurando contribuir na compreensão da estrutura industrial neste Estado da Federação, de seus índices de concentração, e dos resultados advindos da decisão gerencial das empresas frente à opção tecnológica adotada. Também, aqui se propõe apresentar uma configuração específica da estrutura de desempenho e lucratividade observada no setor secundário paulista.

Os dois Objetivos Específicos de ordem Qualitativa são:

- Buscar, utilizando métodos de Análise Industrial, um constructo teórico capaz de externar o vínculo entre a Teoria Microeconômica Neoclássica - representada pela área da Organização Industrial (IO) e da Abordagem Estrutura-Condução-Desempenho (SCP) - e a Teoria da Estratégia, concentrando-se aqui na abordagem de Miles e Snow sobre o fenômeno do Alinhamento Organizacional,

conforme modelo preconizado pela escola contingencial e, mais especificamente, pelo método SWOT de Análise Interna e Ambiental dos negócios.

- Observando a indústria de transformação paulista, analisar a condição de *Fit* Organizacional das empresas privadas com fins lucrativos, confrontando seus indicadores financeiros à existência ou não de aplicações tecnológicas em seu processo produtivo.

Finalmente, de maneira geral, este trabalho buscará desenvolver uma análise baseada na perspectiva de ser o desempenho financeiro uma medida válida para a avaliação do grau de *fit* estratégico apresentado pelas firmas.

2.2- As pesquisas nacionais sobre firmas inovadoras: Paep - SEADE, Pintec-IBGE, e a Base de Dados ANPEI

Esta dissertação utilizará dados da Pesquisa da Atividade Econômica Paulista, a PAEP-Seade 2001, a fim de testar a Hipótese de que possa haver um efeito positivo entre Estratégia Tecnológica e Desempenho.

A propósito, Serra, Torres e Torres (2004), ao traduzirem o termo '*fit*' para o português como 'sinergia', afirmam que "a estratégia implica criar uma sinergia entre as atividades da organização", e que "o posicionamento estratégico consiste em desempenhar atividades diferentes das exercidas pelos competidores ou fazer as mesmas atividades de maneira diferente".

De maneira a buscar tal evidência, este estudo apresenta variáveis de estratégia tecnológica e de desempenho retiradas da PAEP-Seade 2001, a qual será delineada na subseção seguinte.

Contudo, em função da compatibilidade entre as metodologias e de sua importância no contexto das pesquisas nacionais, ao focalizar as empresas inovadoras deve-se citar a Pesquisa de Inovação Tecnológica - Pintec, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

De acordo com o atual modelo de produção de estatísticas do IBGE, trata-se de pesquisa satélite, com corte transversal, integrante do Sistema de Estatísticas Econômicas e articulada às demais pesquisas que cobrem a indústria de transformação brasileira. Sua referência conceitual e metodológica remonta ao

Manual de Oslo, 1997 e, “mais especificamente”, ao “modelo proposto pela Oficina Estatística da Comunidade Européia – EUROSTAT, terceira versão da *Community Innovation Survey* – CIS III 1998-2000”.

Essa pesquisa sobre inovação tecnológica, realizada em nível nacional pelo maior instituto de pesquisas do Brasil, apresenta comparabilidade internacional com pesquisas sobre o tema das atividades inovativas, tanto aquelas aplicadas em outros países como também com a ‘PIA - Pesquisa Industrial Anual’ –, tradicional grande pesquisa de atividade industrial brasileira, que compõe o núcleo das pesquisas estruturais centrais do sub-sistema de estatística industrial do IBGE.

Naturalmente, há de se reiterar que a família de pesquisas Pintec é também compatível e comparável à metodologia Paep da Seade.

Concluindo, a Pintec - anteriormente denominada Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica - conta até o momento com três edições realizadas - em 2000, 2003 e 2005 -, ao passo que a Pintec-2008 está saindo a campo ainda em 2010 (site IBGE, 2010).

Outra relevante produção nacional no campo de pesquisas sobre firmas que optam pelas atividades de inovação foi a organização da ‘Base de Dados Anpei’, preparada pela Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras, a Anpei, a qual, em sua edição 2001, também utiliza dados gerados pela Paep-Fseade, assim como o faz este trabalho.

2.3- A pesquisa PAEP-SEADE 2001

Conforme já declarado, esta dissertação utilizará dados da Pesquisa PAEP-Seade 2001, e buscará testar a Hipótese de que não se pode negar haver um efeito positivo entre Estratégia Tecnológica e Desempenho.

De fato,, segundo Serra, Torres e Torres (2004), ao traduzir o termo ‘*fit*’ para o português como ‘sinergia’, “a estratégia implica em criar uma sinergia entre as atividades da organização”.

Com relação à Fundação Seade, anteriormente citada, trata-se de uma prestigiosa instituição e um dos mais amplamente reconhecidos centros de pesquisa econômica e social do Brasil.

Vinculada à Secretaria de Economia e Planejamento do Governo de São Paulo, a Seade atua como gerente do sistema de análise de dados do Estado, sendo responsável pelo embasamento de grande parte das estatísticas e pesquisas que respaldam a ação governamental paulista.

Com larga experiência e *expertise* na construção de pesquisas econômicas, sociais e demográficas e também na disseminação de informações e estatísticas oficiais, esse expressivo centro de referência nacional oferece uma linha diversificada de produtos e serviços que cobre diversas áreas de interesse, tais como a Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED), sobre o mercado de trabalho de São Paulo; a Pesquisa de Condições de Vida (PCV) da população do Estado de São Paulo; a Pesquisa Municipal Unificada (PMU); as PAER, pesquisas conduzidas para governos de outros Estados da Federação; e, por último, mas não menos importante, a “Pesquisa da Atividade Econômica Paulista”, denominada PAEP, cuja versão 2001 - a última levada a campo - é utilizada neste estudo.

Em sua primeira edição, a ‘PAEP 1996’, todo o trabalho de coleta de informações em campo ocorreu nos anos de 1997-1998, ao passo que a segunda versão dessa pesquisa - a ‘PAEP 2001’ - deu início a uma série histórica com periodicidade prevista de cinco anos, não obstante o fato de que, até a presente data, somente essas duas edições tenham sido realizadas. Como consequência, a próxima edição da pesquisa deverá ter 2006 como ano-base.

A Pesquisa da Atividade Econômica Paulista 2001 (PAEP-2001) foi a campo em 2002, e usou o banco de dados do CEMPRE (Central de Registro de Empresas), fornecido pelo instituto IBGE, tendo identificado um conjunto de 1.006.037 empresas em seu universo amostral e desagregado as firmas entre 74 segmentos de atividade econômica.

Desse milhão de empresas, 46.225 (4,6%) foram classificadas dentro do setor manufatureiro enquanto as empresas remanescentes pertenciam às outras cinco diferentes áreas de atividade - de acordo com o contexto estudado pela pesquisa: Comércio, Serviços, Indústria da Construção, Bancos e Instituições Financeiras.

Levando-se em consideração o enorme número de sujeitos entrevistados e a sofisticada coleção de temas e fatores envolvidos, afirma-se que a PAEP 2001 representa uma robusta e justa amostragem do universo de firmas com negócios localizados dentro do Estado de São Paulo.

As entrevistas e coleta de dados foram aplicadas a partir de amostra inicial de aproximadamente 43 mil empresas pré-selecionadas, o que correspondeu a 40% do total de firmas pertencentes ao setor secundário paulista.

A força de tarefa foi implementada a partir de rede constituída por 21 escritórios de Coordenação Regional, sendo 11 deles localizados na região metropolitana da cidade de São Paulo e os outros dez nas cidades interioranas paulistas de Sorocaba, Campinas (2 escritórios), Santos, São José dos Campos, Limeira, Ribeirão Preto, Bauru, Marília e São José do Rio Preto.

A equipe de operações de campo compreendeu 1.092 profissionais - engenheiros, coordenadores, supervisores, entrevistadores e críticos -, suportados por 86 técnicos, 20 dos quais possuindo graus acadêmicos de mestrado e/ou doutorado.

3- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão da literatura efetuada para este estudo envolve elementos teóricos utilizados com o intuito de contextualizar os fatores desempenho e postura estratégica, selecionados para análise, e trazer à aplicação teorias capazes de embasar apropriadamente a escolha do tema e o objetivo aqui especificado.

Ao se debruçar sobre a dimensão externa do ambiente que envolve uma firma, a Análise Industrial, com sua metodologia no trato do fenômeno dos grupamentos organizacionais, é a ferramenta básica aqui utilizada.

Nessa área de estudos, o campo da Economia Industrial - mais especificamente a linha teórica da Organização Industrial (I/O) - oferece contribuição para se entender como as firmas, em que pese estarem inapelavelmente operando sob as condições do tradicional paradigma SCP - *Structure, Conduct and Performance* (o composto 'Estrutura, Conduta e Desempenho'), apresentam lucratividades diferenciais entre si, algumas obtendo ganhos acima da média do mercado.

Relativamente à dimensão interna da realidade empresarial, o modelo porteriano de estratégia competitiva e posicionamento de mercado coloca-se como essencial a fim de evidenciar a postura estratégica de qualquer firma.

Com efeito, dentre a miríade de escolhas estratégicas à disposição da alta administração das empresas, a escolha em favor da pesquisa e inovação se identifica como postura estratégica específica, a qual se efetiva a partir da conduta organizacional assumida.

A decisão estratégica acima pode ser a origem de um novo recurso ou capacidade, capazes de gerar ganhos competitivos para seus adotantes e que, portanto, vêm também a contribuir para o sucesso e a sobrevivência da organização.

Tratando esse tema, foi apresentado por Miles e Snow (1978) um modelo de alinhamento organizacional que envolve três fatores próprios das firmas: sua estrutura, processos gerenciais e sua Estratégia.

Essa última abordagem é a referência teórica básica deste estudo.

A seguir, serão apresentadas e articuladas as quatro teorias destacadas acima.

3.1- Contextualização no campo da Teoria Administrativa e Organizacional

3.1.1- Análise Industrial

Conforme referido, o terreno teórico sobre o qual se desenvolve este trabalho invoca o Problema das firmas inovadoras ao se defrontarem com suas escolhas estratégicas. Ressaltam-se o fenômeno das atividades de inovação tecnológica e suas decorrentes implicações ao longo do processo de tomada de decisão sob condições de incerteza (Securato, 2003).

De fato, elementos de diferentes áreas de estudo são utilizados no arcabouço teórico e na pesquisa empírica aqui inicialmente apresentada.

Como intento, a revisão de literatura pretende evidenciar eventual conexão teórica entre a escolha estratégica em favor da inovação e a ocorrência de resultados significativamente superiores no desempenho obtidos por firmas inovadoras.

Com efeito, conforme preconizado pelo método analítico dos 'Três Passos' - técnica recomendada para avaliação do valor de uma firma (Reilly e Brown, 1997) - o contexto organizacional em seu todo é constituído por três níveis dimensionais de realidade do negócio: a própria firma em si, o setor/indústria ou grupo ao qual pertence - primeiro estágio ambiental - e finalmente, o passo referente à dimensão do macroambiente.

Em relação ao segundo passo, a Análise Industrial - ferramenta aplicada nesta dissertação -, trata-se de técnica de agregação de dados já tradicionalmente presentes no processo de tomada de decisão estratégica, sendo conhecida na literatura como Análise da Estrutura Industrial e Estratégia Competitiva de Porter. Tal abordagem será aqui utilizada a fim de explorar e aplicar a noção de análise estrutural numa indústria, envolvendo Grupos Estratégicos reunidos sob a égide de sua escolha tática ou estratégica.

Essa Postura organizacional, decisão adotada em favor da pesquisa, desenvolvimento e implementação da inovação tecnológica - quer seja ela inovativa para a empresa ou para o mercado - é que será o objeto de análise, sendo tal fenômeno considerado sob o âmbito dos grupamentos organizacionais de firmas inovadoras do setor manufatureiro paulista.

3.1.2- Paradigma SCP

Por outro lado, antecedendo mesmo à teoria porteriana sobre Análise Industrial, outra concepção teórica para aplicação no segundo passo da análise de uma firma é originada no campo de estudo da microeconomia neoclássica e suas extensões, tendo introduzido um panorama que abrange o ambiente imediato acerca da organização empresarial.

Contemplando as perspectivas de escolha econômica pública ou privada (Gwartney e Stroup, 1995), e enfatizando o uso de pesquisas empíricas, o campo da Economia Industrial - o segundo nível para se interpretar a posição de uma firma - abrange duas diferentes áreas de estudo: Dinâmica Industrial e Organização Industrial (I/O).

A dinâmica industrial cobre um terreno em que o processo temporal evolucionário da estrutura, dos fluxos, atores e relacionamentos numa indústria são as principais preocupações. Pertencendo à escola da Nova Economia Institucional, Nelson e Winter (1982), ao examinar os fatores ambientais evolucionários em seus aspectos particulares, como o processo econômico de mudança por meio da inovação (Schumpeter) e os efeitos sobre a riqueza produzidos pelas inovações, incorporam em seus argumentos o conceito de informação imperfeita, e consideram que “os custos para se produzir idênticos produtos provavelmente diferem entre firmas”, podendo imprimir diferentes desempenhos em termos de lucratividade das empresas; aliás, em linha idêntica àquela sustentada por Barney (2007).

Nessa mesma direção, Porter (1980), no propósito de investigar extensões para sua análise estrutural da indústria e formulação da estratégia competitiva, considera a perspectiva da evolução industrial, ou seja, que as mudanças na estrutura industrial ao longo do tempo podem ocorrer por meio de processos evolucionários dinâmicos como aqueles propiciados pelas inovações tecnológicas.

Contudo, não obstante sua importância, a metodologia da Dinâmica Industrial – a qual será recomendada ao final do trabalho para novas pesquisas - não será aplicada a este trabalho acadêmico.

De fato, alternativamente, a outra área de estudo em economia industrial - a Organização Industrial (I/O) - traz as mesmas preocupações teóricas da anterior, debruçando-se, porém, sobre a estrutura das indústrias num particular momento do tempo, enquanto prescreve modelos estáticos e interseccionais.

A área da Organização Industrial enfatiza que as condições ambientais da indústria se traduzem no principal determinante do comportamento da organização. Alguns elementos da economia I/O são aplicados a este trabalho, notadamente dois deles, abrigados na abordagem 'Estrutura-Condução-Desempenho', o paradigmático modelo SCP (*Structure-Conduct-Performance*) (Ferguson e Ferguson, 1994).

O SCP é metodologia iniciada durante os anos 30 e apresentada no trabalho de Scherer (1970), sendo que ela pretende avaliar a simbiose (*trade-off*) entre três elementos-chave de um negócio: a Estrutura do mercado ou da indústria em que se agrupam unidades empresariais, a Condução ou o comportamento dessas firmas sob condições ambientais exógenas, e, como consequência daí resultante, o Desempenho econômico da organização.

A Estrutura industrial se refere às características e à composição das firmas ou grupamentos de firmas numa indústria, incluindo considerações sobre sua quantidade e a distribuição por seus tamanhos num dado cenário econômico.

Já a Condução das empresas remete à maneira como as organizações empresariais se comportam no mercado e como suas decisões sobre ações estratégicas - sejam elas deliberadas ou emergentes - são tomadas.

O Desempenho corresponde ao elemento que mede a eficiência e/ou eficácia econômica na alocação dos recursos e das capacitações controladas pela firma.

Barney (2004) sustenta que “o desempenho no modelo SCP tem dois significados: o desempenho individual das firmas e o desempenho da economia”.

Alguns autores consideram a articulação entre estrutura, condução e desempenho uma busca permanente a fim de harmonizar as características estruturais em relação aos modelos de competição industrial.

Do mesmo modo, em Ferguson e Ferguson, argumenta-se que “o Desempenho é determinado pela Condução das firmas, a qual, por sua vez, é determinada pelas características Estruturais do mercado”.

De forma a aplicar ferramentas microeconômicas na análise da firma - de sua indústria, mercados ou Grupo Estratégico - extensões do tradicional modelo Estrutura-Condução-Desempenho podem ser parte essencial na avaliação das condições estratégicas para a organização ou, mesmo, para um grupamento de firmas semelhantes agregadas.

Porquanto a moldura do tradicional paradigma SCP fundamenta-se na comparação entre o desempenho observado da firma numa indústria e seu desempenho esperado acaso a situação de mercado fosse de perfeita competição entre empresas homogêneas (Azevedo, 1998), novas extensões apresentando regimes de heterogeneidade e diferenças entre firmas, assim como o 'modelo de organização industrial (I/O) com retornos acima da média' (Hitt, Ireland and Hoskisson, 2008), podem ser mais atentamente considerados.

Segundo McGrahan e Porter (2003), diferenças em recursos e capacitações podem estar na origem da vantagem competitiva.

Em tal abordagem, conforme Barney, heterogeneidade e diferenças entre as organizações provocam diferenciais nos aluguéis econômicos obtidos pelas empresas.

Dessa maneira, concorde à teoria baseada em recursos (RBT), os recursos e capacitações superiores controlados por uma firma são competências essenciais que podem gerar vantagem competitiva e, assim, proporcionar desempenho - medido em termos de lucratividade - acima da média industrial.

Este trabalho utiliza estatisticamente o fator 'tratamento com pesquisa, desenvolvimento e inovações' como um desses possíveis recursos diferenciais.

3.1.3- Análise Contingencial: o Método SWOT

A teoria contingencial enfatiza o ajuste entre a empresa e seu ambiente, tendo como premissa a afirmativa de que aquelas firmas que conseguem desenvolver um ajustamento mais positivo com o ambiente são capazes de obter maiores retornos financeiros (Wright, Kroll e Parnell, 2000). Ainda conforme esses autores, "a teoria da contingência também existe dentro do contexto da mudança ambiental evolucionária".

Segundo Ferreira, Reis e Pereira (1997), a abordagem Contingencial considera que não existe apenas uma única e melhor maneira (*the best way*) para a empresa organizar-se frente a qualquer dimensão situacional com a qual se confronte. Na verdade, propõe, a teoria contingencial, que a empresa deve se “concentrar na análise sistemática dos requisitos do ambiente e relacioná-los com as características exigidas da organização”, de forma a sobreviver frente à “constante transformação da tecnologia e do mercado”.

Com efeito, mesmo as considerações de Schumpeter sobre o ambiente econômico ser caracterizado por ciclos de inovações implementados por empresas empreendedoras, destruindo antigos e criando novos mercados, também é caracterizada como análise válida para essa abordagem teórica.

Desse modo, delimitando-se ao estudo da teoria contingencial e sendo levado em consideração o processo de Administração Estratégica, tem-se - de acordo com Certo e Peter (2004) - que a gestão da estratégia empresarial se compõe de cinco etapas, além da contínua retroalimentação: Análise do Ambiente Interno e Externo da empresa (*SWOT*), estabelecimento da Diretriz Organizacional, Formulação da Estratégia, Implementação da Estratégia e Controle estratégico.

No que se refere à primeira etapa, a da aplicação de análise dos ambientes interno e externa da firma, um instrumental valioso para esses fins é o método de análise *SWOT* (*Strengthness, Weakness, Opportunities e Threats* - Pontos Fortes, Pontos Fracos, Oportunidades e Ameaça), ferramenta de gestão amplamente utilizada pelas firmas privadas, e que visa à formulação do Planejamento Estratégico Organizacional.

De acordo com Collis e Montgomery (1995), Kenneth Andrews, em seu clássico livro *The Concept of Corporate Strategy* (1971), lançou as bases do arcabouço *SWOT* ao definir a Estratégia como o ajuste entre o que a firma ‘pode’ fazer (realidade interna), dentro do universo do que ela ‘deveria’ fazer (seu ambiente).

Na literatura, muitas críticas em relação ao modelo do Planejamento Estratégico foram formuladas por Henry Mintzberg (1994). Para o autor, “a estratégia não é consequência do planejamento, mas ao contrário: é o ponto de partida”, sendo que o Planejamento apenas “ajuda a transformar as estratégias pretendidas em realizadas”. Segundo ele (in Whittington, 2001), as estratégias devem emergir do padrão de eventos, sendo que a noção de ‘formulação de estratégias’ deveria ser

substituída por 'formação de estratégia', pois estas se formam a partir de uma "mistura de análise e instinto, de rotina e espontaneidade, da direção e da base, da sorte e do erro".

Além disso, para Mintzberg, deve-se separar o Planejamento - propriamente dito - dos Planos e dos Planejadores, estando estes últimos sujeitos às idiossincrasias e limitações próprias do comportamento individual.

Na abordagem tipológica de Mintzberg, apresentada em seu livro *Safári de Estratégias* (2000), o modelo SWOT pode ser enquadrado como ferramenta própria do grupo das Escolas Prescritivas - Design, Planejamento e Posicionamento - e, extensivamente, também pertinente à Escola de Configuração, pois o modelo trata a estratégia como processo de transformação organizacional, realizado a partir dos laços de feedback sistêmico da firma.

De acordo com Whittington, das "quatro teorias básicas de estratégia" - Clássica, Evolucionária, Processual e Sistêmica -, a abordagem contingencial SWOT adotada nesta dissertação deve ser mais bem classificada dentro das duas primeiras - ou clássica ou evolucionária -, pois os objetivos das empresas aqui pesquisadas estão vinculados à maximização da riqueza de seus sócios, tendo a finalidade explícita de obter desempenho e resultados. Segundo o autor, do apego por resultados vem a crítica da Escola Processual, contrariando essa visão clássica do agente organizacional como *homo economicus*, indivíduo dotado de racionalidade ilimitada e informação perfeita.

De fato, em se tratando do processo de tomada de decisão que permeia a gestão estratégica, a questão das 'soluções satisfatórias' (Azevedo, 1998) foi estudada por Simon (1984) no âmbito do conceito de racionalidade limitada e do comportamento individual do decisor.

Para este trabalho, entretanto, assume-se o pressuposto de que os limites da teoria das decisões sob condições de incerteza (Securato, 1993) também são considerados academicamente válidos.

Ademais, deve-se ressaltar que a estratégia observada neste estudo é a condição de estratégia já implementada, e não a planejada; em termos do processo de administração estratégica trata-se, na verdade, da etapa final de controle.

Finalmente, ainda conforme Ferreira, Reis e Pereira, o escopo da teoria contingencial pode ser visto como espaço integrador de várias teorias administrativas, aparentemente antagônicas, e sobre as quais o modelo

contingencial “mostra que na verdade existe sempre um continuum entre teorias aparentemente posicionadas em extremos opostos”.

3.1.4- Microeconomia e Estratégia Competitiva

De acordo com Porter (1980), o conjunto crítico dos determinantes para o sucesso de uma empresa inclui - além do arco de características industriais próprias da estrutura do mercado onde ela se insere - a posição, a postura e o grupo estratégico da firma objeto, sendo que, tais atributos, favorecem ou não um desempenho empresarial superior, medido por indicador organizacional que represente o potencial de lucratividade resultante dos diferentes determinantes.

O autor define como grupo estratégico “um grupo de firmas numa indústria seguindo estratégia idêntica ou similar ao longo das dimensões estratégicas”.

A ação tecnológica inovativa é a dimensão estratégica selecionada para este trabalho.

Ao considerar a posição estratégica de uma firma, argumenta ainda o autor que uma estratégia competitiva eficaz deve tomar uma “ação ofensiva ou defensiva de maneira a criar uma posição defensável contra as cinco forças competitivas”.

Nesse sentido, a estratégia deve ser questão de “construir defesas contra as forças competitivas ou de encontrar posições na indústria onde as forças são as mais fracas”.

Assim, para que se formule uma estratégia competitiva, a postura da firma seria então configurada como ação competitiva proativa, expressa por meio de suas atividades de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) e pela presença de características inovadoras embutidas em seus produtos e/ou processos produtivos.

Por fim, sob o recorte das decisões favorecendo a inovação tecnológica - perspectiva aqui proposta - uma análise da estrutura industrial dentro de um setor econômico-geográfico incluiria, então, um grupamento de ‘Firmas Semelhantes’ (*peer firms*), reunidas de acordo com sua escolha estratégica em relação ao fator pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica.

3.1.5- Teoria Baseada em Recursos (RBT)

No campo da análise industrial competitiva, os fatores componentes da inovação tecnológica seriam vistos como competência interna existente, como recurso ou capacitação controlados pela firma; portanto, traduzindo-se como fonte subjacente de vantagem competitiva para as organizações.

Nesses termos, a propriedade tecnológica - não importando se controlada por patentes ou através de sigilo industrial - seria uma causa a produzir 'aluguéis econômicos' (*economic rents*), segundo o conceito ricardiano, e capaz de resultar em desempenho econômico superior para uma empresa.

Prosseguindo no mesmo arcabouço de estratégia competitiva, Barney (2007) investiga as diferenças de desempenho entre firmas e sistematiza duas explicações na literatura sobre o porquê de algumas empresas serem capazes de obter desempenho superior a outras.

A primeira explicação baseia-se no contexto quase determinístico, paradigmático, da estrutura industrial, e na expressão de poder de mercado (*market power*) apropriado pela firma. Como consequência, essa variante seria analisada pelo arcabouço de Porter, o qual, por sua vez, fundamenta-se explicitamente na Economia Industrial e no paradigma SCP - ferramenta analítica apresentada na próxima seção.

A segunda explicação para a diferença de desempenho entre firmas se refere aos 'modelos de eficiência' e, dentre as visões de eficiência, a Teoria Baseada em Recursos (*RBT*) apresenta racionalidade (*rationale*) que contribui para se compreender a geração de aluguéis econômicos e revela uma fonte por meio da qual é possível à firma adquirir força competitiva (Barney).

O constructo teórico do *RBT*, usado para analisar recursos e capacidades (*capabilities*) controlados pelas organizações, torna-se muito útil a este trabalho pois a Pesquisa & Desenvolvimento e a inovação de produtos e/ou processos podem ser vistos como ativos intangíveis que representam competências empresariais disponíveis - fatores de produção passíveis de gerar melhoramentos em suas condições competitivas e de desempenho.

Sobre isso, acrescenta-se que "empreendedores despendem recursos em invenção e inovação caso eles acreditem, *ex-ante*, que isso resultará em lucros

anormais e que estes persistirão ao menos até que os custos com desenvolvimento sejam recuperados” (Ferguson e Ferguson, 1994).

3.2- Embasamento Teórico

3.2.1- Miles e Snow: o Estado de Alinhamento Estratégico

Em que pese o modelo Estrutura-Condução-Desempenho ser ferramental técnico apropriado à análise do desempenho de uma firma, ele envolve - antes do que decisões estratégicas - restrições e condicionamentos ambientais que recaem sobre a firma por causa da estrutura industrial na qual ela se insere, quase determinando paradigmaticamente (Ferguson e Ferguson) o nível de seu desempenho e reservando espaço limitado para seu posicionamento no mercado.

Ainda em termos de desempenho, e levando em consideração o contexto estratégico da sobrevivência e do sucesso organizacional, Miles e Snow (1984) propuseram uma construção teórica que argumenta em favor da estratégia como o mecanismo de alinhamento entre firma-ambiente, fator capaz de propiciar melhores ajustes organizacionais e possibilitar desempenhos diferenciais.

Esse modelo articula o desenho dos arranjos internos da organização - abrangendo sua estrutura interior e os processos gerenciais que regem aquela realidade existente dentro de suas fronteiras (*boundaries*) -, conjugando as formas organizacionais às condições impostas pelo ambiente externo.

Ao analisar o sucesso das organizações, Miles e Snow conceberam o conceito de ‘*Fit Organizacional*’ (*organizational fit*), o qual envolve três componentes básicos para a firma: estrutura, processos gerenciais e estratégia.

Estrutura e processos são arranjos internos, ao passo que a estratégia é o mecanismo de alinhamento que regula o talhe organizacional, o ‘feitio’ apropriado.

Conforme os autores, “‘*Fit*’ é procura dinâmica que busca alinhar a organização com seu ambiente e arranjar os recursos internamente a fim de suportar o alinhamento. Em termos práticos, o mecanismo básico de alinhamento é

a estratégia, e os arranjos internos são a estrutura organizacional e os processos gerenciais”.

Portanto, a condição do *fit* organizacional se dá como processo ou como um estado de alinhamento estratégico.

Quando se trata de formulação da estratégia competitiva, de fato, a sobrevivência adaptativa das organizações contém porções de ambos: das contingências ambientais e do comportamento estratégico da firma no mercado.

Por outro lado, o sucesso e a sobrevivência organizacional também se referem ao mecanismo de alinhamento da conduta estratégica da firma ao posicionar-se entre duas dimensões: interna e externa à firma.

Argumentando em favor de seus estudos sobre comportamento organizacional em muitas e diferentes indústrias, Miles e Snow (1978) concluíram que distintos tipos de firmas sobreviveriam com sucesso desde que suas singulares configurações de estratégia, estrutura e processos fossem interna e externamente consistentes.

Adicionalmente, os autores escreveram que “organizações de sucesso atingem um *fit* estratégico com seu ambiente de mercado e suportam tais estratégias com estruturas e processos gerenciais apropriadamente desenhados. Já organizações com menos sucesso tipicamente exibem feitiço empobrecido, interna e/ou externamente”.

O seminal problema de pesquisa de Lawrence e Lorsch, ao questionar a característica contingencial do relacionamento entre a firma e seu ambiente, conseguiu evidenciar empiricamente que firmas que desenharam melhores ‘ajustamentos’ relativos às suas posições ambientais apresentam correlação positiva com desempenho superior (Ferreira, Reis e Pereira).

Finalmente, em resumo, este trabalho revê quesitos da literatura que incluem: em perspectiva externa, a análise industrial e o modelo SCP com retornos acima da média; e, em visão interna, elementos de microeconomia, como a análise baseada em recursos e a abordagem do estado de alinhamento estratégico organizacional de Miles e Snow.

Tal composição teórica resultaria em um ‘estado de alinhamento estratégico’ capaz de influenciar o desempenho da firma, conforme a figura 1 abaixo. O constructo teórico é demonstrado pela figura 2:

Figura 1 - Miles e Snow: o Fit Organizacional Estado de Alinhamento Estratégico

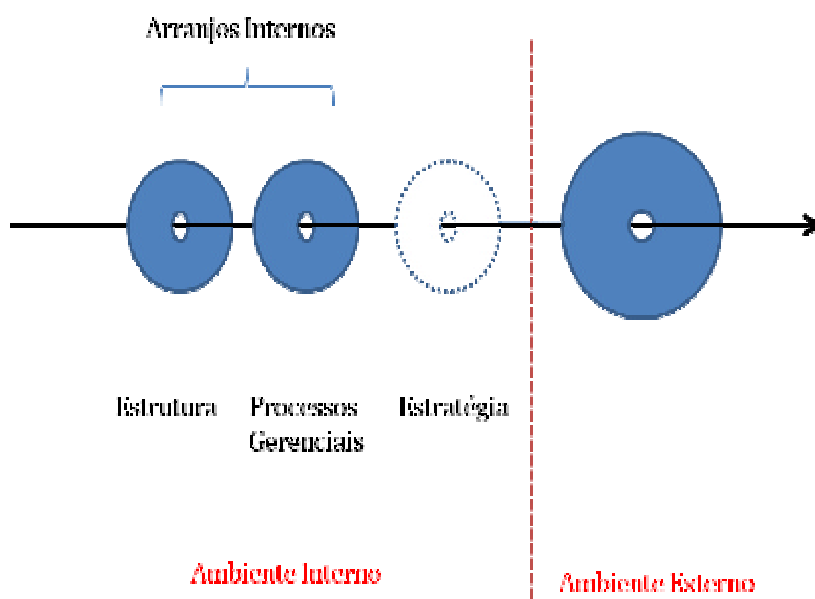
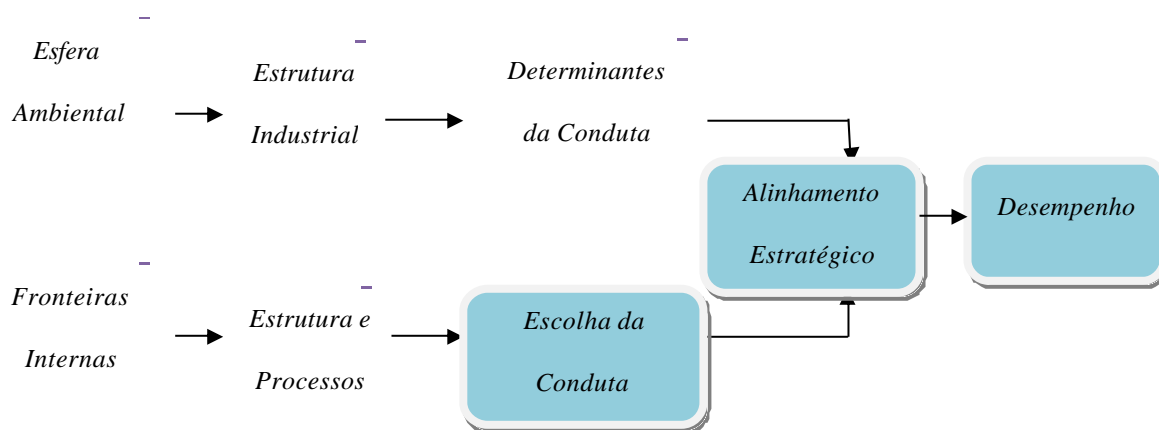


Figura 2 - Esquema Teórico do Estudo



3.2.2- Firms Inovadoras e Atividades de Inovação Tecnológica

Firms inovadoras são aquelas que de alguma maneira aplicaram qualquer fator próprio ao processo de inovação em suas atividades empresariais. Já o processo inovatório representa a “confluência de capacitação tecnológica e

necessidades de mercado dentro do contexto da empresa inovadora” (Baratelli, Leite, Costa e Vieira, 1994).

De acordo com a Anpei - Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras -, para efeito de associar-se à instituição são consideradas habilitadas como empresas inovadoras aquelas que executam atividades de pesquisa, desenvolvimento e engenharia (PD&E), englobadas as atividades de “pesquisa básica, aplicada, de desenvolvimento experimental, serviços tecnológicos, aquisição de tecnologia e de engenharia não rotineira, executadas ou não em laboratórios e instalações físicas próprias”.

Conforme escreveu Schumpeter, em 1934, o processo de mudança é formado por três estágios: invenção, inovação e difusão. Enquanto o primeiro estágio se refere à geração de uma nova ideia e se estende até o momento de sua introdução no mercado, o último diz respeito à emulação da novidade inovadora pelos rivais após a introdução no mercado.

Com relação ao processo de inovação, o economista identifica cinco tipos de novidades inovativas: introdução de novos produtos ou serviços ou a melhoria de sua qualidade, a introdução de novo método de produção, o desenvolvimento de novo mercado, a exploração de nova fonte de suprimentos e a reorganização dos métodos de operação.

Segundo o manual de aplicação da Paep 2001, as inovações de produto se referem ao primeiro tipo caracterizado acima, enquanto a inovação de processo corresponde ao segundo tipo de inovação tecnológica, sendo ela definida pela adoção de novas tecnologias de produção, todas novas para a empresa e não necessariamente para o mercado.

Como adendo, cumpre-se observar que a Pesquisa de Inovação Tecnológica do IBGE apresenta quatro conceitos de inovação em seu questionário Pintec-2008. Nele, a terminologia adotada classifica como ‘inovação tecnológica’ os produtos e processos novos, utilizando o mesmo conceito da Paep. As chamadas ‘atividades inovativas’ referem-se aos esforços empreendidos no desenvolvimento e pesquisa de novos produtos ou processos. A “implementação de novas técnicas de gestão ou de significativas mudanças na organização do trabalho e nas relações externas da empresa” refere-se à ‘inovação organizacional’, enquanto são também pesquisadas pela Pintec as ‘inovações de marketing’.

Concluindo, torna-se ainda imprescindível diferenciar entre as inovações de produto e processo, segundo seu grau de novidade: pode ocorrer de ser nova para a empresa, mas não para o mercado, ou ser inovação para a empresa e para o mercado ou, finalmente, pode tratar-se de novidade para o mundo.

3.3- Teoria Analítica sobre o Efeito ‘Pesquisa/Inovação Tecnológica’ x

‘Desempenho’: Efeito Opção Tecnológica versus Desempenho

Por conseguinte, este estudo traz o fator Desempenho como indicador do grau de alinhamento organizacional obtido pela empresa: a uma boa condição de alinhamento corresponderá uma recompensa (*payoff*) acima da média de mercado, sendo essa a medida aqui empregada em termos de desempenho da organização.

Com efeito, não objetiva este estudo tratar questões sobre quais seriam as estruturas e processos gerenciais apropriados para um bom desempenho da firma. De fato, estrutura e processos gerenciais - arranjos internos da organização - são variáveis mantidas constantes por causa da condição *ceteris paribus* do modelo teórico aqui proposto.

Assim, dos três elementos que compõem o processo de alinhamento estratégico na visão de Miles e Snow, o modelo deste trabalho considera apenas a estratégia - ou, em outras palavras, a postura estratégica da firma – como o único foco de interesse.

Tendo em vista a teoria revisada, é de se ressaltar que o escopo desta pesquisa destaca a postura estratégica organizacional, elemento presente na dimensão interna da firma e expresso em sua escolha sobre a conduta estratégica apropriada na busca do sucesso representado pelo desempenho da organização (esquema da Figura 2).

Observando-se os elementos em realce no esquema acima, destaca-se que a sinergia entre conduta estratégica da firma e seu alinhamento organizacional implementado pode também resultar em indicador de desempenho empresarial.

Ainda, de forma extensiva, ao agregar as firmas em diferentes grupos de semelhantes, a condição de ajustamento estratégico também representaria indicador de desempenho industrial.

4- METODOLOGIA DA PESQUISA

4.1- Escopo da pesquisa empírica

Definida a programação teórica para este trabalho, as teorias revisitadas foram aplicadas como base para a tarefa da pesquisa empírica, a qual, conforme exposto anteriormente, utilizará dados da Pesquisa da Atividade Econômica Paulista, a PAEP 2001.

Dois fatores organizacionais serão então confrontados: uma *proxy* para o fator 'desempenho por lucratividade' versus fator referente à 'pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica implementada' - tomado em sentido *lato* - representando a Opção Tecnológica da firma.

Os casos e as variáveis selecionadas para representar ambos os fatores organizacionais da pesquisa serão apresentados a seguir.

4.2- Casos selecionados

Neste trabalho, a unidade de análise é a Indústria Manufatureira legalmente estabelecida no âmbito geográfico do Estado de São Paulo em 2001; as firmas tomadas individualmente correspondem às subunidades, aqui agregadas e reunidas em 'grupos semelhantes'.

Com relação aos sujeitos da pesquisa empírica deste trabalho, a amostra inicial de firmas individuais disponibilizadas pelo banco de dados da PAEP/Seade é de 11.237 organizações manufatureiras operando em 22 setores econômicos diferentes, como visto na Tabela 1.

Conforme mostrado pela Tabela 2 abaixo, a partir da amostra inicial de 11.237 sujeitos no setor manufatureiro, o primeiro passo no processo de seleção foi a eliminação de 9.963 firmas com vendas anuais líquidas individuais abaixo de R\$ 26 milhões em 2001; com isso, garante-se que os dados sejam referentes à

declaração fiscal daquelas empresas obrigadas a entregar a declaração de renda por meio do modelo do lucro real.

Tabela 1 - Empresas Manufatureiras Paulistas por CNAE

	Denominação do Setor	n° de Firmas por Setor	%
15	Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas	1189	10,6
16	Fabricação de Produtos do Fumo	4	0
17	Fabricação de Produtos Têxteis	558	5
18	Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios	814	7,2
19	Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos de Viagem e Calçados	420	3,7
20	Fabricação de Produtos de Madeira	249	2,2
21	Fabricação de Celulose Papel e Produtos de Papel	327	2,9
22	Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	574	5,1
23	Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Álcool	62	0,6
24	Fabricação de Produtos Químicos	747	6,6
25	Fabricação de Artigos de Borracha e Plástico	916	8,2
26	Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos	734	6,5
27	Metalurgia Básica	413	3,7
28	Fabricação de Produtos de Metal - Excluídas Máquinas e Equipamentos	1,1	9,8
29	Fabricação de Máquinas e Equipamentos	979	8,7
30	Fabricação de Máquinas para Escritório e Equipamentos de Informática	53	0,5
31	Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	425	3,8
32	Fabricação de Material Eletrônico e de Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	168	1,5
33	" Equipamentos p/ Instrumentação Médico-Hospitalares, Instrumentos de Precisão/Ópticos, Equipamentos p/ Automação Industrial/Cronômetros/Relógios	219	1,9
34	Fabricação e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	493	4,4
35	Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte	119	1,1
36	Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas	674	6
	TOTAL	11237	100

Tabela 2 - Seleção Final dos Sujeitos Amostrados

Passos	Status	Descartes	Casos Remanescentes
	Amostra Inicial		11.237
1	Casos com Vendas Líquidas abaixo de R\$ 26 milhões	9.963	1.274
2	Falta de Informações	183	1.091
3	Natureza Jurídica (Sem fins lucrativos e Públicas)	327	764
4	Excluído caso único no setor (Cnae/Setor 14)	1	763
5	Outliers Eliminados	20	Seleção Final

Deve-se ressaltar que todos os dados disponíveis pela Fundação Seade são completamente protegidos de qualquer identificação individual por meio de um sistema de código numérico da PAEP, o qual desidentifica e preserva o sigilo das informações das firmas pesquisadas. Em função disso, foram descartados os casos em que os grupos ou setores possuíam número menor do que três empresas, situação que as tornaria identificáveis.

Conforme apresentado na Tabela 2, das 1.274 firmas remanescentes após o primeiro passo da seleção, 511 foram descartadas em função dos critérios: falta de informações, natureza jurídica e preservação da identidade.

Isso resultou em uma seleção de 763 firmas privadas com fins lucrativos, empresas que consolidaram vendas anuais líquidas no valor aproximado de R\$ 150 bilhões em 2001, representando receita média de R\$ 190 milhões por firma.

O agregado total de ativos dessas empresas remontou a quase R\$ 145 bilhões - em média, R\$ 187 milhões para cada uma - tendo consolidado por volta de R\$ 53 bilhões em investimentos no patrimônio líquido.

Essas 763 companhias paulistas empregavam cerca de 679 mil trabalhadores, apresentando folha de pagamento anual de R\$ 8 bilhões e gastos anuais de investimento com atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de R\$ 460 milhões.

Para se chegar à amostra final de empresas, 743 casos, houve ainda eliminação adicional de 20 casos classificados como outliers.

4.3- Variáveis de Desempenho selecionadas

Levando em consideração o contexto dos custos de oportunidade, o conceito teórico tradicional de 'aluguel econômico' ricardiano é a base para o fator de desempenho em termos de lucratividade aplicado nesta pesquisa.

Uma vez que as atividades de inovação tecnológica podem ser vistas como capacitação ou recurso controlado pelas organizações empresariais, é possível admitir que seus retornos, quando medidos pela lucratividade, sejam apropriadamente descritos em termos de excesso das receitas sobre os custos de produção.

De outra maneira, uma taxa de lucratividade acima da média também seria interpretada como margem de contribuição ganha por algumas firmas em razão de suas competências superiores em capitalizar as oportunidades do ambiente.

Assim sendo, uma proxy para o desempenho foi composta a partir de questões do Bloco 1 do Questionário Paep. Em seu Capítulo 2, a seção de Informações Econômico-Financeiras foi utilizada a fim de representar um indicador de desempenho vinculado à lucratividade. Tal proxy pode ser obtida a partir de duas categorias de variáveis: receitas e custos de produção.

Primeiramente, será utilizado o campo de preenchimento do instrumento de pesquisa (ver Anexo 1), referente às “Receitas Líquidas das Atividades da Empresa”, avaliadas em valores monetários do ano de 2001, e que correspondem à “soma das receitas de venda no mercado interno de produtos de fabricação própria, da receita de revenda de mercadorias, da receita de prestação dos serviços, da receita de exportação, da receita das unidades imobiliárias vendidas e da receita da atividade rural mais o crédito-prêmio do IPI, menos as vendas canceladas e descontos incondicionais, menos o ICMS, o IPI e demais impostos e contribuições incidentes sobre vendas e serviços. Corresponde ao campo 6A/17 da DIP J/2002”.

A seguir, relativo à categoria de ‘Custos de Produção’, o capítulo 2 apresenta variáveis usadas para capturar o valor dos custos de materiais diretos aplicados pela companhia no ano.

Com efeito, isso seria realizado ao se adicionar a variação de estoques de materiais diretos em 2001 ao montante de “Compra de Insumos”, entendido como os “gastos realizados durante 2001 com a aquisição de matéria-prima, material secundário e embalagem, no mercado interno e externo, para utilização no processo produtivo. Incluem também combustíveis usados como matérias-primas e lubrificantes, compra de combustíveis para acionar maquinário e aquecimento e compra de energia elétrica. Corresponde ao campo 4A/02 + 4A/03 + 4A/25 da DIPJ/2002”.

Um segundo elemento de custo de produção utilizado nesta pesquisa empírica é encontrado no Capítulo 3 - seção de Emprego e Recursos Humanos -, e contém o total anual de salários pagos pela empresa para “Pessoas Ocupadas (PO) ligadas à Produção”.

De acordo com o questionário Paep, a variável de pesquisa “Salários, retiradas e outras remunerações” corresponde ao “total das importâncias pagas no

ano, relativas a salários fixos, 13º salário, férias (...), horas extras, gratificações e participação nos lucros (quando não resultante de cláusula contratual) (...). Os salários devem ser registrados em bruto, isto é, sem dedução das parcelas correspondentes às cotas de Previdência Social (INSS), Imposto de Renda ou de consignação de interesse dos empregados (aluguel de casa, contas de cooperativas etc.)”. Complementando as definições do capítulo 3, a “categoria ocupacional” de “Assalariados ligados à produção” corresponde a “pessoas remuneradas diretamente pela empresa, alocadas em atividades de produção de bens e serviços industriais, de manutenção e reparação de equipamentos industriais, de utilidades, de apoio direto à produção industrial (como, p.e., torneiro mecânico, frezadores, operadores de máquinas fixas etc.)”.

Apoiando-se nos dados da Paep, este trabalho ajustará seu desenvolvimento empírico no intuito de obter o indicador apropriado para o fator ‘desempenho’. Tal construção deve incluir os conceitos operacionais relatados acima: ao subtrair-se das vendas líquidas da empresa os valores declarados como custos diretos para os dois insumos produtivos - material e mão de obra -, o saldo final resultante pode ser considerado como contribuição marginal de lucratividade pelas operações da firma. Na realidade, as vendas líquidas menos os custos diretos com materiais e pessoal serão iguais a um valor que representa o nível primário de contribuição para a margem de lucro da empresa.

Nesse caso, uma medida útil de lucratividade é o Índice da Margem de Contribuição, definida por White, Sondhi e Fried (1994) como a margem de contribuição da firma dividida pelo seu total de vendas, conforme ilustrado abaixo. De maneira apropriada para o propósito desta investigação, o Índice da Margem de Contribuição é compatível com a abordagem ‘Porcentagem das Vendas’, técnica analítica em finanças que reduz as variáveis a um ‘tamanho comum’, eliminando o viés provocado pelas diferenças de tamanho entre as firmas.

Com efeito, em termos contábeis, os componentes da margem de contribuição são parte do Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE) da companhia e refletem as atividades operacionais da organização. Conforme descrito por Higgins (1998), num DRE com ‘tamanho comum’, “todos os itens têm escala proporcional às vendas líquidas”.

Adicionalmente, o método do tamanho comum é “útil a fim de se remover os simples efeitos de escala quando se comparam companhias de diferentes tamanhos”.

Finalmente, outra razão para se usar o Índice da Margem de Contribuição como proxy indicando o desempenho da firma em termos de lucratividade é que a margem de contribuição equivale a um componente do nível operacional primário da Margem Operacional de retorno sobre as vendas.

Ainda, deve-se ressaltar que esse indicador é empregado na formulação e aplicação de técnicas para análise de investimentos, como o método DuPont de avaliação e na análise de projetos.

Assim, o passo final a fim de se determinar o indicador de lucratividade escolhido como fator de desempenho da pesquisa empírica será o cálculo de uma proxy da margem de contribuição para cada uma das 763 empresas selecionadas.

4.4- Variáveis de P&D e de Inovação Tecnológica selecionadas

De modo a ser confrontado ao indicador de desempenho acima citado, o segundo fator considerado neste trabalho, a ‘Opção Tecnológica’, se refere a decisões caracterizadas ou ‘tratadas’ por uma Escolha Tecnológica, a qual inclui três categorias de variáveis: Inovação de Produto, Inovação de Processo e Dispendios com Investimentos em P&D.

De fato, considerando o escopo deste trabalho, o eventual ‘tratamento’ da firma pelo fator ‘atividades de inovação tecnológica’ revela a ocorrência - ou não - da implementação de tecnologia inovadora, seja ela de produto ou de processo, durante o período 1999-2001, e também a presença - ou não - de dispendios com Investimentos em P&D no ano de 2001.

Segundo o manual de pesquisa da Paep, uma inovação tecnológica corresponde à “introdução, no mercado, de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente aperfeiçoado para a empresa, ou à implementação de um processo novo ou significativamente aperfeiçoado dentro da empresa. A inovação baseia-se em resultados do esforço de desenvolvimento de novas tecnologias ou novas combinações de tecnologias existentes. A inovação deve ser nova para sua empresa, e não necessariamente para o mercado”. Prosseguindo, “não são

consideradas inovações tecnológicas mudanças puramente gerenciais ou organizacionais (como implementação de técnicas e conceitos avançados de gerenciamento, organização e marketing), mudanças estéticas e de estilo no produto (como mudanças de cor, de corte de tecido) e mudanças superficiais na embalagem e conceito de produtos já existentes. Também não deve ser considerada inovação tecnológica a introdução de produto ou processos que não demandem uso de tecnologia nova”.

Ao se debruçar sobre as Inovações de Produto, o Capítulo 6 do Bloco 2 da Paep - seção de Inovação Tecnológica - questionou os dirigentes das empresas se a companhia havia introduzido no mercado “algum produto (bem ou serviço) tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado, entre 1999 e 2001”, sendo esclarecido que uma “inovação de produto corresponde a um bem ou serviço novo ou significativamente aperfeiçoado no que diz respeito às suas características fundamentais, especificações técnicas, incorporação de softwares e de outras tecnologias”.

No que diz respeito às Inovações de Processo, a questão colocada foi: “A empresa introduziu algum processo tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado, entre 1999 e 2001?”. De acordo com as definições da Pesquisa da Atividade Econômica Paulista, uma inovação de processo corresponde à “adoção de novas tecnologias de produção ou adoção de tecnologias de produção significativamente aperfeiçoadas, incluindo o uso de novas tecnologias de fornecimento e entrega de produtos. A inovação de processo deve ter como objetivo mudanças significativas no aumento da produtividade, qualidade dos produtos (bens ou serviços) ou redução dos custos de produção e distribuição”.

A terceira e última dimensão do fator ‘inovação tecnológica’ se refere às atividades internas de Pesquisa & Desenvolvimento, P&D, as quais compreendem “o trabalho criativo realizado pela empresa, de forma sistemática, a fim de ampliar seu estoque de conhecimentos e o uso deste conhecimento para desenvolver novas aplicações, como produtos e processos tecnologicamente novos ou aperfeiçoados”.

4.5- Análise Setorial pelos Índices de Concentração Industrial ('n' e 'Herfindahl')

Como um dos aspectos importantes no estudo da estrutura de mercado, a concentração industrial representa medida que foca o número e o tamanho da distribuição entre firmas dentro de um mesmo mercado ou indústria.

Por sua vez, os índices de concentração se referem a um único número, o qual busca representar o grau de concentração das empresas participantes de determinada indústria.

O mais tradicional índice, o 'n Concentração', é modelo usado para medir a participação de mercado de um grupo de firmas que nele operem, sendo sua limitação o fato de desconsiderar - ao analisar algum atributo métrico próprio das empresas - a diferença de tamanhos entre as firmas.

O número de firmas (n) em cada grupo determinará o grau de concentração de alguma variável-objeto selecionada - como será o caso da margem de contribuição neste estudo. Nesse índice tradicional, 100% referem-se ao cômputo total e incluem todas as empresas, enquanto 50% representarão a metade da MC total, acumulada pelas firmas agrupadas, estejam elas distribuídas por número de participantes ou tamanho da variável-objeto. Trata-se de índice tradicional de participação sobre o total.

Ainda um outro índice de concentração será utilizado aqui. Com efeito, um instrumento da análise industrial conhecido como 'Índice de Concentração Industrial Herfindahl' será aplicado a partir da consolidação dos índices das margens de contribuição das 743 firmas, agora agrupadas apenas pelos ramos manufatureiros, de acordo com o CNAE correspondente à atividade econômica.

O Índice Herfindahl é formulado como segue:

$$\begin{array}{c}
 ? \\
 ?????????????????? \quad ? \quad ? \quad ?^2 \\
 ???
 \end{array}$$

Sendo S_i^2 o quadrado da fatia de margem de contribuição da i -ésima firma, medida como a margem da firma dividida pela margem total geral e do setor ou ramo, sendo n o número de firmas no mercado.

Com isso é possível a evidenciação dos setores e ramos industriais que apresentam desempenho diferencial superior, ao passo que apliquem a opção estratégica pela pesquisa e inovação tecnológica.

4.6- A Proposição Teórico-Empírica

Até aqui, tem-se que dois fatores-chave são considerados neste trabalho de dissertação: 'Desempenho' - medido em termos de aproximação da margem de contribuição – entendida como aluguel econômico; e a ocorrência ou não de um tratamento com o fator 'Atividades de Inovação Tecnológica', tomado em seu contexto estratégico e implementado - deliberadamente ou de forma emergente - por definido grupo de organizações paulistas, equalizadas todas para um tamanho comum.

Como tentativa de captar o espaço de relacionamento entre ambos os fatores empresariais observados, e objetivando evidenciar o efeito dialógico entre os níveis confrontados de inovação tecnológica e de desempenho, este trabalho de pesquisa - conforme exposto - utilizará valores extraídos de diversas variáveis originais retiradas da segunda e última edição da pesquisa quinquenal da Fundação Seade, a Paep 2001.

Todavia, alguns pressupostos metodológicos foram prescritos para esta tarefa: a) o *rationale* aqui desenvolvido foi definido no terreno da economia de escolha privada (Gwartney and Stroup). Assim, todas as teorias são aplicadas sob a perspectiva de uma abordagem que privilegia o ponto de vista da firma; b) como o padrão temporal definido pela pesquisa compreende apenas o curto prazo, o foco se dará na situação de um estado estático do alinhamento estratégico da firma; c) a condição de alinhamento estratégico está teórica e logicamente relacionada ao desempenho empresarial; os arranjos internos organizacionais, *ceteris paribus* todos os demais processos e estruturas, estão bem representadas pelos eventos relativos ao tratamento com atividades de inovação tecnológica; e) os valores das variáveis-

chave estão justamente representadas pelas magnitudes dos dois fatores empresariais julgados relevantes.

Com relação à tarefa de aplicação estatística, seu objetivo compreende a busca por uma indicação empírica sobre se caso os retornos conseguidos com uma postura estratégica proativa das firmas inovadoras paulistas - sejam pioneiras ou imitadoras - mantêm correspondência significativa com suas escolhas no que concerne à conduta organizacional e que, portanto, esse efeito dialógico aconteça tendo como causa não apenas a simples aleatoriedade das chances.

O trabalho empírico procurará por manifestações evidenciais sobre os resultados de lucratividade derivados do processo de tomada de decisão estratégica pela organização, buscando acentuar os potenciais efeitos benéficos para as firmas inovadoras no que diz respeito à sua postura estratégica proativa em face das escolhas envolvendo ciência, pesquisa, tecnologia e inovações.

A proposição deste trabalho argumenta a favor da existência de 'efeito inovação tecnológica-lucratividade' estatisticamente significativo. Tal argumento vai ao encontro da afirmação de inúmeros autores sugerindo que algumas características estruturais que impactam as condições de competitividade numa indústria podem ser fonte de vantagem competitiva - na realidade, conforme asseverado por Porter, dentre outros.

Mantendo esse arcabouço em mente, e no intuito de testar se a decisão estratégica favorecendo as atividades de inovação tecnológica, quando contraposta ao desempenho empresarial, está positivamente alinhada às contingências do ambiente, proceder-se-á agora à apresentação dos desenvolvimentos empíricos desta dissertação.

4.7- Procedimentos metodológicos e testes estatísticos

Com relação ao índice da margem de contribuição e no intuito de avaliar a existência de casos de *outliers* na amostra final, utilizou-se inicialmente a ferramenta estatística do *Boxplot*, aplicando-a sobre o saldo remanescente de 763 empresas amostradas.

Nesse tipo de gráfico, as empresas com valores muito distantes do valor médio do grupo seriam identificadas como casos de *outliers*. Foram consideradas

como *outlier* ou ‘dado estranho’ (Larson e Faber, 2004), as empresas que apresentaram margem de contribuição abaixo de 1,5 AIQ (amplitude interquartil) à esquerda do quartil um ou 1,5 AIQ acima, à direita, do terceiro quartil.

Em seguida, a amostra final de 743 empresas será dividida segundo duas categorias. A primeira, composta a partir das respectivas margens de contribuição ordenadas da maior para a menor, estabelecerá quatro classes diferenciadas de empresas, por margem de contribuição.

As empresas também serão divididas em dois grupos, de acordo com os tratamentos aplicados segundo algum dos processos de inovação: empresas que sofreram algum tipo de tratamento e as que não tiveram tratamento.

A partir destes dois agrupamentos, utilizou-se o teste qui-quadrado, de forma a verificar a existência de diferenças significativas entre as empresas tratadas e não tratadas, no que se refere ao seu índice da margem de contribuição.

Com respeito à construção do teste qui-quadrado e seus procedimentos, a técnica da Tabela de Contingência será utilizada para estabelecer os parâmetros do Teste de Hipóteses conveniente.

Com essa finalidade, a equação abaixo fornecerá o valor observado da estatística qui-quadrado para o teste de hipóteses:

$$c^2 = \sum_{i=1}^N \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

onde f_o representa a frequência observada numa célula particular da categoria, ao passo que f_e representa a frequência esperada que poderia ser predita para aquela célula, considerando o grupo semelhante pertinente daquela célula particular da categoria.

Desse modo, tendo em vista a aplicação do teste qui-quadrado para independência, as expressões das Hipóteses Nula e Alternativa foram formuladas como segue:

- Hipótese Nula: o tratamento com os fatores de inovação tecnológica não tem correspondência com desempenho superior medido em termos de lucratividade.

- Hipótese Alternativa: o tratamento com os fatores de inovação tecnológica tem correspondência com um desempenho superior medido em termos de lucratividade.

4.8- O 'Efeito Inovação Tecnológica-Desempenho':

Caso o teste qui-quadrado confirme a hipótese alternativa, o objetivo será verificar qual dos tipos de tratamentos com os fatores de inovação tecnológica possui maior impacto no desempenho da empresa.

Para tanto, inicialmente será testado se acaso a variável 'índice da margem de contribuição' possui distribuição normal por meio do teste de Kolmogorov-Smininov. Essa etapa é importante para se selecionar os testes estatísticos mais adequados.

Em seguida, será dividido o conjunto das empresas em oito grupos: aquelas que não tiveram nenhuma ocorrência de tratamento, as que tiveram apenas inovação de processo, as que tiveram apenas inovação de produto, as que tiveram apenas P&D, as que tiveram inovações de processo e produto, processo e P&D, produto e P&D, e por fim aquelas que apresentaram os três tratamentos em conjunto, inovação de processo mais produto mais P&D.

Com base nesses oito grupos, serão comparadas as porcentagens médias da margem de contribuição em cada um deles, por meio da ANOVA - caso a variável tenha se mostrado normal - ou por meio do teste de Kruskal-Wallis - caso o teste de Kolmogorov mostre que a variável é não paramétrica.

Uma vez que estes dois testes apenas são capazes de apontar que um dos grupos se diferencia dos demais, outro teste é necessário a fim de identificar os grupos que realmente são diferentes entre si. Para isso, será usado o teste LSD - caso haja normalidade - ou o teste de Mann-Whitney - este, não paramétrico.

No intuito de testar a correlação entre índice da margem de contribuição e a proporção sobre a receita total referente aos dispêndios com investimentos em P&D realizado pelas empresas inovadoras paulistas, inicialmente será verificado se a variável 'dispêndios em P&D' possui distribuição normal, utilizando o teste de Kolmogorov-Smininov. Caso a distribuição seja normal, a correlação utilizada será a de Pearson, caso contrário a de Spearman será usada.

Por último, será testado qual dos processos teria maior impacto no desempenho, utilizando-se para tanto uma regressão linear.

Dessa forma, o modelo estimado é:

$$\%MC = b_0 + b_1 \text{processo} + b_2 \text{produto} + b_3 P \& D$$

sendo b_0 , b_1 , b_2 e b_3 os coeficientes da equação.

Após os cálculos dos modelos de regressão, proceder-se-á ao diagnóstico dos modelos estimados. Segundo Hair et al (2005) e Pestana e Gageiro (2000), as principais suposições de uma regressão são normalidade da distribuição dos termos de erro, linearidade do fenômeno medido, homocedasticidade (variância constante dos termos de erro) e independência dos termos de erro.

A linearidade da função de regressão será mensurada pela significância da estatística t de Student dos coeficientes beta (β) dos modelos. Eles devem apresentar significância (p -value) inferior a 0,10 (10%).

A homocedasticidade será medida por dois testes: o teste de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg e o teste de White. Ambos os testes possuem a hipótese nula de homocedasticidade dos resíduos, a qual será considerada violada ao nível de 0,01 (1%).

Para mensurar a independência dos termos de erro no tempo, o teste de Durbin-Watson será aplicado. Valores próximos de 2 indicam não haver autocorrelação, enquanto valores próximos de zero indicam autocorrelação positiva e próximos de 4 indicam autocorrelação negativa.

Para verificar se a distribuição dos erros pode corresponder à distribuição normal utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov. Caso a significância do teste apresente-se inferior a 0,01 (1%), a suposição de normalidade deve ser considerada violada.

5- APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção está dividida em três partes: análise da estrutura industrial paulista em 2001, apresentação e análise dos resultados do teste qui-quadrado efetuado e, por fim, testes diversos aplicados sobre os três fatores de atividades tecnológicas selecionados, incluindo uma regressão linear entre desempenho e atividades de Inovação e P&D.

Dando vez a uma preocupação conservadora, o primeiro procedimento na preparação dos dados selecionados para a realização do Teste Qui-Quadrado e demais testes estatísticos foi a aplicação do método da 'Caixa de Bigodes', ou 'Maria Chiquinha' (*Boxplot*), com o propósito de eliminar os casos de *outliers*.

Plots ou observações que estavam posicionados com afastamento de uma vez e meia, tanto em relação ao limite inferior do primeiro quartil como ao limite superior do terceiro quartil, foram excluídos da amostra até então remanescente de 763 casos.

Como consequência, mais 20 casos foram então descartados. Assim, a amostragem final selecionada encerrou-se com um número de 743 organizações empresariais paulistas, todas elas de natureza jurídica privada e com fins lucrativos, conforme Tabela 3 abaixo:

Tabela 3 - Amostra Final das Empresas Seleccionadas (por CNAE)

CNAE 2 Dígitos	Extrato Final Seleccionado (nº de Firms)	% Participação
15	119	16
17	42	5,7
18	16	2,2
19	11	1,5
21	29	3,9
22	25	3,4
23	15	2
24	127	17,1
25	56	7,5
26	21	2,8
27	23	3,1
28	40	5,4
29	55	7,4
31	43	5,8
32	20	2,7
33	9	1,2
34	62	8,3
35	6	0,8
36	24	3,2
Total	743	100

Antes da composição das tabelas apresentadas a seguir foi aplicado o Teste estatístico 'Z' sobre a amostra final de 743 empresas, a fim de atestar a normalidade da distribuição de probabilidades referente aos índices da margem de contribuição (Mason e Lind, 1996). A normalidade da amostra foi significativa a 5%.

5.1- Análise Industrial: índices de concentração e lucratividade no setor manufatureiro paulista

Segundo o relatório "Brasil em números" do IBGE, o País, em 2001, apresentava PIB de R\$ 1,2 trilhão pelo poder de compra do ano corrente, sendo que o setor secundário brasileiro representou nesse mesmo ano 38% do PIB nacional, de acordo com a metodologia do valor adicionado a preços básicos. Por sua vez, enquanto o produto interno da região Sudeste foi de R\$ 685 bilhões, o Estado de São Paulo respondeu por 59% desse valor regional, apresentando PIB de R\$ 401 bilhões segundo o IBGE.

No período 2001-2003, a Pintec colheu e apresentou elementos que permitem auxiliar a compreensão do fenômeno organizacional aqui referido como a opção estratégica da firma. Por exemplo, nesse período, de um total aproximado de 84 mil empresas brasileiras (vide Anexo D), 28.036 implementaram inovações de processo e de produto, sendo que a indústria de transformação brasileira apresentou 27.621 casos.

Com relação à indústria de transformação paulista, de 29.650 empresas, 9.209 delas implementaram inovações de processo ou de produto.

Considerando o âmbito da indústria manufatureira paulista, proceder-se-á adiante à apresentação dos dados e à análise industrial e de concentração das margens de contribuição aplicada sobre esse extrato final de 743 casos selecionados da Paep/SEADE 2001.

De fato, conforme afirmado, a Análise Industrial é o segundo passo para uma análise visando à avaliação de dada empresa (Reilly e Brown, 1997), sendo ela, da mesma forma, representada como realidade econômica que se encontra entre a teoria da firma e a macroeconomia.

Ao ampliar o poder de análise para o campo das indústrias e grupos de empresas, a análise industrial permite a agregação de dados individuais sobre as firmas e seu consequente grupamento entre diferentes atributos - como o caso dos grupos formados a partir do índice MC neste estudo.

O Apêndice A apresenta parte da Folha de Trabalho preparada a partir dos dados financeiros e operacionais referentes às 763 empresas da amostragem extraída da pesquisa Paep/FSeade 2001; anterior, portanto, à eliminação dos 20 casos de *ouliers*, o que acabou resultando nos 743 casos da seleção final.

Tais dados referem-se aos valores agregados pelo grupo de empresas selecionadas, ou seja, são variáveis com característica industrial.

Ainda, conforme Eliseu Martins (2001), o Método do Custeio Direto ou do Custeio Variável se caracteriza por considerar todos os custos fixos como despesas a serem baixadas no relatório financeiro do demonstrativo de resultados do exercício (DRE), enquanto os custos diretos e indiretos são apropriados como custos variáveis.

A margem de contribuição (MC) neste trabalho refere-se à diferença entre a receita líquida obtida pela empresa e a soma dos custos diretos com matéria-prima e

pessoal ocupado (PO) na produção, compondo essa margem, assim, rubrica de lucratividade ao nível do custo primário da firma.

Dessa maneira, tem-se que o gasto total com materiais incorridos na produção por essas 763 empresas em 2001 foi de R\$ 72 bilhões, enquanto o total despendido com pessoal ocupado na produção correspondeu à participação de 5,4% sobre o total de vendas líquidas.

Seu custo de produção em 2001 foi de aproximadamente R\$ 80 bilhões, apresentando ainda custo de produção acabada no período de R\$ 79 bilhões e variação negativa de -0,6% no estoque de produtos acabados.

Finalmente, a margem de contribuição agregada dessas 763 empresas paulistas foi, em termos monetários (\$MC), de R\$ 67 bilhões, ou - em termos de índice da margem (MC%) - de 46,4% do total das vendas líquidas.

Com relação ao retorno sobre o investimento (RSI) dessas empresas, e considerando-se o nível primário da MC, o RSI Total foi de 47% aproximadamente, enquanto o patrimônio líquido do grupo de empresas foi de R\$ 53 bilhões, apresentando grau de endividamento total de 63% dos ativos.

Esse grupo de 763 empresas selecionadas - todas de capital predominantemente privado, perseguindo objetivos lucrativos e que apresentaram faturamento anual líquido em 2001 de, no mínimo, R\$ 26 milhões - obtiveram faturamento anual conjunto de R\$ 145 bilhões.

Adicionalmente, ferramenta comumente utilizada na análise industrial - conforme exposto anteriormente - são os índices de concentração industrial.

No que se refere ao índice 'n' Concentração, é composição simples da tradicional participação de mercado, sob a forma de proporção percentualizada entre o total e as partes que o compõem. Contudo, a simplicidade é sua maior deficiência quando se trata de medir a concentração industrial de dado extrato de empresas. Aqui será usado o índice 'n', concentração referente ao número de firmas participantes no extrato.

De acordo com Gwartney e Stroup (1995), o índice Herfindahl (HFDL) é ferramenta mais sofisticada para medir o 'poder de mercado' de uma firma do que o tradicional índice 'n' Concentração. Enquanto este último trata o mercado como composto de empresas de igual tamanho, o índice HFDL, por sua vez, considera não apenas o número de firmas, mas pondera sua participação percentual nesse mercado.

Dessa maneira, maiores Índices HF DL significam maior concentração - seja de poder de mercado, margem de contribuição (MC), receita operacional ou qualquer outra variável-objeto métrica que se deseje utilizar.

Em outras palavras, maior concentração corresponde a um número mais concentrado de empresas para repartir a margem de contribuição (MC) total acumulada numa indústria, levando à ocorrência de maiores níveis de lucratividade para um número menor de firmas, o que tende, assim, a aumentar a atratividade média (Porter) da indústria, setor, ramo ou grupamento estratégico.

Índice HF DL próximo de zero significa a ocorrência de grande número de empresas com igual tamanho operando no mercado, enquanto índice que apresente a proporção máxima de 1,0 (100%) caracteriza a ocorrência de monopólio.

5.1.1- Dados Industriais e de concentração esquematizados neste estudo

Após a apresentação acima, com os dados das 763 empresas previamente selecionadas, a partir daqui serão apresentados somente dados e informações sobre a amostra final de 743 empresas remanescentes.

Na tabela 4 abaixo, as Margens de Contribuição Média dos setores econômicos, ordenados descendentemente por índice de MC, são relacionadas. Após, algumas Estatísticas selecionadas por CNAE são apresentadas na tabela 5.

Tabela 4 – Análise Industrial: Índices Médios da Margem de Contribuição, por ordem decrescente de MC% médio (21 Setores).

CNAE	Nº de Firmas	MC% Médio
33	9	55,6
22	25	53,8
26	21	52,7
29	55	50,7
23	15	49,9
24	127	49,5
18	16	48,8
35	6	46,7
36	20	45,6
17	42	45,2
28	40	45,0
21	29	44,9
32	20	42,0
20	2	41,5
15	119	40,6
27	23	39,1
34	62	38,4
31	43	37,6
25	56	36,1
19	11	32,6
30	2	29,9
Geral	743	44,2

Tabela 5 – Análise Industrial: Estatísticas dos Índices de MC, por CNAE.

CNAE	Nº de Firmas	MC%					
		Total	Média	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação (CV %)	Máximo	Mínimo
15	119	4835,0	40,6	17,7	43,5	92,9	2,0
17	42	1897,6	45,2	13,2	29,3	89,0	19,2
18	16	780,4	48,8	17,7	36,3	86,5	22,4
19	11	359,0	32,6	16,6	51,0	73,5	10,1
20	2	83,0	41,5	10,2	24,5	48,7	34,3
21	29	1301,1	44,9	15,3	34,0	77,8	17,7
22	25	1346,2	53,8	23,1	42,9	89,5	-3,6
23	15	748,3	49,9	12,2	24,4	68,6	26,1
24	127	6286,8	49,5	19,3	39,1	87,1	3,1
25	56	2019,4	36,1	15,2	42,3	61,7	0,8
26	21	1107,0	52,7	16,4	31,1	81,3	19,0
27	23	899,6	39,1	20,4	52,1	76,6	6,4
28	40	1798,3	45,0	14,4	32,1	75,8	15,1
29	55	2790,5	50,7	12,9	25,4	88,8	5,4
30	2	59,8	29,9	2,2	7,5	31,5	28,3
31	43	1615,6	37,6	14,8	39,5	66,3	3,7
32	20	840,0	42,0	18,0	42,8	86,3	17,1
33	9	500,0	55,6	16,8	30,3	93,1	38,9
34	62	2381,5	38,4	16,5	43,0	90,6	1,1
35	6	280,4	46,7	14,0	29,9	61,0	21,0
36	20	911,3	45,6	18,5	40,7	70,7	13,7
Geral	743	32840,7	44,2	17,6	39,8	93,1	-3,6

Prosseguindo na análise industrial e detendo-se nos índices de concentração, deve-se ressaltar que a relação entre os dois índices apresentados - HFDL e 'n' - indica o número de vezes em que um deles é maior (ou menor) do que o outro, eventualmente indicando a incidência de maiores níveis de lucratividade entre um menor número de empresas.

Essa relação entre os índices de concentração 'n' e 'HFDL' é mostrada na sequência de gráficos apresentada a seguir.

Também serão apresentados a participação de mercado por MC e o índice médio da margem de contribuição do grupo total de 743 empresas e de cada um dos grupos de semelhantes formados - 440 tratadas e 303 não tratadas.

Abaixo, na Tabela 6, estão demonstrados os cálculos e apresentada a relação entre os dois índices de concentração para o grupo total de 734 empresas, organizados por CNAE.

Tabela 6 - Índices Industriais: 743 empresas, por CNAE

CNAE 2 Dígitos	Nº de Firmas	MC Média %	MC Acumulada (%)	Participação % de Mercado (MC)	HFDL Acumulado	Índice HFDL (%)	Índice 'n' Concentração (%)	Relação entre os Índices (HFDL / 'n')
15 Total	119	40,6	4.835,0	14,7	216,8	23,6	16	1,48
17 Total	42	45,2	1.897,6	5,8	33,4	3,6	5,7	0,63
18 Total	16	48,8	780,4	2,4	5,6	0,6	2,2	0,27
19 Total	11	32,6	359,0	1,1	1,2	0,1	1,5	0,07
21 Total	29	44,9	1.301,1	4,0	15,7	1,7	3,9	0,44
22 Total	25	53,8	1.346,2	4,1	16,8	1,8	3,4	0,53
23 Total	15	49,9	748,3	2,3	5,2	0,6	2	0,30
24 Total	127	49,5	6.286,8	19,1	366,5	40	17,1	2,34
25 Total	56	36,1	2.019,4	6,1	37,8	4,1	7,5	0,55
26 Total	21	52,7	1.107,0	3,4	11,4	1,2	2,8	0,43
27 Total	23	39,1	899,6	2,7	7,5	0,8	3,1	0,26
28 Total	40	45	1.798,3	5,5	30,0	3,3	5,4	0,61
29 Total	55	50,7	2.790,5	8,5	72,2	7,9	7,4	1,07
31 Total	43	37,6	1.615,6	4,9	24,2	2,6	5,8	0,45
32 Total	20	42	840,0	2,6	6,5	0,7	2,7	0,26
33 Total	9	55,6	500,0	1,5	2,3	0,3	1,2	0,25
34 Total	62	38,4	2.381,5	7,3	52,6	5,7	8,3	0,69
35 Total	6	46,7	280,4	0,9	0,7	0,1	0,8	0,13
36 Total	24	43,9	1.054,0	3,2	10,3	1,1	3,2	0,34
Total Global	743	44,2	32.840,70	100	916,70	100	100	

O Cnae 24 - Fabricação de Produtos Químicos - se destaca de maneira positiva quando o foco da análise é a maior incidência de concentração entre os setores manufatureiros paulistas.

Apresentando uma 'n' participação de 17,1% do número de empresas, o setor passa a corresponder a uma apropriação de 40% da margem de contribuição industrial composta pelo total das 743 firmas.

Essa relação, de 2,34 vezes em que o índice HFDL é maior do que o 'n' tradicional, indica que as firmas do setor são concentradoras de margens de contribuição dentro da indústria ou do grupo, apresentando maior 'poder de mercado'.

A tabela 7 a seguir apresenta as mesmas informações para o Grupo Semelhante A - Tratado, contando com 440 casos de empresas inovadoras que aplicaram pelos menos um dos três tipos de tratamentos com pesquisa, desenvolvimento e inovações tecnológicas no período 1999-2001. A Tabela 8 se refere aos outros 303 casos remanescentes que não tiveram nenhum tipo de tratamento com P&D ou Inovação, o Grupo Semelhante B - Não Tratado.

Tabela 7 - Índices Industriais: 440 empresas, por CNAE.

CNAE 2 Dígitos	Nº de Firmas	MC Média %	MC Acumulada (%)	Participação % de Mercado (MC)	HFDL Acumulado	Índice HFDL (%)	Índice 'n' Concentração (%)	Relação entre os Índices (HFDL / 'n')
15 Total	69	42,7	2946,6	14,6	212,8	22,5	15,7	1,43
17 Total	20	47,7	954,9	4,7	22,4	2,4	4,5	0,53
18 Total	5	64,6	322,9	1,6	2,6	0,3	1,1	0,27
19 Total	6	32,5	194,7	1,0	0,9	0,1	1,4	0,07
21 Total	15	54,7	820,5	4,1	16,5	1,7	3,4	0,50
22 Total	9	58,2	524	2,6	6,7	0,7	2	0,35
23 Total	6	50,4	302,4	1,5	2,2	0,2	1,4	0,14
24 Total	74	52,2	3859,7	19,1	365,1	38,6	16,8	2,30
25 Total	32	36,8	1177,9	5,8	34	3,6	7,3	0,49
26 Total	11	58,3	640,8	3,2	10,1	1,1	2,5	0,44
27 Total	18	40,4	727,3	3,6	13	1,4	4,1	0,34
28 Total	26	46,5	1207,7	6,0	35,7	3,8	5,9	0,64
29 Total	43	50,6	2176,5	10,8	116,1	12,3	9,8	1,26
31 Total	32	38,9	1245,1	6,2	38	4	7,3	0,55
32 Total	16	39,1	625	3,1	9,6	1	3,6	0,28
33 Total	6	46,3	277,7	1,4	1,9	0,2	1,4	0,14
34 Total	36	39,6	1424,8	7,1	49,8	5,3	8,2	0,65
35 Total	5	45,4	226,9	1,1	1,3	0,1	1,1	0,09
36 Total	11	49,4	543,9	2,7	7,2	0,8	2,5	0,32
Total Global	440	45,9	20199,2	100	945,8	100	100	

Tabela 8 - Índices Industriais: 303 empresas, por CNAE

CNAE 2 Dígitos	Nº de Firmas	MC Média %	MC Acumulada (%)	Participação % de Mercado (MC)	HFDL Acumulado	Índice HFDL (%)	Índice 'n' Concentração (%)	Relação entre os Índices (HFDL / 'n')
15 Total	50	37,8	1888,4	14,9	223,2	24,1	16,5	1,46
17 Total	22	42,8	942,7	7,5	55,6	6	7,3	0,82
18 Total	11	41,6	457,5	3,6	13,1	1,4	3,6	0,39
19 Total	5	32,8	164,2	1,3	1,7	0,2	1,7	0,12
21 Total	14	34,3	480,5	3,8	14,4	1,6	4,6	0,35
22 Total	16	51,4	822,2	6,5	42,3	4,6	5,3	0,87
23 Total	9	49,5	445,9	3,5	12,4	1,3	3	0,43
24 Total	53	45,8	2427,1	19,2	368,6	39,9	17,5	2,28
25 Total	24	35,1	841,5	6,7	44,3	4,8	7,9	0,61
26 Total	10	46,6	466,2	3,7	13,6	1,5	3,3	0,45
27 Total	5	34,5	172,3	1,4	1,9	0,2	1,7	0,12
28 Total	14	42,2	590,6	4,7	21,8	2,4	4,6	0,52
29 Total	12	51,2	614	4,9	23,6	2,6	4	0,65
31 Total	11	33,7	370,5	2,9	8,6	0,9	3,6	0,25
32 Total	4	53,8	215	1,7	2,9	0,3	1,3	0,23
33 Total	3	74,1	222,4	1,8	3,1	0,3	1	0,30
34 Total	26	36,8	956,7	7,6	57,3	6,2	8,6	0,72
35 Total	1	53,6	53,6	0,4	0,2	0	0,3	0,00
36 Total	13	39,2	510,2	4,0	16,3	1,8	4,3	0,42
Total Global	303	41,7	12641,5	100	924,9	100	100	

5.2- Teste Qui-Quadrado aplicado sobre as Firmas Inovadoras

Após haver sido efetuada a composição do *boxplot*, aplicado o teste de normalidade na amostra final e procedido à apresentação da análise industrial, o próximo passo no desenvolvimento deste trabalho será a aplicação do Teste estatístico de independência Qui-Quadrado, buscando, desse modo, captar o efeito entre ‘desempenho financeiro’ e ‘postura estratégica em favor de atividades inovativas’.

Tendo em vista esse propósito, a amostra final de 743 firmas foi então ordenada em escala descendente, de acordo com os valores de suas margens de contribuição (MC) individuais, da maior para a menor MC.

Em seguida, a lista ordenada foi estratificada entre quatro Classes de Desempenho, mantendo-se a mesma ordem descendente: classes 1, 2, 3 e 4, respectivamente.

Esse procedimento classificou as companhias em quatro categorias, dependendo do nível de sua *proxy* da margem de contribuição.

Ordenadas descendentemente por sua margem de lucratividade, as quatro Classes de Desempenho resultantes foram distribuídas conforme demonstrado na Tabela 9 abaixo:

Tabela 9 - Quatro Classes de empresas, ordenadas decendentemente pelo Índice da Margem de Contribuição

CNAE 2 Dígitos	Classe 1		Classe 2		Classe 3		Classe 4	
	nº de Firmas	% sobre o Total	nº de Firmas	% sobre o Total	nº de Firmas	% sobre o Total	nº de Firmas	% sobre o Total
15	19	10,2	29	15,6	30	16,2	41	22
17	5	2,7	21	11,3	9	4,9	7	3,8
18	4	2,2	5	2,7	5	2,7	2	1,1
19	1	0,5	0	0	5	2,7	5	2,7
21	7	3,8	5	2,7	12	6,5	5	2,7
22	15	8,1	2	1,1	4	2,2	4	2,2
23	4	2,2	5	2,7	5	2,7	1	0,5
24	50	26,9	35	18,8	15	8,1	27	14,5
25	9	4,8	10	5,4	14	7,6	23	12,4
26	9	4,8	6	3,2	5	2,7	1	0,5
27	5	2,7	3	1,6	7	3,8	8	4,3
28	11	5,9	8	4,3	13	7	8	4,3
29	21	11,3	16	8,6	17	9,2	1	0,5
31	7	3,8	8	4,3	9	4,9	19	10,2
32	4	2,2	5	2,7	6	3,2	5	2,7
33	3	1,6	4	2,2	2	1,1	0	0
34	5	2,7	15	8,1	21	11,4	21	11,3
35	1	0,5	3	1,6	1	0,5	1	0,5
36	6	3,2	6	3,2	5	2,7	7	3,8
TOTAL	186	100	186	100	185	100	186	100

Levando-se em consideração a estratificação da amostra final em quatro classes definidas a partir dos níveis de margem de contribuição das empresas - conforme demonstrado acima - as Tabelas 10, 11 e 12 abaixo apresentam alguns índices industriais e de concentração para o grupo total e para os subgrupos de 440 e 303 casos, respectivamente, selecionados de acordo com a ocorrência dos tratamentos com atividades de inovação tecnológica.

Tabela 10 - Índices Industriais: 743 empresas, por classes de MC

CLASSES	Nº de Firmas	MC Média %	MC Acumulada (%)	HFDL Acumulado	Índice HFDL (%)	Índice 'n' Concentração (%)	Relação entre os Índices (HFDL / 'n')
1 Total	186	67,2	12495,7	1447,8	50,9	25	2,0
2 Total	186	49,3	9177,6	781,0	27,5	25	1,1
3 Total	185	37,8	6986,7	452,6	15,9	25	0,6
4 Total	186	22,5	4180,6	162,1	5,7	25	0,2
Total Global	743	44,2	32840,7	2843,4	100,0	100	

Tabela 11 - Índices Industriais: 440 empresas, por classes de MC

CLASSES	Nº de Firmas	MC Média %	MC Acumulada (%)	HFDL Acumulado	Índice HFDL %	Índice 'n' Concentração (%)	Relação entre os Índices (HFDL/'n')
1 Total	118	66,6	7854,7	1512,1	51	26,8	1,90
2 Total	127	49,6	6294,6	971,1	32,7	28,9	1,13
3 Total	103	37,6	3876,1	368,2	12,4	23,4	0,53
4 Total	92	23,6	2173,9	115,8	3,9	20,9	0,19
Total Global	440	45,9	20199,2	2967,3	100	100	

Tabela 12 - Índices Industriais: 303 empresas, por classes de MC

CLASSES	Nº de Firmas	MC Média %	MC Acumulada (%)	HFDL Acumulado	Índice HFDL %	Índice 'n' Concentração (%)	Relação entre os Índices (HFDL/'n')
1 Total	68	68,2	4641	1347,8	49,5	22,4	2,21
2 Total	59	48,9	2883,1	520,1	19,1	19,5	0,98
3 Total	82	37,9	3110,7	605,5	22,2	27,1	0,82
4 Total	94	21,3	2006,8	252	9,2	31	0,30
Total Global	303	41,7	12641,5	2725,4	100	100	

Na preparação para o teste qui-quadrado procedeu-se então à formação de dois Grupos Semelhantes de firmas (*Peer Groups*), de acordo com a similaridade encontrada em função da postura estratégica da empresa frente ao tratamento com algum dos fatores de inovação tecnológica investigados nesta pesquisa - sejam inovações de produto e/ou processo e/ou atividades de P&D.

Como resultado, as firmas ficaram divididas dentro de dois grupos de semelhantes: grupo 'A' - Tratadas, composto pelas organizações inovadoras paulistas de propriedade privada e com fins lucrativos que foram tratadas com alguma inovação e/ou P&D; já o outro grupo, 'B' – Não Tratadas, compreende as demais firmas que não aplicaram, em absoluto, nenhum dos tratamentos mencionados.

Observando esse critério de agrupamento, procedeu-se à contagem de ocorrências de tratamento para cada categoria, emparelhada entre classe de desempenho e grupo estratégico semelhante.

Finalmente, o último passo nessa primeira programação estatística será propriamente aplicar o teste de independência do qui-quadrado, para checar a significância da hipótese alternativa sobre o 'efeito inovação tecnológica versus desempenho', medido este último em termos de lucratividade da empresa.

Para tanto, a tabela de contingência ilustrada abaixo (Tabela 13), exhibe, nas células, as contagens dos totais de empresas tratadas com os fatores Inovação e P&D, sendo as firmas reunidas em quatro grupos ordenados numa escala descendente de suas margens de contribuição individuais, correspondendo cada agrupamento a um quarto do número total de empresas selecionadas.

Conforme a tabela 13, como existirão duas linhas e quatro colunas, os graus de liberdade do experimento deverá ser igual a 3.

Dessa forma, o valor crítico do qui-quadrado, a nível de significância de 1%, será 11,345.

Tabela 13 - Contagem dos 'Grupos Semelhantes' (Por Classe de MC)

Tratamentos	Casos Tratados - contados por classes de Margem de Contribuição				TOTAL
	Classe 1 % MC 93,1 à 55,5	Classe 2 % MC 55,5 à 43,5	Classe 3 % MC 43,5 á 31,8	Classe 4 % MC 31,8 á -3,6	
Tratado com Inovação e P&D	118	127	103	92	440
Não Tratados	68	59	82	94	303
TOTAL	186	186	185	186	743

A Tabela 14 abaixo apresenta os cálculos realizados para o teste qui-quadrado:

Tabela 14 - Tabela de Contingência do Qui-Quadrado

		Fo	Fe	Fo - Fe	(Fo - Fe) ²	[(Fo - Fe) ²] / Fe
Tratado com Inovação E P&D (Grupo Semelhante A)	Classe 1	118	110	8	62	0,560
	Classe 2	127	110	17	284	2,578
	Classe 3	103	110	-7	51	0,464
	Classe 4	92	110	-18	329	2,990
Não Tratados (Grupo Semelhante B)	Classe 1	68	76	-8	62	0,813
	Classe 2	59	76	-17	284	3,744
	Classe 3	82	75	7	43	0,570
	Classe 4	94	76	18	329	4,342
					Qui-Quadrado Observado	16,060

Como o resultado do qui-quadrado calculado foi maior do que o qui-quadrado crítico, diz-se que, levando-se em conta as frequências observadas dentro das classes, há diferenças estatisticamente significantes entre os dois grupos semelhantes formados a partir da opção tecnológica implementada.

5.3- Testes Estatísticos aplicados sobre os tratamentos com tecnologia

Tendo em vista os três tratamentos com tecnologia - aplicados individualmente ou em conjunto -, esta seção apresentará os resultados obtidos a partir do uso do pacote estatístico *SPSS*, e será dividida em três subseções. A primeira refere-se à breve caracterização adicional da amostragem de tratamentos, apresentando uma análise descritiva sobre o perfil das empresas pesquisadas.

Em seguida, há algumas comparações entre os grupos de tratamentos por empresas e verificação da correlação entre o índice da margem de contribuição e a proporção sobre a receita total referente aos dispêndios com investimentos em P&D.

Finalmente, na terceira parte serão apresentados os resultados de uma regressão linear entre a variável 'desempenho' (MC) (dependente) e as ocorrências de inovação de processo, de produto e P&D (três variáveis independentes)

5.3.1- Análise Estatística: caracterização da amostra final

Da amostra final composta por 743 empresas, 351 delas (47,2%) tiveram ocorrência de inovação de processo, 244 (32,8%) praticaram inovação de produto, enquanto 77 firmas (10,4%) apresentaram atividades de P&D, sendo que em algumas empresas o tratamento foi múltiplo. Além disso, 303 (40,8%) empresas não tiveram ocorrência de nenhum tipo.

A Tabela 15 abaixo apresenta o resultado da contagem para cada um dos pares, acrescentando novos grupos de semelhantes (*peers*) em termos de tratamento com atividades de inovação tecnológica.

Tabela 15 - Contagem de Casos Tratados por Classes de Margem de Contribuição

Tratamentos	Casos Tratados - contados por classes de Margem de Contribuição				TOTAL
	Classe 1 % MC 93,1 à 55,5	Classe 2 % MC 55,5 à 43,5	Classe 3 % MC 43,5 à 31,8	Classe 4 % MC 31,8 à -3,6	
Tratado com Inovação e P&D	118	127	103	92	440
Inovação de Processo	94	102	85	70	351
Inovação de Produto	61	75	60	48	244
P&D	27	21	18	11	77
Não Tratados	68	59	82	94	303
TOTAL	186	186	185	186	743

O índice médio da margem de contribuição das empresas pesquisadas foi de 44,2%, com desvio padrão de 17,6%, enquanto da participação média dos dispêndios em P&D (P&D/vendas, em porcentagem) correspondeu a 0,096% das vendas, com desvio padrão de 0,517%.

5.3.2. Comparações entre os tratamentos com tecnologia

A partir deste ponto, serão efetuados testes estatísticos tomando como base a contagem dos tratamentos com atividades de inovação tecnológica, identificando cada firma com um tratamento ou conjugação de tratamentos simultâneos, conforme apresentado na tabela 16.

Em primeiro lugar buscou-se testar se acaso as variáveis 'índice da margem de contribuição' e 'participação dos dispêndios em P&D' possuem distribuição normal, utilizando para tanto o teste de Kolmogorov-Sminirnov. O teste indicou que apenas o índice da margem de contribuição possui distribuição normal ao nível de significância de 5 %.

Em seguida, as empresas foram separadas em oito grupos: aquelas que não tiveram nenhuma ocorrência de tratamento, as que tiveram apenas inovação de processo, as que tiveram apenas inovação de produto, as que tiveram apenas P&D, as que tiveram inovações de processo e produto, processo e P&D, produto e P&D, e, por fim, aquelas que apresentaram os três tratamentos em conjunto, inovação de processo mais produto mais P&D.

A tabela 16 mostra o número de empresas em cada um dos grupos.

Tabela 16 – Grupos de Tratamentos

Grupos	Frequência	Percentual
não tratada	303	40.8
processo	156	21.0
produto	59	7.9
processo + produto	148	19.9
P&D	24	3.2
processo + P&D	16	2.2
produto + P&D	6	.8
processo + produto + P&D	31	4.2
Total	743	100.0

Utilizou-se então o procedimento da ANOVA a fim de verificar se os grupos possuem diferentes índices de margem de contribuição. O valor da estatística F para esse teste foi de 2,075, com um *p-value* de 0,044, sendo, portanto, significativo.

Tal resultado indica que ao menos um dos grupos de tratamentos mencionados acima se diferencia dos demais.

A tabela 17 abaixo mostra a média e desvio padrão de cada grupo de tratamento.

Tabela 17 - % índice da margem de contribuição

Grupo	Média	Desvio Padrão
não tratada	41.7215	18.57290
processo	45.1923	18.17912
produto	44.2169	17.02306
processo + produto	45.6953	14.91446
P&D	46.7125	18.81203
processo + P&D	51.9875	11.01876
produto + P&D	50.1500	16.15683
processo + produto + P&D	49.2065	17.70151
Total	44.2026	17.60719

No intuito de analisar mais profundamente as diferenças havidas entre os três tratamentos utilizou-se o LSD (*least significant difference*), de forma a se comparar os grupos, dois a dois. Esse teste indicou diferenças apenas entre 'não tratada e processo', 'não tratada e processo + produto', 'não tratada e processo + P&D' e 'não tratada e processo + produto + P&D'.

Desta forma, conclui-se que o grupo não tratado possui margem de contribuição menor do que as empresas que tiveram ocorrência de inovação de processo, independentemente de terem ocorrência(s) de outro(s) tipo(s).

Por outro lado, não se pode diferenciar a margem de contribuição das empresas que possuem apenas inovação de processo das que possuem inovação de processo mais outra ocorrência.

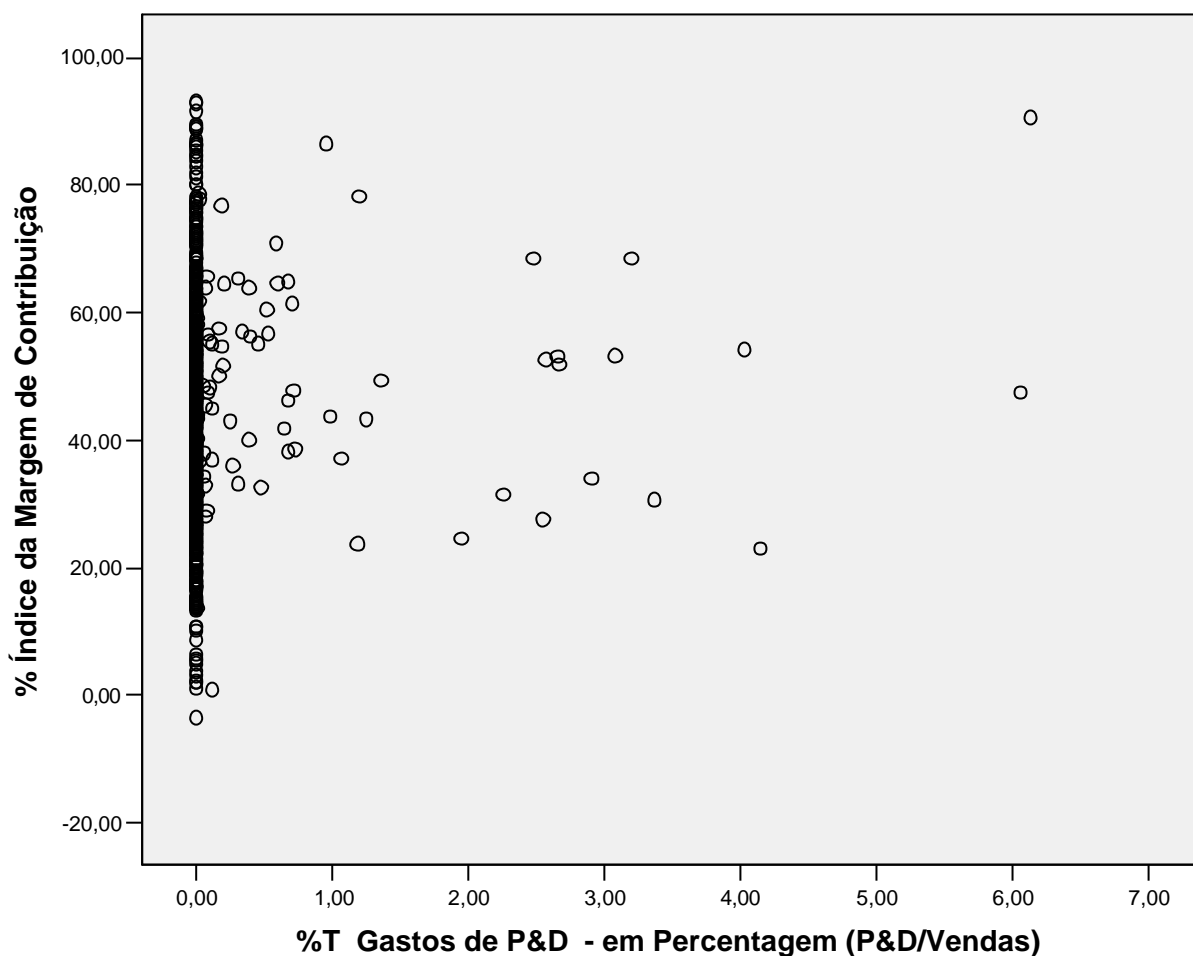
Tem-se, assim, que a ocorrência do tratamento com inovação de processo diferencia as empresas pesquisadas com relação ao indicador da margem de contribuição.

Esta conclusão é corroborada quando são comparadas as empresas que tiveram ocorrência de inovação de processo com as demais (independentemente de terem tido outra ocorrência ou não). Para a comparação utilizou-se o teste t de *Student*. Esse teste resultou no valor de -2,746 (com 741 graus de liberdade) e um *p-value* de 0,006, o qual é significativo.

Outro ponto importante avaliado foi a correlação entre o índice da margem de contribuição e a proporção sobre a receita total referente aos dispêndios com investimentos em P&D, realizado pelas empresas inovadoras paulistas do setor manufatureiro.

Como esta última variável não possui distribuição normal, foi utilizada a correlação de Spearman (não paramétrica). Essa correlação resultou no valor de 0,067 com um *p-value* de 0,067. Conclui-se que esta correlação não é significativa, ou seja, as duas variáveis não possuem relação linear entre si, o que pode ser visualizado no gráfico abaixo:

Figura 3 - Gráfico da correlação entre o índice da margem de contribuição e a proporção sobre a receita total referente aos dispêndios com investimentos em P&D,



5.3.3- Regressão Linear entre Margem de Contribuição e Investimentos em P&D

Houve então regressão linear entre o indicador da margem de contribuição (variável dependente) e as ocorrências de inovação de processo, produto e P&D (três variáveis independentes). Cada uma das variáveis independentes é variável dicotômica, sendo 0 se não houve tratamento e 1 caso tenha havido tratamento.

Conforme já apresentado, o modelo estimado será:

$$\%MC = b_0 + b_1 \text{processo} + b_2 \text{produto} + b_3 P \& D$$

sendo b_0 , b_1 , b_2 e b_3 , os coeficientes da equação.

As tabelas 18 e 19 mostram os resultados da regressão linear.

Tabela 18- ANOVA e Sumário do modelo

Fonte	SQ	gl	MQ
Modelo	4140.959	3	1380.320
Resíduo	225888.906	739	305.668
Total	230029.865	742	
Número de obs.		743	
F		4,516	
p-value		0,004	
R-Quadrado		0,018	
R-Quadrado ajustado		0,016	
Erro padrão		17,48	

Tabela 19 - Coeficientes

	Coeficientes	Erro padrão	t	p-value	Intervalo de confiança (95%)	
Constante	41.990	.927	45.299	.000	40.170	43.809
Ocorrência de Inovação de Processo	2.901	1.383	2.098	.036	.186	5.616
Ocorrência de Inovação de Produto	1.045	1.472	.710	.478	-1.846	3.936
Ocorrência de Investimentos em P&D	4.818	2.121	2.272	.023	.654	8.982

A linearidade da função de regressão foi mensurada por meio da significância da estatística t de Student dos coeficientes beta (β) do modelo (tabela 19). Como tanto a constante quanto os termos associados à 'inovação de processo' e 'P&D' apresentaram significância (p -value) inferior a 0,10 (10%), tem-se que os dois coeficientes devem participar da equação.

A homocedasticidade foi medida por dois testes: o teste de Breusch-Pagan/ Cook-Weisberg e o teste de White (tabelas 20 e 21).

Tabela 20 - Teste de Breusch-Pagan/ Cook-Weisberg

Teste de Breusch-Pagan/ Cook-Weisberg para heterocedasticidade
H_0 : variância constante
$Chi2(1) = 7,632$
p -value = 0,054

Tabela 21 - Teste de White

Teste de White para heterocedasticidade
H_0 : homocedasticidade
$Chi2(1) = 10,275$
p -value = 0,114

Ambos os testes possuem a hipótese nula de homocedasticidade dos resíduos, a qual é considerada violada ao nível de 0,01 (1%). Como o p -value é superior a 0,01 nos dois testes, considera-se que há homocedasticidade dos resíduos.

Para mensurar a independência dos termos de erro no tempo foi utilizado o teste de Durbin-Watson (tabela 22).

Tabela 22 - Teste de Durbin-Watson

Teste de Durbin-Watson para correlação dos resíduos
Durbin-Watson: 0,038

Neste caso, como o valor foi de 0,038, considera-se que há auto-correlação positiva.

Para verificar se a distribuição dos erros corresponde a uma distribuição normal, utilizou-se o teste de Kolmogorov-Sminirnov (tabela 23).

Tabela 23 - Teste de Kolmogorv-Sminirnov

Kolmogorov-Sminirnov		
	Estatística	<i>p-value</i>
Resíduos	0,726	0,668

Como a significância deste teste foi superior a 0,01 (1%), considera-se que há normalidade da distribuição de erros.

Analisando o modelo de regressão, constatou-se que a ocorrência de inovação de processo e o investimento em P&D mostraram-se significativos (tabela 22) para explicar o nível da margem de contribuição. No entanto, quando se avalia o R^2 ajustado (tabela 18), observa-se que essas variáveis explicam apenas 1,6% da variância do indicador de desempenho.

Por outro lado, o teste de Durbin-Watson mostra que há correlação positiva entre os termos de erro. Uma explicação para esse fato é que, entre as 77 empresas que possuem investimento em P&D, 47 têm também inovação de processo.

Desta forma, afirma-se que 'Inovação de Processo' é a variável que, entre as pesquisadas, melhor explica o grau da margem de contribuição.

5.4- Firmas Inovadoras Paulistas e Tratamentos com Tecnologia

De acordo com a última pesquisa Pintec divulgada, no período 2003-2005 (ver anexos), de um total de 91.055 empresas, 24.504 delas implementaram alguma forma de inovação de processo, sendo que para 23.202 o processo foi novo para a própria empresa, e outras 1.509 implementaram processos que foram novidade para o mercado nacional.

No que se refere ao Estado de São Paulo, de um total de 8.313 firmas que inovaram os seus processos, 7.667 foram inovações para a empresa e 710 para o mercado. Para essas 8.313 empresas, em 13,4% dos casos a própria firma ou grupo empresarial, foi o principal responsável pelo desenvolvimento do processo inovativo, enquanto 4,2% foram casos em que a empresa cooperou com outras empresas ou institutos. Nos 82,4% restantes, os responsáveis foram outras empresas ou institutos.

Considerando os resultados demonstrados na seção anterior, e assumindo a afirmação de que a 'inovação de processos' é a variável de pesquisa que melhor explica a variável 'índice da margem de contribuição', a Tabela 24 abaixo apresenta os índices industriais das 351 empresas da Paep 2001 que praticaram Inovação de Processos, beneficiando as atividades em suas cadeias de suprimentos e possivelmente criando valor.

Tabela 24 - Índices Industriais: 351 empresas, por CNAE.

CNAE 2 Dígitos	Nº de Firmas	MC Média %	MC Acumulada (%)	Participação % de Mercado (MC)	HFDL Acumulado	Índice HFDL (%)	Índice 'n' Concentração (%)	Relação entre os Índices (HFDL / 'n')
15 Total	51	43,3	2206	13,6	186,1	20,8	14,5	1,43
17 Total	15	49,6	743,3	4,6	21,1	2,4	4,3	0,56
18 Total	4	59,1	236,4	1,5	2,1	0,2	1,1	0,18
19 Total	5	36,9	184,6	1,1	1,3	0,1	1,4	0,07
21 Total	14	53,1	742,8	4,6	21,1	2,4	4	0,60
22 Total	8	57,7	461,9	2,9	8,2	0,9	2,3	0,39
23 Total	6	50,4	302,4	1,9	3,5	0,4	1,7	0,24
24 Total	58	51,3	2977,8	18,4	339,2	37,9	16,5	2,30
25 Total	25	36,8	919,5	5,7	32,3	3,6	7,1	0,51
26 Total	10	59,6	595,8	3,7	13,6	1,5	2,8	0,54
27 Total	13	42,3	549,4	3,4	11,5	1,3	3,7	0,35
28 Total	22	47,2	1038,4	6,4	41,2	4,6	6,3	0,73
29 Total	33	49,5	1632,3	10,1	101,9	11,4	9,4	1,21
31 Total	25	38,5	961,5	5,9	35,4	3,9	7,1	0,55
32 Total	13	39,6	515,2	3,2	10,2	1,1	3,7	0,30
33 Total	4	44,7	178,8	1,1	1,2	0,1	1,1	0,09
34 Total	30	39,1	1173,2	7,3	52,6	5,9	8,5	0,69
35 Total	4	51,5	205,9	1,3	1,6	0,2	1,1	0,18
36 Total	11	49,4	543,9	3,4	11,3	1,3	3,1	0,42
Total Global	351	46,1	16169,2	100	895,6	100	100	

No que se refere à distribuição das quatro classes de empresas ordenadas descendentemente por nível de margem de contribuição (MC) - conforme a aplicação do teste qui-quadrado - apresenta-se a tabela abaixo com as 351 empresas paulistas que aplicaram o tratamento com Inovação de Processo:

Tabela 25 - Índices Industriais: 351 empresas, por classes de MC.

CLASSES	Nº de Firmas	MC Média %	MC Acumulada (%)	HFDL Acumulado	Índice HFDL %	Índice 'n' Concentração (%)	Relação entre os Índices (HFDL/'n')
1 Total	94	66,7	6269	1503,2	50,5	26,8	1,88
2 Total	102	49,5	5054,1	977	32,8	29,1	1,13
3 Total	85	37,6	3191,8	389,7	13,1	24,2	0,54
4 Total	70	23,6	1654,4	104,7	3,5	19,9	0,18
Total Global	351	46,1	16169,2	2974,6	100	100	

Por outro lado, a partir de simples comparação entre os índices médios da margem de contribuição de cada um dos grupos semelhantes envolvidos, alguns desses grupamentos se sobressaíram, conforme se observa na tabela abaixo:

Tabela 26 – Índice Médio de MC, por Grupos Selecionados

Grupo	Atributo	Médias MC%
Cnae 24	Indústria Química	49,5
31	Inovs. Proc + Prod + P&D	49,2
77	P&D	49,1
351	Inovação de Processo	46,1
440	Total de firmas tratadas	45,9
244	Inovação de Produto	45,9
743	Amostra Final	44,2
303	Não-Tratados	41,7

O grupo de 31 Firms *peers*, tratadas simultaneamente com inovações de processo, de produto e P&D, se mostraram capazes de obter rendimento ou aluguel econômico aproximadamente 20% maior do que as 303 empresas que não receberam tratamento com inovação tecnológica.

As duas tabelas a seguir apresentam o mesmo esquema de análise industrial aplicado para o grupo total e para os grupos semelhantes, tratados, não tratados e tratados com Inovação de Processo.

Tabela 27 - Índices Industriais: 31 empresas, por CNAE.

CNAE 2 Dígitos	Nº de Firmas	MC Média %	MC Acumulada (%)	Participação % de Mercado (MC)	HFDL Acumulado	Índice HFDL (%)	Índice 'n' Concentração (%)	Relação entre os Índices (HFDL / 'n')
15 Total	3	44,8	134,4	8,8	77,7	6,5	9,7	0,67
17 Total	1	50,1	50,1	3,3	10,8	0,9	3,2	0,28
18 Total	-	-	-	-	-	0	-	-
19 Total	-	-	-	-	-	0	-	-
21 Total	2	59,5	119	7,8	60,9	5,1	6,5	0,78
22 Total	-	-	-	-	-	0	-	-
23 Total	-	-	-	-	-	0	-	-
24 Total	6	58,5	350,8	23,0	528,9	44,4	19,4	2,29
25 Total	1	31,6	31,6	2,1	4,3	0,4	3,2	0,13
26 Total	1	58,2	58,2	3,8	14,6	1,2	3,2	0,38
27 Total	3	58,1	174,4	11,4	130,7	11	9,7	1,13
28 Total	-	-	-	-	-	0	-	-
29 Total	4	44,2	176,6	11,6	134,1	11,3	12,9	0,88
31 Total	1	47,5	47,5	3,1	9,7	0,8	3,2	0,25
32 Total	3	39,5	118,5	7,8	60,4	5,1	9,7	0,53
33 Total	-	-	-	-	-	0	-	-
34 Total	4	45,8	183,4	12,0	144,5	12,1	12,9	0,94
35 Total	1	49,4	49,4	3,2	10,5	0,9	3,2	0,28
36 Total	1	31,5	31,5	2,1	4,3	0,4	3,2	0,13
Total Global	31	49,2	1525,4	100	1191,1	100	100	

Tabela 28 - Índices Industriais: 31 empresas, por classes de MC

CLASSES	Nº de Firmas	MC Média %	MC Acumulada (%)	HFDL Acumulado	Índice HFDL %	Índice 'n' Concentração (%)	Relação entre os Índices (HFDL/'n')
1 Total	9	70,5	634,5	1730,3	54,9	29	1,89
2 Total	9	50,8	457,3	898,6	28,5	29	0,98
3 Total	9	37,1	333,8	479	15,2	29	0,52
4 Total	4	25	99,8	42,8	1,4	12,9	0,11
Total Global	31	49,2	1525,4	3150,6	100	100	

Finalmente, conforme se verifica pela Tabela 26, o setor CNAE 24, de Fabricação de Produtos Químicos, aparece em destaque mais uma vez apresentando alta margem média de contribuição, além de corresponder à moda estatística entre as 31 empresas que implementaram a pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica simultaneamente, sendo que esse setor apresentou seis desses casos observados de firmas aplicando os três tratamentos.

Essa indústria, a de fabricação de produtos químicos (vide Anexo), participou na pesquisa Paep 2001 com um total de 747 empresas, as quais representaram 6,6% das 11.213 empresas componentes da amostra inicial, recolhida pela pesquisa da Fundação SEADE.

Na seleção final das 743 empresas, a indústria química participou com 127 casos, representando participação de 17% do extrato final de firmas selecionadas.

Como visto no Anexo, a Indústria de Produtos Químicos inclui setores e ramos importantes, como os fabricantes de fertilizantes, de gases industriais, petroquímica e, último porém não menos importante, o da fabricação de Produtos Farmacêuticos.

6- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste trabalho, buscou-se formular e testar a Hipótese de que aquelas firmas paulistas que implementaram inovações tecnológicas de processo/produto e executaram atividades de P&D, durante o período 1999-2001, apresentassem evidências de um *fit* organizacional significativamente mais adequado do que as demais empresas do mercado, sendo elas capazes de obter ganhos financeiros acima da média de sua indústria, tomando-se como indicador do desempenho o nível do índice de sua margem de contribuição.

A opção estratégica dessas firmas inovadoras relativa à tomada de decisão envolvendo os três fatores de inovação tecnológica aqui selecionados - assumidos como recurso ou capacitação organizacional - é avaliada a partir de critério objetivo, como o desempenho financeiro obtido.

Outrossim, o Modelo Miles e Snow de *fit* organizacional se mostrou bastante apropriado para a tarefa deste trabalho, pois tornou possível integrar estratégia, atividades do processo de inovação tecnológica e desempenho financeiro dessas organizações.

6.1- Conclusões

A diferença entre os índices de concentração, 'n' e Herfindahl, indica viés de maior concentração da margem de contribuição em determinados setores manufatureiros.

O setor CNAE 24 - Fabricação de Produtos Químicos, em particular, destaca-se como 'acumulador' de margens de contribuição, apresentando reiteradamente relação 'Herfindahl versus n' maior do que 2, caracterizadamente superior a todos os demais setores manufatureiros e para todos os grupos de firmas semelhantes.

Levando-se em conta a análise da estatística apresentada, afirma-se que esta dissertação apresentou evidências empíricas segundo as quais a hipótese alternativa não pode ser rejeitada, ou seja, de que pode haver relação positiva entre o conjunto de dimensões organizacionais representado pela tríade 'Desempenho, Estratégia e Tecnologia'.

A partir do teste estatístico do Qui-quadrado, com nível de significância abaixo de 1%, a afirmação de que não são significativas as evidências de 'sinergia' entre os fatores de inovação tecnológica observados pôde ser rejeitada.

Como consequência, responde-se agora à questão administrativa básica de pesquisa, e afirma-se que é possível à atividade de inovação tecnológica manter relação positiva significativamente relevante com o desempenho da firma.

Com relação à baixa representatividade medida a partir do R^2 - o Coeficiente de Determinação -, argumenta-se que tal estatística de certa forma corrobora o fato de que esta dissertação traz Análise Parcial do Equilíbrio Estático observado entre firma e ambiente industrial, tratando esse equilíbrio momentâneo, *ceteris paribus*, como o estado de alinhamento estratégico da organização.

Deve-se, do mesmo modo, considerar que outros fatores organizacionais também contribuem para a explicação sobre o *fit* - ou 'sinergia', conforme Serra, Torres e Torres (2004) -, levando-se em conta que aqui buscou-se captar seu efeito de forma isolada. Basicamente, em Miles e Snow, os elementos dos arranjos internos - estrutura organizacional e processos gerenciais - também podem ser mais bem especificados.

Ainda, corroborando o resultado do coeficiente de determinação, outras variáveis que contribuem a uma explicação mais completa sobre o *fit* organizacional a partir das atividades de inovação tecnológica são as referentes a outras modalidades de inovações, como as de gestão, por exemplo, não inseridas neste modelo metodológico.

Além disso, a utilização da margem de contribuição (MC) como a medida de desempenho financeiro tem limitações, sendo possível haver perda de poder explanatório para a variável por causa da presença de diferentes estruturas e composições entre Custo Fixo e Custo Variável.

Adicionalmente, considerando os demais testes estatísticos, é possível afirmar - delimitando-se ao escopo deste estudo - que aqueles dispêndios de Investimento em Pesquisa & Desenvolvimento canalizados para as Inovações Tecnológicas de Processos apresentaram maiores evidências de gerar resultados financeiros com ganhos superiores.

6.2- Limitações

Como limitação da Análise Parcial de Equilíbrio Estático, realizada neste trabalho, percebe-se que eventuais resultados de um alinhamento estratégico positivo poderiam ser mais bem entendidos se extensões para novas pesquisas incluíssem a metodologia da Dinâmica Industrial. Essa seria uma forma de avançar além do estado de alinhamento estratégico e tratar o fenômeno entre firma e ambiente industrial como um processo.

Além disso, a utilização do indicador da Margem de Contribuição como medidor de desempenho financeiro também representa certa limitação, pois existem diferentes proporções de custos fixos e variáveis entre as distintas firmas.

6.3- Recomendações

Ainda, considerando a relação dialógica entre o processo adaptativo da organização, traduzido pela tomada de decisão em favor das atividades de inovação tecnológica, e o desempenho da firma ao longo do tempo, este trabalho de dissertação poderia, conforme recomendado anteriormente, ser extensivamente usado em conjunção com a primeira edição da PAEP 1996, a fim de observar a evolução da Dinâmica Industrial a partir de uma análise comparativa longitudinal entre as duas edições da pesquisa.

Uma extensão para tal estudo seria também a comparação entre os resultados desta dissertação com os dados das pesquisas nacionais compatíveis com a metodologia PAEP-SEADE, assim como a Pesquisa Anpei e a Pintec do IBGE, procurando observar os indicadores dinâmicos de desempenho e de comportamento estratégico das organizações paulistas.

Com relação ao grupo de pesquisas do IBGE, poderiam ser empreendidas comparações entre os resultados deste trabalho e aqueles obtidos a partir das Pesquisas Pintec 2000/2003/2005 e, em futuro próximo, prestes a sair a campo, no ano de 2010, a mais recente pesquisa da série, a Pintec 2008.

Ademais, considerando-se que as pesquisas PAEP acompanham *pari passu* os padrões metodológicos internacionais - o que torna seus dados comparáveis

globalmente - uma tarefa suplementar a este trabalho de dissertação seria a comparação do caso brasileiro com outros estudos internacionais.

6.4- Considerações Finais

Procurou-se aqui organizar um estudo capaz de acrescentar subsídios visando a uma mais ampla compreensão do fenômeno administrativo conhecido como *Fit Organizacional*, conforme abordado pela Teoria da Estratégia e composto sobre o embasamento teórico descrito pelos autores Miles e Snow.

A conclusão deste trabalho sustenta o fato de que as evidências empíricas aqui buscadas foram capazes de sugerir a ocorrência de incentivos econômicos - como ganhos financeiros acima da média -, obtidos a partir de postura estratégica que veio favorecer as inovações de processo, de produto e as atividades de P&D, tomado o âmbito das firmas paulistas pesquisadas.

Por fim, ao se levar em conta o campo de pesquisa sobre desenvolvimento econômico e sobre os efeitos que o desenvolvimento tecnológico causa ao bem-estar social, este trabalho apresenta sua contribuição, ao sustentar o argumento de que incentivos econômicos advindos da opção estratégica em favor das atividades de inovação tecnológica atuam como estímulo propulsor a gerar 'novas inovações' e, desse modo, criar maior valor econômico para as firmas e para as nações.

REFERÊNCIAS

ANPEI- Associação nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas inovadoras. **Indicações empresariais de inovação tecnológica 2000**. São Paulo: ANPEI, 2001.

ANPEI. <http://www.anpei.org.br>

ANSOFF, H. Igor; McDONNEL, Edward J. **Implantando a administração estratégica**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1993.

ANSOFF, H. Igor. **Estratégia empresarial**. São Paulo: MacGraw-Hill, 1997.

ANSOFF, H. Igor. **A nova estratégia empresarial**. São Paulo: Atlas, 1977.

AZEVEDO, Paulo Furquim; EQUIPE de professores da USP **Manual de economia**. São Paulo: Saraiva, 1999.

BANNOCK, Graham; BAXTER, R. E.; REES, Ray. **The penguin dictionary of economics**. 2ª ed. New York: Penguin Books, 1980.

BARNEY, J.B.; CLARK, D.N. **Resource-based theory**. London: Oxford Express, 2007.

BARNEY, Jay. **Gaining and sustaining competitive advantage**. 2ª ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002.

BAZANINI, Roberto. **Visão filosófica das estratégias em administração: há controvérsias e conveniências**. São Paulo: Editora Plêiade, 2007.

BESANKO, David; DRANOVE, David; SHANLEY, Mark. **The economics of strategy**. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1996.

BRUNK, Steve E. From Theory to practice: applying Miles and Snow's ideas to understand and improve firm performance **Academy of Management Executive**, New York, v. 17, n. 4, p. 105-108, nov. 2003.

CERTO, Samuel C.; PETER, J. Paul. **Administração estratégica: planejamento e implantação da estratégia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

COLLIS, David J.; MONTGOMERY, Cynthia A. Competing on resources: strategy in the 1990's. **Harvard business review**, Boston, p. 118-128, jul. 1995.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: teoria, processo e prática**. São Paulo: Mc.Graw-Hill, 1985.

DOWNING, Douglas; CLARK, Jeffrey. **Business statistics**. 3ª ed. New York: Barron's Business Review Series, 1997.

FERGUSON, Paul R.; FERGUSON, Glenus J. **Industrial economics: issues and perspective**. 2ª ed. London: The Macmillan Press LTD, 1994.

FERNANDES, Jorge M. **Gestão da tecnologia como parte da estratégia competitiva das empresas**. Brasília: IPDE, 2003.

FERREIRA, Ademir A.; DIVINO, Carlos A. G. **Technological innovation and performance relationship: a Brazilian manufacturing sector case**. Florida: 18th International Conference on Management of Technology, IAMOT 2009.

FERREIRA, Ademir A.; DIVINO, Carlos A. G. **Technological innovation and performance relationship: a Brazilian manufacturing sector case**. XVI SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, 2009.

FERREIRA, Ademir A.; REIS, Ana c. F.; PEREIRA, Maria I. **Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

FUNDAÇÃO SEADE. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/>> Acesso em: 10 jul. 2010.

GWARTNEY, James D. ;STROUP, Richard L. **Economics private and public choice**. 7ª ed. Orlando, The Dryden Press, 1995.

HAIR JR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 593 p.

HIGGNS, Robert C. **Analysis for financial management**. 5ª ed. Boston: Irwin MacGraw-Hill, 1998.

HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E. **Administração estratégica**. 7ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

IAMOT Disponível em: <<http://www.iamot2010.org>> Acesso em: 10 jul. 2010.

IBGE **Pesquisa de inovação tecnológica**. São Paulo: IBGE, 2004.

IBGE. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home>> Acesso em: 10 set. 2009.

IBGE. PINTEC – Pesquisa de Inovação Tecnológica. **Instruções para o preenchimento de questionário**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística **Pesquisa de inovação tecnológica**. São Paulo: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2005.

KETCHEN Jr., David J. An interview with Raymond E. Miles and Charles C. Snow. **Academy of Management Executive**, New York, v. 17, n. 4, p. 97-104, nov. 2003.

KETCHEN Jr., David J. Introduction: Raymond E. Miles and Charles C. Snow's organizational strategy, structure, and process. **Academy of Management Executive**, New York, v. 17, n. 4, p. 95-96, nov. 2003.

LAPPONI, Juan C. **Estatística usando EXCEL 5 e 7**. São Paulo: Lapponi Treinamento e Editora, 1997.

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística aplicada**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

LEITE, Hélio P. **Introdução à administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1991.

LEITE, Hélio P. **Contabilidade para administradores**. São Paulo: Atlas, 1989.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos: inclui ABC**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MASON, Robert D.; LIND, Douglas A. **Statistical techniques in business & economics**. 9ª ed. Boston: Irwin Mc.Graw-Hill, 1996.

MAXIMINIANO, Antonio C. A. **Teoria geral da administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MILES, R.E.; SNOW, C.C. **Organizational Fit. Fit, failure and the hall of fame**. California: Management Review, v. 26, n. 3, p. 10-28. 1984.

MINTZBERG, Henry. **Ascensão e queda do planejamento estratégico**. São Paulo: Editora Abril, 1994.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safari de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. São Paulo: Artes Medicas Sul: 1999.

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

NEMMERS, Erwin E. **Dictionary of economics and business**. New Jersey: Littlefield, Adams & CO, 1979.

PAEP. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/paep/index.php>> Acesso em: 20 ago. 2009.

Pesquisa de Atividade Econômica Paulista. **Manual de aplicação**. São Paulo: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados, 2001.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: a complementariedade do SPSS**. 2ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2000.

PETTIGREW, Andrew; THOMAS, Howard; WHITTINGTON, Richard. **Handbook of strategy and management**. London: Sage, 2002.

PORTER, Michael E. **Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors**. New York: The Free Press, 1980.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando desempenho superior**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, c. 1-5, 8-12. 1989.

REILLY, Frank K.; BROWN, Keith C. **Investment analysis and portfolio management**. 2ª ed. Orlando: The Dryden Press, 1997.

SBRAGIA, Roberto; MARCOVITCH, Jacques; VASCONCELLOS, Eduardo. **Gestão da inovação tecnológica: anais do XVIII simpósio de gestão da inovação tecnológica**. São Paulo, 1994.

SCHUMPETER, J., **The theory of economic development**. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

SEADE Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. PAEP **Manual de aplicação**. São Paulo: Secretaria de economia e Planejamento & SEADE, 2001.

SEADE. Site do Questionário. Disponível em:
<<http://www.seade.gov.br/produtos/paep/index.php?opt=que>> Acesso em: 10 jul. 2009.

SEADE; PAEP **Manual application**. São Paulo: SEADE; 2001.

SECRETARIA da Receita Federal. **Perguntas e respostas – pessoas jurídicas**. 2002.

SECURATO, José R. **Decisões financeiras em condições de risco**. São Paulo: Atlas, 1983.

SERRA, Fernando A. R.; TORRES, Maria Candida S.; TORRES, Alexandre P. **Administração estratégia: conceitos, roteiro prático e casos**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2004.

SIMON, Herbert A. **Models of bounded rationality: economic analysis and public policy**. Boston: MIT Press, 1984.

TACHIZAWA, Takeshy; CRUZ JÚNIOR, João B.; ROCHA, José A. de Oliveira. **Gestão de negócios: visões e dimensões empresariais da organização**. São Paulo: Atlas, 2001.

WHITE, Gerald I.; SONDHJ; Ashwinpaul C.; FRIED, Dov. **The analysis and use of financial statements**. New York: John Wiley & Sons, 1994.

WHITTINGTON, Richard. **O que é estratégia**. São Paulo: Thomson, 2001.

WRIGHT, Peter; KROLL, Mark J.; PARNELL, John. **Administração estratégica: conceitos**. São Paulo: Atlas, 2000.

ZENTGRAF, Roberto; LACHTERMASCHER, Gerson. **Métodos quantitativos**. São Paulo: IBMEC, 2004.

APÊNDICE A - Folha de Trabalho: Dados Financeiros e Operacionais da Amostra

CNAE e	TOTAL	% em Tamanho Comum (Common Size)	Média
CAD 01 ReceitaLiq Final (- CMRv)	R\$ 144.827.403.758	100,0	R\$ 189.813.111
CAD 02 SD MP MAT + GGF Insumos CMPA	R\$ 71.549.379.267	49,4	R\$ 93.773.761
EY160 \$ MO MOD + MOI	R\$ 7.806.636.809	5,4	R\$ 10.231.503
CAD 03 (CPP)	R\$ 79.356.016.076	54,8	R\$ 104.005.264
Variação EPE	R\$ (762.245.266)	-0,5	R\$ (999.011)
CAD 04 SD PE Delta EPE CPAP	R\$ 78.593.770.810	54,3	R\$ 103.006.253
Variação EPA	R\$ (935.575.825)	-0,6	R\$ (1.226.181)
CAD 05 SD PA Delta EPA SD CD CPV	R\$ 77.658.194.985	53,6	R\$ 101.780.072
CAD 06 CM \$MOB	R\$ 67.169.208.773	46,4	R\$ 88.033.039
Ey053 P&D	R\$ 432.481.305	0,3	R\$ 566.817
EY070 Ativo	R\$ 142.816.194.393	R\$ 142.816.194.393	R\$ 187.177.188
EY071 Passivo	R\$ 89.753.596.615	62,8	R\$ 117.632.499
EY072 PL	R\$ 53.062.597.778	37,2	R\$ 69.544.689
EH025 Nº POT	678.521	-	889
EH027 Nº POD	506.094	-	663
EY160 \$ PO	R\$ 7.806.636.809	-	10.231.503

APÊNDICE B - Folha de Trabalho: Algumas Variáveis Seleccionadas

Ordem	#Pri	LABEL	p6ObtInd	Paep2000	Paep96
17	2283	INTROD. DE PROCESSO NOV/APER.(ÚLT.3 ANOS)	F003	EA037	E97IA003
30	2094	NºPO TOTAL (31/12)	C040	EH025	E97TY040
31	2092	NºPO ASS.LIGADO À ATIVIDADE (31/12)	C034	EH027	E97ZY034
38	778	RECEITA LÍQUIDA (R\$)	C001	EY004	E97MY001
39	771	OUTRAS RECEITAS OPERACIONAIS (R\$)*	C002	EY011	E97IY002
41	766	CUSTOS DAS MERCADORIAS REVENDIDAS (R\$)	C010	EY016	E97KY200
42	763	ESTOQUES INICIAIS DE INSUMOS (01/01) (R\$)	C003	EY019	E97IY003
43	762	ESTOQUES INICIAIS PROD.ELABORAÇÃO (01/01)(R\$)	C004	EY020	E97IY004
44	761	ESTOQUES INICIAIS PROD.ACABADOS (01/01) (R\$)	C005	EY021	E97IY005
45	760	ESTOQUES FINAIS DE INSUMOS (31/12) (R\$)	C006	EY022	E97IY006
46	759	ESTOQUES FINAIS PROD.ELABORAÇÃO (31/12) (R\$)	C007	EY023	E97IY007
47	758	ESTOQUES FINAIS PRODUTOS ACABADOS (31/12)(R\$)	C008	EY024	E97IY008
49	753	DESP.-COMPRA DE INSUMOS (R\$)	C009	EY029	E97IY009
50	752	DESP.-MANUTENÇÃO E REPARO DE BENS (R\$)	C011	EY030	E97IY011
52	750	DESP.-ARRENDAMENTO MERCANTIL (LEASING) (R\$)	C013	EY032	E97MY013
100	562	SALÁRIOS.REMUNERAÇÕES-ASS.LIG.ATIVID.(R\$)		EY160	
12	2547	REMUNER.TOT.-PO LIG.ATIV.(R\$)	C035		E97ZY035
73	710	PATRIMÔNIO-LÍQUIDO-31/12 (R\$)	C042	EY072	E97MY042

APÊNDICE C – Folha de Trabalho: Algumas definições e fórmulas

	Oper	Abreviatura	Variável
Dados Cadastrais.		#Pri	# Pri
		n	n Qtdd (Ordem) Empresas
		NatJur	Natureza Jurídica (Empresas Públicas, Privadas, e Outros)
		CNAE	Código Nacional de Atividade Econômica (nível de Setor Industrial) (2 dígitos)
Empresas Gde, Media, Peq exceto Micros.		RL	Receita Líquida das Atividades (excluído o Custo Merc. Revend)
		AT	Ativo Total
		ET	Exigível Total
		PL	Patrimônio Líquido
Análise de Quocientes.			
Análise Estrutural.			
Grau de Concentração.		HDFL	Índice de Concentração Herfindahl
Empresas acima de R\$26 mi. Cálculos.		EIMP	Estoque Inicial de Matérias-Primas
	+	Compras	Compras Insumos
	=	CMPD	Custo das Matérias-Primas Disponíveis
	-	EFMP	Estoque Final de Matérias-Primas
	=	CMPA	Custo das Matérias-Primas Aplicadas
	+	MODir	\$ Custos com Mão-de Obra Direta
	=	CPri	Custo Primário
		CMPA	Custo das Matérias-Primas Aplicadas
	+	EIPE	Estoque Inicial de Produtos em Elaboração
	-	EFPE	Estoque Final de Produtos em Elaboração
	=	CPAP	Custo da Produção Acabada no Período
	+	EIPA	Estoque Inicial de Produtos Acabados
	-	EFPA	Estoque Final de Produtos Acabados
		MatDir	Custo dos Materiais Diretos Aplicados no período
		CTransf	Custo de Transformação dos Materiais Diretos Aplicados no Período (MOD + DF)
	=	CDF	Custo Direto de Fabricação (MatDir + MODir)
Método do Custeio Direto	=	CDF = CV	Custo Variável (= Custo Direto de Fabricação)
Cálculos		RL	Receita Líquida das Atividades (excluído o CMRv)
		\$MC	Margem de Contribuição das Atividades (RL - DF)
		%MC	Margem de Contribuição (MC / RL)
		\$DF	Despesas Fixas => (RL - CV ou CDF)
		%DF	Despesas Fixas
Dados		P&D	\$ Gastos de Investimentos com Pesquisa & Desenvolvimento
		InovProd	Inovações de Produto
		InovProcess	Inovações de Processo
Pessoa Ocupado (PO)		POT	Pessoal Ocupado Total
		POD	Pessoal Ocupado ligado diretamente à produção
		\$ PO	Paqamentos ao POT

ANEXO A – QUESTIONÁRIO PAEP



INDÚSTRIA



BLOCO 1 Administrativo-Financeiro

ANO-BASE 2001

CÓDIGO PAEP DA EMPRESA 

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Economia e Planejamento

SEADE

Fundação Sistema Estadual
de Análise de Dados



Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Desenvolvimento Econômico



**MINISTÉRIO
DA EDUCAÇÃO**

**FNDC/CT
VERDE
AMARELO**



**CT
BRASIL** Ministério
da Ciência e
Tecnologia

**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

GERAIS

1. **Informações contábeis** são aquelas de competência no ano civil de 2001 (janeiro a dezembro).
2. As informações deverão ser registradas a tinta (caneta azul ou preta), com letra legível.
3. Informe os valores monetários em reais, **desprezando e não arredondando os centavos. Não utilize pontos para separação de milhares.**

Exemplo: se o total da receita líquida em 2001 foi de R\$ 7.589.366,80, o campo respectivo deverá estar preenchido da seguinte forma:

| | , 7 | 5 | 8 | 9 | 3 | 6 | 6 | , 00

4. Observe a indicação de salto em certas questões, pois, dependendo da resposta, uma ou mais questões não deverão ser preenchidas.

CONCEITOS

CAPÍTULO 1 – INFORMAÇÕES PATRIMONIAIS

1.1 Qual a origem do capital controlador da empresa em 31/12/2001?

Refere-se à origem (nacionalidade) do capital controlador.

- **nacional:** o controle efetivo é exercido em caráter permanente, sob titularidade direta ou indireta, por pessoas físicas domiciliadas e residentes no país ou por empresa(s) brasileira(s) de capital nacional, inclusive entidades de direito público interno;
- **estrangeira:** o controle efetivo é exercido em caráter permanente, sob titularidade direta ou indireta, por pessoas físicas domiciliadas no exterior ou jurídicas sediadas fora do país;
- **nacional e estrangeira:** quando houver mais de um controlador por força de acordo de acionistas, sendo pelo menos um deles estrangeiro e outro(s) brasileiro(s).

1.1.1 Indique, por ordem de importância, a(s) nacionalidade(s) do capital controlador da empresa em 31/12/2001.

Atenção: a nacionalidade em questão é do capital e não do sócio controlador. Ex.: se o proprietário de uma empresa é nascido no Japão, mas domiciliado no Brasil, então o capital é considerado nacional.

Indicar as três principais nacionalidades do capital do(s) sócio(s) controlador(es), tendo em vista que sócio controlador é a pessoa, física ou jurídica, ou o grupo de pessoas vinculadas por acordo de voto, ou sob controle comum, que é titular dos direitos de sócio que lhe assegurem, de modo permanente, a maioria dos votos nas deliberações da assembléa geral e o poder de eleger a maioria dos administradores da companhia, e que usa efetivamente seu poder para dirigir as atividades sociais e orientar o funcionamento dos órgãos da companhia.

Atenção: considere de maior importância a nacionalidade da maior parcela do capital controlador, ou seja, no caso de haver dois ou mais sócios cujo capital seja de igual nacionalidade, considere-os conjuntamente. Ex.: em uma empresa com três controladores, sendo um com capital nacional, que detém 40% do capital total, e dois com capital francês, detendo 30% cada, a principal nacionalidade do capital é francesa, pois 60% (30% + 30%) provém da França.

1.1.1 Qual o processo de constituição da empresa? (se ocorrido após 1994)

- **fusão:** operação pela qual se unem duas ou mais sociedades para formar sociedade nova, que lhes sucederá em todos os direitos e obrigações;
- **fusão sem mudança de controle:** a empresa sucessora e as antecessoras têm o(s) mesmo(s) controlador(es); caso contrário, verifica-se fusão com mudança de controle;
- **cisão:** operação pela qual o patrimônio da empresa é transferido total ou parcialmente para uma ou mais sociedades, constituídas para esse fim ou já existentes;
- **cisão sem mudança de controle:** a empresa antecessora e as sucessoras têm o(s) mesmo(s) controlador(es); caso contrário, verifica-se cisão com mudança de controle;
- **joint venture:** associação entre duas ou mais empresas para a condução de um projeto específico que resulta na formação de uma nova empresa cujos capital e controle são partilhados pelas empresas que a formam;
- **terceirização de atividade de outra empresa:** a empresa foi originalmente formada em decorrência da externalização de atividades produtivas ou operacionais de outra empresa;
- **outro processo de constituição:** demais processos de constituição, inclusive a simples abertura de empresa nova;

1.5 Qual a natureza jurídica da empresa em 31/12/2001?

- **100 Administração Pública:** todo aparelhamento do Estado, pré-ordenado à realização de seus serviços, visando a satisfação das necessidades coletivas, quais sejam:

órgão público: parte integrante da administração pública do governo federal, estadual ou municipal (o mais comum do âmbito da pesquisa são os hospitais públicos e os postos de saúde);

autarquia: entidade autônoma, auxiliar e descentralizada da administração pública sujeita a fiscalização e tutela do Estado, com patrimônio constituído de recursos próprios, e cujo fim é executar serviços de caráter estatal, como, por exemplo, caixas econômicas e institutos de previdência;

fundação: pessoa jurídica autônoma, destinada a fins de utilidade pública ou de beneficência, mediante dotação especial de bens livres.

ENTIDADES EMPRESARIAIS: podem ser empresas públicas, sociedades de economia mista e empresas privadas.

EMPRESA PÚBLICA: empresa controlada pelo governo federal, estadual ou municipal (estatais). Não inclui órgãos da administração direta ou indireta. Pode ser:

- **201 Sociedade por Quotas de Responsabilidade Limitada:** reunião de duas ou mais pessoas que se submetem a um regulamento, a fim de exercer uma atividade comum, assumindo, todas as partes, de forma subsidiária, responsabilidade solidária pelo total do capital social.
- **202 Sociedade Anônima de Capital Fechado:** possui capital social dividido em partes iguais, chamadas ações, e tem a responsabilidade de seus sócios ou acionistas limitada ao preço de emissão das ações subscritas ou adquiridas. Para integralizar o capital social, suas ações são colocadas só para os sócios que participaram da sua constituição e a forma de criação é por escritura pública ou assembleia.

SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA: empresa controlada pelo governo federal, estadual ou municipal, com participação de acionistas privados. Pode ser:

- **203 Sociedade Anônima de Capital Aberto com Controle Acionário Estatal:** possui capital social dividido em partes iguais, chamadas ações, e tem a responsabilidade de seus sócios ou acionistas limitada ao preço de emissão das ações subscritas ou adquiridas. Para integralizar o capital social, suas ações são colocadas à disposição do público em geral para serem negociadas em mercado de balcão ou em bolsa de valores e a forma de criação é por assembleia geral (convocação por edital).

EMPRESA PRIVADA: empresa controlada por pessoa física ou jurídica de natureza privada, com fins lucrativos. Pode ser:

- **204 Sociedade Anônima de Capital Aberto com Controle Acionário Privado:** ver definição no item 203.
- **205 Sociedade Anônima de Capital Fechado:** ver definição no item 202.
- **206 Sociedade por Quotas de Responsabilidade Limitada:** ver definição no item 201.
- **207 Sociedade em Nome Coletivo:** formada por duas ou mais pessoas, em que todos os sócios respondem ilimitadamente pelas obrigações sociais. É uma sociedade contratual; pode ser civil ou comercial, dependendo do seu objeto. Adota como nome comercial uma razão ou firma social.
- **208 Sociedade em Comandita Simples:** constituída por dois tipos de sócios: comanditados ou solidários, cuja responsabilidade é limitada; respondendo pelo total das obrigações sociais; e os comanditários ou sócios em comandita, cuja responsabilidade é limitada ao total do capital posto em comandita.
 - **comanditados:** são os que recebem o dinheiro entregue em comandita. Têm por atribuição administrar a sociedade, com exclusividade, utilizando a firma social;
 - **comanditários:** são os que emprestam o dinheiro. Têm por atribuição fiscalizar os negócios da sociedade e participar das deliberações da sociedade, se assim o desejarem.
- **209 Sociedade em Comandita por Ações:** o capital é dividido em ações, respondendo os acionistas apenas pelo valor das ações subscritas ou adquiridas, mas tendo os diretores ou gerentes responsabilidade subsidiária, limitada e solidária, pelas obrigações sociais. Portanto, há sócios de responsabilidade limitada (acionistas) e sócios que, em virtude da função que ocupam, assumem responsabilidade limitada pelas obrigações sociais.
- **210 Sociedade de Capital e Indústria:** caracteriza-se pela existência de dois tipos de sócios: um não tem responsabilidade perante terceiros pelas obrigações sociais e é chamado sócio de indústria (porque trabalha); o outro responde limitada e subsidiariamente pelas obrigações mencionadas e é chamado sócio capitalista (porque tem o capital).
- **211 Sociedade Civil com Fins Lucrativos:** destina-se ao exercício de uma profissão que não envolva ato de comércio. É formada, normalmente, por profissionais liberais que constituem grandes clínicas ou escritórios. Como tipo de sociedade trata, em sua denominação, a sigla SC.
- **212 Sociedade em Conta de Participação:** formada por duas ou mais pessoas, em que uma delas é o sócio ostensivo ou seja, o comerciante que é o único que se obriga perante terceiros, ainda que estes tenham conhecimento da sociedade e só ele poderá ser declarado falido. Os outros sócios (ocultos) somente participam dos benefícios e dos eventuais prejuízos decorrentes das atividades do sócio ostensivo, de acordo com os termos previstos no contrato.
- **213 Firma Mercantil Individual:** nome que identifica o comerciante no exercício do comércio. A firma individual é composta pelo nome civil do comerciante, na forma abreviada ou por sobrenome, e não deve doar qualquer dúvida quanto à identificação de pessoa que o adota.
- **214 Cooperativa:** sociedade de pessoas com forma e natureza jurídica próprias, constituída para prestar serviços a seus associados, que são ao mesmo tempo donos e usuários da cooperativa. Para sua formação é necessário que, no mínimo, 20 pessoas físicas se organizem para atingir objetivos comuns.

- **299 Outras Formas de Organização Social:** qualquer outra forma de organização de entidade empresarial com fins lucrativos, que não esteja elencada anteriormente.

ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS: pessoas jurídicas de direito privado que não distribuem, entre os seus sócios ou associados, conselheiros, diretores, empregados ou doadores, eventuais excedentes operacionais, brutos ou líquidos, dividendos, bonificações, participações ou parcelas do seu patrimônio, auferidos mediante o exercício de suas atividades, e que os aplica integralmente na consecução do respectivo objeto social. Podem ser:

- **301 Fundação Mantida com Recursos Privados:** pessoa jurídica autônoma, destinada a fins de utilidade pública ou de beneficência, mediante dotação especial de bens livres.
- **302 Associação (condomínio, igreja, entidade classista, etc.):** pessoa jurídica composta pela associação de indivíduos ou grupos, com interesses comuns e objetivos definidos.
- **303 Cartório:** serviço público, exercido em caráter privado. Disso resulta que as pessoas investidas na função notarial, mediante concurso público, não são funcionários do Estado e nem participam dos quadros de pessoal do serviço público.
- **399 Outras Formas de Organização sem Fins Lucrativos:** qualquer outra forma de organização sem fins lucrativos, que não esteja elencada anteriormente.

PESSOA FÍSICA

- **400 Pessoas Físicas e Outras Formas de Organização Legal. Podem ser:**
 - pessoa física equiparada a pessoa jurídica;
 - segurado especial;
 - autônomo ou equiparado, com ou sem empregados (empregador rural, profissional liberal, etc.);
 - empregador doméstico;
 - construção civil – pessoa física;
 - empresário – titular de empresa/sócio;
 - outras formas de organização.

1.7 A empresa foi adquirida (mudou de controle), entre 1995 e 2001, tendo sido mantida sua identidade jurídica (CNPJ)?

Empresa adquirida: aquela cujo capital foi total ou majoritariamente adquirido por outra sociedade, caracterizando-se a tomada de seu controle. Não implica o desaparecimento da empresa como entidade juridicamente autônoma.

1.8 A empresa incorporou ou adquiriu outra sociedade entre 1995 e 2001?

Incorporação: operação pela qual uma ou mais sociedades são absorvidas por outra(s), que lhe(s) sucede(m) em todos os direitos e obrigações.

1.9 A empresa tinha participação em *joint venture*, em 31/12/2001?

Joint venture: ver definição na questão 1.4.1.

CAPÍTULO 2 – INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS

2.1 **Receitas da empresa em 2001 (valores em reais, despreze os centavos).**

- **Receita líquida das atividades:** soma das receitas de venda no mercado interno de produtos de fabricação própria, da receita no revenda de mercadorias, da receita de prestação dos serviços, da receita de exportação, da receita das unidades imobiliárias vendidas e da receita da atividade rural mais o crédito-prêmio do IPI, menos as vendas canceladas e descontos incondicionais, menos o ICMS, o IPI e demais impostos e contribuições incidentes sobre vendas e serviços. **Corresponde ao campo 6A/17 da DIPJ/2002.**
- **Outras receitas operacionais:** indicar, nesta linha, todas as demais receitas que, por definição legal, sejam consideradas operacionais, tais como: aluguel de bens por empresa que não tenha por objeto a locação de móveis e imóveis, propriedade industrial licenciada, comissões, franquias, etc. **Não incluir** receitas financeiras, variações monetárias ativas, resultados positivos em participações acionárias, receitas não operacionais e recuperações de despesas operacionais de períodos-base anteriores. **Corresponde ao campo 6A/20 da DIPJ/2002.**

2.4 **Custos e despesas da empresa em 2001 (valores em reais, despreze os centavos).**

- **Compra de insumos:** indicar os gastos realizados durante 2001 com a aquisição de matéria-prima, material secundário e embalagem, no mercado interno e externo, para utilização no processo produtivo. Incluir também combustíveis usados como matérias-primas e lubrificantes, bem como as compras de combustíveis usados para acionar maquinário e aquecimento e a compra de energia elétrica. **Corresponde ao campo 4A/02 + 4A/03 + 4A/25 da DIPJ/2002.**
- **Manutenção e reparos de bens aplicados na produção:** indicar somente os gastos realizados com reparos que não tenham implicado aumento, superior a um ano, da vida útil prevista no ato de aquisição do bem. Incluir o consumo de peças e acessórios e pequenas ferramentas para manutenção e reparação de máquinas e equipamentos. **Corresponde ao campo 4A/08 da DIPJ/2002.**
- **Aluguéis:** incluir aluguéis de máquinas, equipamentos e imóveis.
- **Arrendamento:** contrato consensual pelo qual, em troca de uma remuneração ou de um benefício, uma pessoa se compromete a dar a outra o uso e desfrute, durante certo tempo, de uma coisa, ou a prestar-lhe certos serviços ou a realizar para ela uma determinada obra. Não incluir aqui o *leasing* (arrendamento mercantil).
- **Arrendamento mercantil (*leasing*):** contratos de arrendamento de bens, normalmente de longo prazo, prevendo pagamentos parcelados mensais e com opção de compra no final do contrato por valor efetivo de mercado (Lei nº 6.099, de 12 de setembro de 1974). **Corresponde ao campo 4A/09 + 4A/13 + 5A/15 da DIPJ/2002.**

- **Serviços prestados por pessoas físicas sem vínculo empregatício (autônomos/profissionais liberais):** informe o valor dos gastos com serviços prestados por pessoa física sem vínculo empregatício com a empresa, tais como: comissões, corretagens, gratificações, honorários, direitos autorais e outras remunerações, inclusive as relativas a trabalhos temporários (autônomos) e decorrentes de fretes e carretos em geral. Corresponde ao campo 4A/12 + 4A/28 + 5A/03 da DIPJ/2002.
- **Serviços prestados por terceiros – pessoa jurídica:** informe o valor dos demais gastos com serviços prestados por pessoas jurídicas, excluídos os gastos com serviços já informados em itens anteriores. Corresponde ao campo 4A/13 + 4A/29 + 5A/04 da DIPJ/2002.
- **Royalties e assistência técnica – país:** pagamentos efetuados a pessoas físicas ou jurídicas, domiciliadas no país, pelo uso de patentes de invenção, processos e fórmulas de fabricação, ou pelo uso de marcas de indústria ou de comércio (Art. 291 e 292 do RIR – Regulamento do Imposto de Renda). Despesas com assistência técnica, científica ou administrativa são as importâncias pagas a pessoas jurídicas ou físicas, domiciliadas no país, a título de assistência técnica, científica, administrativa ou semelhante, quer fixas, quer como porcentagem da receita ou do lucro (Art. 293 do RIR – Regulamento do Imposto de Renda). Corresponde ao campo 4A/14 + 4A/35 + 5A/25 da DIPJ/2002.
- **Royalties e assistência técnica – exterior:** pagamentos efetuados a pessoas físicas ou jurídicas, domiciliadas no exterior, pelo uso de patentes de invenção, processos e fórmulas de fabricação, ou pelo uso de marcas de indústria ou de comércio (Art. 291 e 292 do RIR). Despesas com assistência técnica, científica ou administrativa são as importâncias pagas a pessoas jurídicas ou físicas, domiciliadas no exterior, a título de assistência técnica, científica, administrativa ou semelhante, quer fixas, quer como porcentagem da receita ou do lucro (Art. 293 do RIR). Corresponde ao campo 4A/15 + 4A/36 + 5A/26 da DIPJ/2002.
- **Custo das mercadorias revendidas:** estoque inicial mais as compras líquidas, menos estoque final das mercadorias para revenda. Corresponde ao campo 4A/23 da DIPJ/2002.
- **Despesas com veículos e conservação de bens:** indicar, nessa linha, apenas os gastos com bens que não estejam ligados diretamente à produção. Somente serão consideradas as despesas realizadas com reparos que não implicarem aumento, superior a um ano, da vida útil do bem, prevista no ato de sua aquisição. Inclua todos os serviços de manutenção de imóveis e equipamentos não ligados à produção. Os gastos com veículos relativos a combustíveis e lubrificantes devem ser incluídos nesse campo. Corresponde ao campo 5A/17 da DIPJ/2002.
- **Propaganda e publicidade:** informe as importâncias pagas ou creditadas a empresas jornalísticas, correspondentes a anúncios ou publicações, e os valores pagos ou creditados a empresas de radiodifusão ou televisão, correspondentes a anúncios, horas locadas ou programas. Não incluir o valor das amostras distribuídas gratuitamente por laboratórios químicos ou farmácias e por outras empresas que utilizem esse sistema de promoção de venda de seus produtos. Corresponde ao campo 5A/18 da DIPJ/2002.

2.5 Impostos e Encargos pagos pela empresa em 2001 (valores em reais, despreze os centavos):

- **Encargos sociais, trabalhistas (parte do empregador) e honorários:** registrar o total pago em 2001 para Previdência e Assistência Social (FGTS), indenizações pagas a empregados por dispensa, etc., contribuições para previdência privada e outros benefícios concedidos aos empregados (medicinas, creche, transporte, educação, etc.). Corresponde ao campo 4A/31 + 4A/37 + 4A/38 + 4A/39 + 5A/05 + 5A/10 da DIPJ/2002.

2.6 Investimentos realizados no ativo imobilizado da empresa em 2001 (valores em reais, despreze os centavos).

Atenção: considerar somente as compras (investimentos) realizadas em 2001. (Ex.: compra de novos equipamentos, terrenos, patentes, veículos, computadores, etc.). Não incluir os resultados do ativo.

• **Derechos arrojados:**

- **bens tangíveis:** bens corpóreos, concretos, que possuem existência física, como dinheiro, mercadorias em estoque, veículos, móveis, etc;
- **bens intangíveis:** bens incorpóreos, abstratos, que não possuem existência física, como direitos sobre licenças para exploração de patentes, direitos sobre licenças para uso de marcas relacionadas a novos produtos e processos e contratos de fornecimento de tecnologia industrial.

Atenção: não incluir o montante lançado como DESPESAS com pesquisas científicas e tecnológicas, inclusive a contrapartida das amortizações das despesas registradas no ativo diferido; royalties e assistência técnica efetuadas no Brasil e exterior.

2.7 Patrimônio da empresa em 31/12/2001 (valores em reais, despreze os centavos):

- **ativo:** compreende os bens e os direitos da entidade, expressos em moeda;
- **passivo:** compreende basicamente as obrigações a pagar; isto é, as quantias que a empresa deve a terceiros, expressas em moeda;
- **patrimônio líquido:** matematicamente, corresponde à diferença entre o valor do ativo e do passivo de uma entidade, em determinado momento, expressa em moeda.

2.8 Gastos realizados pela empresa em programas de responsabilidade social, em 2001 (valores em reais, despreze os centavos).

- **doações a entidades civis:** indicar as doações efetuadas a entidades civis, legalmente constituídas no Brasil, sem fins lucrativos que prestem serviços gratuitos em benefício de empregados da empresa ou em benefício da comunidade onde atuam.

2.9 A empresa possuía uma política formal de relacionamento com a comunidade local, com discussão de seus programas sociais, econômicos e ambientais, em 2001?

Política formal de relacionamento: ocorre quando é formalizado um convênio, contrato ou compromisso entre a empresa e os beneficiários (comunidade local, instituições filantrópicas, governo, etc.).

Relações com o mercado externo

Atenção: as questões de comércio exterior devem ser respondidas pelo diretor, gerente comercial, ou responsável pela área.

2.10 Classifique as relações comerciais da empresa, segundo a atividade exportadora, entre 1999 e 2001.

- **exporta regularmente:** exportou todos os anos entre 1999 e 2001;
- **exporta eventualmente:** exportou de 1 a 2 anos entre 1999 e 2001;
- **não exporta:** não exportou entre 1999 e 2001.

Atenção: para as questões 2.11 e 2.12, no caso das vendas e origem das matérias-primas e componentes, cujo destino ou gasto é o Brasil, informe o percentual na **alternativa mercado interno**.

Mercosul: Argentina, Paraguai e Uruguai.

Nafta: E.U.A., Canadá e México.

União Européia: Alemanha, França, Inglaterra, Irlanda, Itália, Espanha, Portugal, Bélgica, Holanda, Suécia, Finlândia, Dinamarca, Grécia, Áustria e Luxemburgo.

2.13 Quais as fontes de financiamento utilizadas pela empresa para exportar, em 2001?

As operações de exportação possuem mecanismos específicos de financiamento e estímulo, como o Adiantamento de Contrato de Câmbio (ACC), Adiantamento sobre Cambiais Entregues (ACE), Pré-pagamento de Exportação, BNDES-EXIM pré-embarque, PROEX, etc.

Deve-se indicar se a empresa utilizou recursos de terceiros, como os descritos acima, para auxiliar na atividade exportadora. Caso não tenha obtido recursos de terceiros, assinalar a alternativa "recursos próprios".

CAPÍTULO 3 – EMPREGO E RECURSOS HUMANOS

3.1 Informe o número de pessoas ocupadas na empresa em 31/12/2001, total de salários, retiradas e outras remunerações pagas em 2001, segundo as categorias ocupacionais.

Atenção: se na empresa existiam empregados que exerciam tanto funções ligadas à produção como não ligadas à produção, considere-os incluídos no primeiro caso. Incluir, na categoria de **não-assalariados**, os estagiários, desde que contratados e remunerados diretamente pela empresa. Nas cooperativas, os cooperados devem ser classificados como não-assalariados.

CAPÍTULO 1 – INFORMAÇÕES PATRIMONIAIS

1.1 Qual a origem do capital controlador da empresa em 31/12/2001?

- 1 Nacional
- 2 Estrangeira
- 3 Nacional e estrangeira

EP001 → Se Nacional (cód. 1), passe para a questão 1.2.

1.1.1 Indique, por ordem de importância, a(s) nacionalidade(s) do capital controlador da empresa em 31/12/2001.

[Redacted]	
[Redacted]	
[Redacted]	

	Nome do país	Código do país (codificar no escritório)
Principal nacionalidade	_____	EP003 <input type="checkbox"/>
Segunda principal nacionalidade	_____	EP004 <input type="checkbox"/>
Terceira principal nacionalidade	_____	EP005 <input type="checkbox"/>

1.2 No período de 1995 a 2001, houve alteração da origem do capital controlador da empresa?

- 1 SIM
2 NÃO

EP006 → Se NÃO (cód. 2), passe para a questão 1.3.**1.2.1 Qual a origem anterior do capital controlador da empresa?**

- 1 Nacional
2 Estrangeira
3 Nacional e estrangeira

EP007 **1.3 Qual a situação da empresa em relação à filiação a grupo em 31/12/2001?**

- 1 Empresa independente – controlada por pessoa(s) física(s) que não controla(m) outra(s) empresa(s)
2 Empresa controlada por pessoa(s) física(s) que controla(m) outra(s) empresa(s)
3 Empresa pertencente a grupo de empresas controladas por pessoa(s) jurídica(s) – exclusive controlador principal
4 Empresa controladora principal de grupo de empresas

EP009 **1.4 Informe o ano de constituição da empresa.**EP010 → Se o ano indicado for anterior a 1995, passe para a questão 1.5.**1.4.1 Qual o processo de constituição da empresa?**

- 1 Por fusão – com mudança de controle
2 Por fusão – sem mudança de controle
3 Numa cisão – com mudança de controle
4 Numa cisão – sem mudança de controle
5 Em *joint venture*
6 Em terceirização de atividade de outra empresa
7 Outro processo de constituição

EP011 **1.5 Qual a natureza jurídica da empresa em 31/12/2001?****Administração pública**

100 Administração Pública (órgãos do governo, autarquias, fundações, etc.)

Entidades empresariais

201 EMPRESA PÚBLICA – Sociedade por Quotas de Responsabilidade Limitada

202 EMPRESA PÚBLICA – Sociedade Anônima de Capital Fechado

203 SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA – Sociedade Anônima de Capital Aberto com Controle Acionário Estatal

204 Sociedade Anônima de Capital Aberto com Controle Acionário Privado

205 Sociedade Anônima de Capital Fechado

206 Sociedade por Quotas de Responsabilidade Limitada

207 Sociedade em Nome Coletivo

208 Sociedade em Comandita Simples

209 Sociedade em Comandita por Ações

210 Sociedade de Capital e Indústria

211 Sociedade Civil com Fins Lucrativos

212 Sociedade em Conta de Participação

213 Firma Mercantil Individual

214 Cooperativa

299 Outras Formas de Organização Social

Entidades sem fins lucrativos

301 Fundação Mantida com Recursos Privados

302 Associação (condomínio, igreja, entidade classista, etc.)

303 Cartório

399 Outras Formas de Organização Sem Fins Lucrativos

Pessoas físicas

400 Pessoas Físicas e Outras Formas de Organização Legal

EP013

- 1.6 No período de 1995 a 2001, houve alteração da natureza jurídica da empresa?**
- 1 Não houve alteração
 2 Passou de pública/estatal a empresa privada
 3 Passou de privada a empresa pública/estatal EP014
- 1.7 A empresa foi adquirida (mudou de controle), entre 1995 e 2001, tendo sido mantida sua identidade jurídica (CNPJ)?**
- 1 SIM
 2 NÃO EP015
- 1.8 A empresa incorporou ou adquiriu outra sociedade entre 1995 e 2001?**
- 1 SIM
 2 NÃO EP016
- 1.9 A empresa tinha participação em *joint venture*, em 31/12/2001?**
- 1 SIM
 2 NÃO EP017

CAPÍTULO 2 – INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS

Atenção: se a empresa declarou o Imposto de Renda Pessoa Jurídica – DIPJ/2002 – lucro real, os dados que são solicitados a seguir podem ser obtidos da própria declaração. Os campos de DIPJ/2002 correspondentes a cada campo do questionário estão indicados na coluna "DIPJ/2002".

Informe os valores para os itens abaixo relacionados.

2.1 Receitas da empresa em 2001 (valores em reais, despreze os centavos).

	DIPJ/2002	
Receita líquida das atividades	6A/17	EY004 <input type="text"/>
Outras receitas operacionais (não incluir receitas financeiras, variações monetárias ativas, resultados positivos em participações acionárias, receitas não-operacionais e recuperações de despesas operacionais de períodos-base anteriores)	6A/30	EY011 <input type="text"/>

2.2 Qual foi a origem da maior parte da receita da empresa em 2001?

- 1 Venda de produtos industriais
 2 Prestação de serviços industriais EP012

2.3 Estoques da empresa (valores em reais, despreze os centavos).

Estoques iniciais de insumos em 01/01/2001	EY019	<input type="text"/>
Estoques iniciais de produtos em elaboração em 01/01/2001	EY020	<input type="text"/>
Estoques iniciais de produtos acabados em 01/01/2001	EY021	<input type="text"/>
Estoques finais de insumos em 31/12/2001	EY022	<input type="text"/>
Estoques finais de produtos em elaboração em 31/12/2001	EY023	<input type="text"/>
Estoques finais de produtos acabados em 31/12/2001	EY024	<input type="text"/>

2.4 Custos e despesas da empresa em 2001 (valores em reais, despreze os centavos).

	DIPJ/2002	
Compra de insumos	4A/02+4A/03+4A/25	EY029 <input type="text"/>
Manutenção e reparo de bens aplicados na produção	4A/08	EY030 <input type="text"/>
Alugueis e arrendamento de imóveis, máquinas, equipamentos e veículos (incluir despesas com condomínio e similares)	EY031	<input type="text"/>

Arrendamento mercantil (<i>leasing</i>)	4A/09+4A/33+5A/15	EY032	<input type="text"/>	,00
Serviços prestados por pessoas físicas sem vínculo empregatício (autônomos/profissionais liberais)	4A/12+4A/28+5A/03	EY034	<input type="text"/>	,00
Serviços prestados por terceiros – pessoas jurídicas (jurídico, informática, contabilidade, publicidade, vigilância, etc.)	4A/13+4A/29+5A/04	EY035	<input type="text"/>	,00
<i>Royalties</i> e assistência técnica – país	4A/14+4A/35+5A/25	EY041	<input type="text"/>	,00
<i>Royalties</i> e assistência técnica – exterior	4A/15+4A/36+5A/26	EY042	<input type="text"/>	,00
Custo das mercadorias revendidas (somente para o caso de revenda de mercadorias não produzidas pela empresa)	4A/23	EY016	<input type="text"/>	,00
Despesas com veículos e conservação de bens	5A/17	EY051	<input type="text"/>	,00
Propaganda e publicidade	5A/18	EY052	<input type="text"/>	,00
Despesas com pesquisa científica e tecnológica, inclusive a contrapartida das amortizações das despesas registradas no ativo diferido	5A/28	EY053	<input type="text"/>	,00
2.5 Impostos e Encargos pagos pela empresa em 2001 (valores em reais, despreze os centavos).				
Impostos incidentes sobre vendas (ICMS, IPI, ISS, PIS, Cofins, Simples)		EY054	<input type="text"/>	,00
Demais impostos, taxas e contribuições (IPTU, ITR, IPVA, CPMF, IR, CSLL, incêndio, etc.)		EY038	<input type="text"/>	,00
Encargos sociais, trabalhistas (parte do empregador) e benefícios		EY027	<input type="text"/>	,00
2.6 Investimentos realizados no ativo imobilizado da empresa em 2001 (valores em reais, despreze os centavos).				
Atenção: incluir aquisições (exceto <i>leasing</i>), produção própria realizada para o ativo e melhorias.				
Terrenos, edificações e ampliações		EY055	<input type="text"/>	,00
Total de máquinas e equipamentos industriais (EY060+EY061)		EY059	<input type="text"/>	,00
Máquinas e equipamentos industriais de procedência nacional		EY060	<input type="text"/>	,00
Máquinas e equipamentos industriais de procedência estrangeira		EY061	<input type="text"/>	,00
Meios de transporte		EY062	<input type="text"/>	,00
Demais aquisições (EY067+EY068)		EY066	<input type="text"/>	,00
Bens tangíveis (móveis e utensílios, microcomputadores, etc.)		EY067	<input type="text"/>	,00
Bens intangíveis (marcas, patentes, fornecimento de tecnologia, assistência técnica, etc.)		EY068	<input type="text"/>	,00
Total (EY055+EY059+EY062+EY066)		EY063	<input type="text"/>	,00

2.7 Patrimônio da empresa em 31/12/2001 (valores em reais, despreze os centavos).

		DIPJ/2002		
Ativo	38A/53	EY070	<input type="text"/>	,00
Passivo	39A/12+39A/22+39A/25	EY071	<input type="text"/>	,00
Patrimônio líquido (EY070-EY071)	39A/41	EY072	<input type="text"/>	,00

2.8 Gastos realizados pela empresa em programas de responsabilidade social, em 2001 (valores em reais, despreze os centavos).

		DIPJ/2002		
Doações e patrocínios de caráter cultural e artístico	05A/06	EY073	<input type="text"/>	,00
Doações a instituições de ensino e pesquisa	05A/07	EY074	<input type="text"/>	,00
Doações a entidades civis	05A/08	EY075	<input type="text"/>	,00
Outras contribuições e doações	05A/09	EY076	<input type="text"/>	,00

2.9 A empresa possuía uma política formal de relacionamento com a comunidade local, com discussão de seus programas sociais, econômicos e ambientais, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

EY077

Relações com o mercado externo

2.10 Classifique as relações comerciais da empresa, segundo a atividade exportadora, entre 1999 e 2001.

- 1 Exporta regularmente
2 Exporta eventualmente
3 Não exporta, mas vende regularmente insumos para empresas exportadoras
4 Não exporta

EY078

2.11 Distribua percentualmente o valor total das vendas realizadas pela empresa, segundo o mercado de destino, em 2001.

Mercado interno	EY079	<input type="text"/>	%	Se 100, passe para a questão 2.12.
Mercado (exceto Brasil)	EY080	<input type="text"/>	%	
Ásia	EY082	<input type="text"/>	%	
União Europeia	EY083	<input type="text"/>	%	
Outros países	EY084	<input type="text"/>	%	
Total		100%		

2.11.1 Distribua percentualmente o valor total das vendas de exportação realizadas pela empresa, segundo o cliente, em 2001.

Matriz/filial do mesmo grupo	EY085	<input type="text"/>	%
Outras empresas	EY086	<input type="text"/>	%
Total		100%	

2.11.2 Quais as fontes de financiamento utilizadas pela empresa para exportar, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

Recursos próprios	EY087	<input type="checkbox"/>
Financiamento público (Proex)	EY088	<input type="checkbox"/>
Empréstimos bancários	EY089	<input type="checkbox"/>
Recursos da matriz do grupo	EY090	<input type="checkbox"/>
Recursos do importador	EY091	<input type="checkbox"/>
Outros	EY165	<input type="checkbox"/>

2.12 Distribua percentualmente o valor das compras de matérias-primas e componentes utilizados no processo de produção da empresa, segundo a origem geográfica, em 2001.

Mercado interno	EY092	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%	→ Se 100, passe para a questão 2.13.
Mercosul (exclusive Brasil)	EY093	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%	
Nafta	EY094	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%	
União Européia	EY095	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%	
Outros países	EY096	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%	
Total						100%	

2.12.1 Distribua percentualmente o gasto com a importação, segundo o fornecedor, em 2001.

Empresas dentro do grupo da empresa	EY097	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%	
Outras empresas	EY098	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%	
Total						100%	

QUADRO RESUMO DAS UNIDADES LOCAIS

2.13 Indique o tipo de empresa em 31/12/2001.

- 1 Empresa unilocal
2 Empresa multilocal

EX001 → Se unilocal (cód. 1), passe para o capítulo 3.

2.13.1 Responda as informações abaixo para todas as unidades locais da empresa no Estado de São Paulo.

Atenção: valores em reais, despreze os centavos.

Ao informar o valor da receita líquida, incluir valores de transferências efetuadas.

(UX 001) Sufixo do CNPJ da unidade local	(CNAE_U) Classificação Nacional de Atividades Econômicas da unidade local	(UH001a) Total de pessoas ocupadas na unidade local, em 31/12/2001	(UY001) Total de salários, retiradas e outras remunerações pagas pela unidade local, em 2001 (valores em bruto)	(UY002) Receita líquida da unidade local em 2001
1. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
2. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
3. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
4. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
5. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
6. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
7. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
8. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
9. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
10. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
11. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
12. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
13. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
14. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
15. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
16. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
17. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
18. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
19. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00
20. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ,00	<input type="text"/> ,00

3.2 Quais os requisitos considerados para promoção da maioria dos empregados, em 2001?

Atenção: considere os critérios vigentes em 2001, mesmo que não tenha ocorrido promoção nesse ano.

1 SIM

2 NÃO

Tempo de permanência na empresa ou na função	EH333	<input type="checkbox"/>
Grau de comprometimento com os objetivos da empresa	EH334	<input type="checkbox"/>
Cursos externos de especialização e aperfeiçoamento pertinentes à função	EH335	<input type="checkbox"/>
Aproveitamento em cursos internos	EH336	<input type="checkbox"/>
Avaliação do desempenho profissional	EH337	<input type="checkbox"/>
Escolaridade	EH338	<input type="checkbox"/>
Conhecimento específico da área	EH339	<input type="checkbox"/>
Capacidade de trabalhar em grupo	EH340	<input type="checkbox"/>
Capacidade de liderança	EH341	<input type="checkbox"/>

3.3 Quais foram os benefícios e/ou incentivos oferecidos pela empresa para seus empregados, em 2001?

1 SIM

2 NÃO

Participação nos lucros e/ou resultados	EH343	<input type="checkbox"/>
Prêmios por produtividade	EH344	<input type="checkbox"/>
Previdência privada	EH345	<input type="checkbox"/>
Seguro de vida	EH346	<input type="checkbox"/>
Plano de saúde	EH347	<input type="checkbox"/>
Plano de reembolso vinculado ao salário (para despesas com saúde, educação, etc.)	EH350	<input type="checkbox"/>
Transporte oferecido pela empresa (não incluir vale-transporte)	EH351	<input type="checkbox"/>
Linhas de crédito para funcionários	EH352	<input type="checkbox"/>
Convênios odontológicos, farmacêuticos e/ou com óticas	EH353	<input type="checkbox"/>
Auxílio alimentação, vale-refeição ou cesta básica	EH354	<input type="checkbox"/>
Creche, auxílio ou reembolso para despesas com creche (ou babá)	EH355	<input type="checkbox"/>

RESPONSÁVEL POR ESTE BLOCO:

Nome _____

Cargo ou função _____

Observações _____

Pioneira no gênero e de fundamental importância para o nosso Estado, a Pesquisa da Atividade Econômica Paulista – PAEP conta, nesta sua segunda edição, com o inestimável apoio das seguintes entidades:

Associação Comercial de São Paulo – ACSP; Centro de Educação Estadual Tecnológica Paula Souza; Conselho Regional de Contabilidade de São Paulo – CRCSP; Federação das Associações Comerciais de São Paulo – FACESP; Federação do Comércio do Estado de São Paulo – FCESP; Federação de Serviços do Estado de São Paulo – FESESP; Federação das Indústrias do Estado de São Paulo/Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP/CIESP; Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE-SP; Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo – SINDUSCON-SP.



CENTRO PAULA SOUZA
COMPETÊNCIA EM EDUCAÇÃO PÚBLICA PROFISSIONAL



Federação do Comércio
do Estado de São Paulo

FESESP
FEDERAÇÃO DE SERVIÇOS DO ESTADO DE SÃO PAULO



SEBRAE
SP

SindusCon  SP

SEADE

Fundação Sistema de Estadual de Análise de Dados



ANEXO B – QUESTIONÁRIO PAEP 2



INDÚSTRIA



BLOCO 2 Técnico-Produtivo

ANO-BASE 2001

CÓDIGO PAEP DA EMPRESA 

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Economia e Planejamento

SEADE

Fundação Sistema Estadual
de Análise de Dados



Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Desenvolvimento Econômico



**MINISTÉRIO
DA EDUCAÇÃO**

**FNDC/CT
VERDE
AMARELO**



**CT
BRASIL** Ministério
da Ciência e
Tecnologia

**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

CAPÍTULO 4 – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

4.1.1 Informe o número de equipamentos utilizados (próprios, alugados e *leasing*) na empresa, em 31/12/2001.

- **Computadores de grande e médio portes (supercomputadores, *mainframes*, minis e superminis):** computadores com alta capacidade de memória e processamento de dados utilizados para resolver problemas complexos de ordem técnica e científica.
- **Terminais sem processadores (“terminais burros”):** dispositivos de entrada e saída que não contêm uma unidade central de processamento (processador ou microprocessador interno, CPU), geralmente compostos de uma tela e um teclado conectados a um computador central de grande ou médio porte. São capazes de exibir caracteres e números e de responder a códigos simples de controle.
- **Microcomputadores PC:** microcomputadores XT, 286, 386, 486, 586, Pentium, Celeron e AMD de uso mais genérico. Incluir os microcomputadores portáteis.

Atenção: não incluir periféricos como *scanners*, impressoras, *datashow*, etc.

4.1.2 A empresa possuía algum sistema informatizado de troca ou consulta eletrônica de dados, em 2001?

EDI – *Electronic Data Interchange* (Intercâmbio Eletrônico de Documentos): ferramenta de comunicação que permite às empresas a troca de documentos e informações por meio de computadores, segundo um padrão comum. A intermediação da comunicação é realizada com o auxílio de VANs, empresas especializadas que operam os serviços de recepção, guarda e retransmissão das mensagens.

4.1.2.1 Quais tipos de sistema informatizado de troca ou consulta eletrônica de dados eram utilizados na empresa, em 2001?

- **rede local:** sistema que interliga vários terminais de computadores formando uma rede dentro do mesmo departamento, grupo de trabalho, escritório ou prédio, para possibilitar que aplicativos e arquivos sejam compartilhados por diversos usuários simultaneamente;
- **rede de longa distância:** interligação de dois ou mais computadores separados fisicamente por longas distâncias através de uma rede de transmissão de dados.

4.1.2.2 Qual a largura de banda de maior capacidade utilizada pela empresa, em 2001?

Largura de banda: a largura de uma banda de frequência eletromagnética significa quão rápido os dados fluem, seja numa linha de comunicação ou no barramento de um computador. Quanto maior a largura de banda, mais informações podem ser enviadas num dado intervalo de tempo. Pode ser expressa em bits por segundo (bps), bytes por segundo (Bps) ou ciclos por segundo (Hz). Kbps: Kibibits por segundo ou milhares de bits por segundo.

4.1.2.3 Quais os serviços e recursos disponíveis na página da empresa na Internet, em 2001?

- **certificado eletrônico de segurança:** identificação emitida por Autoridade Certificadora Credenciada, que garante, mediante o uso de tecnologia específica, a autenticidade dos emissores e destinatários dos documentos e dados que trafegam numa rede de comunicação, bem como a privacidade e a inviolabilidade;
- **serviço de atendimento ao consumidor (SAC):** serviço criado pelas empresas para atender às reclamações ou tirar dúvidas dos consumidores (clientes), sobre produtos ou serviços prestados, obedecendo o código de defesa do consumidor.

CAPÍTULO 5 – COMÉRCIO ELETRÔNICO

5.1.1 Quais meios foram utilizados pela empresa para realizar comércio eletrônico, em 2001?

- **EDI:** ver definição no capítulo 4, questão 4.1.2.
- **WEB-EDI:** sistema de troca e transmissão de dados pela Internet, entre duas ou mais empresas, que permite a troca de documentos eletrônicos padronizados através de computador (protocolos de compra, resposta de pedido de compra, catálogo de produtos, lista de preços, cotação e aviso de recebimento, pagamento, etc.) para efetivar transações comerciais e administrativas entre parceiros comerciais, independentemente do porte da empresa.
- **Outros sistemas *on-line*:**
 - **terminal de cartão de crédito *on-line*:** equipamento eletrônico que interliga empresa e instituição financeira, por meio do qual efetuam-se transações comerciais, em que os valores das compras são debitados automaticamente na futura do cartão de crédito do comprador e posteriormente creditados na conta do vendedor por meio eletrônico;
 - **cheque eletrônico:** equipamento eletrônico que interliga empresa e instituição bancária, por meio do qual efetuam-se transações comerciais em que os valores das compras realizadas são debitados automaticamente na conta bancária do comprador e creditados na conta do vendedor por meio eletrônico;
 - **Extranet:** extensão segura da Intranet, disponibilizando o acesso a usuários externos de partes da Intranet de uma organização.

CAPÍTULO 6 – INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Exemplos de inovação tecnológica, segundo atividades industriais

Atividades industriais	Tipo de Inovação	
	Produto	Processo
Extração de minério de ferro	-	Substituição do sistema de automação do transportador de correias, utilizando fibra ótica e equipamentos de última geração.
Máquinas e equipamentos	Máquinas com novos sistemas de fluidos para cimentação e estimulação de poços de petróleo.	-
Extração de minério de ferro	Criação de 'finos' de minério de ferro, cujo nome é <i>PELLET FEED FINES</i> .	Introdução de sistema de flotação, que permite a renovação de impurezas contidas nos finos do minério de ferro.
Abate de reses, preparação de produtos de carne	-	Uso de código de barra (leitura feita por <i>scanner</i>) para maior controle do estoque e carregamento do produto.
Abate de reses, preparação de produtos de carne	Aperfeiçoamento genético na área de suínos.	Automatização da linha de embutidos frescos.
Processamento, preservação e produção de conservas de legumes	-	Mudança da embalagem para versão <i>Tetra Pak</i> , embalagem resistente, composta por materiais como polietileno e alumínio, que impedem a entrada de ar, luz, água e microrganismos, e inibem a oxidação, aumentando significativamente a qualidade de conservação dos alimentos.
Carbina e derivados	-	Introdução de sistema automático de medição de matéria-prima.
Usinas de açúcar	Açúcar natural, sem adição de produtos químicos.	Processo de fermentação contínua, sem necessidade de parada da produção.
Massas alimentícias	-	Secagem da massa em alta temperatura, com introdução de Controle Lógico Programável (CLP).
Engraxamento e gaseificação de águas minerais	-	Introdução de máquina sopradora de garrafas para resina poliestireno, que confere maior aparência e resistência à garrafa, diminui o peso de matéria-prima e permite a carbonatação da bebida (CO ₂).
Produtos do fumo	-	Introdução de código de barras para controle do estoque de produto.
Tecelagem de algodão	Tecido com lã sintética.	Tecelagem à jato de ar, enrolamento automático, com sistema de <i>splicer</i> .
Fios de fibras têxteis naturais	Linho com seda, linho envelhecido, linho com outras fibras.	-
Tecelagem	-	Mudança no processo de fiação e beneficiamento, a partir da introdução de equipamentos automatizados na manufatura; uso de máquinas computadorizadas para tingimento de tecido.
Calçados de couro	-	Introdução de mesa de corte a <i>laser</i> .
Fabricação de calçados de couro	Calçado de couro hidrofugado, que respira e tem resistência à umidificação por até duas horas.	-
Madeira laminada	Assento escolar utilizando madeira de floresta renovável.	Introdução de máquinas com controle numérico.
Edição e impressão de jornais	-	Diagramação eletrônica e impressão em cores.
Produtos químicos orgânicos	Madeira de eucalipto preservada, seca artificialmente em estufa.	Processo de secagem de madeira em estufa (osmopressivização), utilizando parcialmente energia solar.

Atividades industriais	Tipo de Inovação	
	Produto	Processo
Medicamentos para uso humano ou cosméticos	Mudanças na composição da fórmula do sabonete: adoção de princípios ativos de ervas e outras substâncias (mel, própolis, etc.).	Introdução de máquinas e equipamentos que permitiram redução de perdas e melhora significativa da eficiência no processo de embalagem.
Artefatos diversos de borracha	Protetor de câmara de ar com maior resistência a altas temperaturas.	-
Artefatos diversos de plástico	Tanque de combustível em fibra de vidro, materiais não sujeitos à corrosão.	-
Artefatos de plástico	Embalagens flexíveis de polipropileno para alimentos.	-
Produtos cerâmicos não-refratários	Cerâmica de alta resistência.	-
Produtos de metal	-	Linha automatizada de fabricação de facas forjadas, utilizando alimentadores e robôs.
Compressores	Compressor PCC (pré-combustor-chamber) que possui as seguintes características: menor consumo de energia, resfriamento rápido, melhor conservação de alimentos, temperatura estável e menor ruído.	Aperfeiçoamento de linhas <i>transfers</i> de usinagem (maior flexibilidade no processo); automação de linhas (robôs para montagem e fabricação de produto); desenvolvimento e implantação de processo automotivo.
Máquinas e equipamentos	Acoplamento para transmissão de torque sem contato físico, por meio de campo magnético de alta potência e acoplos flexíveis não lubrificadas.	-
Máquinas e equipamentos	Máquina de limpeza de cereais com sistema de ventos.	-
Máquinas e equipamentos	-	Introdução de torques de controle numérico.
Máquinas e equipamentos	Sistema de plantio direto pneumático.	-
Material eletrônico básico	Reatores eletrônicos para lâmpadas fluorescentes.	-
Material eletrônico básico	Tipo de eletrólito não prejudicial ao meio ambiente.	-
Sistemas eletrônicos de telefonia	Central telefônica digital com capacidade para até 150.000 assinantes.	Sistema de montagem de placas de circuito impresso em SMD.
Aparelhos receptores de rádio e televisão	Cone de vidro com diafragma de titânio e suspensão de borracha.	Informatização do teste de alto-falantes.
Carrinhas para ônibus	Ônibus com computador de bordo e equipamentos para deficientes físicos.	-
Capinas, carrocerias e rebriques para veículos automotores	Rockdrem – produto inovador que possui componentes ferroviários.	Novos Insulinas, resina e <i>finish</i> do processo que conferem maior durabilidade e estabilidade ao produto e à pintura.
Autômatos	Conjuntos silenciosos para veículos específicos.	-
Móveis com predominância de madeira	-	Introdução de máquinas tornadeiras com Controle Numérico Computadorizado (MFCNC)
Móveis com predominância de metal	Design arredondado das portas de cozinha.	Introdução de equipamentos automatizados para fabricação de móveis com novo design.

Exemplos de NÃO-inovação tecnológica, segundo atividades industriais

Atividades industriais	Tipo de Inovação	
	Produto	Processo
Abate de aves	Mercadorias embaladas em bandeja de isopor.	-
Laticínio	Menor tamanho e peso da embalagem.	-
Massas alimentícias	Lançamento de biscoitos.	Programa 'Boas práticas de fabricação'.
Vestuário	Novos conjuntos de roupas.	-
Calçados	-	Inspeção final - método que visa avaliar a qualidade do produto antes de sua saída para o processo final.

CAPÍTULO 7 – ESTRATÉGIAS DE GESTÃO

7.1 Quais estratégias de gestão foram adotadas pela empresa entre 1999 e 2001?

- **Crescimento da importação de insumos e componentes:** aumento da participação (valor) de insumos/matérias-primas e componentes importados, utilizados no processo produtivo.

7.2 A empresa utilizou algum dos programas/técnicas/métodos abaixo, em 2001?

Métodos e técnicas de produção

- **Manutenção preventiva total (TPM):** técnica utilizada pelas empresas para reduzir, ou eliminar, as paradas de máquinas para manutenção, transferindo ao próprio operador a responsabilidade por essas atividades. Envolve desde atividades básicas, como limpeza, até a inspeção geral e espontânea que propicia o autocontrole do equipamento por parte do operador.
- **Fabricação *Just-in-time* interno:** sistema de organização da produção orientado para fabricar determinado produto apenas na quantidade e nos momentos exatos, reduzindo os estoques ao mínimo. O *Just-in-time* interno envolve apenas a estrutura interna de gestão da produção da empresa.
- **Fabricação *Just-in-time* externo:** sistema de organização da produção orientado para fabricar determinado produto apenas na quantidade e nos momentos exatos. Envolve não apenas os departamentos internos da empresa, mas principalmente os fornecedores externos de partes e componentes, que devem entregá-los à empresa no momento exato de sua utilização, evitando com isso tempos ociosos e formação de estoques intermediários.
- **Kaizen (grupos de melhoria):** consiste em uma nova filosofia de produção integrada aos programas de gestão de qualidade total (GQT) fundamentada na introdução de melhorias contínuas e permanentes nos processos de produção.
- **Uso de minifábricas:** é a divisão da fábrica em várias minifábricas, sendo que cada uma possui autonomia administrativa e organização suficiente para atingir as metas de produção estipuladas pela direção da empresa.

Métodos e técnicas de qualidade

- **Gestão da qualidade total:** de forma geral, a GQT (ou TQC – *Total Quality Control*) é a conjugação de métodos gerenciais que são difundidos visando induzir uma mudança de procedimentos e comportamentos em todas as pessoas da empresa, criando uma nova cultura em que se estabeleça um compromisso com a qualidade total dos produtos e serviços oferecidos pela empresa.
- **Auditoria da qualidade:** feita por profissionais técnicos habilitados, servindo para avaliar a qualidade de um determinado lote de produção.
- **Controle estatístico do processo (CEP):** método preventivo para a garantia de qualidade através de comparação contínua das informações sobre o andamento do processo com padrões anteriormente definidos. Possibilita identificar tendências e variações em relação ao padrão, que devam imediatamente ser corrigidas. Utiliza como instrumentos uma série de técnicas estatísticas: gráficos de controle, histogramas, diagramas de causa-efeito, etc.
- **Indicadores de qualidade:** são relações matemáticas que permitem a avaliação da qualidade dos produtos, através da medição de atributos ou de resultados, com objetivo de comparar esta medida com metas numéricas.
- **Inspeção final:** é a forma mais tradicional de realizar o controle de qualidade, feita pelo supervisor/chefe.

7.3 Indique os certificados que a empresa possui, em 2001.

- **Série ISO 9000:** compreende documentos comprobatórios da adequação da empresa e seus processos às normas definidas pela *International Organization for Standardization*. No Brasil, essas normas são nacionalizadas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). A série ISO 9000 trata de padrões de qualidade de produtos, processos e serviços.
- **Série ISO 14000:** conjunto de normas técnicas, editadas pela ISO (*International Organization for Standardization*), referentes a métodos e análises, que possibilitam certificar que, determinado produto, desde sua elaboração até seu descarte, utilizou um processo gerencial e técnico, visando a eliminação, ou redução ao mínimo, dos danos ambientais, de acordo com a legislação ambiental, a qual possibilita a obtenção do Selo Verde.
- **Gestão da saúde e segurança ocupacional (BS 8800, OHSAS 18000, SA 8000):** certificados que atestam a adequação das empresas às normas internacionais de segurança e saúde no local de trabalho. No Brasil, entre os organismos certificadores, têm-se: BVCI, Fundação Carlos Alberto Vanzolini, DNV, etc.
- **Doutros:** ISO TS 16949, QS 9000, AVQS '94, VDA 6.1 (certificados de sistema de qualidade do setor automobilístico); DE Mark e EMAS (respectivamente, certificados de qualidade de produtos e sistema de gestão ambiental, em conformidade com as normas estabelecidas pela Comunidade Econômica Europeia); SQ F-2000 e HA CCP (certificados de qualidade de produtos alimentícios), etc. No Brasil, esses certificados podem ser emitidos pelos seguintes organismos: BSI, BVCI, TOV do Brasil, SGS entre outros.

7.5.1 Indique, por grau de importância, os fatores responsáveis para a transferência das fases do processo produtivo e/ou a fabricação de produtos, em 2001.

- **Desatualização do layout da planta:** defasagem produtiva, tecnológica e/ou operacional da organização da planta.
- **Racionalização das atividades de cada planta:** redução de fases do processo produtivo, desativação de linhas de produção, exteriorização e subcontratação de fases do processo de produção, etc.
- **Debilidade da infra-estrutura urbana:** a infra-estrutura local não atende às necessidades operacionais e produtivas da empresa. Ex.: alto custo ou escassez de terrenos, saturação ou insuficiência do sistema de transportes rodoviário, portuário e/ou aéreo, precariedade do sistema de telecomunicações, etc.
- **Conflitos trabalhistas:** de forma geral, correspondem aos conflitos existentes entre a empresa e o sindicato de trabalhadores.
- **Problemas e custos ambientais:** riscos ao meio ambiente (como poluição de rios, degradação do solo) e/ou os custos com multas e indenizações provocadas pelas atividades operacionais da empresa.

Clientes

7.9 Quais foram as exigências dos principais clientes (pessoas jurídicas) para o fornecimento de produtos e/ou serviços, em 2001?

- **Desenvolvimento conjunto de novos produtos/processos/serviços:** capacidade para elaboração, aperfeiçoamento, criação ou implementação de novos produtos, processos produtivos e/ou serviços decorrentes da parceria entre a empresa e o cliente.
- **Capacidade de alterar rapidamente o mix de produtos e a quantidade:** ter condições de, em curto período de tempo, modificar o leque e a escala de produção de acordo com as novas necessidades do cliente.
- **Regularidade no preço, quantidade e prazos de entrega:** entrega de produtos em quantidades constantes, na data estabelecida, mantendo-se os preços estáveis, de acordo com os comparativos estabelecidos.
- **Serviço pós-venda (assistência técnica e outros serviços):** inclui a existência de uma rede de assistência técnica, considerando os canais de atendimento ao cliente realizado via telefone, Internet ou contato direto, após a ativação das vendas, para orientar, esclarecer, instruir, auxiliar, prestar serviços técnicos, etc. Incluem-se aqui os serviços do tipo SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor).
- **Capacidade financeira para realização de investimentos:** existência de uma estrutura financeira e econômica da empresa com capacidade para realizar investimentos de acordo com as necessidades produtivas e tecnológicas do cliente.

7.10 Quais foram as práticas utilizadas pelas empresas no fornecimento de produtos e/ou serviços aos principais clientes (pessoas jurídicas), em 2001?

- **exclusividade no fornecimento de produtos e/ou serviços:** a empresa se compromete a vender parte ou total de seus produtos/serviços a um só cliente;
- **troca sistemática de informações sobre qualidade e desempenho dos produtos e serviços fornecidos:** ações cooperativas planejadas visando a constante avaliação e evolução dos indicadores produtivos entre fornecedores e clientes;
- **levantamento de informações visando identificar mudanças no perfil do cliente:** identificação e obtenção de informações e dados estatísticos através de pesquisas, com o objetivo de conhecer novos mercados, segmentos comerciais, hábitos e/ou interesses dos clientes.

CAPÍTULO 6 – MEIO AMBIENTE

8.1 Quais investimentos a empresa realizou para reduzir os problemas ambientais causados por sua atividade, entre 1999 e 2001?

Considere "investimento realizado" qualquer ação efetuada pela empresa com o objetivo de reduzir e/ou eliminar problemas ambientais, independente de haver aumento de gasto.

- **Substituição de insumos contaminantes:** substituição de insumos – matéria-prima, componentes, etc., por outros menos agressivos ao meio ambiente.
- **Reutilização ou tratamento de resíduos e/ou efluentes:** qualquer processo que reutilize ou trate os resíduos e/ou efluentes industriais, de forma a torná-los menos agressivos ao meio ambiente. Incluem-se reciclagem e venda de sobras e resíduos.
- **Outros:** quaisquer outros investimentos realizados pela empresa com vistas a reduzir problemas ambientais.

8.2 Quais as implicações para a empresa, decorrentes das questões ambientais, entre 1999 e 2001?

- **Elevação dos custos (multas, tratamento de resíduos e/ou efluentes, etc.):** casos em que ocorreu elevação de custos em decorrência de investimentos para reduzir danos ambientais, pagamento de multas, etc.
- **Degradação da imagem institucional:** a atividade de determinadas empresas implica impactos sobre o meio ambiente, capazes de provocar degradação de sua imagem. Ex.: atividades que provocam poluição de rios, desastres ambientais, etc., bem como empresas que utilizam materiais ecologicamente incorretos (materiais altamente poluentes, como urânio, CFC ou recursos naturais não-renováveis, como madeira de lei).

CAPÍTULO 9 – CONTRATAÇÃO DE TERCEIROS

Considerar atividade realizada por terceiros aquela prestada por pessoa física ou por outra empresa, mesmo quando **NÃO** tenha sido formalizada por contrato de prestação de serviços, dentro ou fora da empresa e independentemente de sua frequência ter sido eventual ou contínua em 2001.

Atenção: entende-se por empresa a entidade identificada pela raiz do CNPJ. Assim, no caso de prestação de serviço entre empresas do mesmo grupo (com diferentes CNPJs), considerar atividade realizada por terceiros.

9.1 Classifique as atividades realizadas pela empresa em 2001, segundo as contratações de terceiros.

1. Atividade contratada de terceiros integralmente: quando a execução da atividade foi totalmente realizada por terceiros.
 2. Atividade contratada de terceiros parcialmente: quando a execução da atividade foi em parte realizada pela empresa e em parte realizada por terceiros.
 3. Atividade realizada pela empresa integralmente: quando a execução da atividade foi totalmente realizada pela empresa, sem contratação de terceiros.
- **Serviços de transportes de produtos (não incluir movimentação interna)**: considerar somente o transporte quando foi realizado fora da empresa. Não considerar transporte interno de cargas.
 - **Serviços de armazenagem de produtos**: atividade de armazenamento dos produtos elaborados ou em elaboração em depósitos próprios ou não. **Ex.:** atividade contratada parcialmente de terceiros quando a empresa além de possuir seu próprio armazém, também se utilizava de armazéns de terceiros.
 - **Serviços de ambulatório**: considerar atividade contratada de terceiros integralmente quando na empresa havia um ambulatório com médico(s) ou enfermeiro(s) contratados de terceiros, sem nenhum funcionário do quadro de pessoal da empresa fazendo parte desse ambulatório, mesmo que funcionasse nas dependências da empresa.
 - **Serviços de limpeza**: considerar atividade realizada pela empresa integralmente quando a execução dessa atividade foi realizada somente por pessoal que fazia parte do quadro de funcionários da empresa (mesmo que não fosse sua função).
 - **Serviços de manutenção predial**: atividade que envolveu tarefas como pequenos reparos e consertos.
 - **Processamento de dados**: digitação e tratamento de informações em forma codificada por meio de computadores.
 - **Gerenciamento de sites**: atividade de administração e monitoramento do site da empresa na Internet.
 - **Soluções Internet**: atividade que envolve os serviços relativos às tecnologias da Internet, abrangendo desde o acesso à rede mundial, o desenvolvimento de Websites, Intranet e Extranet, até a implementação de servidores, sistemas de segurança e outros.
 - **Gerenciamento de rede de informática**: atividade que consiste em administrar, monitorar e controlar uma rede de comunicação de dados que interliga computadores.
 - **Desenvolvimento e gerenciamento de projetos de engenharia**: projetos destinados à definição dos processos, às especificações técnicas e às características de funcionamento necessários para fabricação de novos produtos e concepção de novos processos. Não inclui o desenvolvimento de produto. **Ex.:** engenharia de ferramental e integração de sistemas necessários para a fabricação.
 - **Desenvolvimento de produto**: investigação básica ou aplicada, voltada ao trabalho de comprovação ou demonstração de viabilidade técnica e funcional de novos produtos ou aperfeiçoamento dos já existentes. **Ex.:** desenvolvimento de protótipos (produto piloto).
 - **Ensaio de materiais e de produtos (análise de qualidade)**: atividades destinadas à experimentação dentro das definições técnicas para avaliação dos materiais utilizados na elaboração do produto, bem como à atividade de análise da qualidade do produto final.
 - **Fases do processo produtivo (fabricação/montagem, etc.)**: execução das atividades de transformação, fabricação, montagem, confecção, produção, elaboração, manipulação de processos físicos ou químicos, etc. Considerar contratação de terceiros integralmente quando a execução de um trabalho e/ou projeto dentro da empresa foi realizada por autônomos contratados por outra empresa.
 - **Assistência técnica e pós-venda**: todo contato feito com o cliente via telefone, Internet, etc., após a efetivação das vendas, para orientar, esclarecer, instruir, auxiliar, prestar assistência técnica ou pesquisar informações sobre sua satisfação na prestação do serviço ou na utilização do produto, inclusive o Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC).
 - **Comunicação empresarial**: atividades de comunicação direcionadas à sociedade, formadores de opinião, acionistas, colaboradores (empregados, fornecedores e parceiros), entre outros públicos com impacto nos negócios.
 - **Distribuição de produto**: fornecimento de transporte do ponto de fabricação para o de uso ou consumo, dentro de um planejamento preexistente de quantidade, prazos, região a ser atendida, etc.
 - **Assessoria em gestão empresarial**: estes serviços podem estar associados a diversas áreas da empresa (administrativa, financeira, de recursos humanos, marketing, etc.), podendo compreender quaisquer das seguintes atividades:
 - planejamento, organização, reengenharia, controle, gestão;
 - finanças (concepção de sistemas de contabilidade, de estudos de contabilidade dos custos e de controle de orçamentos);
 - negociação entre a empresa e seus trabalhadores;
 - relações públicas e comunicação, interna e externa.
 - **Serviços de logística**: referem-se à escolha e entrega de lotes econômicos de suprimentos (matérias-primas, produtos, etc.) em localizações predeterminadas (como depósitos, armazéns, lojas, fábricas, etc.) nas quantidades, épocas e condições desejadas pelo intermediário ou cliente.
 - **Serviços de controle e gestão de contratos terceirizados**: estratégia que consiste em delegar a terceiros o gerenciamento das atividades terceirizadas pela empresa.

CAPÍTULO 4 – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

4.1 A empresa utilizava computadores, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

EN001 → Se NÃO (cód. 2), passe para o capítulo 5.

4.1.1 Informe o número de equipamentos utilizados (próprios, alugados e *leasing*) na empresa, em 31/12/2001.

Computadores de grande e médio portes

(supercomputadores, *mainframe*, minis e superminis)

EN012

Terminais sem processadores ("terminais burros")

EN013

Microcomputadores PC (incluir portáteis)

Pentium III e similares

EN014

Pentium II e similares

EN015

Pentium, 586, 486, 386 e abaixo

EN016

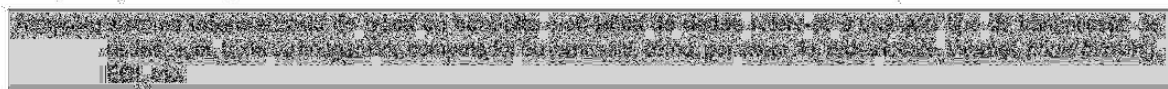
Outros (Macintosh, etc. – não incluir periféricos)

EN017

Total

EN018

4.1.2 A empresa possuía algum sistema informatizado de troca ou consulta eletrônica de dados, em 2001?



- 1 SIM
2 NÃO

EN022 → Se NÃO (cód. 2), passe para o capítulo 5.

4.1.2.1 Quais tipos de sistema informatizado de troca ou consulta eletrônica de dados eram utilizados na empresa, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

Rede local

EN023

Rede de longa distância

Entre as unidades locais da empresa

EN024

Das unidades locais com a administração central
(sede, central de compras, almoxarifado, etc.)

EN025

Fornecedores

EN026

Clientes

EN027

Bancos

EN028

Governo

EN029

Distribuidores/revendedores

EN030

Empresas de transporte

EN031

Outros (incluindo outros tipos de parceiros e colaboradores)

EN032

4.1.2.2 Qual a largura de banda de maior capacidade utilizada pela empresa, em 2001?



- 1 Conexão com telefone convencional e modem padrão até 56 kbps
2 Conexão dedicada 54 kbps
3 Conexão dedicada 128 kbps
4 Conexão dedicada acima de 128 kbps até 2 Mbps
5 Conexão dedicada acima de 2 Mbps

EN040

4.1.2.3A empresa possuía acesso à Internet em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

EN041 → Se NÃO (cód. 2), passe para o capítulo 5.

4.1.2.4Para quais propósitos a Internet era utilizada pela empresa, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

Transações com fornecedores	EN042	<input type="checkbox"/>
Transações com clientes	EN043	<input type="checkbox"/>
Vendas de bens e serviços para o exterior (exportação)	EN044	<input type="checkbox"/>
Compras de bens e serviços do exterior (importação)	EN045	<input type="checkbox"/>
Transações financeiras	EN046	<input type="checkbox"/>
Comunicações via e-mail	EN047	<input type="checkbox"/>
Treinamento (acesso interativo/materiais on-line – apostilas, testes, gabaritos, etc.)	EN048	<input type="checkbox"/>
Marketing da empresa	EN049	<input type="checkbox"/>
Consulta a centros de pesquisa e/ou agências de fomento e inovação	EN050	<input type="checkbox"/>
Consulta de informações especializadas para pesquisa e desenvolvimento (papers, periódicos nacionais e internacionais, etc.)	EN051	<input type="checkbox"/>
Pesquisa de mercado (preços, promoções, oportunidades de negócios, etc.)	EN052	<input type="checkbox"/>
Consulta à base de informações do governo (federal, estadual ou municipal)	EN053	<input type="checkbox"/>
Consulta a outras informações	EN054	<input type="checkbox"/>
Outros	EN073	<input type="checkbox"/>

4.1.2.5A empresa possuía página na Internet, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

EN065 → Se NÃO (cód. 2), passe para o capítulo 5.

4.1.2.6Quais os serviços e recursos disponíveis na página da empresa na Internet, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

Informações institucionais sobre a empresa (balanço anual, histórico, etc.)	EN056	<input type="checkbox"/>
Informações sobre produtos e serviços oferecidos	EN058	<input type="checkbox"/>
Certificado eletrônico de segurança	EN059	<input type="checkbox"/>
Assistência técnica e acompanhamento pós-vendas	EN060	<input type="checkbox"/>
Simulação de compras (inclui preço total e taxa de transporte)	EN061	<input type="checkbox"/>
Área reservada para fornecedores/ clientes/parceiros (Extranet)	EN062	<input type="checkbox"/>
Oportunidades de emprego na empresa (banco de currículos)	EN063	<input type="checkbox"/>
Serviço de atendimento ao consumidor (SAC)	EN066	<input type="checkbox"/>
Outros	EN077	<input type="checkbox"/>

CAPÍTULO 5 – COMÉRCIO ELETRÔNICO

Atenção: comércio eletrônico refere-se às transações de compra e/ou venda de produtos e serviços entre empresas ou entre empresas e indivíduos, utilizando redes e terminais eletrônicos de transmissão de dados, voz, texto e/ou imagens, tais como terminais de cartão de crédito *on-line*, cheque eletrônico, Internet, EDI, WEB-EDI, Extranet, telefones celulares com acesso à Internet (WAP), ou outros sistemas *on-line*.
Somente inclua vendas por telefone ou fax, cujo pagamento tenha sido por meio eletrônico.
Na Internet, considere as transações com ou sem pagamento *on-line*.

5.1 A empresa realizou comércio eletrônico, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

EC001 → Se NÃO (cód. 2), passe para a questão 5.2.

5.1.1 Quais meios foram utilizados pela empresa para realizar comércio eletrônico, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

Internet	EC004	<input type="checkbox"/>
EDI	EC005	<input type="checkbox"/>
WEB-EDI	EC006	<input type="checkbox"/>
Outros sistemas <i>on-line</i>	EC008	<input type="checkbox"/>

5.1.2 Quais foram os motivos que levaram a empresa a realizar comércio eletrônico, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

Exigência dos clientes	EC008	<input type="checkbox"/>
Expansão geográfica das vendas	EC009	<input type="checkbox"/>
Evitar perda de mercado	EC010	<input type="checkbox"/>
Exigência dos fornecedores	EC011	<input type="checkbox"/>
Redução de custos	EC012	<input type="checkbox"/>
Outros	EC039	<input type="checkbox"/>

5.1.3 A empresa realizou vendas por meio de comércio eletrônico, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

EC013 → Se NÃO (cód. 2), passe para a questão 5.1.4.

5.1.3.1 Distribua percentualmente o valor total das vendas realizadas pela empresa, segundo a forma de comercialização e tipo de cliente, em 2001.

Vendas sem utilização de redes eletrônicas	EC014	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%
Vendas com utilização de redes eletrônicas					
Para empresas (privadas, mistas ou estatais)	EC015	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%
Para governo (administração pública, fundações ou autarquias)	EC016	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%
Para pessoas físicas	EC017	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%
Total das vendas		100%			

5.1.4 A empresa realizou compras por meio de comércio eletrônico, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

EC022 → Se NÃO (cód. 2), passe para o capítulo 6.

5.1.4.1 Distribua percentualmente o valor total das compras realizadas pela empresa, segundo as formas de comercialização, em 2001.

Compras sem utilização de redes eletrônicas	EC023	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%
Compras com utilização de redes eletrônicas	EC024	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%
Total		100%			

Questão somente para não-usuários de comércio eletrônico, em 2001.

5.2 Quais foram os motivos que levaram a empresa a não utilizar o comércio eletrônico, em 2001?

1 SIM

2 NÃO

- | | | |
|--|-------|--------------------------|
| Não possui informações sobre o assunto | EC025 | <input type="checkbox"/> |
| Tipos de produtos e serviços da empresa não permitem transações pela Internet | EC026 | <input type="checkbox"/> |
| Baixo número de clientes com acesso à Internet | EC027 | <input type="checkbox"/> |
| Problemas logísticos | EC028 | <input type="checkbox"/> |
| Incerteza sobre os benefícios do uso da tecnologia | EC029 | <input type="checkbox"/> |
| Custo de manutenção e desenvolvimento | EC030 | <input type="checkbox"/> |
| Problemas com segurança ou fraude | EC031 | <input type="checkbox"/> |
| Investimentos já realizados em outras tecnologias | EC032 | <input type="checkbox"/> |
| Internet é muito lenta | EC033 | <input type="checkbox"/> |
| Fornecedores ainda não utilizam Internet | EC034 | <input type="checkbox"/> |
| Falta de habilidade dos funcionários para o uso da tecnologia | EC035 | <input type="checkbox"/> |
| Preferência por formas tradicionais de contato (face a face) | EC036 | <input type="checkbox"/> |
| Incerteza sobre as leis nacionais e internacionais sobre o comércio eletrônico | EC037 | <input type="checkbox"/> |
| Outros | EC040 | <input type="checkbox"/> |

CAPÍTULO 6 – INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A inovação tecnológica é responsável por grande parte do crescimento econômico observado nos últimos anos. A inovação tecnológica é o processo de desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos que permitem a empresa competir de forma mais eficaz no mercado. A inovação tecnológica é o processo de desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos que permitem a empresa competir de forma mais eficaz no mercado. A inovação tecnológica é o processo de desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos que permitem a empresa competir de forma mais eficaz no mercado.

6.1 A empresa introduziu no mercado algum produto (bem ou serviço) tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado, entre 1999 e 2001?

1 SIM

2 NÃO

EA004 → Se NÃO (cód. 2), passe para a questão 6.2.

6.1.1 Descreva o principal produto (bem ou serviço) tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado na empresa entre 1999 e 2001, indicando a novidade.

(EA008)

6.1.2 Quem desenvolveu esse produto (bem ou serviço) tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado, entre 1999 e 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

Principalmente a empresa EA014

A empresa em conjunto com outras empresas ou instituições EA015

Principalmente outras empresas ou instituições EA016

Somente para empresas subsidiárias de uma empresa transnacional

A empresa em conjunto com a matriz estrangeira EA017

Principalmente a matriz estrangeira da empresa EA018

6.1.3 Distribua percentualmente a receita de vendas, em 2001.

Produtos (bens ou serviços) novos ou significativamente aperfeiçoados, introduzidos entre 1999 e 2001 EA034 %

Produtos (bens ou serviços) não alterados, ou modificados apenas marginalmente entre 1999 e 2001 EA035 %

Total 100%

6.1.4 A empresa introduziu, entre 1999 e 2001, um produto (bem ou serviço) tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado que tenha sido novo não apenas para a empresa, mas também para o mercado nacional da empresa?

- 1 SIM
2 NÃO

EA036

6.2 A empresa introduziu algum processo tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado, entre 1999 e 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

EA037 → Se NÃO (cód. 2), passe para a questão 6.3.

6.2.1 Descreva o principal processo tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado para a empresa entre 1999 e 2001, indicando a novidade.

Atenção: considere principal processo aquele que envolve inovações tecnológicas de processo, introduzidas no mercado entre 1999 e 2001, para maior impacto na produtividade e/ou eficiência da produção, em 2001.

(EA038) _____

6.2.2 Quem desenvolveu esse processo tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado, entre 1999 e 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

Principalmente a empresa EA039

A empresa em conjunto com outras empresas ou instituições EA040

Principalmente outras empresas ou instituições EA041

Somente para empresas subsidiárias de uma empresa transnacional

A empresa em conjunto com a matriz estrangeira EA042

Principalmente a matriz estrangeira da empresa EA043

Atenção: se as questões 6.1 e 6.2 foram respondidas negativamente, passe para a questão 6.6.

6.3 A empresa recebeu algum apoio governamental, na forma de empréstimos de bancos ou agências do governo, subsídios fiscais, bolsas de estudo, ou outras formas de apoio financeiro, para atividades de inovação, entre 1999 e 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

EA044

6.4 Indique, por grau de importância, as diferentes fontes de informação para as atividades de inovação tecnológica desenvolvidas pela empresa entre 1999 e 2001.

- 1 Indiferente ou nulo
2 Pouco importante
3 Importante
4 Muito importante

Fontes internas

Departamentos da empresa:

Departamento de P&D EA046

Outros departamentos EA047

Outras empresas dentro do grupo da empresa EA048

Fontes ligadas ao mercado

Fornecedores de equipamentos, materiais, componentes ou softwares EA049

Cilantes EA050

Concorrentes EA051

Empresas de consultoria EA052

Fontes institucionais

Universidades e outros institutos de educação superior EA053

Institutos de pesquisa/centros profissionalizantes (Senac, Senai, etc.) EA054

Outras fontes

Aquisição de licenças, patentes e know-how EA055

Conferências, encontros e publicações especializadas EA056

Festas e exposições EA057

6.5 A empresa (ou o grupo a que a empresa pertence) solicitou o registro de ao menos uma patente para proteger invenções ou inovações desenvolvidas na empresa, entre 1999 e 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

No Brasil EA058

No exterior EA059

6.6 A empresa realizou algum acordo de cooperação com outras empresas ou instituições para o desenvolvimento de atividades de inovação, entre 1999 e 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

EA060 - Se NÃO (cód. 2), passe para a questão 6.7.

6.6.1 Indique a nacionalidade do agente com o qual a empresa realizou acordo de cooperação para o desenvolvimento de atividades de inovação, entre 1999 e 2001.

- 1 Nacional
- 2 Estrangeira
- 3 Nacional e estrangeira
- 4 Não realizou acordo de cooperação

Outras empresas do grupo	EA061	<input type="checkbox"/>
Clientes	EA062	<input type="checkbox"/>
Fornecedores de equipamentos, materiais e componentes ou <i>softwares</i>	EA063	<input type="checkbox"/>
Concorrentes	EA064	<input type="checkbox"/>
Empresas de consultoria	EA065	<input type="checkbox"/>
Laboratórios e centros de P&D privados	EA066	<input type="checkbox"/>
Universidades e centros profissionalizantes	EA067	<input type="checkbox"/>
Institutos de pesquisa governamentais	EA068	<input type="checkbox"/>
Outros	EA081	<input type="checkbox"/>

Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Atividade das atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001. Informe o número de funcionários envolvidos em cada uma das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001. Informe o número de funcionários envolvidos em cada uma das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001. Informe o número de funcionários envolvidos em cada uma das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001.

6.7 A empresa realizou atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento em 2001?

- 1 SIM
- 2 NÃO

EA069 → Se NÃO (cód. 2), passe para a questão 6.8.

6.7.1 Como era a maior parte das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001?

Atividade das atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001. Informe o número de funcionários envolvidos em cada uma das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001. Informe o número de funcionários envolvidos em cada uma das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001. Informe o número de funcionários envolvidos em cada uma das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001.

- 1 Sistemática ou contínua
- 2 Ocasional (não-rotineira)

EA070

6.7.2 Informe o número de empregados alocados, parcial ou integralmente, em atividades de Pesquisa e Desenvolvimento dentro da empresa, em 2001.

Atividade das atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001. Informe o número de funcionários envolvidos em cada uma das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001. Informe o número de funcionários envolvidos em cada uma das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001. Informe o número de funcionários envolvidos em cada uma das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas em 2001.

Total de pessoal alocado em Pesquisa e Desenvolvimento EA071

Pessoal de nível superior alocado em Pesquisa e Desenvolvimento EA072 → Se 0 (zero), passe para a questão 6.7.3.

6.7.2.1 Entre o pessoal de nível superior alocado, parcial ou integralmente, em atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, em 2001, informe o número de profissionais:

Com doutorado EA073

Com mestrado EA074

6.7.3 A empresa possuía um laboratório ou departamento específico destinado às atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, em 2001?

Atenção: não incluir os locais destinados às atividades de teste de qualidade.

- 1 SIM
2 NÃO

EA075 → Se NÃO (cód. 2), passe para a questão 6.8.

6.7.3.1 Indique a localização do laboratório ou departamento de Pesquisa e Desenvolvimento, em 2001.

Atenção: caso haja mais de um laboratório ou departamento destinado às atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, responda na ordem decrescente de pessoal alocado nessas atividades.

		Código do município (codificar no escritório)	
Município _____	UF _____	EA076	<input type="text"/>
Município _____	UF _____	EA077	<input type="text"/>
Município _____	UF _____	EA078	<input type="text"/>

6.8 A empresa contratou de terceiros, em 2001, atividades de Pesquisa e Desenvolvimento?

- 1 SIM
2 NÃO

EA079

CAPÍTULO 7 - ESTRATÉGIAS DE GESTÃO

7.1 Quais estratégias de gestão foram adotadas pela empresa entre 1999 e 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

Redução da variedade dos produtos oferecidos	EG014	<input type="checkbox"/>
Ampliação da variedade dos produtos oferecidos	EG015	<input type="checkbox"/>
Diminuição da escala de produção	EG016	<input type="checkbox"/>
Aumento da escala de produção	EG017	<input type="checkbox"/>
Crescimento da importação de insumos e componentes	EG027	<input type="checkbox"/>
Desativação de linhas de produção	EG022	<input type="checkbox"/>
Substituição de parte da produção local por produtos importados	EG026	<input type="checkbox"/>
Nacionalização de produtos	EG029	<input type="checkbox"/>
Crescimento da automação industrial	EG030	<input type="checkbox"/>
Redução do número de fornecedores	EG031	<input type="checkbox"/>
Aumento de vendas ao mercado externo	EG032	<input type="checkbox"/>

7.2 A empresa utilizou algum dos programas/técnicas/métodos abaixo, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

Métodos e técnicas de produção

Manutenção preventiva total	EG033	<input type="checkbox"/>
Fabricação <i>just-in-time</i> interno	EG034	<input type="checkbox"/>
Fabricação <i>just-in-time</i> externo	EG035	<input type="checkbox"/>
<i>Kaizen</i> (grupos de melhoria)	EG036	<input type="checkbox"/>
Uso de minifábricas	EG037	<input type="checkbox"/>
Outros métodos de organização do trabalho e da produção	EG038	<input type="checkbox"/>

Métodos e técnicas de qualidade

Gestão da qualidade total	EG039	<input type="checkbox"/>
Auditoria da qualidade	EG040	<input type="checkbox"/>
Controle estatístico de processo (CEP)	EG041	<input type="checkbox"/>
Indicadores de qualidade	EG042	<input type="checkbox"/>
Inspecção final	EG043	<input type="checkbox"/>
Outros métodos e técnicas de qualidade	EG044	<input type="checkbox"/>

7.3 Indique os certificados que a empresa possuía, em 2001.

- 1 SIM
2 NÃO
- | | | |
|---|-------|--------------------------|
| Série ISO 9000 | EG046 | <input type="checkbox"/> |
| Série ISO 14000 | EG049 | <input type="checkbox"/> |
| Gestão da saúde e segurança ocupacional (BS 8800, OHSAS 18000, SA 8000) | EG050 | <input type="checkbox"/> |
| Outros | EG051 | <input type="checkbox"/> |

7.4 A empresa instalou novas unidades locais entre 1997 e 2001?

- 1 SIM
2 NÃO
- EG052 → Se NÃO (cód. 2), passe para questão 7.5.

7.4.1 Onde foram instaladas as novas unidades locais?

- 1 SIM
2 NÃO
- | | | |
|--|-------|--------------------------|
| Região Metropolitana de São Paulo | EG053 | <input type="checkbox"/> |
| Outros municípios do Estado de São Paulo | EG054 | <input type="checkbox"/> |
| Outros Estados da federação | EG055 | <input type="checkbox"/> |
| Mercosul (exclusivo Brasil) | EG056 | <input type="checkbox"/> |
| Exterior (exclusivo Mercosul) | EG057 | <input type="checkbox"/> |

7.5 A empresa transferiu fases do processo produtivo ou a fabricação de produtos entre suas unidades produtivas, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO
- EG058 → Se NÃO (cód. 2), passe para questão 7.5.

7.5.1 Indique, por grau de importância, os fatores responsáveis para a transferência das fases do processo produtivo e/ou a fabricação de produtos, em 2001.

- 1 Indiferente
2 Pouco importante
3 Importante
4 Muito importante
- | | | |
|--|-------|--------------------------|
| Desatualização do layout da planta | EG059 | <input type="checkbox"/> |
| Necessidade de maior espaço físico | EG060 | <input type="checkbox"/> |
| Racionalização das atividades de cada planta | EG061 | <input type="checkbox"/> |
| Custo da mão-de-obra | EG062 | <input type="checkbox"/> |
| Ausência de mão-de-obra qualificada | EG063 | <input type="checkbox"/> |
| Problemas de abastecimento e de escoamento da produção | EG064 | <input type="checkbox"/> |
| Necessidade de proximidade com os clientes | EG065 | <input type="checkbox"/> |
| Necessidade de proximidade com os fornecedores | EG066 | <input type="checkbox"/> |
| Debilidade da infra-estrutura urbana | EG067 | <input type="checkbox"/> |
| Problemas de qualidade de vida | EG068 | <input type="checkbox"/> |
| Conflitos trabalhistas | EG069 | <input type="checkbox"/> |
| Incentivos públicos/fiscais | EG070 | <input type="checkbox"/> |
| Problemas e custos ambientais | EG071 | <input type="checkbox"/> |

Clientes**7.6 A empresa vendeu para clientes (pessoas jurídicas), em 2001?**

- 1 SIM
2 NÃO
- EQ018 → Se NÃO (cód. 2), passe para o capítulo 8.

7.7 Informe o número aproximado de clientes (pessoas jurídicas) que compraram em 2001.

EQ019

7.8 Distribua percentualmente o valor total das vendas realizadas pela empresa a clientes (pessoa jurídica), em 2001.

Atenção: considerar principais clientes aqueles que, individualmente, tiveram maior participação na receita de venda da empresa, em 2001.

Principal cliente (gerou a maior receita, em 2001)	EQ020	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
Segundo cliente (gerou a 2ª maior receita, em 2001)	EQ021	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
Demais clientes	EQ022	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
Total		100%

7.9 Quais foram as exigências dos principais clientes (pessoas jurídicas) para o fornecimento de produtos e/ou serviços, em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

Certificações de qualidade	EQ024	<input type="checkbox"/>
Desenvolvimento conjunto de produtos/processos/serviços	EQ025	<input type="checkbox"/>
Capacidade de alterar rapidamente o mix de produção e a quantidade	EQ026	<input type="checkbox"/>
Regularidade no preço, quantidade e prazos de entrega	EQ027	<input type="checkbox"/>
Código de barras	EQ028	<input type="checkbox"/>
Serviço pós-venda (assistência técnica e outros serviços)	EQ029	<input type="checkbox"/>
Capacidade financeira para realização de investimentos	EQ030	<input type="checkbox"/>
Proximidade geográfica	EQ031	<input type="checkbox"/>

7.10 Quais foram as práticas utilizadas pela empresa no fornecimento de produtos e/ou serviços aos principais clientes (pessoas jurídicas), em 2001?

- 1 SIM
2 NÃO

Sem contrato de venda	EQ033	<input type="checkbox"/>
Com contrato de venda de curto prazo (inferior a um ano)	EQ034	<input type="checkbox"/>
Com contrato de venda de longo prazo (superior a um ano)	EQ035	<input type="checkbox"/>
Exclusividade no fornecimento de produtos e/ou serviços	EQ037	<input type="checkbox"/>
Troca sistemática de informações sobre qualidade e desempenho dos produtos e serviços fornecidos	EQ039	<input type="checkbox"/>
Levantamento de informações visando identificar mudanças no perfil do cliente	EQ040	<input type="checkbox"/>

Gerais

Assessoria jurídica	EW001	<input type="checkbox"/>
Serviços de cobrança	EW002	<input type="checkbox"/>
Serviços de contabilidade (não pode ser respondido com código 4)	EW003	<input type="checkbox"/>
Serviços de transporte de produtos (não inclui movimentação interna)	EW005	<input type="checkbox"/>
Serviços de armazenagem de produtos	EW006	<input type="checkbox"/>
Transporte de funcionários (não inclui vale-transporte)	EW007	<input type="checkbox"/>
Serviços de recrutamento e seleção de mão-de-obra (não pode ser respondido com código 4)	EW008	<input type="checkbox"/>
Serviços de treinamento de recursos humanos	EW009	<input type="checkbox"/>
Serviços de ambulatório	EW010	<input type="checkbox"/>
Serviços de alimentação/restaurante para funcionários (não inclui vale-refeição ou cesta básica)	EW011	<input type="checkbox"/>
Serviços de limpeza (não pode ser respondido com código 4)	EW012	<input type="checkbox"/>
Serviços de manutenção predial	EW013	<input type="checkbox"/>
Serviços de portaria, vigilância e sistemas de segurança	EW014	<input type="checkbox"/>
Manutenção de veículos	EW015	<input type="checkbox"/>

Informática

Desenvolvimento de programas e sistemas de informática	EW018	<input type="checkbox"/>
Processamento de dados (digitação, banco de dados, etc.)	EW019	<input type="checkbox"/>
Gerenciamento de sites	EW022	<input type="checkbox"/>
Soluções Internet	EW023	<input type="checkbox"/>
Gerenciamento de rede de informática	EW024	<input type="checkbox"/>
Manutenção e conserto de computadores	EW025	<input type="checkbox"/>

Projetos e Ensaios

Desenvolvimento e gerenciamento de projetos de engenharia	EW026	<input type="checkbox"/>
Desenvolvimento de produto	EW027	<input type="checkbox"/>
Ensaios de materiais e de produtos (análise de qualidade)	EW028	<input type="checkbox"/>

Produção

Fases do processo produtivo (fabricação/montagem, etc.) (não pode ser respondido com código 4)	EW029	<input type="checkbox"/>
Manutenção de máquinas e equipamentos de produção, afiação de ferramentas, etc.	EW030	<input type="checkbox"/>
Movimentação interna de cargas	EW031	<input type="checkbox"/>

Marketing e vendas

Assistência técnica e pós-venda	EW036	<input type="checkbox"/>
Comunicação empresarial	EW037	<input type="checkbox"/>
Distribuição de produto	EW038	<input type="checkbox"/>
Organização de feiras, exposições e convenções	EW040	<input type="checkbox"/>
Pesquisa de mercado	EW043	<input type="checkbox"/>
Publicidade e propaganda	EW044	<input type="checkbox"/>

Gestão

Assessoria em gestão empresarial	EW045	<input type="checkbox"/>
Serviços de logística (estratégias integradas de distribuição, transportes, suprimentos e vendas de produto)	EW046	<input type="checkbox"/>
Serviços de controle e gestão de contratos (arquitetados)	EW047	<input type="checkbox"/>

RESPONSÁVEL POR ESTE BLOCO:

Nome _____

Cargo ou função _____

Observações _____

Pioneira no gênero e de fundamental importância para o nosso Estado, a Pesquisa da Atividade Econômica Paulista – PAEP conta, nesta sua segunda edição, com o inestimável apoio das seguintes entidades:

Associação Comercial de São Paulo – ACSP; Centro de Educação Estadual Tecnológica Paula Souza; Conselho Regional de Contabilidade de São Paulo – CRCSP; Federação das Associações Comerciais de São Paulo – FACESP; Federação do Comércio do Estado de São Paulo – FCESP; Federação de Serviços do Estado de São Paulo – FESESP; Federação das Indústrias do Estado de São Paulo/Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP/CIESP; Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE-SP; Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo – SINDUSCON-SP.



CENTRO PAULA SOUZA
COMPETÊNCIA EM EDUCAÇÃO PÚBLICA PROFISSIONAL



Federação do Comércio do Estado de São Paulo

FESESP
FEDERAÇÃO DE SERVIÇOS DO ESTADO DE SÃO PAULO



SEBRAE
SP

SindusCon SP

SEADE

Fundação Sistema de Estadual de Análise de Dados



ANEXO C – MANUAL PAEP/SEADE

- 24 Fabricação de Produtos Químicos**
- 24.11-2 Fabricação de cloro e álcalis
- 24.12-0 Fabricação de intermediários para fertilizantes
- 24.13-9 Fabricação de fertilizantes fosfatados, nitrogenados e potássicos
- 24.14-7 Fabricação de gases industriais
- 24.19-8 Fabricação de outros produtos inorgânicos
- 24.21-0 Fabricação de produtos petroquímicos básicos
- 24.22-8 Fabricação de intermediários para resinas e fibras
- 24.29-5 Fabricação de outros produtos químicos orgânicos
- 24.31-7 Fabricação de resinas termoplásticas
- 24.32-5 Fabricação de resinas termofixas
- 24.33-3 Fabricação de elastômeros
- 24.41-4 Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais
- 24.42-2 Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos sintéticos
- 24.51-1 Fabricação de produtos farmoquímicos
- 24.52-0 Fabricação de medicamentos para uso humano
- 24.53-8 Fabricação de medicamentos para uso veterinário
- 24.54-6 Fabricação de materiais para usos médicos, hospitalares e odontológicos
- 24.61-9 Fabricação de inseticidas
- 24.62-7 Fabricação de fungicidas
- 24.63-5 Fabricação de herbicidas
- 24.69-4 Fabricação de outros defensivos agrícolas
- 24.71-6 Fabricação de sabões, sabonetes e detergentes sintéticos
- 24.72-4 Fabricação de produtos de limpeza e polimento
- 24.73-2 Fabricação de artigos de perfumaria e cosméticos
- 24.81-3 Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas
- 24.82-1 Fabricação de tintas de impressão
- 24.83-0 Fabricação de impermeabilizantes, solventes e produtos afins
- 24.91-0 Fabricação de adesivos e selantes
- 24.92-9 Fabricação de explosivos

- 24.93-7 Fabricação de catalisadores
- 24.94-5 Fabricação de aditivos de uso industrial
- 24.95-3 Fabricação de chapas, filmes, papéis e outros materiais e produtos químicos para fotografia
- 24.96-1 Fabricação de discos e fitas virgens
- 24.99-6 Fabricação de outros produtos químicos não especificados ou não classificados

ANEXO D – TABELAS PINTEC

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Empresas																
	2001-2003				2003				2004-2005				2005				
	Total	Que implementaram (1)	Receita líquida de vendas (1000 R\$) (2)	Atividades intensas de Pesquisa e Desenvolvimento (3)	Total	Que implementaram (1)	Receita líquida de vendas (1000 R\$) (2)	Atividades intensas de Pesquisa e Desenvolvimento (3)	Total	Que implementaram (1)	Receita líquida de vendas (1000 R\$) (2)	Atividades intensas de Pesquisa e Desenvolvimento (3)	Total	Que implementaram (1)	Receita líquida de vendas (1000 R\$) (2)	Atividades intensas de Pesquisa e Desenvolvimento (3)	
Total	84.282	28.036	30.972	933.705.414	20.599	23.419.227	4.941	5.088.811	95.301	32.796	2.200	34.403	1357.329.945	21.966	41.289.212	6.168	10.387.490
Indústrias extrativas	1.888	415	25	384.625	76	28.492	1.849	427	78	33.578	37.854.126	330	681.286	18	77.575	18	77.575
Indústrias de transformação	82.374	27.621	2.290	30.404.929.837.696	20.274	23.034.602	4.865	5.070.319.89.205	29.951	1.977	78	33.559	1.202.688.981	19.621	33.724.694	5.028	7.035.353
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	10.066	3.563	304	3.343.187.337.022	2.560	3.395.358	479	189.445	11.988	3.771	321	3.831	228.000.760	2.412	3.659.331	449	283.951
Fabricação de produtos alimentícios	9.942	3.321	232	3.132.165.607.203	2.273	3.117.882	409	165.068	10.928	3.451	30	3.585	199.807.546	2.185	3.388.365	401	283.951
Fabricação de bebidas	7.64	242	72	217.228.919	169	277.416	70	24.957	780	320	0	276	28.935.214	226	60.916	46	29.960
Fabricação de produtos de fumo	1.422	11	0	1.422.111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabricação de produtos têxteis	3.173	111	42	1.261.23.368.137	727	778.846	163	44.650	4.154	1.382	69	1.713	25.864.163	807	746.827	164	55.601
Confeção de roupas de vestuário e acessórios	11728	7.792	131	5.743.11.622.382	2.461	273.159	55	32.548	12.162	3.403	294	6.236	15.314.501	1.922	264.426	69	34.436
Preparação de couros e fabricação de artigos de couro, artigos de viagem e calçados	3.843	1.143	65	1.805.17.930.274	735	368.520	83	28.939	4.556	14.900	122	1.745	19.812.736	888	555.855	30	66.937
Fabricação de produtos de madeira	5.102	1.609	105	1.439.12.025.565	1.075	277.025	128	13.593	5.089	11.440	36	1.627	15.320.691	689	279.539	34	19.755
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1.593	490	60	658.33.592.031	370	730.437	118	73.705	1.784	565	33	687	37.406.106	295	1.090.086	54	85.865
Fabricação de celulose e outros papéis	20	8	-	5.856.285	6	117.864	-	12.923	27	14	-	4	4.245.194	7	216.704	4	16.681
Fabricação de papel, embalagem e artigos de papel	1.573	482	60	653.27.757.745	364	612.933	113	60.793	1.267	551	33	683	33.160.912	287	873.381	50	69.304
Edição, impressão e reprodução de gravações	3.733	1.060	183	1.489.18.987.780	634	329.370	41	8.126	3.973	1.451	101	1733	22.956.659	872	660.768	65	18.769
Fabricação de coque, ferro e aço; fabricação de produtos de metal em bruto e de metal fundido	182	64	5	58.92.541.542	51	1.257.588	16	563.933	206	103	5	55	122.964.724	68	1.764.080	29	948.922
Fabricação de coque, álcool e elaboração de combustíveis nucleares	189	39	11	27.8.343.849	30	159.467	1	(x)	130	56	5	38	8.646.416	35	213.354	2	(x)
Refino de petróleo	63	24	4	31.84.197.693	21	1.093.091	5	59.088	3.101	75	47	7	114.316.307	33	1.550.726	27	(x)
Fabricação de produtos químicos	3.509	1.529	123	1.089.131.207.899	1.292	2.848.329	648	599.088	3.101	1.900	100	1.031	158.554.872	1.383	3.922.816	964	864.375
Fabricação de produtos químicos básicos orgânicos	2.837	1.286	108	884.11.838.809	1.037	2.182.031	35	496.370	3.100	1.594	81	887	133.362.802	1.164	2.914.889	847	683.913
Fabricação de produtos químicos orgânicos de base inorgânica	5.695	1.828	279	1.201.36.925.162	1.434	845.689	389	115.309	5.706	1.806	19	1.854	44.878.837	1.287	1.822.075	265	394.973
Fabricação de produtos de metalurgia não-ferrosos	6.615	1.311	134	2.237.29.943.830	886	821.633	179	65.458	6.643	1.599	129	2.581	31.153.590	1.178	1.025.544	195	112.941
Meturgia básica	1.399	473	90	478.19.006.022	388	1.165.973	96	167.869	1470	676	33	398	97.890.046	387	1.983.532	30	177.406
Produtos siderúrgicos	422	141	29	12.48.612.714	132	918.479	43	146.216	392	130	9	139	73.491.991	90	1.320.444	33	159.074
Metalurgia de metais não-ferrosos e fundição	977	332	62	346.20.483.748	257	247.484	53	21.793	1.089	546	24	269	24.186.094	297	683.188	57	18.332
Fabricação de produtos de metal	7.441	4.523	240	2.170.27.054.865	2.010	670.908	460	63.975	8.573	2.668	157	2.887	40.866.619	1.873	1.231.921	390	87.184
Fabricação de máquinas e equipamentos	5411	2.354	186	1.854.51.077.231	1.834	1.663.566	695	363.958	5.799	2.282	224	2.105	67.200.544	1.790	2.785.497	767	371.622
Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	201	143	13	8.9.278.810	141	557.115	130	173.265	211	146	5	43	15.348.194	115	597.961	60	153.381
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1.700	689	50	631.22.564.669	599	669.979	274	147.445	1.882	685	94	532	30.591.576	609	1.625.914	362	384.038
Fabricação de material elétrico e de aparelhos e equipamentos de comunicações	694	348	16	148.24.510.404	307	1.050.365	165	279.485	644	367	11	142	37.516.675	307	1.953.105	181	411.352
Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações	308	190	12	76.3.568.449	171	1.868.614	81	14.321	306	191	3	77	3.949.732	159	104.829	71	34.083
Fabricação de aparelhos e equipamentos de computadores	306	158	4	72.20.941.955	138	963.771	84	265.164	38	176	0	66	33.566.942	148	1.984.176	10	377.689
Fabricação de equipamentos de instrumentação médica, equipamentos de diagnóstico e equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios	845	384	10	311.6.835.957	299	179.028	202	71.269	921	627	58	193	7.521.963	488	388.235	39	170.331
Fabricação e montagem de veículos automotores, rebocadores e carrocerias	1.947	772	74	52.64.564.847	671	3.369.055	277	1.318.610	2.214	819	11	713	135.295.942	589	5.982.652	189	1.882.930
Fabricação de veículos leves, caminhões e utilitários, caminhões e ônibus	40	23	1	5.54.506.084	22	2.664.211	19	1.136.172	40	28	4	4	77.057.027	23	4.277.073	22	1419.301
Fabricação de cabines, carrocerias, rebocadores e reconstrução de motores	895	292	28	4.512.390	276	103.412	82	22.010	962	241	-	208	6.478.890	185	40.028	31	26.850
Fabricação de peças e acessórios para veículos	1072	458	45	362.25.946.370	374	641.432	176	64.428	1.211	550	0	500	57.749.926	352	1.864.581	136	246.403
Fabricação de outros equipamentos de transporte	6.295	445	167	18.698.300	122	434.324	64	60.936	589	205	1	106	24.053.063	176	1.462.845	74	174.171
Fabricação de móveis e indústrias diversas	6.177	2.521	136	1.677.3.529.322	203	1.677.322	203	1.677.322	1.446	2.945	79	3.019	13.189.546	1.426	8.074.263	268	6.074.300
Fabricação de produtos diversos	4.842	1.624	36	2.398.11.655.987	1.440	359.128	146	20.843	5.987	1.695	72	2.723	13.189.546	933	393.300	87	55.256
Fabricação de produtos diversos	2.055	643	86	4.771.959	485	132.283	55	19.759	2.019	609	7	732	5.473.870	485	152.869	16	31.148
Reciclagem	312	43	-	42.497.015	40	2.759	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	4.246	4.246	144	4.66	116.776.838	2.015	6.883.232	1.122	3.274.562
Telecomunicações	-	-	-	-	-	-	-	-	393	180	5	149	86.627.448	146	2.896.126	105	447.438
Atividades de informática e serviços relacionados	-	-	-	-	-	-	-	-	3.811	1.197	137	318	26.650.007	1.829	1.576.744	166	620.656
Consultoria em software	-	-	-	-	-	-	-	-	1.082	843	21	95	15.701.059	770	864.511	583	430.863
Outras atividades de informática e serviços relacionados	-	-	-	-	-	-	-	-	2.729	1.354	16	223	10.948.948	1.098	712.233	432	189.194
Pesquisa e desenvolvimento	-	-	-	-	-	-	-	-	42	41	1	-	2.410.362	41	2.410.362	41	2.207.688

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica 2003 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2005.

(1) Nos períodos pesquisados, foram consideradas as empresas que implementaram produto, novo processo tecnológico, novo ou substancialmente aprimorado, que desenvolveram projetos que foram abandonados ou ficaram incompletos, e que realizaram mudanças organizacionais. (2) Receita líquida de vendas de produtos e serviços, estimada a partir dos dados das amostras da Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2003 e 2005 e Pesquisa Anual de Serviços 2005. (3) Foram consideradas as empresas que implementaram produto novo ou substancialmente aprimorado.

Atividades das indústrias extrativas e de transformação	Empresas																							
	1998-2000					2000-2003					2003													
	Que implementaram (1)					Total					Que implementaram (1)					Total								
	Inovação de produto ou processo	Apenas projetos incompletos ou abandonados	Apenas mudanças estratégicas e organizacionais	Receita líquida de vendas (1.000 R\$)	Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	Inovação de produto ou processo	Apenas projetos incompletos ou abandonados	Apenas mudanças estratégicas e organizacionais	Receita líquida de vendas (1.000 R\$)	Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	Inovação de produto ou processo	Apenas projetos incompletos ou abandonados	Apenas mudanças estratégicas e organizacionais	Receita líquida de vendas (1.000 R\$)	Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	Inovação de produto ou processo	Apenas projetos incompletos ou abandonados	Apenas mudanças estratégicas e organizacionais	Receita líquida de vendas (1.000 R\$)	Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	Inovação de produto ou processo	Apenas projetos incompletos ou abandonados	Apenas mudanças estratégicas e organizacionais	Receita líquida de vendas (1.000 R\$)
Total	Numero de empresas	Valor (1.000 R\$)	Numero de empresas	Valor (1.000 R\$)	Total	Numero de empresas	Valor (1.000 R\$)	Numero de empresas	Valor (1.000 R\$)	Total	Numero de empresas	Valor (1.000 R\$)	Numero de empresas	Valor (1.000 R\$)	Total	Numero de empresas	Valor (1.000 R\$)	Numero de empresas	Valor (1.000 R\$)	Total	Numero de empresas	Valor (1.000 R\$)	Numero de empresas	Valor (1.000 R\$)
Total	72 005	22 698	2 960	28 618	582 406 146	19 165	22 343 759	7 412	3 741 572	84 262	28 036	2 315	30 972	953 705 414	20 599	23 419 227	4 941	5 098 811						
Indústrias extrativas	1 729	297	10	513	12 796 497	226	188 502	69	29 094	1 888	415	25	568	23 867 718	325	384 625	76	28 492						
Indústrias de transformação	70 277	22 401	2 850	28 105	569 609 649	18 940	22 155 258	7 343	3 712 478	82 374	27 621	2 290	30 404	929 837 696	20 274	23 034 602	4 865	5 070 319						
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	1 250	335	10	340	10 865 318	2 302	2 629 769	638	21 980	10 605	3 953	304	3 143	18 287 022	2 950	3 395 388	479	188 056						
Fabricação de bebidas alcoólicas	9 251	374	1	346	1 632 767	2 022	2 022 769	632	218 080	9 926	2 421	232	3 124	19 637 035	2 545	3 174 085	478	24 057						
Fabricação de bebidas não alcoólicas	763	251	24	277	45 633 168	200	479 657	66	9 317	764	242	72	21	21 759 819	187	271 476	70	24 357						
Fabricação de produtos do fumo	52	46	1	47	403 098	9	403 098	6	23 671	63	15	15	21	7 004 985	19	75 177	5	28 847						
Fabricação de produtos têxteis	2 824	800	75	1 341	16 719 711	80	608 348	319	48 223	3 723	1 111	42	1 261	23 823 137	777	776 848	165	48 450						
Conexão de artigos do vestuário e acessórios	8 802	2 334	59	5 061	10 440 852	1 741	217 687	236	26 065	11 726	3 762	131	5 743	11 632 382	2 461	275 158	55	32 546						
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, fabricação de bolsas e acessórios	3 306	1 172	67	1 361	11 627 097	980	2 018 435	440	33 976	3 943	1 143	65	1 805	17 849 274	735	384 520	83	28 349						
Fabricação de produtos de madeira	4 652	664	184	1 827	6 338 330	551	3 303 308	105	11 674	5 102	1 609	105	1 430	13 056 555	1 075	377 035	128	13 593						
Fabricação de produtos de plástico, borracha, couro sintético e produtos de papel	1 129	351	129	572	1 833 309	370	73 891	148	72 591	1 933	40	60	659	33 663 033	370	770 427	16	72 705						
Fabricação de papel, embalagem e artefatos de papel	1 20	11	1	10	7 704 571	10	194 108	8	18 670	20	8	8	5	17 864	10	17 864	10	12 922						
Edição, impressão e reprodução de gravuras	1 308	323	129	570	17 136 659	209	6 926 511	140	54 921	1 979	482	60	653	27 736 745	384	612 593	113	60 793						
Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	3 351	1 109	202	1 388	15 688 750	885	5 168 770	70	10 362	3 733	1 060	183	1 489	18 896 780	634	323 370	41	8 126						
Fabricação de coque, álcool e elaboração de combustíveis nucleares	149	47	19	34	4 356 522	36	58 874	5	1 427	19	39	11	27	8 343 849	30	158 487	1	x						
Refino de petróleo	45	18	-	18	46 351 582	15	656 386	9	444 637	63	24	4	31	84 197 693	21	108 801	15	x						
Fabricação de produtos químicos	3 021	1 393	210	749	80 479 369	1 279	3 242 866	864	527 072	3509	1 529	123	1 058	131 207 839	1 292	28 483 329	646	598 088						
Fabricação de produtos químicos básicos orgânicos	2 486	1 143	162	572	66 821 634	1 034	2 468 046	688	414 094	2 897	1 216	108	884	111 838 909	1 037	21 920 811	515	496 370						
Fabricação de produtos farmacêuticos	535	250	48	177	13 657 735	245	774 820	176	112 978	622	313	15	173	19 368 930	255	666 248	131	10 778						
Fabricação de artigos de borracha e plástico	4 224	1 678	270	1 551	21 918 339	1 433	991 688	545	91 227	5049	1 828	179	1 701	36 925 162	1 434	81 5689	388	115 330						
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	6 009	1 262	273	2 137	17 233 551	1 009	8 447 336	290	17 233 551	6 885	1 331	134	2 237	29 943 830	886	827 163	178	66 458						
Metalurgia básica	1 257	385	28	429	35 912 659	343	2 257 949	126	144 842	1 389	473	30	478	69 106 022	388	116 5973	96	167 969						
Produtos siderúrgicos	363	71	24	183	24 376 361	68	1 965 564	36	3 021	422	141	29	132	48 612 274	132	91 8479	43	146 216						
Metalurgia de metais não-ferrosos e fundição	895	324	4	246	11 538 297	275	302 385	90	38 021	977	332	62	346	20 483 748	257	247 494	53	21 753						
Fabricação de produtos de metal	5 767	1 889	243	2 233	17 220 465	1 660	603 158	503	6 058 85	7 441	2 453	240	2 470	27 054 865	2 010	67 030 08	460	63 575						
Fabricação de máquinas e equipamentos	3 924	1 744	256	1 067	29 800 263	1 483	1 232 790	914	341 960	5 411	2 354	186	1 554	51 077 233	1 834	166 3586	695	383 858						
Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	159	109	6	41	8 391 860	105	261 288	96	109 060	2 011	143	13	18	9 276 810	141	51 213	130	17 265						
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1 451	699	93	385	14 772 978	625	852 538	384	260 631	1 705	699	50	631	22 584 609	598	688 578	274	147 445						
Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações	541	338	24	120	24 155 991	305	1 188 803	211	387 155	814	348	16	148	24 510 404	307	1 050 385	165	279 485						
Fabricação de material eletrônico básico	244	153	4	46	3 264 161	138	129 901	101	22 387	308	190	12	76	3 688 449	171	186 614	81	14 321						
Fabricação de aparelhos e equipamentos de comunicações	296	185	21	74	20 891 430	167	1 038 902	110	364 768	306	158	4	72	20 941 955	136	863 771	84	265 164						
Fabricação de equipamentos de instrumentação médica, instrumentos e acessórios	704	416	44	167	3 974 088	368	200 124	204	70 292	845	384	10	311	5 835 957	299	17 9028	202	71 269						
Equipamentos para acumulação musical, cronômetros e relógios	1 762	638	58	765	52 908 755	566	3 779 638	254	472 237	1 947	772	74	572	84 564 847	671	3 300 055	277	131 801						
Fabricação e montagem de veículos automotores, rebocadores e carrocerias	894	412	20	305	15 948 951	370	1 037 009	190	86 824	1 042	458	45	362	25 546 373	374	64 1432	176	16 428						
Fabricação de peças e acessórios para veículos	400	175	41	100	9 571 099	159	564 660	114	260 270	528	146	7	256	16 659 500	122	143 4624	64	680 686						
Fabricação de outros equipamentos de transporte	6 064	2 088	234	3 086	12 896 142	1 877	461 682	632	41 329	6 707	2 264	162	3 080	16 386 916	1 622	3 380 392	202	404 006						
Fabricação de artigos do mobiliário	4 357	1 577	154	2 322	8 991 194	1 423	292 881	461	2 741	4 642	1 622	76	2 308	11 653 397	1 140	258 128	146	206 48						
Fabricação de produtos diversos	1 708	512	81	764	3 904 648	453	1 69 781	171	19 588	2 065	643	86	772	4 711 519	485	132 283	55	19 798						
Reciclagem	126	16	-	22	165 890	10	7 411	-	-	312	43	-	42	421 015	40	2759	-	-						

Atividades das indústrias extrativas e de transformação	Empresas																	
	2001-2003						2003-2005						2005					
	Que implementaram (1)			Dispendidos realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas (3)			Total			Que implementaram (1)			Dispendidos realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas (3)			Total		
	Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos e/ou abandonados	Apenas mudanças estratégicas e organizacionais	Receita líquida de vendas (1.000 R\$) (2)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos e/ou abandonados	Apenas mudanças estratégicas e organizacionais	Receita líquida de vendas (1.000 R\$) (2)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos e/ou abandonados	Apenas mudanças estratégicas e organizacionais	Receita líquida de vendas (1.000 R\$) (2)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)
Total Brasil	84 262	28 036	2 315	30 972	953 705 414	20 599	23 419 227	4 941	5 098 811	91 055	30 377	2 056	3 393 937	124 053 107	19 951	34 405 980	5 046	7 112 928
Total Sudeste	46 922	14 724	1 499	18 197	672 323 255	10 712	15 955 097	2 946	4 076 035	50 113	16 040	1 107	19 080 860 049 076	10 720	25 811 206	3 179	5 768 759	
Indústrias extrativas	1 123	270	15	349	19 998 686	189	325 685	36	24 830	1 183	288	67	349	30 683 979	223	571 737	7	74 047
Fabricação de produtos alimentícios	4 797	1 267	111	1 627	91 608 614	740	12 094 422	134	79 717	5 300	1 518	111	1 662	11 345 222	939	1 846 333	184	117 423
Fabricação de bebidas	30	73	71	113	15 463 204	61	207 161	24	6 185	325	99	8	129	16 461 927	88	184 943	17	14 551
Fabricação de produtos têxteis	1 821	649	38	749	13 988 893	443	1 951 997	121	26 925	2 466	795	41	1 129	16 203 331	478	504 559	127	36 935
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	6 230	1 793	64	3 314	67 655 058	1 103	85 852	14	2 993	6 533	1 555	80	3 397	82 347 719	809	91 281	55	13 447
Preparação de couros e fabricação de artigos de couro, artigos de viagem e calçados	1 895	584	6	951	581 163	436	95 620	20	11 736	1 973	681	79	644	584 680	465	213 582	30	23 607
Fabricação de produtos de madeira	962	289	4	333	273 106	137	23 924	5	770	1 286	334	7	538	426 699	141	122 563	7	15 323
Fabricação de celulose e outras pastas	4	3	-	1	424 802	3	11 145	3	11 275	6	6	-	-	361 950	5	199 888	3	14 202
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	989	288	43	381	20 569 782	224	455 624	71	58 140	989	251	16	437	23 659 540	111	679 443	37	65 871
Edição, impressão e reprodução de gravuras	2 463	675	128	1 009	14 696 974	401	202 492	37	4 387	2 356	781	40	1 034	16 282 892	437	357 623	34	14 353
Fabricação de coque, álcool e elaboração de combustíveis nucleares	73	28	9	18	5 434 997	20	112 712	-	-	92	33	3	27	563 919	19	130 163	-	-
Refino de petróleo	40	23	1	13	79 478 593	19	1 092 636	13	562 913	59	36	-	15	105 389 342	22	1 483 513	22	846 460
Fabricação de produtos químicos	2 048	836	78	648	78 647 980	758	1 675 128	381	34 956 66	1 967	932	54	589	88 861 357	688	2 206 325	535	504 129
Fabricação de produtos farmacêuticos	442	229	6	106	18 429 741	177	617 298	108	91 520	402	230	12	95	23 274 123	175	975 034	78	157 528
Fabricação de artigos de borracha e plástico	3 215	1 127	209	1 107	26 451 987	866	596 697	266	87 208	3 273	1 066	44	1 257	26 793 755	782	972 609	145	121 439
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	3 524	593	59	1 323	18 233 318	455	550 444	120	45 552	3 350	779	49	1 324	21 802 411	627	886 113	159	90 428
Produtos siderúrgicos	327	100	27	97	45 698 530	90	890 807	36	141 667	323	107	8	123	67 699 162	74	1 244 732	25	157 087
Meturgia de metais não-ferrosos e fundição	672	219	32	247	13 869 410	95	138 216	20	14 500	698	349	1	168	16 130 493	292	532 824	54	16 888
Metalurgia de produtos de metal	4 865	1 459	223	1 585	18 855 461	1 208	3 653 989	273	38 139	5 589	1 626	105	1 840	25 867 638	1 176	835 930	246	54 235
Fabricação de máquinas e equipamentos	3 616	1 527	120	1 225	35 123 250	1 160	944 369	467	23 527	3 612	1 465	143	1 468	46 819 648	1 053	2 313 357	472	245 946
Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	145	103	9	10	564 617	103	243 457	95	46 929	140	98	2	36	4274 404	76	188 319	27	81 961
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1 228	592	36	499	16 441 652	435	587 209	173	112 888	1 371	577	92	377	22 835 949	403	839 448	226	287 886
Fabricação de material eletrônico básico	164	100	9	31	1 163 840	91	54 156	45	6 480	200	126	3	37	854 785	108	72 751	59	25 711
Fabricação de aparelhos e equipamentos de comunicações	212	103	-	60	10 785 887	87	618 723	46	180 081	213	113	9	50	14 177 604	90	1 316 743	66	231 499
Fabricação de equipamentos de instrumentação médica, equipamentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios	666	297	9	261	4 290 394	217	144 134	160	59 947	660	412	58	161	58 271 791	354	276 504	236	108 710
Fabricação de automóveis, caminhonetes e utilitários, caminhões e ônibus	26	19	-	4	4 864 467	18	2 358 715	6	104 075	29	23	1	3	70 124 751	18	4 011 011	18	134 676
Fabricação de cabines, carrocerias, rabaços e reconstrução de motores	332	42	41	74	171 810	42	51 460	41	7 963	936	84	-	105	2242 816	55	31 302	17	8 197
Fabricação de peças e acessórios para veículos	704	306	-	239	212 19 099	233	471 432	16	135 211	924	437	6	375	41 801 704	263	1 305 039	10	210 594
Fabricação de outros equipamentos de transporte	435	90	7	232	11 488 881	67	1 303 416	22	662 582	356	142	1	120	15 701 555	121	116 174	31	72 232
Fabricação de artigos do mobiliário	1 979	615	62	1 062	6 316 493	388	1 276 673	34	11 290	2 316	657	59	1 074	6 377 904	362	223 687	50	44 035
Fabricação de produtos diversos	1 431	481	83	477	31 337 398	365	94 645	40	17 451	1 369	364	7	484	3 167 398	304	86 550	101	18 020
Outras*	165	4	-	35	3 903 591	1	(X)	1	(X)	217	78	-	11	4 880 217	12	55 119	1	(X)

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica 2003 e Pesquisas de Inovação Tecnológica 2005.

(1) Nos períodos pesquisados, foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado, que desenvolveram projetos que foram abandonados ou ficaram incompletos, e que realizaram mudanças organizacionais; (2) Receita líquida de vendas de produtos e serviços, estimada a partir dos dados das amostras da Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2003 e 2005; (3) Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou pro-

Atividades das indústrias extrativas e de transformação	Empresas																	
	2001-2003				2003				2003-2005				2005					
	Que implementaram (1)				Diagnósticos realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas (2)				Que implementaram (1)				Diagnósticos realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas (2)					
	Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos ou abandonados	Apenas mudanças estratégicas e organizacionais	Total	Receita líquida de vendas (1.000 R\$)	Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	Total	Valor (1.000 R\$)	Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos ou abandonados	Apenas mudanças estratégicas e organizacionais	Total	Receita líquida de vendas (1.000 R\$)	Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	Total	Valor (1.000 R\$)		
84 262	28 036	2 315	30 372	953 705 414	20 599	23 419 227	4 941	5 098 811	91 055	30 377	2 056	33 937	1 240 553 107	19 951	34 405 980	5 046	7 112 928	
Total São Paulo	29 650	9 209	1 045	11 387 444 222 707	6 853	12 043 652	2 212	3 102 296	31 990	10 734	624	12 098	5 533 098 694	7 639	19 085 504	2 570	4 112 386	
Fabricação de produtos alimentícios	2 100	579	81	700	783 452 215	346	1037 934	90	72 004	2 570	767	48	8 022	9 392 263 359	487	1 386 323	107	1 05 942
Fabricação de bebidas	160	40	25	68	1 353 983 683	28	202 159	19	5 585	215	76	8	92	12 359 817	74	113 728	92	12 921
Fabricação de produtos têxteis	1 226	393	4	532	105 26 148	266	175 094	91	23 316	1 679	535	33	701	13 500 210	364	398 193	90	19 990
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	3 099	693	4	1 791	4 780 769	444	45 023	11	2 264	3 486	797	75	1 819	5 848 216	469	40 986	44	5 266
Preparação de couros e fabricação de artigos de couro, artigos de viagem e calçados	1 038	345	6	400	4 036 036	226	68 107	15	10 955	1 092	361	-	375	4541 711	266	195 245	27	22 417
Fabricação de produtos de madeira	632	146	4	194	2 425 339	84	28 119	4	768	738	201	-	278	3 801 896	130	91 322	5	16 251
Fabricação de celulose e outras pastas	2	1	-	-	2 102 772	1	(x)	1	(x)	4	4	-	-	262 227	3	6 023	1	(x)
Fabricação de papel, embalagens e artigos de papel	776	245	43	277	1 875 965	189	412 062	59	56 748	1 677	7	3 28	22 339 849	76	652 733	34	65 554	
Edição, impressão e reprodução de gravuras	1 863	467	94	609	1 147 051	273	131 416	13	3 476	1 696	631	-	672	11 908 726	376	243 457	31	12 674
Fabricação de coque, álcool e elaboração de combustíveis nucleares	65	25	5	9	5 253 197	20	12 712	-	-	82	33	2	2 0	5438 821	19	130 163	-	-
Refino de petróleo	25	13	1	8	918 011	12	8 449	8	2 301	41	26	-	8	1 187 094	13	14 513	13	6 830
Fabricação de produtos químicos	1 346	598	72	443	6 859 978	530	157 113	311	322 153	1 366	736	20	3 68	77 968 874	563	2 085 238	456	469 955
Fabricação de produtos farmacêuticos	202	128	3	95	1 568 187	98	575 484	58	78 801	234	161	2	4 8	19 932 227	123	856 458	55	111 155
Fabricação de artigos de borracha e plástico	2 457	824	179	898	2 269 958	579	479 364	198	75 746	2 738	951	42	1 019	22 853 813	694	810 053	103	109 312
Fabricação de produtos de mineral não-metálicos	1 851	302	50	629	1 315 935	204	356 656	92	28 812	1 623	394	37	659	14 218 019	274	393 322	117	67 842
Produtos siderúrgicos	212	52	24	47	114 207 324	48	2 916 827	25	46 788	216	56	7	93	17 071 067	38	337 675	11	45 382
Metalurgia de metais não-ferrosos e fundição	434	176	24	160	7 937 168	111	59 893	15	11 284	546	286	-	137	9 080 701	150	121 682	37	5 208
Fabricação de produtos de metal	3 540	1 078	94	1 140	13 957 911	924	316 534	194	32 995	4 016	1 145	99	1 419	18 245 298	885	701 984	174	42 017
Fabricação de máquinas e equipamentos	2 951	1 137	96	1 038	29 463 144	936	8 497 338	363	218 400	3 043	1 128	141	1 204	3 889 548	854	2 022 260	394	220 560
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	971	362	36	399	14 859 441	308	557 117	10	108 448	1 134	459	86	338	20 817 496	375	810 337	214	283 315
Fabricação de material e equipamentos básicos	130	104	2	25	9 146 627	85	38 037	42	6 439	188	107	-	37	5 935 185	91	59 266	47	23 106
Fabricação de aparelhos e equipamentos de comunicações	182	75	-	38	1 064 708	60	616 308	42	178 188	182	103	-	4 9	14 009 537	83	1 135 786	60	231 101
co-hospitais, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios	398	179	9	175	3 241 030	136	124 624	86	51 355	536	352	10	163	4 653 316	303	229 191	219	103 343
Fabricação de automóveis, caminhonetes e utilitários, caminhões e ônibus	17	13	-	3	4 053 2703	13	1 984 464	13	924 830	19	15	1	3	56 798 717	14	3 234 633	14	11 000 397
Fabricação de cabines, carrocerias, rebocos e recon-dicionamento de motores	164	38	-	45	1 318 824	38	39 669	38	6 885	173	75	-	59	15 765 256	46	26 041	16	7 997
Fabricação de peças e acessórios para veículos	6 311	277	41	200	18 006 376	205	351 000	103	108 124	760	331	-	332	37 410 840	241	1 222 821	103	200 245
Fabricação de outros equipamentos de transporte	318	70	1	183	8 334 866	48	1 239 021	14	659 482	155	84	-	3 9	11 325 009	68	1 051 583	7	705 107
Fabricação de artigos de mobiliário	1 256	282	42	779	5 484 227	168	87 357	26	9 145	1 085	286	-	4 46	4 951 688	185	160 302	44	43 469
Fabricação de produtos diversos	1 073	3 811	39	367	26 020 220	303	85 123	23	17 163	1 107	263	4	4 64	26 886 324	226	77 024	95	60 072
Outras *	669	196	9	166	4 965 253	169	229 328	110	39 250	549	206	1	1 49	61 344 584	151	298 560	26	70 580

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica 2003 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2005.

(1) Nas células pesquisadas, foram consideradas as empresas que implementaram produto, novo, processo tecnológico novo ou subsistema aprimorado, que desenvolveram projetos que foram abandonados ou ficaram incompletos, e que realizaram mudanças organizacionais. (2) Receita líquida de vendas de produtos e serviços, estimada a partir dos dados das amostras da Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2003 e 2005. (3) Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado.

(*) As crases que fazem parte de outras siglas: Indústrias extrativas, Fabricação de produtos do fumo, Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática e Reciclagem.

Atividades das indústrias extrativas e de transformação	Empresas																	
	Que implementaram inovações de						Que implementaram inovações						Que não implementaram inovações					
	Produto			Processo			Produto e processo			Com projetos			Com projetos			Com projetos		
	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Incompletos	Abandonados	Ambos	Total	Incompletos	Abandonados	Ambos	
Total Brasil	91 055	30 377	17 784	2 956	15 177	2 956	24 504	1 509	11 910	6 142	3 938	966	1 238	2 056	1 279	501	275	
Total São Paulo	31 990	10 734	6 525	5 227	5 227	1 512	8 313	7 667	4 104	2 509	1 502	347	660	624	393	105	126	
Fabricação de produtos alimentícios	2 570	767	426	335	590	98	609	37	269	153	59	10	84	48	44	2	2	
Fabricação de bebidas	215	76	26	20	66	65	27	15	1	27	25	1	1	8	2	-	5	
Fabricação de produtos têxteis	1 679	535	278	250	71	446	382	68	180	137	117	5	15	33	28	5	-	
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	3 486	797	425	419	7	704	686	7	332	119	69	39	11	75	44	31	-	
Preparação de couros e fabricação de artigos de couro, artigos de viagem e calçados	1 082	361	146	134	12	335	335	-	119	73	52	-	21	-	-	-	-	
Fabricação de produtos de madeira	738	201	150	114	35	133	131	3	81	12	11	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de celulose e outras pastas	4	4	3	3	4	3	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de papel, embalagem e artigos de papel	735	167	105	84	27	146	134	16	84	34	17	6	10	7	7	-	-	
Edição, impressão e reprodução de gravações	1 696	631	209	184	15	565	552	14	143	36	24	7	6	-	-	-	-	
Fabricação de coque, álcool e elaboração de combustíveis nucleares	82	33	16	16	-	33	33	1	16	1	1	-	2	-	-	-	-	
Refino de petróleo	41	26	20	11	9	7	7	2	2	8	4	-	4	-	-	-	-	
Fabricação de produtos químicos	1 366	736	653	500	189	522	420	111	440	295	197	8	89	20	15	4	1	
Fabricação de produtos farmacêuticos	234	161	130	90	48	105	95	11	74	61	42	3	16	2	2	-	-	
Fabricação de artigos de borracha e plástico	2 738	951	506	387	124	730	697	37	285	257	151	51	54	42	31	-	11	
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1 623	394	278	253	35	336	311	27	219	119	74	3	42	37	9	-	28	
Produtos siderúrgicos	216	56	29	22	11	45	45	37	18	11	10	-	1	7	4	-	-	
Metalurgia de metais não-ferrosos e fundição	546	286	145	135	11	251	248	3	110	13	10	3	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos de metal	4 016	1 145	615	461	161	867	766	83	337	222	69	102	50	99	65	-	35	
Fabricação de máquinas e equipamentos	3 043	1 128	830	549	293	718	636	90	420	300	198	48	115	141	45	52	44	
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1 134	459	319	247	112	308	253	60	169	150	99	7	44	86	86	-	-	
Fabricação de material eletrônico básico	1 688	1 017	82	54	29	96	93	3	71	14	10	2	3	-	-	-	-	
Fabricação de aparelhos e equipamentos de comunicações	182	103	80	50	33	52	44	11	29	45	41	2	2	-	-	-	-	
Fabricação de equipamentos de instrumentação médica, co-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios	536	352	281	224	66	186	155	30	115	183	137	20	26	10	10	-	-	
Fabricação de automóveis, caminhonetes e utilitários, caminhões e ônibus	19	15	15	6	11	11	11	9	6	10	7	1	2	1	1	-	-	
Fabricação de cabines, carrocerias, rebocadores e reconstrução de motores	173	75	19	12	9	65	65	-	10	73	2	7	2	1	1	-	-	
Fabricação de peças e acessórios para veículos	780	331	190	165	30	293	260	40	152	79	53	5	20	1	-	-	-	
Fabricação de outros equipamentos de transporte	155	84	48	43	7	71	49	22	35	14	10	1	2	-	-	-	-	
Fabricação de artigos do mobiliário	1 085	286	156	133	30	250	245	8	120	31	24	6	1	-	-	-	-	
Fabricação de produtos diversos	1 107	263	216	201	17	180	175	6	133	35	28	4	4	4	4	-	-	
Outras *	549	206	130	118	15	179	174	5	103	57	18	3	36	1	-	1	-	

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2005.

Nota: Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado.

Atividades das indústrias extrativas e de transformação	Grau de novidade do principal produto e/ou processo nas empresas que implementaram inovações										Grau de novidade do principal produto e/ou processo nas empresas que implementaram inovações											
	Produto					Processo					Produto					Processo						
	Total	Novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional	Novo para o mercado mundial	Completamente novo para a empresa	Aprimoramento de um já existente	Total	Novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional	Novo para o mercado mundial	Completamente novo para a empresa	Aprimoramento de um já existente	Total	Novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional	Novo para o mercado mundial	Completamente novo para a empresa	Aprimoramento de um já existente	Total	Novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional	Novo para o mercado mundial	Completamente novo para a empresa	Aprimoramento de um já existente	Total	
Total Brasil	14 875	7 629	7 246	2 331	403	175	151	24	23 080	16 424	6 656	1 321	1 059	2 63	103	84	19					
Total São Paulo	5 039	2 880	2 159	1 395	198	91	80	11	7 627	5 614	2 012	615	438	177	72	65	7					
Fabricação de produtos alimentícios	330	137	139	77	14	6	4	1	576	406	170	31	25	6	2	2	-					
Fabricação de bebidas	20	7	12	6	-	-	-	-	65	62	3	1	1	-	-	-	-					
Fabricação de produtos têxteis	207	99	108	71	70	1	-	-	317	317	64	64	63	1	1	-	-					
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	418	186	232	7	7	-	-	-	696	532	164	7	7	-	-	-	-					
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	134	63	71	11	-	1	1	-	335	259	75	-	-	-	-	-	-					
Fabricação de produtos de madeira	114	45	69	34	-	1	1	-	131	57	74	1	1	-	1	1	-					
Fabricação de celulose e outras pastas	3	1	2	-	-	-	-	-	3	2	1	1	1	-	-	-	-					
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	78	26	52	23	3	1	1	-	132	83	49	11	11	-	3	2	1					
Edição, impressão e reprodução de gravuras	194	77	117	12	12	3	3	-	551	439	111	14	14	-	-	-	-					
Fabricação de coque, álcool e elaboração de combustíveis nucleares	16	1	15	-	-	-	-	-	33	20	13	-	-	-	-	-	-					
Refino de petróleo	11	9	2	9	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-					
Fabricação de produtos químicos	465	345	120	124	49	3	4	3	414	238	176	108	57	51	1	1	-					
Fabricação de produtos farmacêuticos	84	39	45	40	19	2	4	-	94	70	24	10	7	3	1	1	-					
Fabricação de artigos de borracha e plástico	382	246	136	120	109	4	4	-	693	512	180	35	20	15	2	2	-					
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	243	134	108	34	20	14	1	-	309	238	71	25	23	2	2	-	-					
Produtos siderúrgicos	21	14	7	7	-	1	1	-	37	32	5	5	8	7	1	-	-					
Metalurgia de metais não-ferrosos e fundição	134	63	71	11	-	-	-	-	248	183	65	3	2	1	-	-	-					
Fabricação de produtos de metal	460	288	172	153	141	2	2	-	705	566	218	79	36	44	3	2	1					
Fabricação de máquinas e equipamentos	537	319	218	269	249	21	23	1	633	489	175	175	46	37	9	40	3					
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	207	189	18	169	75	34	3	-	250	192	58	54	42	12	5	5	-					
Fabricação de material eletrônico básico	53	36	17	29	29	-	-	-	93	71	22	3	3	1	2	1	-					
Fabricação de aparelhos e equipamentos de comunicações	50	27	23	27	1	2	2	-	43	26	16	8	7	1	1	1	-					
Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios	221	152	69	57	8	3	3	-	155	120	36	29	27	2	1	1	-					
Fabricação de automóveis, caminhonetes e utilitários, caminhões e ônibus	4	4	-	9	8	1	2	-	5	5	-	6	5	1	-	-	-					
Fabricação de cabines, carrocerias, rebocadores e acondicionamento de indutores	11	10	1	9	9	-	-	-	65	64	1	-	-	-	-	-	-					
Fabricação de peças e acessórios para veículos	160	98	62	21	19	2	10	9	256	191	64	30	23	7	7	7	-					
Fabricação de outros equipamentos de transporte	41	15	26	5	5	2	2	-	49	42	7	22	6	16	-	-	-					
Fabricação de artigos do mobiliário	128	103	26	26	21	5	1	-	243	214	29	7	7	-	-	-	-					
Fabricação de produtos diversos	200	126	75	14	14	1	1	-	175	141	34	5	3	2	1	1	-					
Otras *	115	22	93	12	10	2	3	-	174	76	98	4	2	2	1	1	-					

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2005.

Nota: Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado.

(*): As outras que fazem parte de outras set: indústrias extrativas, Fabricação de produtos do fumo, Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática e Reciclagem

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)