

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**PERFIL DA INOVAÇÃO NAS PMEs BRASILEIRAS
1998-2008**

MICHAEL DE ALMEIDA LIRA

DRE: 102059218

ORIENTADOR: Prof. PAULO BASTOS TIGRE

SETEMBRO 2011

AGRADECIMENTOS

Este trabalho representa o fim de um ciclo na minha vida. Durante o tempo que passei no IE pude desfrutar de experiências maravilhosas que influenciaram enormemente a pessoa que sou hoje. Os agradecimentos que farei adiante representam apenas um pequeno reconhecimento ao esforço e à dedicação de algumas pessoas muito especiais, que foram fundamentais para minha formação.

Gostaria de agradecer, primeiramente, à minha família, por todo apoio que sempre me deu desde a época do preparatório para o vestibular até este momento de conclusão do curso.

Guardarei na memória um agradecimento especial a todos os funcionários do IE pelo período de convivência que passamos. Aos meus colegas de turma e demais alunos com o qual desfrutei um dos melhores momentos da minha vida. Aos professores com os quais pude absorver conhecimento e experiências essenciais à minha carreira. Em especial, gostaria de agradecer ao meu orientador Paulo Tigre pela compreensão, motivação e pelo apoio sem os quais este trabalho dificilmente seria concluído.

Por fim, dedico este trabalho a duas pessoas muito especiais na minha vida. Embora não estivessem presentes na maior parte da minha vida acadêmica, sua presença nestes últimos anos foi fundamental para o término deste curso. Gostaria de dedicar este trabalho à minha esposa Daniella e ao meu filho João Pedro, fontes inesgotáveis de incentivo e motivação para que possa superar todas as dificuldades e transpor todos os obstáculos que aparecem na nossa vida.

SÍMBOLOS, ABREVIATURAS, SIGLAS E CONVENÇÕES

CEMPRE	Cadastro Central de Empresas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica
PME	Pequenas e Médias Empresas
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	7
CAPÍTULO 1	9
Introdução.....	9
1.1. Evolução do conceito de Inovação	9
1.2 A PINTEC	12
1.3 Aspectos Metodológicos.....	13
CAPÍTULO 2	15
2.1 Perfil da Amostra.....	15
2.2 Taxa de inovação da Economia Brasileira 1998-2008	16
2.3 Tipos de Inovação.....	19
2.3.1 Inovação de Produto	20
2.3.2 Inovação Processo	24
2.3.3 Inovação de Produto e Processo	26
CAPÍTULO 3	28
3.1 Investimentos em P&D.....	28
3.1.1 Resultados da PINTEC	29
Gasto com P&D.....	29
Gasto médio em P&D.....	31
3.2 Patentes.....	32
3.2.1 Resultados da PINTEC	32
3.3 Cooperação	33
3.3.1 Resultados da PINTEC	34
3.4.1 Resultados da PINTEC	37
Elevados custos da inovação	37
Escassez de fontes de financiamento.....	38
Risco econômico	39
CONCLUSÃO.....	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA	44
ANEXO I.....	46
ANEXO II.....	58

TABELAS

Tabela1: Participação das empresas na amostra por segmento	15
Tabela 2: Taxa de Inovação 1998-2008.	16
Tabela 3: Empresas que Inovaram 1998-2008 por categoria.	17
Tabela 4: Taxa de inovação intra-segmento 1998 2008	18
Tabela 5: Empresas que Inovaram 1998-2008 por tipo de Inovação praticada.....	19
Tabela 6: Empresas que Inovaram em produto1998-2008.	21
Tabela 7: Empresas que Inovaram no âmbito da empresa 1998-2008.	22
Tabela 8: Empresas que Inovaram em produto para o mercado1998-2008.	23
Tabela 9: Empresas que Inovaram em processo 1998-2008.	24
Tabela 10: Empresas que inovaram no âmbito da empresa 1998-2008.	25
Tabela 11: Empresas que Inovaram em produto para o mercado1998-2008.	26
Tabela 12: Empresas que Inovaram em processo 1998-2008.	27
Tabela 13: Empresas que investiram em P&D.....	29
Tabela 14: Gasto total em P&D.....	30
Tabela 15: Gasto em P&D como participação da receita líquida de vendas.....	30
Tabela 16: Gasto médio em P&D.....	31
Tabela 17: Gasto médio em P&D por categoria.....	31
Tabela 18: Total de empresas que depositaram patentes.....	32
Tabela 19: Total de patentes depositadas por empresa que inovaram.....	33
Tabela 20: Empresas que possuíam alguma relação de cooperação	34
Tabela 21: Empresas que possuíam relação de cooperação com universidades e institutos de pesquisa.....	34
Tabela 22: Fatores que dificultam as atividades de inovação	36
Tabela 23: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância os elevados custo da inovação.....	37
Tabela 25: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância a escassez de fontes de financiamento.....	38
Tabela 27: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância a escassez de fontes de financiamento.....	39
Tabela 28: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância a escassez de fontes de financiamento.....	40

GRÁFICOS

Gráfico 1: Participação percentual das empresas por segmento.....	16
Gráfico 2: Participação percentual das categorias na inovação:.....	17
Gráfico 3: Evolução do tipo de inovação praticada pelas empresas.....	19
Gráfico 4: Inovação de produto por participação (%) das categorias.....	21
Gráfico 5: Evolução do âmbito da inovação praticada pelas empresas.....	21
Gráfico 6: Participação de cada categoria na introdução de produtos novos para empresa.....	23
Gráfico 7: Participação de cada categoria na introdução de produtos novos para o mercado.....	23
Gráfico 8: Participação de cada categoria na inovação de processo.	25
Gráfico 9: Participação de cada categoria na inovação de processos novos para empresa.	25
Gráfico 10: Participação de cada categoria na inovação de processos novos para o mercado.....	26
Gráfico 11: Participação de cada categoria na inovação de produtos e processos.	27
Gráfico 12: Distribuição das empresas que investiram em P&D por categoria.	30
Gráfico 13: Distribuição do gasto em P&D por categoria.	30
Gráfico 14: Distribuição do depósito de patentes por categoria.....	33
Gráfico 15: Distribuição das empresas que mantém relações de cooperação por categoria.....	35
Gráfico 16: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância os elevados custos da inovação por categoria.	38
Gráfico 17: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância a escassez de fontes de financiamento.....	39
Gráfico 18: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância a escassez de fontes de financiamento.....	40

INTRODUÇÃO

A Inovação é um objetivo estratégico de toda política industrial, na medida em que as empresas que inovam oferecem uma contribuição para o desenvolvimento econômico maior do que as que não inovam. Tanto em outros países como no Brasil, as empresas inovadoras crescem mais e são mais bem sucedidas do que as não inovadoras (Arbix, Salerno, De Negri, 2005).

Inovações possuem efeitos muito variados. Elas ajudam a baixar custos, geram ganhos de competitividade, escala, produtividade, qualidade e, por certo período, asseguram uma condição de monopólio temporário de mercado que permitem à empresa inovadora auferir lucros acima da média de seus competidores (Schumpeter, 1934 [1988]).

Cientes destes benefícios, as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) brasileiras, conforme mostrado nos dados da pesquisa de inovação tecnológica, PINTEC (IBGE, 2008), vem constantemente engendrando esforços para aperfeiçoar e melhorar seus produtos e processos de maneira a competir em um mercado cada vez mais globalizado e dominado por empresas criadoras de soluções inovadoras.

Dessa forma, um estudo focado no entendimento de como as PMEs brasileiras vem buscando desenvolver atividades inovativas, bem como os recursos que estão sendo empregados, suas relações de cooperação e obstáculos enfrentados ajudaria a entender melhor como estas empresas estão se posicionando em relação aos desafios de inovar.

A delimitação desta análise ao universo das PMEs se justifica pelo relevante papel que estas empresas exercem em nossa economia. As PMEs correspondem a aproximadamente 99% do número total de empresas presentes na amostra, empregando cerca de 60% da população urbana e aproximadamente 50% do pessoal ocupado assalariado (CEMPRE, 2008). Estes números ratificam a importância destas empresas na geração de emprego e renda no país, bem como seu peso na economia.

Para delinear o perfil das empresas brasileiras que inovaram serão usados dados da PINTEC coletados no período de 1998 a 2008. Tal intervalo temporal permite obter informações que possam contribuir para identificação de trajetórias e tendências que se verificaram na economia brasileira.

Os dados serão tratados, organizados e analisados tendo em vista buscar responder as seguintes perguntas que sintetizam o objetivo deste trabalho:

- i) Quem inovou e o quanto inovou no período de 1998-2008?
- ii) Como inovou e o que fez para inovar e proteger suas invenções no período 1998-2008?
- iii) Que recursos utilizaram para inovar e que obstáculos enfrentaram no período 1998-2008?

Esta monografia esta dividida em três capítulos além desta introdução e uma parte destinada a conclusões e comentários finais.

O primeiro capítulo, teórico, apresentará uma breve revisão sobre o conceito de inovação bem como aspectos relacionados à metodologia aplicada na execução deste trabalho.

No segundo capítulo serão abordadas questões referentes ao estudo da inovação, buscando identificar os segmentos de empresas que inovaram, os tipos de inovação praticados e suas respectivas taxas de inovação no período em questão.

No terceiro capítulo daremos ênfase aos recursos que estas empresas utilizaram para inovar e proteger seus inventos (taxa de investimento em P&D, depósito de patentes, cooperação) assim como alguns obstáculos enfrentados.

CAPÍTULO 1

Introdução

Este capítulo trata essencialmente da fundamentação teórica, a qual será apresentada através de uma breve revisão sobre os conceitos de inovação. Além disso, apresentaremos a metodologia da PINTEC e as manipulações que foram realizadas para obter os resultados apresentados neste trabalho.

1.1. Evolução do conceito de Inovação

Joseph Schumpeter (1934 [1988]) influenciou bastante as teorias da inovação. Ele afirma que o desenvolvimento econômico é conduzido pela inovação por meio de um processo dinâmico em que as novas tecnologias substituem as antigas. Tal processo foi por ele chamado de “destruição criadora”. Este processo é o principal fator gerador do desenvolvimento econômico através de um mecanismo pelo qual a introdução de inovações ditas “radicais” geram rupturas mais intensas, enquanto que inovações do tipo “incrementais” conduzem o processo de mudança de maneira mais gradual.

Ele identificou cinco possíveis maneiras de inovar:

- i) introdução de novos produtos;
- ii) introdução de novos métodos de produção;
- iii) abertura de novos mercados;
- iv) desenvolvimento de novas fontes provedoras de matérias-primas e outros insumos;
- v) mudanças organizacionais nas firmas.

A razão pela qual as empresas procuravam inovar, segundo Schumpeter, estava na busca por lucros extraordinários. As inovações permitiriam a estas firmas vantagens sobre suas competidoras através da obtenção de ganhos de competitividade e diferenciação de produtos.

Tais diferenciais possibilitariam às firmas inovadoras obter maior poder para impor preços ou margens. Assim, por exemplo, no caso da inovação de produto, uma empresa obtém uma posição monopolista devido, ou a uma patente (monopólio legal),

ou ao tempo que se leva para os concorrentes imitá-la. Esta posição monopolista permite que a empresa estabeleça um preço mais elevado do que seria possível em um mercado competitivo, obtendo assim, um lucro extraordinário.

Além disso, Schumpeter enfocou a importância das inovações e dos avanços tecnológicos no desenvolvimento das empresas e da economia. Ressaltou que a inovação promove o ciclo (desenvolvimento) econômico e relacionou elementos como lucro, juros, capital e crédito como partes essências deste processo de desenvolvimento (ALMEIDA, 1995).

Com o passar do tempo, alguns autores expandiram o conceito de inovação e aprofundaram estudos sobre sua dinâmica. Este vem evoluindo ao longo do tempo no que se refere ao entendimento do conceito de inovar e dos atores que contribuem para este processo.

Dosi (1988) considera que: “A inovação trata da pesquisa, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, de novos processos de produção e novas formas organizacionais”. Com relação à mudança tecnológica, este autor a define como uma forma criativa no crescimento das corporações e uma força destrutiva que torna as corporações vulneráveis à concorrência.

Já Barbieri (1997), por sua vez esclarece que, dependendo da área de estudo, o termo inovação pode apresentar significados diferentes. Na área de mercadológica é considerada qualquer modificação percebida pelo usuário, mesmo quando não houve qualquer alteração física do produto. Na área produtiva, é considerada como uma introdução de novidades expressas em produtos, processos e serviços, novos ou substancialmente modificados. Outros enfoques a relacionam a idéias de alto risco, proporcionando elevados benefícios à organização que a desenvolve, ou processos que produzem fortes impactos econômicos à sociedade. Ainda com relação ao conceito de inovação tecnológica, este autor a entende como um processo desenvolvido por uma organização que tem por objetivo lançar no mercado produtos e processos incorporadores de novas soluções técnicas, funcionais ou estéticas. Se estas soluções são absolutamente novas, ou seja, se ainda não foram desenvolvidas por outras empresas, esse tipo de inovação pode ser considerado como pioneira (novidades absolutas). Em contrapartida, se tais soluções já foram utilizadas por outras empresas, a inovação é considerada relativa (novidades relativas).

Sáenz e García Capote (2002) ressaltam que a inovação deve partir de uma combinação das necessidades sociais e das demandas do mercado com os meios científicos e tecnológicos. Apesar de considerar o âmbito de pesquisa e desenvolvimento como essenciais para impulsioná-las, os autores não o consideram exclusivo. Evidenciam a importância de incluir no processo inovativo atividades científicas, tecnológicas, produtivas, financeiras e comerciais. Estes autores ressaltam também que o processo de inovação corresponde à integração de conhecimentos novos e de outros existentes para criar produtos, processos, sistemas ou serviços novos ou melhorados. Assim, a inovação tecnológica “é a primeira utilização – incluindo a comercialização nos casos em que se aplica – de produtos, processos, sistemas ou serviços, novos ou melhorados” (Sáenz e García Capote, 2002).

Lastres e Ferraz (1999) apresentam as diferenças entre a inovação tecnológica e inovação organizacional. Segundo os autores, a primeira trata da utilização do conhecimento para gerar novas formas de produzir e transacionar bens e serviços, enquanto a última concentra-se na introdução de novas formas de organizar empresas, fornecedores, produção e comercialização de bens e serviços. Referem, ainda, que ambas são complementares. Ademais, observa-se a mudança de uma visão puramente técnica para um entendimento da inovação tecnológica como a aplicação de qualquer tipo de conhecimento que adicione valor a produtos e serviços.

Lemos (1999) salienta que o progresso gerado pelos processos inovativos são essenciais na formação de padrões de transformação da economia, assim como de seu desenvolvimento a longo prazo. Afirma que a inovação tecnológica significa a introdução de produtos, processos e serviços baseada em novas tecnologias. Ele ressalta ainda que, atualmente, a ciência não pode mais ser considerada a fonte absoluta da inovação, bem como o mercado não deve ser apontado como o único elemento determinante para que ela ocorra.

Como vimos nas passagens acima, o conceito de inovação apresenta diversas abordagens, onde alguns autores enfatizam determinadas características do processo de inovação e o analisam sob diferentes prismas. Neste trabalho, usaremos o conceito de inovação presente na terceira edição do Manual de Oslo (OCDE, 2005). O referido texto serviu de base para os conceitos de inovação utilizados na PINTEC, e definiu quatro tipos possíveis de inovação: produto, processo, organizacional e marketing.

A inovação em produto diz respeito à introdução de um benefício ou serviço novo ou significativamente melhorado, em relação às suas características ou aos usos pretendidos.

Inclui melhorias nas especificações técnicas, componentes e materiais, software, interface com usuário ou outras características funcionais.

A inovação de processo é a implementação de um novo ou significativamente melhorado processo produtivo (envolve técnicas, equipamentos e *software* utilizados para produzir benefícios ou serviços) ou entrega (interesse na logística da empresa e embalagem do equipamento, *software* e técnicas para fornecer materiais, alocar suprimentos na empresa ou métodos de entrega de produtos acabados). Isto abrange modificações em técnicas, equipamentos e/ou *software*.

A inovação organizacional refere-se à implementação de novos métodos organizacionais, podendo ser mudanças em práticas de negócio, na organização do ambiente de trabalho ou nas relações externas da empresa.

A inovação em marketing envolve introdução de novos métodos de marketing. Pode incluir mudanças na aparência do produto e nas suas embalagens, divulgação e distribuição, assim como nos métodos para definir preços de benefícios e serviços.

Neste trabalho estamos interessados apenas nas inovações de produto e processo. Serão utilizados os conceitos de inovação destacados acima e, a partir de então, quando nos referirmos à inovação em produto ou processo, deve estar subentendida a explanação destes conceitos apresentada na terceira edição do Manual de Oslo vista acima.

1.2 A PINTEC

A PINTEC foi criada em 1998 pelo IBGE e tem por objetivo:

“...levantar informações sobre distintos aspectos do processo de inovação tecnológica nas empresas brasileiras, que permitem a elaboração de indicadores nacionais e regionais, com comparabilidade internacional. Com efeito, a análise dos esforços inovativos e dos resultados obtidos, como também das fontes de informação utilizadas, dos arranjos cooperativos estabelecidos, dos obstáculos encontrados para o desenvolvimento das atividades inovativas, etc., constituem importantes ferramentas para as

empresas definirem suas estratégias e para o desenho e instrumentação de políticas públicas". (IBGE 1998)

A pesquisa abrange um período de três anos, sendo que o primeiro período analisado foi o de 1998 a 2000, o segundo período foi o de 2001 a 2003, o terceiro de 2003 a 2005 e o ultimo divulgado até então foi o do período 2006 a 2008. Seu âmbito inclui:

"Engloba todas as empresas com dez ou mais pessoas ocupadas, registradas no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) do Ministério da Fazenda, e que no cadastro do IBGE constam ter atividade principal compreendida nas seções C e D (indústrias extrativas e indústrias de transformação, respectivamente), no grupo 64.2 (telecomunicações) e nas divisões 72 e 73 (atividades de informática e serviços relacionados e pesquisa e desenvolvimento, respectivamente). Este universo corresponde a uma população de cerca de 96 mil empresas industriais e 4,3 mil de serviços, localizadas em todo o território nacional". (IBGE 1998)

O instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa foi um formulário composto por perguntas objetivas com opções de respostas. Mais informações podem ser obtidas consultando-se o formulário da PINTEC 2008 no Anexo I deste trabalho.

1.3 Aspectos Metodológicos

Para traçarmos o perfil das empresas brasileiras que inovaram foram usados dados obtidos da PINTEC no período de 1998 até 2008. Antes de iniciar a interpretação e análise dos resultados, fez-se necessário tratar as informações disponibilizadas pelo IBGE de forma que estivessem alinhadas com os objetivos desta monografia. O que foi feito em três etapas.

A primeira delas foi a consolidação das quatro edições da pesquisa em uma única base de dados. Tal base será a fonte de dados de todas as tabelas e gráficos apresentados neste trabalho.

A segunda etapa consistiu na segmentação das tabelas de acordo com o porte das empresas, a fim de que pudéssemos segregá-las em três grupos: pequena, média e grande empresa. A decisão de utilizar somente o termo pequena empresa em vez de

micro e pequena empresa, como é praxe nos estudos realizados sobre este segmento específico da economia, decorreu do fato da metodologia de pesquisa adotada pelo IBGE, que divide as empresas por faixa de pessoas ocupadas. Como a primeira faixa de análise da PINTEC inicia-se em 10 e termina em 29 pessoas ocupadas, a categoria micro empresa ficou comprometida, pois segundo o próprio Instituto, uma micro empresa industrial possui de 0 a 19 pessoas ocupadas (CEMPRE, 2008). Assim sendo, essa categoria ficou mal representada e misturada à categoria de pequenas empresas. Como não foi possível estratificá-la nos dados fornecidos pela PINTEC, decidiu-se, então, incorporá-la à categoria de pequena empresa, que segundo o IBGE, são aquelas que possuem de 20 a 99 pessoas ocupadas. Portanto, no presente trabalho uma pequena empresa será considerada aquela que ocupa de 10 a 99 pessoas em suas atividades.

A faixa de pessoal destinado as médias empresas compreende o intervalo de 100 a 499 pessoas ocupadas. Já a categoria grande empresa, embora não seja escopo deste trabalho, será a de mais de 500 pessoas ocupadas e será utilizada apenas para comparação de resultados e estratégias.

A terceira etapa consistiu em selecionar as perguntas que serão utilizadas como parâmetros para esta monografia. Buscamos selecionar itens dos questionários que pudessem ajudar a responder as seguintes perguntas:

- i) Quem inovou e o quanto inovou no período de 1998-2008?
- ii) Como inovou e o que fez para inovar e proteger suas invenções no período 1998-2008?
- iii) Que recursos utilizaram para inovar e que obstáculos enfrentaram no período 1998-2008?

Os itens e tabelas do formulário da PINTEC utilizados para obtenção das informações presentes neste trabalho serão explicitados no anexo II.

CAPÍTULO 2

Introdução

Este capítulo trata do estudo da inovação na economia brasileira. Nele será apresentado um panorama da geração de inovações no período que abrange os anos de 1998 á 2008, destacando as duas primeiras questões que este trabalho se propõe a responder: “Quem inovou?” e “Como inovou?”

2.1 Perfil da Amostra

Esta análise se inicia apresentando um perfil das empresas brasileiras presentes na PINTEC. Nela pode ser visualizada a distribuição da participação de cada categoria (pequena, média ou grande empresa) na amostra, lembrando que a pesquisa cobre os dois anos anteriores e o ano da data de sua publicação, i.e.: a PINTEC 2008 cobre os anos de 2006, 2007 e 2008¹.

A tabela e o gráfico a seguir apresentam o número de empresas por segmento² e sua participação percentual.

Tabela1: Participação das empresas na amostra por segmento.

PINTEC	Total	Pequena	Média	Grande
2000	72.005	64.169	6.476	1.360
2003	84.262	76.322	6.576	1.364
2005	95.301	86.245	7.418	1.638
2008	106.862	97.042	8.015	1.805

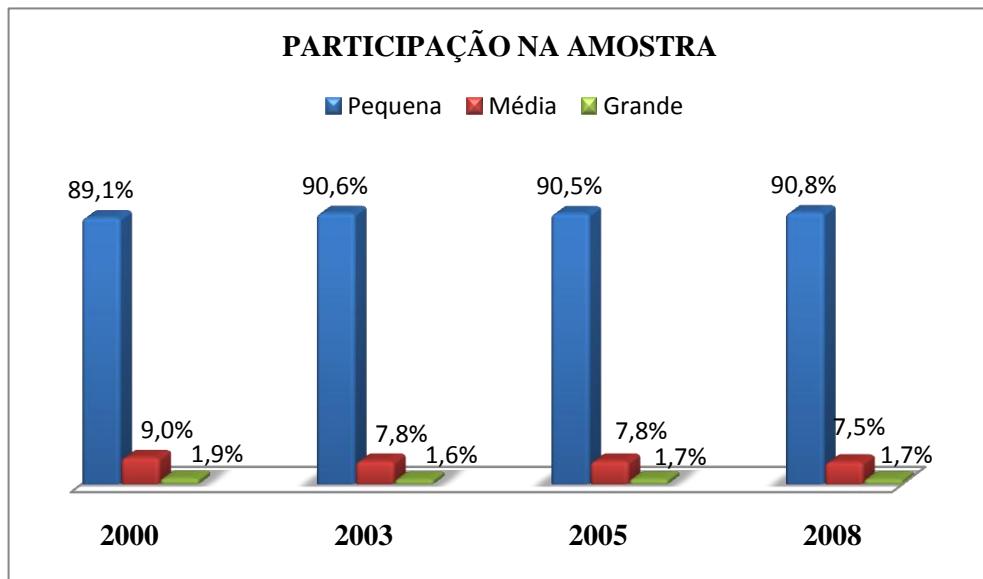
Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da PINTEC 2000-2008³.

¹ A pesquisa busca saber se as empresas introduziram alguma inovação entre o período de 2006 á 2008.

² Os segmentos pequena, média e grande empresa foram delimitados conforme metodologia apresentada nas páginas 13e 14 desta monografia.

³ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 4; PINTEC 2003, 2005 e 2008 tabelas 1.2.2.

Gráfico 1: Participação percentual das empresas por segmento.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da PINTEC 2000-2008.

Percebe-se uma participação majoritária das PMEs na amostra, que representam aproximadamente 98% das empresas presentes na pesquisa. Na próxima será visto como estas empresas se comportaram em relação às atividades inovativas através de uma análise da taxa de inovação da economia brasileira.

2.2 Taxa de inovação da Economia Brasileira 1998-2008

A Tabela a seguir apresenta a evolução da taxa de inovação⁴ das empresas brasileiras para o período 1998-2008.

Tabela 2: Taxa de Inovação 1998-2008.

PINTEC	Total	Inovadoras	%
2000	72.005	22.698	31,5%
2003	84.262	28.036	33,3%
2005	95.301	32.796	34,4%
2008	106.862	41.262	38,6%

Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008⁵.

⁴ Taxa de inovação: n° de empresas na amostra que inovaram ÷ n° total de empresas na amostra da PINTEC.

⁵ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 4; PINTEC 2003, 2005 e 2008 tabelas 1.2.2.

Ao analisar esses dados percebe-se um avanço no número de empresas que introduziram inovações. Houve aumento de 81,8% no número de empresas que desenvolveram atividades inovativas nesses 10 anos, passando de um patamar de 22.698 para 41.262. Tal avanço se deveu em parte a uma mudança na metodologia da PINTEC 2005, que incorporou novos setores econômicos à amostra⁶.

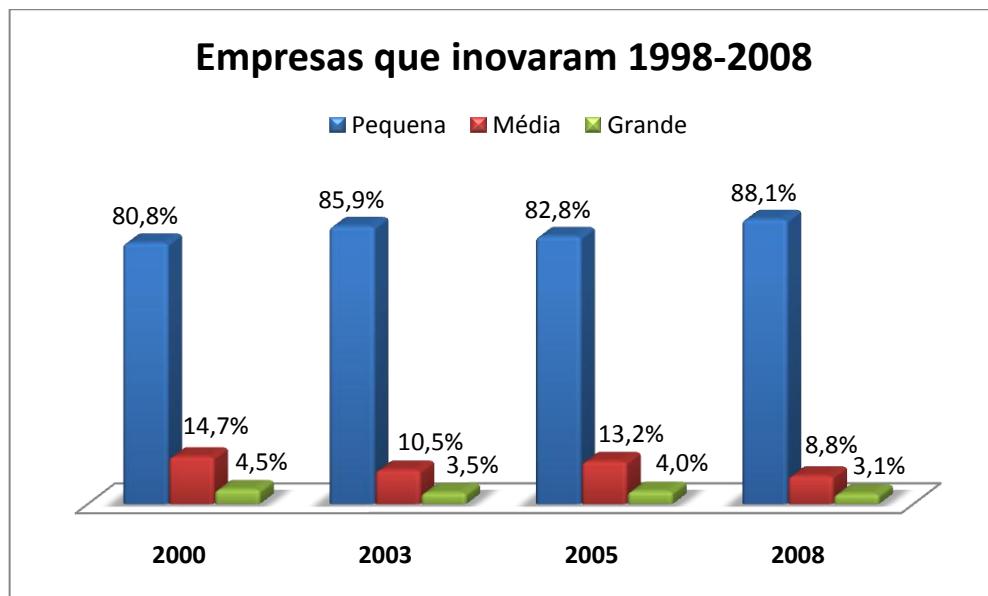
Uma análise mais segmentada destes números revela uma interessante constatação: as PMEs alcançaram em 2008 o patamar de cerca de 96% do número de empresas que inovaram. A tabela e o gráfico a seguir sumarizam estas informações.

Tabela 3: Empresas que Inovaram 1998-2008 por categoria.

PINTEC	Pequena	Média	Grande
2000	18.340	3.329	1.029
2003	24.094	2.953	989
2005	27.164	4.327	1.304
2008	36.355	3.612	1.295

Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008⁷.

Gráfico 2: Participação percentual das categorias na inovação:



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

⁶ Foram incorporadas a amostra empresas dos setores de Telecomunicações, Informática e Pesquisa e Desenvolvimento. Os setores Indústria extrativa e de transformação permaneceram inalterados (PINTEC, 2005)

⁷ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 4; PINTEC 2003, 2005 e 2008 tabelas 1.2.2.

Estes números parecem demonstrar uma predominância, em números absolutos, das pequenas empresas na introdução de inovações no mercado. Entretanto, quando se observa esta mesma taxa de inovação com ênfase nas categorias (empresas da categoria que inovaram ÷ número total de empresas da categoria), nota-se que as grandes empresas apresentam taxas de inovação mais elevadas do que as PMEs, como podemos ver na tabela abaixo.

Tabela 4: Taxa de inovação intra-segmento 1998 2008

PINTEC	Pequena				Média				Grande			
	2000	2003	2005	2008	2000	2003	2005	2008	2000	2003	2005	2008
Total	64.169	76.322	86.245	97.042	6.476	6.576	7.418	8.015	1.360	1.364	1.638	1.805
Inovadoras	18.340	24.094	27.164	36.355	3.329	2.953	4.327	3.612	1.029	989	1.304	1.295
(%)	28,6%	31,6%	31,5%	37,5%	51,4%	44,9%	58,3%	45,1%	75,6%	72,6%	79,6%	71,7%

Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008⁸

Interessante notar que embora o segmento de pequenas empresas represente a menor taxa de inovação por categoria em todos os períodos da pesquisa, somente cerca de um terço delas introduziu inovações em seu portfólio de produtos e serviços, estas apresentaram significativo incremento, passando de 28,6% em 2000 para 37,5% em 2008.

Contrastando com a evolução das pequenas empresas, o segmento de médias empresas apresentou considerável decréscimo em sua taxa de inovação. Em 2000, pouco mais da metade das empresas de tamanho médio inovaram. Ao final de 2008, esta porcentagem correspondia a 45% configurando a maior redução de todos os segmentos analisados.

O segmento de grandes empresas, embora corresponda à menor parcela na amostra, apresentou substâncias taxas de inovação, alcançando quase 80% em 2005. Entretanto, regrediu no último período chegando a pouco mais de 70% de empresas inovadoras na amostra da pesquisa.

⁸ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 4; PINTEC 2003, 2005 e 2008 tabelas 1.2.2.

2.3 Tipos de Inovação

O Manual de Oslo classifica a inovação em 4 tipos possíveis: Inovação de produto, de processo, de *marketing* e organizacional. Neste trabalho serão abordados apenas os dois primeiros tipos tendo em vista a maior facilidade de mensuração e referencial teórico que estes tipos proporcionam. Quando falarmos em inovações de produto e inovações de processo, estaremos nos referindo aos conceitos de inovação tecnológica de produto e inovação tecnológica de processo⁹.

Esta seção apresentará os resultados relativos ao tipo de inovação que predominou na economia, destacando as tendências que cada categoria apresentou em relação ao tipo de inovação praticada bem como sua evolução ao longo do tempo.

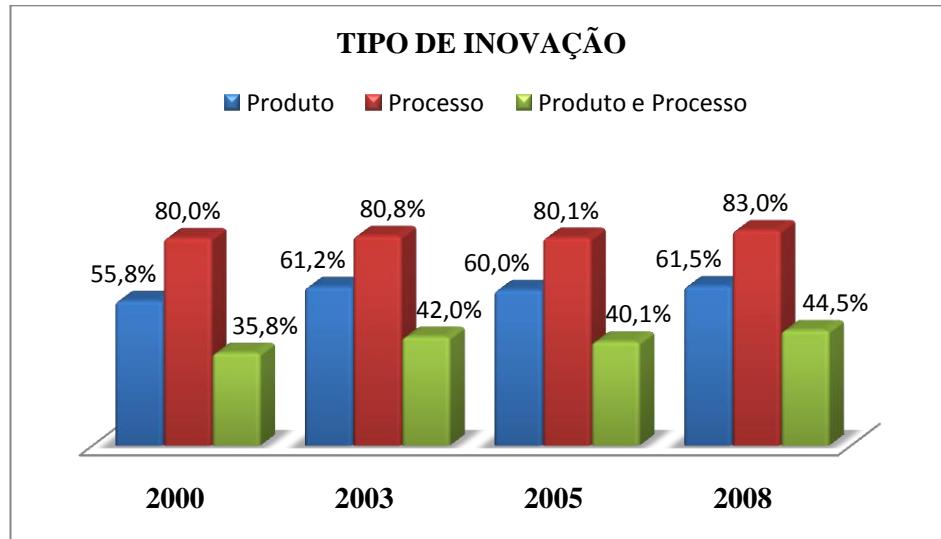
A tabela e o gráfico a seguir exibem um resumo dos tipos de inovação (produto, processo e produto & processo) que se verificou com os dados da PINTEC de maneira agregada:

Tabela 5: Empresas que Inovaram 1998-2008 por tipo de Inovação praticada.

Tipo de Inovação	2000	2003	2005	2008
Inovação de Produto	12.658	17.146	19.670	25.365
Inovação de Processo	18.160	22.658	26.277	34.255
Inv. Produto e Processo	8.120	11.768	13.151	18.358

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008¹⁰.

Gráfico 3: Evolução do tipo de inovação praticada pelas empresas.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

⁹ Ver definição de inovação nas páginas 13-14.

¹⁰ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 4; PINTEC 2003, 2005 e 2008 tabelas 1.2.2.

Os resultados demonstram certa estabilidade em relação à estratégia de inovação das firmas brasileiras no período, sobretudo pela introdução de inovações em processo. A introdução de novos produtos no mercado, desconsiderando o crescimento verificado de 2000 para 2003, permaneceu praticamente estagnada de 2003 a 2008. O destaque ficou para o numero de empresas que optaram por inovar simultaneamente em produto e processo, que passaram de um patamar de 35,8% para, aproximadamente, 45%.

Visto este panorama agregado, as próximas seções explorarão cada tipo de inovação (produto, processo e ambas) mais detalhadamente, mostrando o desempenho das categorias (pequena, média e grande) com relação à introdução de inovações.

2.3.1 Inovação de Produto

A acirrada competição que as empresas enfrentam na maioria dos mercados faz com que busquem constantemente renovar seus portfólios de produtos e serviços com o propósito de obter vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes. Uma das formas de alcançar estas vantagens é realizada através da introdução de produtos inovadores. (Tigre, 2006)

As inovações de produto podem utilizar novos conhecimentos ou tecnologias, ou podem basear-se em novos usos ou combinações para conhecimentos ou tecnologias existentes. Tais inovações incluem a introdução de novos bens ou serviços e melhoramentos significativos nas características funcionais ou de uso dos bens e serviços existentes.

Enfim, uma inovação de produto corresponde à introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou a seus usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais (Manual de Oslo, 2005).

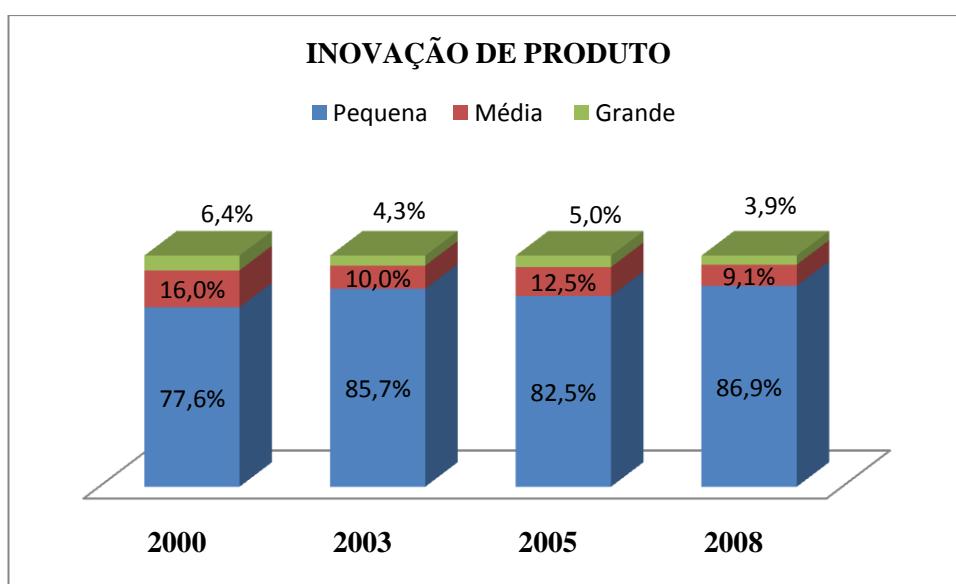
Tendo em vista as definições apresentadas acima, introduziremos a seguir os dados referentes à inovação de produtos nas empresas brasileiras, destacando os resultados para as três categorias de empresas. A tabela e os gráficos abaixo resumem, em números absolutos e relativos o desempenho das firmas brasileiras no quesito inovação de produto.

Tabela 6: Empresas que Inovaram em produto1998-2008.

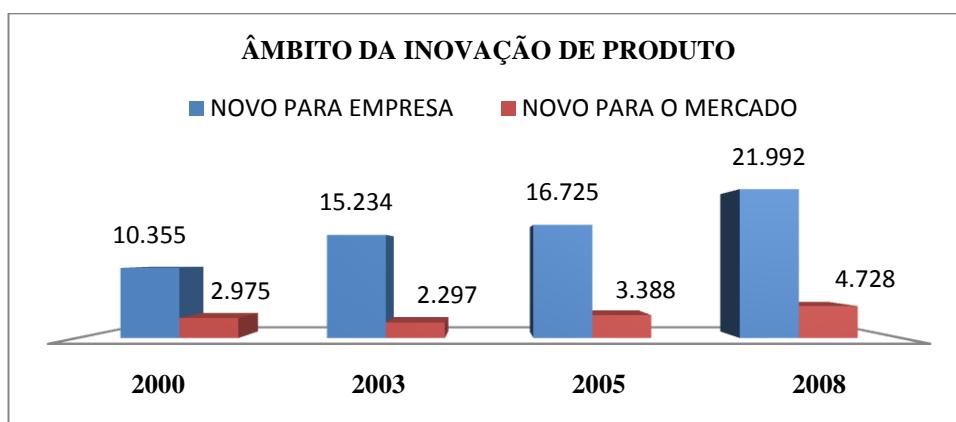
Total	2000	2003	2005	2008
12.658	12.658	17.146	19.670	25.365
Pequena	9.827	14.690	16.228	22.055
Média	2.023	1.715	2.466	2.314
Grande	808	741	976	996

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008¹¹.

O gráfico a seguir apresenta os mesmos dados destacando a participação relativa¹² que cada segmento obteve no decorrer dos anos da pesquisa.

Gráfico 4: Inovação de produto por participação (%) das categorias.

Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

Gráfico 5: Evolução do âmbito da inovação praticada pelas empresas.

Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

¹¹ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 4; PINTEC 2003, 2005 e 2008 tabelas 1.2.2.

¹² Inovação de produto da categoria no ano ÷ Total de inovações em produto no ano.

Os resultados revelam uma expressiva evolução da participação das pequenas empresas na introdução de inovações no mercado, passando de 77% para quase 87%. Tal crescimento foi possibilitado pela redução significativa das parcelas referentes às médias e grandes empresas.

Feito isto, aprofundaremos um pouco mais nossa análise e apresentamos a seguir os resultados para inovação de produto considerando o âmbito da inovação em relação à empresa: interno e externo. Inovação interna à firma representa a introdução de um produto novo para esta, mas que já existe no mercado. Uma inovação no âmbito externo representa a introdução de um produto novo para a firma e para o mercado. Tais distinções possibilitam visualizar melhor as estratégias das empresas, uma vez que quando estas lançam um produto novo para o mercado estão buscando liderança e vantagens competitivas em relação aos concorrentes. A introdução de um produto novo para empresa, mas já existentes no mercado, pode configurar uma tentativa de alcançar o estágio de desenvolvimento de seus concorrentes (Tigre, 2006).

A tabela abaixo resume os dados absolutos de introdução de produtos novos para empresas, mas já existente no mercado.

Tabela 7: Empresas que Inovaram no âmbito da empresa 1998-2008.

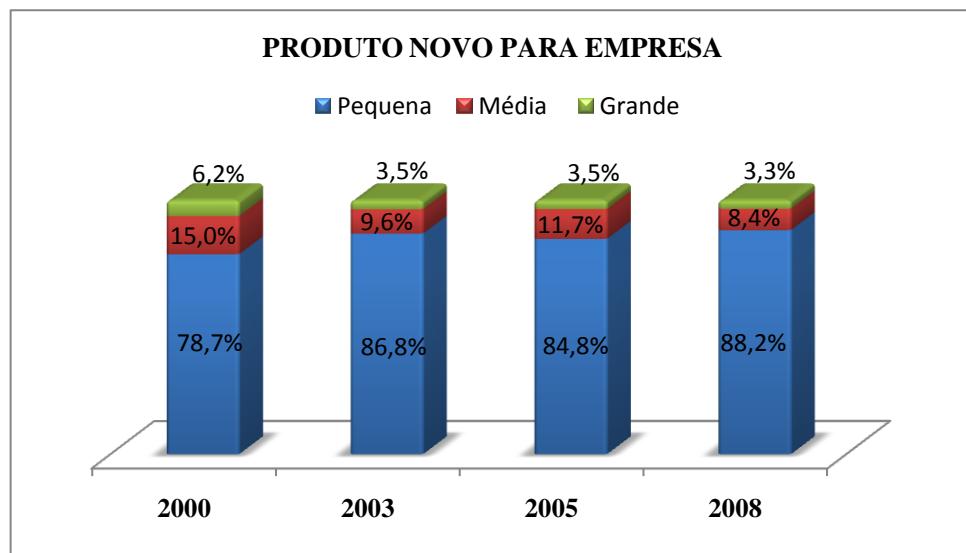
Total	2000	2003	2005	2008
	10.355	15.234	16.725	21.992
Pequena	8.152	13.231	14.182	19.405
Média	1.558	1.468	1.964	1.853
Grande	645	536	579	733

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008.¹³

No gráfico abaixo serão apresentados os mesmos números da tabela acima detalhando a contribuição relativa que cada categoria teve no período.

¹³ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 4; PINTEC 2003, 2005 e 2008 tabelas 1.2.2.

Gráfico 6: Participação de cada categoria na introdução de produtos novos para empresa.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

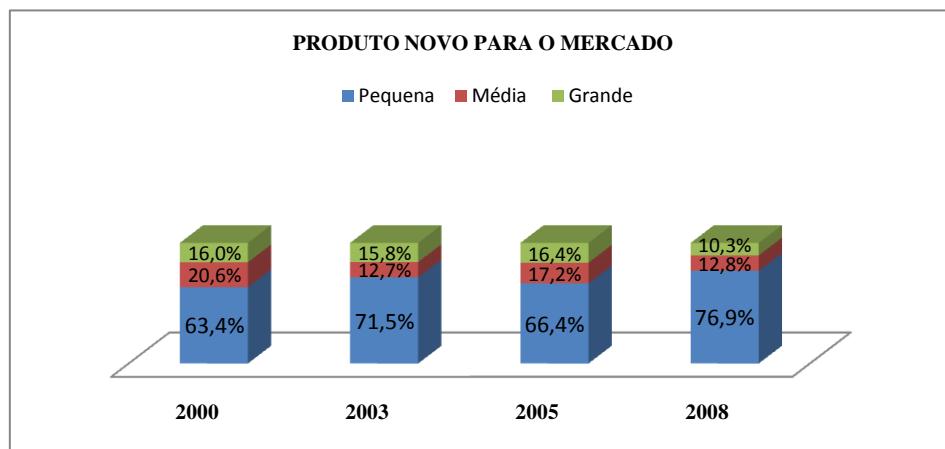
A seguir serão apresentados os resultados para a introdução de produtos novos para o mercado:

Tabela 8: Empresas que Inovaram em produto para o mercado 1998-2008.

Total	2000	2003	2005	2008
	2.975	2.297	3.388	4.728
Pequena	1.885	1.642	2.250	3.634
Média	613	291	582	605
Grande	477	364	556	489

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008¹⁴.

Gráfico 7: Participação das categorias na introdução de produtos novos para o mercado.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

¹⁴ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 4; PINTEC 2003, 2005 e 2008 tabelas 1.2.2.

Percebem-se, nitidamente, duas tendências: a grande maioria das inovações de produto para o mercado provê de pequenas empresas e que estas apresentam uma trajetória ascendente. A outra é uma diminuição substancial na introdução de inovações de mercado pelas empresas médias e grandes.

2.3.2 Inovação em Processo

Uma inovação de processo corresponde à implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e softwares.

Estes novos métodos podem envolver mudanças nas máquinas e nos equipamentos ou na organização produtiva (desde que acompanhada de mudanças no processo técnico de transformação do produto). Tais métodos podem objetivar a produção ou a entrega (manuseio, preservação e acondicionamento) de produtos tecnologicamente novos ou substancialmente melhorados, os quais não podem ser produzidos ou distribuídos através de métodos convencionais já utilizados pela empresa. Por outro lado, a inovação de processo pode visar o aumento da eficiência produtiva ou da entrega de produtos existentes. (PINTEC, 2000)

Vista a importância da inovação de processo, seguimos nossa análise de maneira similar a que foi feita com a de inovação de produto. Serão apresentados os dados relativos à contribuição das categorias para este tipo de inovação e, posteriormente, os dados referentes à inovação de processo para a firma e para o mercado.

Iniciamos com a distribuição das categorias:

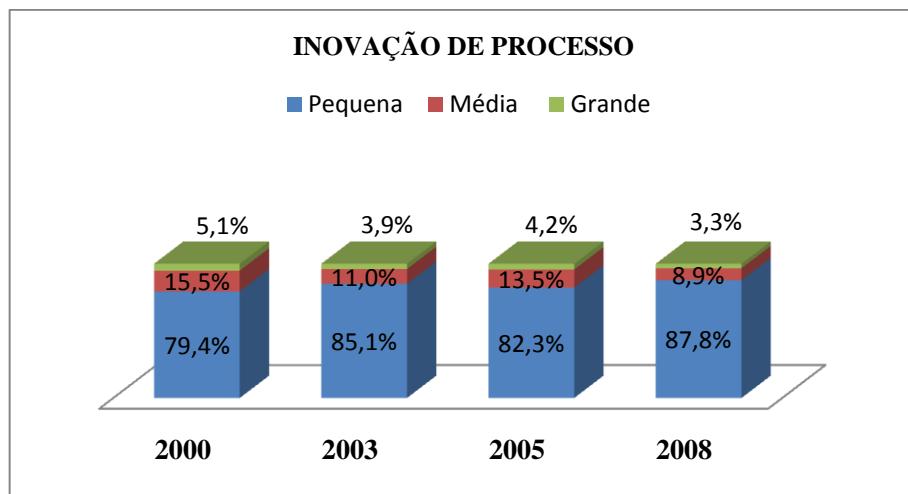
Tabela 9: Empresas que Inovaram em processo 1998-2008.

Total	2000	2003	2005	2008
	18.160	22.658	26.277	34.255
Pequena	14.421	19.284	21.617	30.066
Média	2.813	2.495	3.544	3.043
Grande	925	878	1.116	1.145

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008¹⁵.

¹⁵ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 4; PINTEC 2003, 2005 e 2008, tabelas 1.2.2.

Gráfico 8: Participação de cada categoria na inovação de processo.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

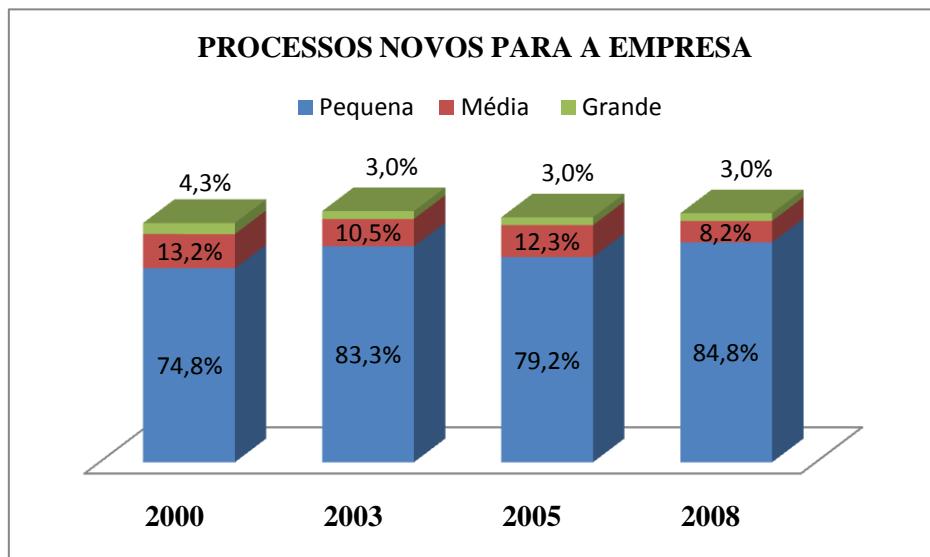
Novamente verifica-se a mesma tendência apresentada para inovação de produtos: predomínio de pequenas empresas inovando e declínio das demais categorias.

Tabela 10: Empresas que inovaram no âmbito da empresa 1998-2008.

Total	2000	2003	2005	2008
	16.753	21.943	24.821	32.891
Pequena	13.589	18.878	20.800	29.057
Média	2.391	2.386	3.229	2.824
Grande	773	679	791	1.011

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008¹⁶.

Gráfico 9: Participação das categorias na inovação de processos novos para empresa.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

¹⁶ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 4; PINTEC 2003, 2005 e 2008, tabelas 1.2.2.

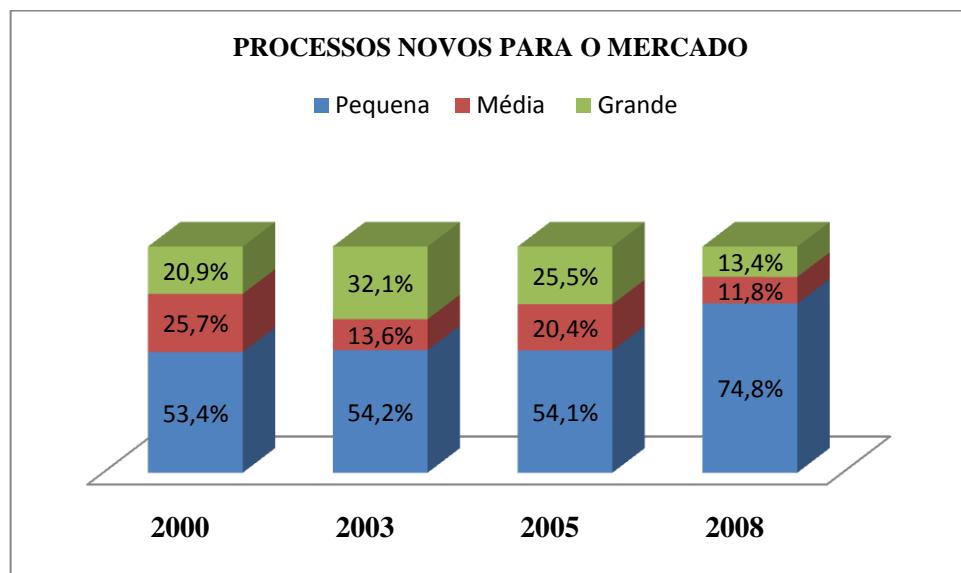
Com relação à introdução de processos novos para o mercado, temos os seguintes resultados:

Tabela 11: Empresas que Inovaram em produto para o mercado1998-2008.

Total	2000	2003	2005	2008
	2.000	1.023	1.740	2.536
Pequena	1.067	555	941	1.897
Média	515	140	355	299
Grande	418	329	444	340

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008¹⁷.

Gráfico10: Participação de cada categoria na inovação de processos novos para o mercado.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

Nota-se uma evolução da categoria pequena empresa na introdução de novos processos para o mercado, porém, como será visto mais adiante, estes valores são menores do que os verificados para inovação de processos para a empresa.

2.3.3 Inovação de Produto e Processo

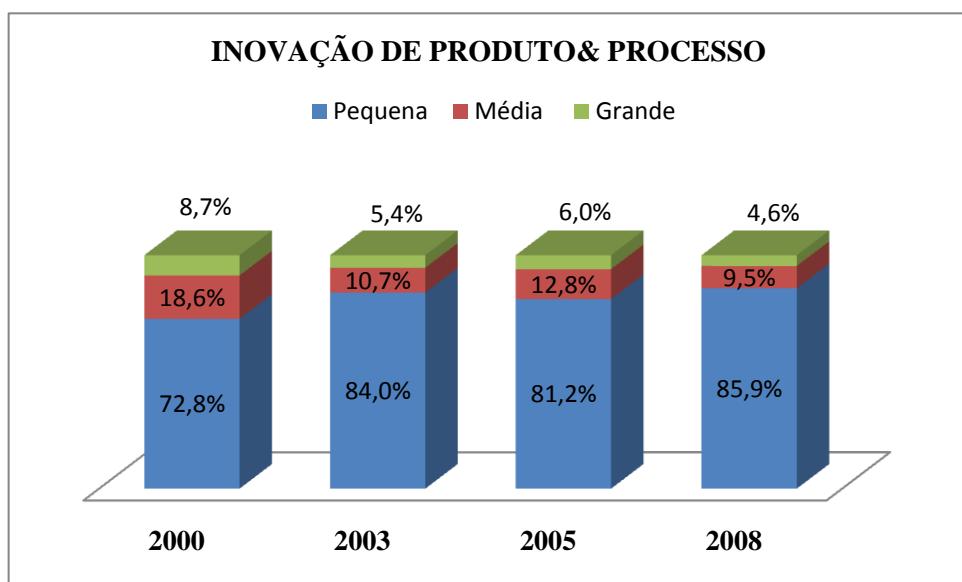
Esta última seção apresenta as empresas que inovaram combinadamente em produto e processo. Tal estratégia pode ser simplificada pela idéia de fazer um produto novo de um jeito novo. A seguir apresentamos os resultados para inovação em produto e processo.

¹⁷ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 4; PINTEC 2003, 2005 e 2008, tabelas 1.2.2.

Tabela 12: Empresas que Inovaram em produto e processo 1998-2008.

Total	2000	2003	2005	2008
	8.120	11.768	13.151	18.358
Pequena	5.908	9.880	10.680	15.766
Média	1.508	1.258	1.682	1.745
Grande	704	630	789	847

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008¹⁸

Gráfico 11: Participação de cada categoria na inovação de produtos e processos.

Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

As empresas que inovaram simultaneamente em produto e processo foram majoritariamente pequenas empresas. As demais categorias, embora em valores absolutos tenham crescido a maior parte deste período, perderam quase metade de sua participação relativa.

¹⁸ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 4; PINTEC 2003, 2005 e 2008, tabelas 1.2.2.

CAPÍTULO 3

Introdução

Após um diagnóstico sobre quais empresas inovaram no Brasil e da maneira como realizaram estas inovações, partimos para uma análise sobre os meios que tais empresas utilizaram para alcançar estes objetivos. Será dada atenção especial aos aspectos referentes à cooperação, às patentes, aos gastos com P&D e aos principais obstáculos aos seus processos inovativos.

3.1 Investimentos em P&D

Um dos principais fatores que influenciaram ativamente o processo de inovação tecnológica são os gastos em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Segundo o Manual de Oslo da OECD, P&D compreende o trabalho criativo realizado em uma base sistemática com a finalidade de aumentar o estoque de conhecimento existente, incluindo conhecimento científico e tecnológico, assim como o uso deste para novas aplicações. (OECD, 2005)

Schumpeter afirmava que grandes empresas disporiam de vantagens obtidas através de economias de escala em P&D e em administração, além de maior capacidade para diluir o risco e de melhores condições para o financiamento da atividade inovadora. Isto o fazia acreditar que as grandes empresas teriam uma vantagem sobre as demais porque dispunham de uma maior capacidade para desenvolver e se apropriar das inovações. (Nelson e Winter, 1982).

Outras razões pelas quais uma grande empresa possuiria vantagem na atividade inovadora seriam: capacidade de recuperação de custos fixos nos projetos de P&D, aproveitamento de economias de escala e de escopo existentes nos projetos de inovação e melhores condições para explorar resultados de inovação não previstos. (Symeonidis, 1996)

As atividades de P&D são definidas como investimentos capazes de propiciar retornos futuros. Estes retornos geralmente se estendem além do benefício da inovação específica para a qual a atividade inovadora se direciona, como, por exemplo, os gastos em P&D e treinamento ligado à inovação são muitas vezes de uso mais abrangente, permitindo seu aproveitamento em outras atividades. Assim, o objetivo da função de P&D pode ser sintetizado como o de iniciar, coordenar e acompanhar atividades

relacionadas ao processo de desenvolvimento de produto e de desenvolvimento tecnológico de uma organização.

Neste trabalho, mediremos o investimento em P&D baseado nos conceitos utilizados pela PINTEC, que por sua vez se inspiraram nas mesmas definições apresentados no Manual de Oslo, como o gasto (Gasto em P&D/ Receita Líquida da empresa) empenhado pelas firmas com o objetivo de desenvolver pelo menos uma das 3 atividades a seguir:

- i) Pesquisa Básica: trabalho experimental ou teórico com a finalidade de compreender fenômenos e fatos observáveis, mas sem uma aplicação particular;
- ii) Pesquisa Aplicada: investigação original com o intuito de adquirir novos conhecimentos direcionados a um objetivo prático;
- iii) Desenvolvimento Experimental: aplicação do conhecimento já adquirido com a finalidade de desenvolver novos materiais, produtos, processos, sistemas e serviços ou de melhorar os já existentes.

Dito isto, seguimos para uma análise dos resultados.

3.1.1 Resultados da PINTEC

A seguir serão vistos os resultados verificados para os dados obtidos da PINTEC 1998-2010 relativos aos investimentos em P&D realizados pelas firmas brasileiras.

Gasto com P&D

Tabela 13: Empresas que inovaram e investiram em P&D.

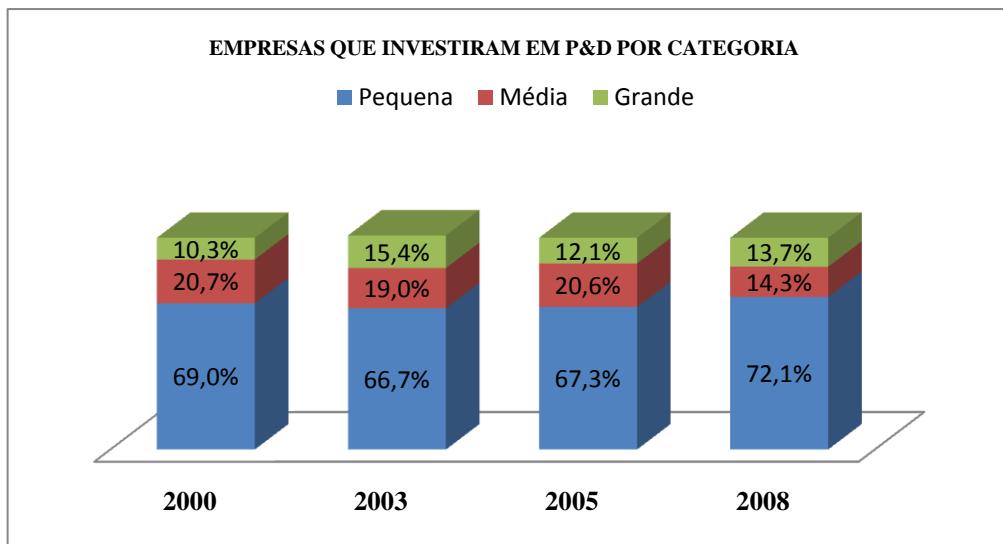
EMPRESAS QUE INVESTIRAM EM P&D				
PINTEC	2000	2003	2005	2008
TOTAL DE EMPRESAS	72.005	84.262	95.301	106.862
TOTAL INVESTIRAM EM P&D	7.412	4.941	6.168	4.754
(%)	10,3%	5,9%	6,5%	4,4%

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008.¹⁹

Verifica-se uma redução bastante expressiva do número de empresas que investiram em P&D. Em 2008, apenas 4,4% destas realizaram este tipo de investimento, contrastando com cerca de 10% na primeira edição da pesquisa.

¹⁹ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 14; PINTEC 2003, 2005 e 2008, tabelas 1.2.8.

Gráfico 12: Distribuição das empresas que inovaram e investiram em P&D por categoria.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

Com relação a como as categorias se comportaram, apenas as empresas de segmento médio apresentaram redução significativa, saindo de um patamar de cerca de 20% do total de empresas que inovaram em 2000 para 14,3% em 2008.

Tabela 14: Gasto total em P&D.

GASTO TOTAL COM P&D				
PINTEC	2000	2003	2005	2008
GASTO TOTAL	R\$ 3.741.572.256	R\$ 5.098.810.566	R\$ 10.387.490.232	R\$ 15.229.008.405

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008.²⁰

Tabela 15: Gasto em P&D como participação da receita líquida de vendas.

GASTO COMO PARTICIPAÇÃO DA RECEITA (%)				
	2000	2003	2005	2008
REC. LIQUIDA DE VENDAS	R\$ 582.406.146.000	R\$ 953.705.414.472	R\$ 1.357.329.944.817	R\$ 1.896.136.040.250
GASTO TOTAL P&D	3.741.572.256	5.098.810.566	10.387.490.232	15.229.008.405
(%) REC LIQUIDA DE VENDAS	0,6%	0,5%	0,8%	0,8%

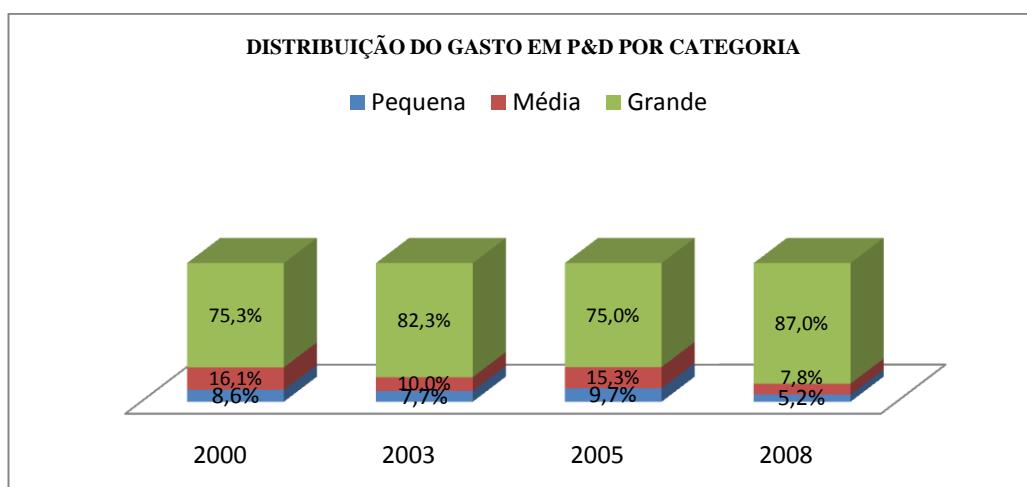
Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008.²¹

Embora o quantitativo de empresas que realizaram investimento em P&D tenha apresentado significativa redução, o gasto total em P&D e o percentual da receita líquida das empresas destinado a P&D apresentaram aumentos significativos.

²⁰ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 14; PINTEC 2003, 2005 e 2008, tabelas 1.2.8.

²¹ Idem.

Gráfico 13: Distribuição do gasto em P&D por categoria.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

Gasto médio em P&D

Tabela 16: Gasto médio em P&D.

GASTO MÉDIO EM P&D				
PINTEC	2000	2003	2005	2008
GASTO TOTAL P&D	R\$ 3.741.572.256	R\$ 5.098.810.566	R\$ 10.387.490.232	R\$ 15.229.008.405
TOTAL INVESTIRAM EM P&D	7.412	4.941	6.168	4.754
GASTO P/EMPRESA	R\$ 504.782	R\$ 1.031.921	R\$ 1.684.198	R\$ 3.203.594

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008.²²

Tabela 17: Gasto médio em P&D por categoria

GASTO MÉDIO EM P&D POR CATEGORIA				
PINTEC	2000	2003	2005	2008
Pequena	R\$ 63.221	R\$ 119.715	R\$ 243.247	R\$ 232.881
Média	R\$ 392.519	R\$ 541.157	R\$ 1.250.930	R\$ 1.742.582
Grande	R\$ 3.702.553	R\$ 5.948.434	R\$ 10.404.285	R\$ 20.411.283

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008.²³

As grandes empresas foram as principais responsáveis pelo aumento dos gastos em P&D verificado no período. Seu gasto médio foi, aproximadamente, dez vezes superior à soma dos gastos realizados pelas PMEs em 2008.

²² Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 14; PINTEC 2003, 2005 e 2008, tabelas 1.2.8.

²³ Idem.

3.2 Patentes

São vários os métodos usados pelas empresas para tentar garantir a apropriação dos resultados de suas inovações e proteger seus mercados. Os mais comuns são: patentes, marcas e segredo industrial. Eles se diferenciam pela maneira como são estabelecidos, seja por lei, por investimento em marketing ou políticas internas de confidencialidade e controle das informações estratégicas, mas ambos possuem em comum assegurar formas de garantir exclusividade sobre as inovações implementadas.

Segundo o Manual de Oslo, duas famílias básicas de indicadores de Ciência e Tecnologia são altamente relevantes para a mensuração da inovação: recursos direcionados à P&D e estatísticas de patentes. O número de patentes concedidas a uma dada empresa ou país é um importante indicador que podem ajudar a entender seu dinamismo tecnológico. Entretanto, o uso de patentes como indicadores de inovação apresentam. Muitas inovações não são patenteadas, enquanto algumas são protegidas por patentes múltiplas e muitas patentes não possuem valor tecnológico ou econômico.(Manual de Oslo, 2005)

Ciente destas limitações, serão apresentados os dados referentes aos depósitos de patentes pelas empresas brasileiras que responderam á PINTEC entre 1998-2008 pois estes dados ajudariam a entender melhor o panorama da inovação que se deseja traçar neste trabalho.

3.2.1 Resultados da PINTEC

Tabela 18: Total de empresas que depositaram patentes.

PATENTES DEPOSITADAS				
PINTEC	2000	2003	2005	2008
TOTAL	72.005	84.262	95.301	106.862
INOVADORAS	22.698	28.036	32.796	41.262
PATENTES	1.827	1.721	1.988	2.968
PATENTES / TOTAL (%)	2,5%	2,0%	2,1%	2,8%

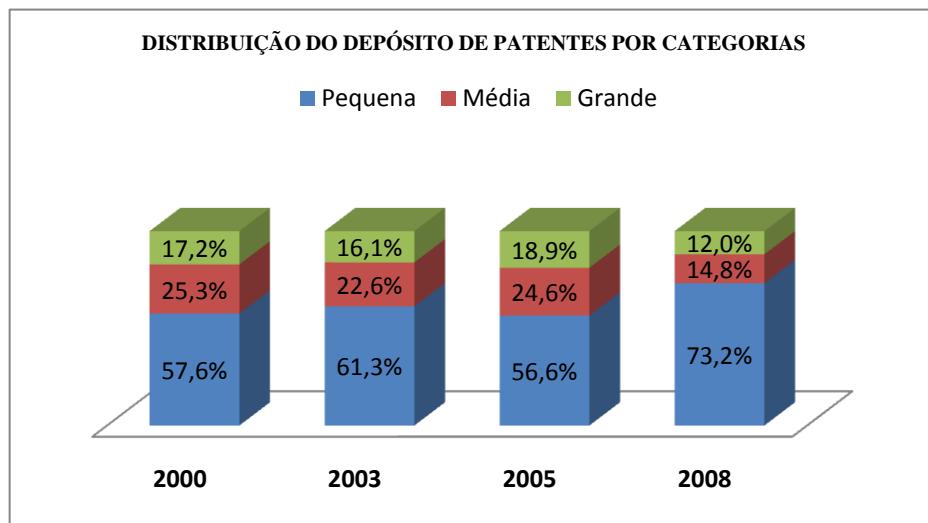
Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008.²⁴

²⁴ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 6; PINTEC 2003, 2005 e 2008, tabelas 1.2.6.

Tabela 19: Total de patentes depositadas por empresa que inovaram.

PATENTES DEPOSITADAS POR EMPRESAS QUE INOVARAM				
PINTEC	2000	2003	2005	2008
INOVADORAS	22.698	28.036	32.796	41.262
PATENTES	1.827	1.721	1.988	2.968
(%)	8,1%	6,1%	6,1%	7,2%

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008²⁵.

Gráfico 14: Distribuição do depósito de patentes por categoria

Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

Interessante notar que embora as grandes empresas respondam por mais de 70% dos gastos em P&D, as PMEs são as categorias que mais depositam patentes no Brasil.

3.3 Cooperação

As empresas, principalmente as pequenas, buscam minimizar sua escassez de recursos através da aquisição de tecnologia e conhecimentos fora do seu âmbito. Assim, elas complementam e ampliam a sua base de conhecimento participando ativamente de atividades de desenvolvimento de produtos e processos com clientes, fornecedores, concorrentes ou com outras instituições. (FREEL, 2000)

A cooperação para inovar envolve a participação ativa em projetos de inovação com a interação de outras organizações que podem ser outras empresas ou instituições

²⁵ Idem nota 19.

não comerciais e que, não necessariamente, precisam obter benefícios comerciais imediatos. A cooperação para inovar permite que as empresas tenham acesso ao conhecimento e à tecnologia que elas, sozinhas, talvez nunca conseguissem. Existe também um grande potencial de transbordamentos e sinergias na cooperação, pois os parceiros aprendem uns com os outros, compartilham o risco da inovação e adquirem ativos complementares. (Manual de Oslo, 2005)

A relação de colaboração e cooperação com centros de conhecimento externos é um fator crítico que contribui para o sucesso do processo de inovação tecnológica nas pequenas empresas, porém essa relação só é positiva quando as empresas já possuem uma idéia clara sobre o que elas estão procurando e possuem o mínimo de condições para absorver tais conhecimentos. Assim, este trabalho dará ênfase aos esforços de cooperação entre empresas e universidades ou institutos de pesquisa localizados tanto no Brasil como no exterior. Tal escolha se baseia no fato de esta interação ser mais explicitamente ligada ao esforço para inovar.

3.3.1 Resultados da PINTEC

Abaixo serão apresentados os dados obtidos através da resposta fornecida pelas empresas inovadoras ao questionário da PINTEC, apresentando suas relações de cooperação para inovar com destaque para as relações com universidades e institutos de pesquisa.

Tabela 20: Empresas que possuíam algum tipo de relação de cooperação com uma outra organização.

EMPRESAS COM RELAÇÃO DE COOPERAÇÃO				
PINTEC	2000	2003	2005	2008
INOVADORAS	22.698	28.036	32.796	41.262
COOPERAM	2.505	1.053	2.776	4.285
(%)	11,0%	3,8%	8,5%	10,4%

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008.²⁶

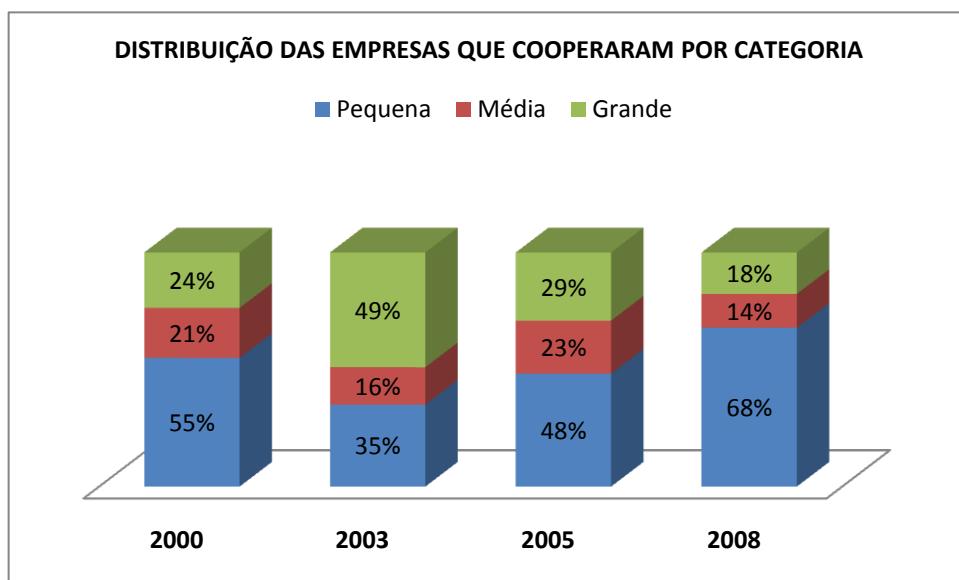
Tabela 21: Empresas que inovaram e possuíam alguma relação de cooperação com universidades ou institutos de pesquisa.

²⁶ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 24.1; PINTEC 2003, 2005 e 2008, tabelas 1.2.18.

COOPERAÇÃO COM UNIVERSIDADES E IP				
PINTEC	2000	2003	2005	2008
INOVADORAS	22.698	28.036	32.796	41.262
COOPERAÇÃO COM UNI e IP	878	438	1.041	1.556
(%)	3,9%	1,6%	3,2%	3,8%

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008

Gráfico 15: Distribuição das empresas que mantém relações de cooperação por categoria.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

Muito poucas empresas, 10,4% no melhor ano, desenvolveram algum tipo de cooperação com outras organizações (fornecedores, clientes, consultorias, centros de capacitação...). E menos ainda, 3,8% em 2008, desenvolveram as mesmas relações com universidades e institutos de pesquisa.

3.4 Obstáculos

Estudar as fontes e obstáculos que uma empresa enfrenta para o desenvolvimento de novos produtos e processos é, sem dúvidas, uma das maneiras mais eficazes de se entender a dinâmica da inovação em uma economia. Os motivos pelos quais as empresas não inovam e os obstáculos que encontram no desenvolvimento de suas atividades inovativas constituem informações valiosas para a formulação e avaliação de políticas visando ao aumento do desempenho tecnológico e competitivo das empresas.

O Manual de Oslo, em sua terceira edição, apresenta uma tabela que sumariza os principais problemas que as empresas enfrentam para realizar inovações.

Tabela 22: Fatores que dificultam as atividades de inovação.

Relevante para:	Inovações de produto	Inovações de processo	Inovações organizacionais	Inovações de marketing
Fatores relativos ao custo:				
Riscos percebidos como excessivos	•	•	•	•
Custo muito elevado	•	•	•	•
Carência de financiamento interno	•	•	•	•
Carência de financiamento de outras fontes fora da empresa:	•	•	•	•
– <i>capital de risco</i>	•	•	•	•
– <i>fontes públicas de financiamento</i>	•	•	•	•
Fatores relativos aos conhecimentos:				
Potencial inovador (P&D, <i>design</i> , etc.) insuficiente	•	•		•
Carência de pessoal qualificado:	•	•		•
– <i>no interior da empresa</i>	•	•		•
– <i>no mercado de trabalho</i>	•	•		•
Carência de informações sobre tecnologia	•	•		
Carência de informações sobre os mercados	•			•
Deficiências na disponibilização de serviços externos	•	•	•	•
Dificuldade de encontrar parceiros para cooperação em:	•	•		•
– <i>desenvolvimento de produto ou processo</i>	•	•		
– <i>parcerias em marketing</i>	•	•		•
Inflexibilidades organizacionais no interior da empresa:	•	•		•
– <i>atitude do pessoal com relação a mudanças</i>	•	•	•	•
– <i>atitude da gerência com relação a mudanças</i>	•	•	•	•
– <i>estrutura gerencial da empresa</i>	•	•	•	•
Incapacidade de direcionar os funcionários para as atividades de inovação em virtude dos requisitos da produção	•	•		
Fatores de mercado:				
Demandas incertas para bens ou serviços inovadores	•			•
Mercado potencial dominado pelas empresas estabelecidas	•			•
Fatores institucionais:				
Carência de infra-estrutura	•	•		•
Fragilidade dos direitos de propriedade	•			•
Legislação, regulações, padrões, tributação	•	•		•
Outras razões para não inovar:				
Não necessidade de inovar decorrente de inovações antigas	•	•	•	•
Não necessidade decorrente da falta de demanda por inovações	•			•

Fonte: Manual de Oslo, 2005, pa. 135.

Embora a tabela acima apresente uma variedade bastante rica de possíveis obstáculos à atividade inovadora, este trabalho dará ênfase a apenas três obstáculos enfrentados pelas empresas:

- 1) Riscos econômicos excessivos;
- 2) Elevados custos da inovação;
- 3) Escassez de fontes de financiamento;

Tal escolha se deveu ao fato de estes obstáculos serem apontados na pesquisa como os de maior relevância para as empresas com relação às dificuldades para inovar.

Na PINTEC, as empresas inovadoras classificam os obstáculos enfrentados através da atribuição de conceitos (baixo ou não relevante, médio e alta importância) que representam a relevância atribuída aos principais problemas. Serão Apresentados apenas os resultados para os conceitos considerados como de alta e média importância.

3.4.1 Resultados da PINTEC

Elevados custos da inovação

Apresentamos a seguir os resultados para as empresas que inovaram e consideraram de alta ou média relevância os elevados custos da inovação. Neles pode se verificar o quanto importante estes custos foram para as empresas que inovaram e reportaram enfrentar algum obstáculo. Podem-se verificar também os resultados divididos por categorias de empresas.

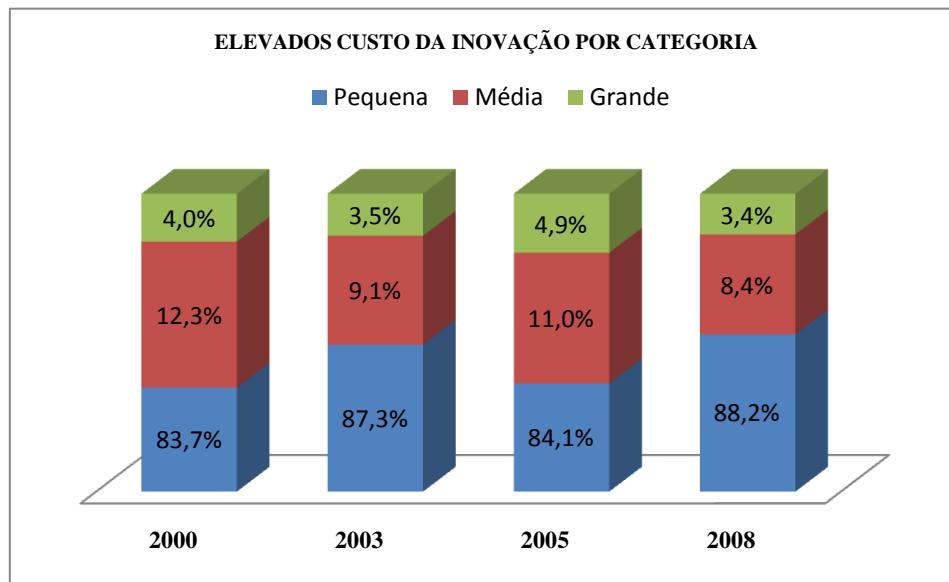
Tabela 23: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância aos elevados custos da inovação.

ELEVADOS CUSTO DA INOVAÇÃO				
PINTEC	2000	2003	2005	2008
Nº EMPRESAS	12.411	12.732	11.551	18.429
ALTO	7.465	6.990	6.356	8.725
MEDIA	2.811	3.155	2.450	4.747
BAIXA	2.135	2.587	2.745	4.957
(%)	82,8%	79,7%	76,2%	73,1%

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008²⁷

²⁷ Dados obtidos da PINTEC 2000 tabela 27.1; PINTEC 2003, 2005 e 2008, tabelas 1.2.23.

Gráfico 16: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância os elevados custos da inovação por categoria.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

Escassez de fontes de financiamento

Apresentamos a seguir os resultados para as empresas que inovaram e consideraram de alta ou média relevância a escassez de fontes de financiamento.

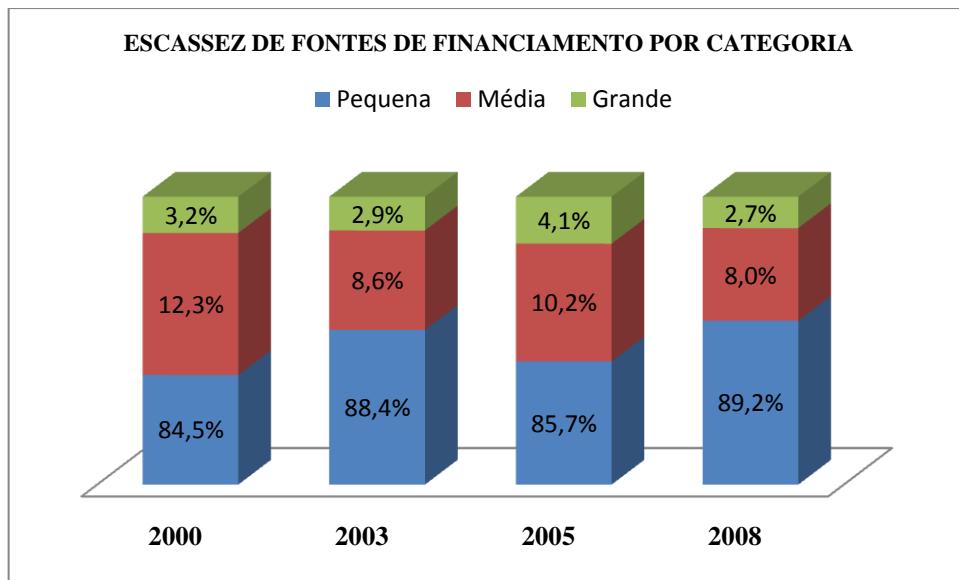
Tabela 25: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância a escassez de fontes de financiamento.

ESCASSEZ DE FONTES DE FINANCIAMENTO				
PINTEC	2000	2003	2005	2008
Nº EMPRESAS	12.411	12.732	11.551	18.429
ALTO	5.872	5.855	5.301	7.003
MÉDIA	1.841	1.346	1.366	2.476
BAIXA	4.698	5.531	4.884	8.950
(%)	62,1%	56,6%	57,7%	51,4%

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008²⁸

²⁸ Idem nota 22.

Gráfico 17: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância a escassez de fontes de financiamento.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

Risco econômico

Apresentamos a seguir os resultados para as empresas que inovaram e consideraram de alta ou média relevância o nível de risco econômico da economia. Podem-se verificar também os resultados divididos por categorias de empresas.

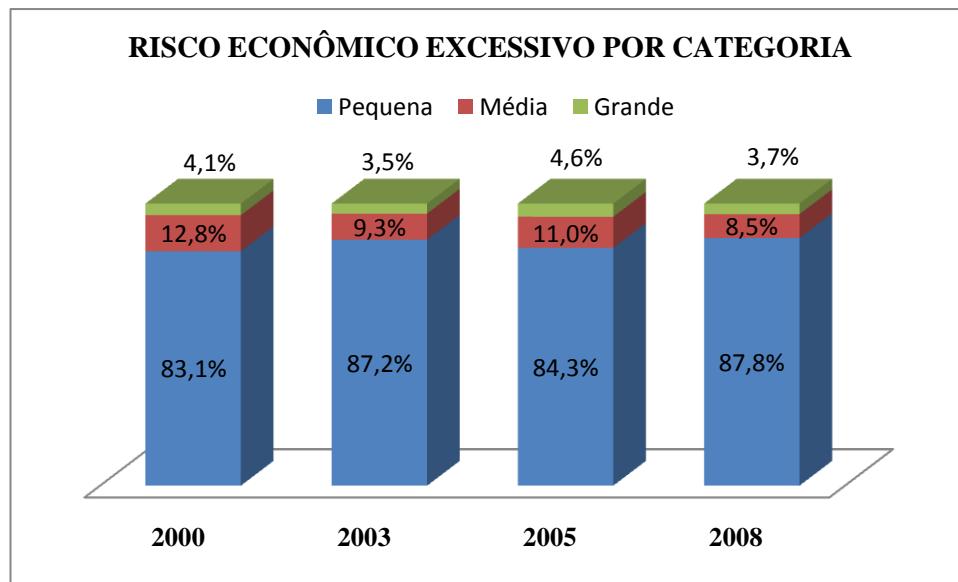
Tabela 27: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância a escassez de fontes de financiamento.

RISCO ECONÔMICO EXCESSIVO				
PINTEC	2000	2003	2005	2008
Nº EMPRESAS	12.411	12.732	11.551	18.429
ALTO	6.069	6.728	5.568	7.235
MÉDIA	3.411	2.763	2.881	4.852
BAIXA	2.931	3.241	3.102	6.341
(%)	76,4%	74,5%	73,1%	65,6%

Fonte: Autor adaptado da PINTEC 2000-2008²⁹

²⁹ Idem nota 22.

Gráfico 18: Percentual de empresas que inovaram e consideraram de alta ou média importância a escassez de fontes de financiamento.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na PINTEC 2000-2008.

Pode-se perceber pelos resultados acima que o segmento de grandes empresas não apresenta substanciais obstáculos ao desenvolvimento de projetos de inovação. Dentre todos referidos acima, em nenhum deles o número de empresas que relataram dificuldades passou de 5% do total. Contrastando com os resultados das grandes empresas, o segmento de pequenas empresas mostrou-se extremamente sensível aos obstáculos apresentados acima. Nos três obstáculos listados acima, este segmento respondeu em todos por mais de 80% do total de relatos de dificuldade.

CONCLUSÃO

Após o estudo realizado pelos capítulos anteriores, foi possível delinear um perfil para a inovação nas pequenas e médias empresas brasileiras no período de 1998-2008, que será apresentado a seguir, através das respostas às questões propostas por este trabalho.

Quem inovou e o quanto inovou no período de 1998-2008?

Dentre as três categorias estudadas, as pequenas empresas apresentaram o maior número de empresas que introduziram inovações na economia brasileira. Nos quatro períodos estudados, estas empresas responderam, respectivamente, por: 80,8%; 85,8%; 82,1% e 88,1% das inovações introduzidas no mercado brasileiro³⁰. Entretanto, quando se analisa o percentual de pequenas empresas que inovaram com relação ao universo de pequenas empresas, constata-se que estas taxas de inovação (28,6%; 31,6%; 31,5%; 37,5%) foram as mais baixas apresentadas entre as três categorias.³¹

O segmento de médias empresas foi o segundo maior a contribuir com inovações para a economia do País. Ele foi responsável por, respectivamente: 14,7%; 10,5%; 13,2%; e 8,8% das inovações introduzidas no período de 1998 a 2010.

As PMEs introduziram mais de 95,5% de todas as inovações na PINTEC 2000, 96,5% na mesma pesquisa em 2003, 96% em 2005 e 96,9% na PINTEC 2008. Tais resultados ressaltam o papel estratégico deste grupo de empresas para nossa economia, sobretudo na geração de empregos.

Como inovou e o que fez para inovar e proteger suas invenções no período 1998-2008?

As pequenas empresas inovaram majoritariamente em processo. Nos quatro períodos analisados, a inovação em processo correspondeu a um percentual que variou de 80% na PINTEC em 2000 a 83% na pesquisa de 2008 de todas as inovações realizadas. Destes percentuais, as pequenas e médias empresas brasileiras, novamente, contribuíram com aproximadamente 95% de todas as inovações realizadas em processo.³² Com relação ainda a este tipo de inovação, representaram predominantemente novidades para empresa do que para o mercado, por exemplo, das

³⁰ Para mais informações consultar gráfico 1.

³¹ Para mais informações consultar tabela 4.

³² Para mais informações consultar página 19.

34.255 inovações em processo que ocorreram na PINTEC 2008, apenas 2.536 representaram um processo novo para o mercado.³³

Com relação aos mecanismos de proteção à inovação, o depósito de patentes foi o recurso utilizado por 2,5% de todas as empresas da pesquisa de 2000. Já em 2008, 2,8% das empresas da PINTEC detinham patentes. As PMEs responderam por mais de 80% de todas as patentes depositadas nestes dez anos.

Que recursos utilizaram para inovar e que obstáculos enfrentaram no período 1998-2008?

Os investimentos em P&D como participação da receita líquida são um importante indicador do esforço para inovar. Na PINTEC, este recurso variou muito pouco, passando de 0,6% na pesquisa de 2000 a 0,8% no último período. Deste total, as PMEs contribuíram com um valor que alcançou o máximo de 16% dos valores empenhados para desenvolver produtos e processos inovadores. Seus investimentos em P&D responderam por apenas um décimo dos investimentos das grandes empresas.

Com relação à cooperação com universidades e institutos de pesquisa, as empresas brasileiras utilizaram pouco este recurso. Entre a primeira e a última edição da pesquisa, o número de empresas que inovaram e desenvolveram algum tipo de cooperação com universidades ou institutos de pesquisa não ultrapassou 4%. As PMEs foram as que mais recorreram a este recurso em todos os períodos, sendo responsáveis por valores que variavam de 51% até cerca de 80% de todas as relações de cooperação da pesquisa.

As pequenas empresas brasileiras foram a categoria que demonstrou maior sensibilidade aos obstáculos à inovação. Em todos obstáculos listados, as pequenas empresas representaram, na maioria dos períodos, mais de 80% das empresas que reportaram dificuldades para inovar.

Após a apresentação das respostas às questões propostas neste trabalho, pode – se traçar o seguinte perfil da inovação das PMEs brasileiras:

- Empresas que inovam majoritariamente em processo;
- Foco da inovação está na empresa e não no mercado;
- Contribuem com uma parcela muito pequena para o investimento agregado em pesquisa e desenvolvimento;

³³ Para mais informações consultar página 22-26.

- Embora respondam pela maioria das patentes depositadas, este mecanismo de proteção ainda é pouco disseminado entre estas empresas;
- A cooperação com universidades e centros de pesquisa ainda se apresenta bastante tímida, embora seja a categoria que mais o utilizou;
- São mais vulneráveis aos obstáculos à inovação, apresentando alta sensibilidade a todos as dificuldades para inovar apresentadas.

Por fim, cabe ressaltar que para alguns dos indicadores de inovação analisados, percebeu-se certa heterogeneidade no grupo das PMEs. As pequenas empresas apresentaram taxas de inovação dentro de sua categoria bastante inferiores aos das médias empresas. Além disso, as pequenas empresas se mostraram muito mais vulneráveis aos obstáculos à inovação do que a categoria de médias empresas. Tal fato demanda novos estudos e, se confirmado, deverá afetar as políticas econômicas voltadas para estes grupos. Deverão ser criadas políticas exclusivas para fomentar e atacar as dificuldades para inovar apresentadas para a pequena e a média empresa, separadamente.

Este trabalho buscou apresentar uma fotografia da inovação nas pequenas e médias empresas brasileiras. O autor reconhece as limitações do estudo e concorda que métodos mais sofisticados de análise ajudariam a elucidar melhor as questões levantadas. Entretanto, o objetivo de mostrar como foi o processo de inovação na economia brasileira e as suas principais características, do ponto de vista das PMEs, foi satisfatoriamente atingido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, E.S. Considerações teóricas sobre o sistema schumpeteriano. **Economia & Empresa**, Brasília, v. 2, n. 2, pp.4-12, mar.1995.
- ARBIX, G, SALERNO, M. S, DE NEGRI, J. A. **Inovação via internacionalização, faz bem para as exportações brasileiras**. Brasília: IPEA, 2004.
- BARBIERI, J.C. A contribuição da área produtiva no processo de inovações tecnológicas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 66-77, jan. 1997.
- DE NEGRI, J. A.; SALERMO, M. S. (Org.). **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília: IPEA, 2005.
- DOSI, G. The Nature of Innovative Process. In: DOSI et al. **Technical change and economic theory**. New York: Colúmbia University press, 1988. p. 221-238.
- FREEL, M. Do small innovating firms outperform non-innovators?. **Small business economics**, London, v. 14, n. 3, p. 195-210, mai. 2000.
- IBGE. **Cadastro central de empresas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2008/default.shtml>>. Acesso em 5 jul. 2011.
- IBGE. **Pesquisa de inovação tecnológica**. Rio de Janeiro: IBGE, 2002, 2005, 2007, 2010. Disponível em:< <http://www.pintec.ibge.gov.br> >. Acesso em 8 jul. 2011.
- LA ROVERE, R. L. As Pequenas e Médias Empresas na Economia do Conhecimento: implicações para políticas de inovação. In: LASTRES, H.M; ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. cap.6.
- LASTRES, H.M.; CASSIOLATO, J; ARROIO, A.(Org.). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005.
- LASTRES, H.M.; FERRAZ, J. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, H.M.; ALBAGLI, S. (org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. cap.1.
- LASTRES, H.M; CASSIOLATO, J.E; MACIEL, M.L (org.). **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará Editora, 2003.
- LEMOS, C. Inovação na era do conhecimento. In: LASTRES H. M. M; ALBAGLI S. (org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. cap. 5.

NELSON, R. R; WINTER, S. G. **An evolutionary theory of economic change.** Cambridge: Harvard University Press, 1982.

OCDE. **Manual de Oslo: Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica.** 3. ed. Rio de janeiro: Finep, 2005. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf>. Acesso em 8 jul. 2011.

SAÉNZ, T.W; CAPOTE, E. G. **Ciência, inovação e gestão tecnológica.** Brasília: CNI/IEL/SENAI/ABIPT, 2002.

SCHUMPETER, J.A. **A teoria do desenvolvimento econômico.** São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SYMEONIDIS, G. **Innovation, firm size and market structure: schumpeterian hypotheses and some new themes.** New York: OECD, 1996. Economics Dept. Working Paper 161.

TIGRE, P.B. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia do Brasil.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

ANEXO I - FORMULÁRIO DA PINTEC

 <p>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Diretoria de Pesquisas Coordenação de Indústria</p> <p>PESQUISA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA 2008</p>	<p>PROpósito DA PESQUISA - As informações fornecidas por sua empresa são essenciais para conhecimento das atividades tecnológicas da indústria e dos serviços de telecomunicações, informática e pesquisa e desenvolvimento brasileiros. Os resultados agregados da pesquisa poderão ser usados pelas empresas para análise de mercado, pelas associações de classe para estudos sobre desempenho e outras características de seus setores, e pelo governo para desenvolver políticas nacionais e regionais.</p> <p>OBRIGATORIEDADE E SIGILO DAS INFORMAÇÕES - A legislação vigente mantém o caráter obrigatório e confidencial atribuído às informações coletadas pelo IBGE, as quais se destinam, exclusivamente, a fins estatísticos e não poderão ser objeto de certidão e nem terão eficácia jurídica como meio de prova.</p> <p>O TERMO PRODUTO, neste questionário, se utiliza para designar tanto bens como serviços.</p> <p>O IBGE AGRADECE A SUA COLABORAÇÃO</p>																																										
<p style="text-align: center;">Identificação do questionário</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">01 - Código do entrevistador:</td> <td style="width: 50%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 50%;">02 - Data da coleta:</td> <td style="width: 50%;"><input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/></td> </tr> </table>		01 - Código do entrevistador:	<input type="text"/>	02 - Data da coleta:	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/>																																						
01 - Código do entrevistador:	<input type="text"/>	02 - Data da coleta:	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/>																																								
<p style="text-align: center;">Identificação da empresa</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">01 - CNPJ:</td> <td style="width: 50%;"><input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">02 - RAZÃO SOCIAL:</td> </tr> <tr> <td>03 - UNIDADE DA FEDERAÇÃO:</td> <td><input type="text"/></td> <td>04 - MUNICÍPIO:</td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>		01 - CNPJ:	<input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/>	02 - RAZÃO SOCIAL:		03 - UNIDADE DA FEDERAÇÃO:	<input type="text"/>	04 - MUNICÍPIO:	<input type="text"/>																																		
01 - CNPJ:	<input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/>																																										
02 - RAZÃO SOCIAL:																																											
03 - UNIDADE DA FEDERAÇÃO:	<input type="text"/>	04 - MUNICÍPIO:	<input type="text"/>																																								
<p style="text-align: center;">Informações adicionais</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">01 - Nome do entrevistado:</td> <td style="width: 50%;"><input type="text"/> <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>02 - Cargo do entrevistado:</td> <td><input type="text"/> <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>03 - Telefone do entrevistado:</td> <td><input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/></td> <td>04 - E-mail do entrevistado:</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>05 - Ano de início de operação:</td> <td colspan="3"><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Situação de coleta</td> <td colspan="3" style="vertical-align: top;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;">Mudança estrutural</td> </tr> <tr> <td>01 - Em operação / em implantação</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>01 - Fusão ou cisão total</td> </tr> <tr> <td>02 - Extinta / paralisada com informação</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>02 - Cisão parcial</td> </tr> <tr> <td>03 - Extinta / paralisada sem informação</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>03 - Incorporação de/por outra empresa</td> </tr> <tr> <td>04 - Extinta até dezembro de 2007, por fusão total, cisão total ou incorporação</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>04 - Alteração de CNPJ por motivos distintos dos anteriores. Justificar no campo de Observações</td> </tr> <tr> <td>05 - Não exerce atividade no âmbito da pesquisa</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>05 - Não houve mudança</td> </tr> <tr> <td>06 - Mudança para endereço ignorado ou endereço inexistente</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>07 - Impossibilidade de prestar informações</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>08 - Recusa total</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		01 - Nome do entrevistado:	<input type="text"/> <input type="text"/>	02 - Cargo do entrevistado:	<input type="text"/> <input type="text"/>	03 - Telefone do entrevistado:	<input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/>	04 - E-mail do entrevistado:	<input type="text"/>	05 - Ano de início de operação:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			Situação de coleta	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;">Mudança estrutural</td> </tr> <tr> <td>01 - Em operação / em implantação</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>01 - Fusão ou cisão total</td> </tr> <tr> <td>02 - Extinta / paralisada com informação</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>02 - Cisão parcial</td> </tr> <tr> <td>03 - Extinta / paralisada sem informação</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>03 - Incorporação de/por outra empresa</td> </tr> <tr> <td>04 - Extinta até dezembro de 2007, por fusão total, cisão total ou incorporação</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>04 - Alteração de CNPJ por motivos distintos dos anteriores. Justificar no campo de Observações</td> </tr> <tr> <td>05 - Não exerce atividade no âmbito da pesquisa</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>05 - Não houve mudança</td> </tr> <tr> <td>06 - Mudança para endereço ignorado ou endereço inexistente</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>07 - Impossibilidade de prestar informações</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>08 - Recusa total</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/>	Mudança estrutural	01 - Em operação / em implantação	<input type="checkbox"/>	01 - Fusão ou cisão total	02 - Extinta / paralisada com informação	<input type="checkbox"/>	02 - Cisão parcial	03 - Extinta / paralisada sem informação	<input type="checkbox"/>	03 - Incorporação de/por outra empresa	04 - Extinta até dezembro de 2007, por fusão total, cisão total ou incorporação	<input type="checkbox"/>	04 - Alteração de CNPJ por motivos distintos dos anteriores. Justificar no campo de Observações	05 - Não exerce atividade no âmbito da pesquisa	<input type="checkbox"/>	05 - Não houve mudança	06 - Mudança para endereço ignorado ou endereço inexistente	<input type="checkbox"/>		07 - Impossibilidade de prestar informações	<input type="checkbox"/>		08 - Recusa total	<input type="checkbox"/>	
01 - Nome do entrevistado:	<input type="text"/> <input type="text"/>																																										
02 - Cargo do entrevistado:	<input type="text"/> <input type="text"/>																																										
03 - Telefone do entrevistado:	<input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/>	04 - E-mail do entrevistado:	<input type="text"/>																																								
05 - Ano de início de operação:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																																										
Situação de coleta	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;">Mudança estrutural</td> </tr> <tr> <td>01 - Em operação / em implantação</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>01 - Fusão ou cisão total</td> </tr> <tr> <td>02 - Extinta / paralisada com informação</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>02 - Cisão parcial</td> </tr> <tr> <td>03 - Extinta / paralisada sem informação</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>03 - Incorporação de/por outra empresa</td> </tr> <tr> <td>04 - Extinta até dezembro de 2007, por fusão total, cisão total ou incorporação</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>04 - Alteração de CNPJ por motivos distintos dos anteriores. Justificar no campo de Observações</td> </tr> <tr> <td>05 - Não exerce atividade no âmbito da pesquisa</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>05 - Não houve mudança</td> </tr> <tr> <td>06 - Mudança para endereço ignorado ou endereço inexistente</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>07 - Impossibilidade de prestar informações</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>08 - Recusa total</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/>	Mudança estrutural	01 - Em operação / em implantação	<input type="checkbox"/>	01 - Fusão ou cisão total	02 - Extinta / paralisada com informação	<input type="checkbox"/>	02 - Cisão parcial	03 - Extinta / paralisada sem informação	<input type="checkbox"/>	03 - Incorporação de/por outra empresa	04 - Extinta até dezembro de 2007, por fusão total, cisão total ou incorporação	<input type="checkbox"/>	04 - Alteração de CNPJ por motivos distintos dos anteriores. Justificar no campo de Observações	05 - Não exerce atividade no âmbito da pesquisa	<input type="checkbox"/>	05 - Não houve mudança	06 - Mudança para endereço ignorado ou endereço inexistente	<input type="checkbox"/>		07 - Impossibilidade de prestar informações	<input type="checkbox"/>		08 - Recusa total	<input type="checkbox"/>															
<input type="checkbox"/>	Mudança estrutural																																										
01 - Em operação / em implantação	<input type="checkbox"/>	01 - Fusão ou cisão total																																									
02 - Extinta / paralisada com informação	<input type="checkbox"/>	02 - Cisão parcial																																									
03 - Extinta / paralisada sem informação	<input type="checkbox"/>	03 - Incorporação de/por outra empresa																																									
04 - Extinta até dezembro de 2007, por fusão total, cisão total ou incorporação	<input type="checkbox"/>	04 - Alteração de CNPJ por motivos distintos dos anteriores. Justificar no campo de Observações																																									
05 - Não exerce atividade no âmbito da pesquisa	<input type="checkbox"/>	05 - Não houve mudança																																									
06 - Mudança para endereço ignorado ou endereço inexistente	<input type="checkbox"/>																																										
07 - Impossibilidade de prestar informações	<input type="checkbox"/>																																										
08 - Recusa total	<input type="checkbox"/>																																										
<p>Caso tenha ocorrido mudança estrutural, informe os CNPJs das empresas envolvidas. CNPJ de ligação da empresa:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/></td> <td style="width: 50%;"><input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/></td> </tr> </table>		<input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/>		<input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/>																																					
<input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/>																																										
<input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/>																																											
<input type="text"/> / <input type="text"/> - <input type="text"/>																																											

Características da empresa		
<p>A unidade de investigação da pesquisa é a empresa, definida como sendo a unidade jurídica caracterizada por uma firma ou razão social, que engloba o conjunto de atividades econômicas exercidas em uma ou mais unidades locais e que responde pelo capital investido nestas atividades.</p> <p>Capital controlador é aquele que é titular de uma participação no capital social que lhe assegura a maioria dos votos e que, portanto, possui direitos permanentes de eleger os administradores e de preponderar nas deliberações sociais, ainda que não exerça este direito, ausentando-se das assembleias ou nelas se abstendo de votar.</p> <p>Origem do capital controlador - O capital controlador é nacional quando está sob titularidade direta ou indireta de pessoas físicas ou jurídicas residentes e domiciliadas no país. O capital controlador é estrangeiro quando está sob titularidade direta ou indireta de pessoas físicas ou jurídicas domiciliadas fora do país.</p>		
1 - Origem do capital controlador da empresa:		
1 <input type="checkbox"/> Nacional	2 <input type="checkbox"/> Estrangeiro	3 <input type="checkbox"/> Nacional e Estrangeiro
2 - No caso do capital controlador estrangeiro, qual a sua localização?		
1 <input type="checkbox"/> Mercosul	4 <input type="checkbox"/> Outros países da América	7 <input type="checkbox"/> Oceania ou África
2 <input type="checkbox"/> Estados Unidos	5 <input type="checkbox"/> Ásia	
3 <input type="checkbox"/> Canadá e México	6 <input type="checkbox"/> Europa	
3 - Sua empresa é:		
1 <input type="checkbox"/> Independente	2 <input type="checkbox"/> Parte de um grupo	
4. Onde se localiza a empresa matriz do grupo?		
1 <input type="checkbox"/> Brasil	3 <input type="checkbox"/> Estados Unidos	5 <input type="checkbox"/> Ásia
2 <input type="checkbox"/> Mercosul	4 <input type="checkbox"/> Europa	6 <input type="checkbox"/> Outros Países
5 - Qual o principal mercado da empresa entre 2006 e 2008?		
1 <input type="checkbox"/> Estadual	4 <input type="checkbox"/> Mercosul	7 <input type="checkbox"/> Ásia
2 <input type="checkbox"/> Regional	5 <input type="checkbox"/> Estados Unidos	8 <input type="checkbox"/> Outros Países
3 <input type="checkbox"/> Nacional	6 <input type="checkbox"/> Europa	
6 - Breve descrição do produto (bem ou serviço) mais importante da sua empresa em termos de faturamento:		
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
7 - Entre 2006 e 2008, sua empresa estava vinculada a alguma incubadora ou parque tecnológico?		
1 <input type="checkbox"/> Sim	2 <input type="checkbox"/> Não	
8 - Qual era o número de pessoas ocupadas na sua empresa em 31/12/2008?		
<input type="text"/>		
9 - Qual a receita líquida de vendas (declarada no balanço da empresa ou no simples, se for o caso) da sua empresa no ano de 2008?		
<input type="text"/>		

Produtos e processos novos ou substancialmente aperfeiçoados	
<p>Nesta pesquisa, uma Inovação Tecnológica é definida pela introdução no mercado de um produto (bem ou serviço) novo ou substancialmente aprimorado ou pela introdução na empresa de um processo produtivo novo ou substancialmente aprimorado.</p> <p>A inovação tecnológica se refere a produto e/ou processo novo (ou substancialmente aprimorado) para a empresa, não sendo, necessariamente, novo para o mercado/setor de atuação, podendo ter sido desenvolvida pela empresa ou por outra empresa/instituição.</p> <p>A inovação pode resultar de novos desenvolvimentos tecnológicos, de novas combinações de tecnologias existentes ou da utilização de outros conhecimentos adquiridos pela empresa.</p>	
Inovação de produto	
<p>Produto novo (bem ou serviço) é um produto cujas características fundamentais (especificações técnicas, componentes e materiais, software incorporado, user friendliness, funções ou usos pretendidos) diferem significativamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa.</p> <p>Significativo aperfeiçoamento de produto (bem ou serviço) refere-se a um produto previamente existente, cujo desempenho foi substancialmente aumentado ou aperfeiçoado. Um produto simples pode ser aperfeiçoado (no sentido de obter um melhor desempenho ou um menor custo) através da utilização de matérias-primas ou componentes de maior rendimento. Um produto complexo, com vários componentes ou subsistemas integrados, pode ser aperfeiçoado via mudanças parciais em um dos componentes ou subsistemas. Um serviço também pode ser substancialmente aperfeiçoado por meio da adição de nova função ou de mudanças nas características de como ele é oferecido, que resultem em maior eficiência, velocidade ou facilidade de uso do produto, por exemplo.</p> <p>Não são incluídas: as mudanças puramente estéticas ou de estilo e a comercialização de produtos novos integralmente desenvolvidos e produzidos por outra empresa.</p>	
10 - Entre 2006 e 2008, a empresa introduziu produto (bem ou serviço) novo ou significativamente aperfeiçoado para a empresa, mas já existente no mercado nacional?	
1 <input type="checkbox"/> Sim	2 <input type="checkbox"/> Não
11 - Entre 2006 e 2008, a empresa introduziu produto (bem ou serviço) novo ou significativamente aperfeiçoado para o mercado nacional?	
1 <input type="checkbox"/> Sim	2 <input type="checkbox"/> Não
12 - Descreva brevemente o principal produto (bem ou serviço) novo ou substancialmente aperfeiçoado, lançado por sua empresa no mercado entre 2006 e 2008:	
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
13 - Este produto é:	
2 <input type="checkbox"/> Novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional	
3 <input type="checkbox"/> Novo para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial	
4 <input type="checkbox"/> Novo para o mercado mundial	
13.1 - Em termos técnicos este produto é:	
1 <input type="checkbox"/> Aprimoramento de um já existente	
2 <input type="checkbox"/> Completamente novo para a empresa	
14 - Quem desenvolveu esta inovação e onde se localiza?	
1 <input type="checkbox"/> Principalmente a empresa Brasil (UF) Exterior <div style="text-align: right; margin-top: -20px;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>	
2 <input type="checkbox"/> Principalmente outra empresa do grupo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3 <input type="checkbox"/> Principalmente a empresa em cooperação com outras empresas ou institutos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4 <input type="checkbox"/> Principalmente outras empresas ou institutos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Inovação de processo

Processo novo ou substancialmente aprimorado envolve a introdução de tecnologia de produção nova ou significativamente aperfeiçoada, de métodos para oferta de serviços ou para manuseio e entrega de produtos novos ou substancialmente aprimorados, como também de equipamentos e softwares novos ou significativamente aperfeiçoados em atividades de suporte à produção.

O resultado da adoção de processo novo ou substancialmente aprimorado deve ser significativo em termos do aumento da qualidade do produto (bem/serviço) ou da diminuição do custo unitário de produção e entrega. A introdução deste processo pode ter por objetivo a produção ou entrega de produtos novos ou substancialmente aprimorados, que não possam utilizar os processos previamente existentes, ou simplesmente aumentar a eficiência da produção e da entrega de produtos já existentes.

Não são incluídas: mudanças pequenas ou rotineiras nos processos produtivos existentes e puramente organizacionais.

15 - Entre 2006 e 2008, a empresa introduziu:

1 Método de fabricação ou de produção de bens ou serviços novo ou significativamente aperfeiçoado?

1 Sim 2 Não

2 Sistema logístico ou método de entrega novo ou significativamente aperfeiçoado para seus insumos, bens ou serviços?

1 Sim 2 Não

3 Equipamentos, softwares e técnicas novas ou significativamente aperfeiçoadas em atividades de apoio à produção, tais como: planejamento e controle da produção, medição de desempenho, controle da qualidade, compra, manutenção ou computação/infraestrutura de TI?

1 Sim 2 Não

16 - Pelo menos uma inovação de processo introduzida por sua empresa entre 2006 e 2008, já existia no setor no Brasil?

1 Sim 2 Não

17 - Pelo menos uma inovação de processo introduzida por sua empresa entre 2006 e 2008, era nova para o setor no Brasil?

1 Sim 2 Não

18 - Descreva brevemente o principal processo novo ou substancialmente aperfeiçoado introduzido por sua empresa entre 2006 e 2008:

19 - Este processo é:

2 Novo para a empresa, mas já existente no setor no Brasil 4 Novo para o setor em termos mundiais

3 Novo para o setor no Brasil, mas já existente em outro(s) país(es)

19.1 - Em termos técnicos este processo é:

1 Aprimoramento de um já existente 2 Completamente novo para a empresa

20 - Quem desenvolveu esta inovação e onde se localiza?

	Brasil	Exterior
1 <input type="checkbox"/> Principalmente a empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/> Principalmente outra empresa do grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/> Principalmente a empresa em cooperação com outras empresas ou institutos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/> Principalmente outras empresas ou institutos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Projetos incompletos ou abandonados

22 - No final de 2008, a empresa tinha algum projeto ainda **incompleto** para desenvolver ou introduzir produto ou processo novo ou aprimorado?

1 Sim 2 Não tinha

23 - Durante o período entre 2006 e 2008, a empresa realizou algum projeto para desenvolver ou introduzir produto ou processo novo ou aprimorado, mas que foi **abandonado**?

1 Sim 2 Não realizou

ATENÇÃO!

Caso a empresa não tenha introduzido alguma inovação de processo ou produto, não tenha algum projeto incompleto ou mesmo abandonado (respondeu NÃO nas questões 10, 11, 16, 17, 22 e 23) passe para a questão 175 "Problemas e Obstáculos à Inovação".

Caso contrário, preencha as questões a seguir.

Atividades inovativas

Atividades inovativas - são atividades representativas dos esforços da empresa voltados para a melhoria do seu acervo tecnológico e, consequentemente, para o desenvolvimento e implementação de produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou significativamente aperfeiçoados.

Assinale a importância das atividades desenvolvidas pela empresa, para a implementação de produtos e/ou processos novos ou significativamente aperfeiçoados, no período entre **2006 e 2008**. Informe a seguir o valor dos dispêndios relacionados às atividades inovativas desenvolvidas em **2008**.

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Compreende o trabalho criativo, empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o acervo de conhecimentos e o uso destes conhecimentos para desenvolver novas aplicações, tais como produtos ou processos novos ou substancialmente aprimorados. O desenho, a construção e o teste de protótipos e de instalações piloto constituem muitas vezes a fase mais importante das atividades de P&D. Inclui também o desenvolvimento de software, desde que este envolva um avanço tecnológico ou científico.

24 - Qual a importância da atividade de P&D realizada entre **2006 e 2008**?

31 - Valor dos dispêndios em **2008** (R\$ 1 000)

1 Alta 2 Média 3 Baixa 4 Não desenvolveu

--	--	--	--	--

.000,00

24.1 - Descreva brevemente a atividade INTERNA de P&D realizada entre **2006 e 2008**:

Aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

As atividades de P&D (descritas acima) realizadas por outra organização (empresas ou instituições tecnológicas) e adquiridas pela empresa.

25 - Qual a importância da aquisição externa de P&D realizada entre **2006 e 2008**?

32 - Valor dos dispêndios em **2008** (R\$ 1 000)

1 Alta 2 Média 3 Baixa 4 Não desenvolveu

--	--	--	--	--

.000,00

25.1 - Descreva brevemente a atividade EXTERNA de P&D adquirida por sua empresa entre **2006 e 2008**:

Aquisição de outros conhecimentos externos, exclusive software

Acordos de transferência de tecnologia originados da compra de licença de direitos de exploração de patentes e uso de marcas, aquisição de know how e outros tipos de conhecimentos técnico-científicos de terceiros, para que a empresa desenvolva ou implemente inovações.

26 - Qual a importância da aquisição de outros conhecimentos externos realizada entre **2006 e 2008**?

33 - Valor dos dispêndios em **2008** (R\$ 1 000)

1 Alta 2 Média 3 Baixa 4 Não desenvolveu

--	--	--	--	--

.000,00

Aquisição de software

Aquisição de software (de desenho, engenharia, de processamento e transmissão de dados, voz, gráficos, vídeos, para automatização de processos, etc.), especificamente comprados para a implementação de produtos ou processos novos ou substancialmente aperfeiçoados. Não incluir aqueles registrados no P&D, item 24.

26.1 - Qual a importância da aquisição de software realizada entre **2006 e 2008**?

33.1 - Valor dos dispêndios em **2008** (R\$ 1 000)

1 Alta 2 Média 3 Baixa 4 Não desenvolveu

--	--	--	--	--

.000,00

Aquisição de máquinas e equipamentos

Aquisição de máquinas, equipamentos, hardware, especificamente comprados para a implementação de produtos ou processos novos ou substancialmente aperfeiçoados.

27 - Qual a importância da aquisição de máquinas e equipamentos realizada entre **2006 e 2008**?

34 - Valor dos dispêndios em **2006** (R\$ 1 000)

1 Alta 2 Média 3 Baixa 4 Não desenvolveu

--	--	--	--	--

.000,00

Treinamento

Treinamento orientado ao desenvolvimento de produtos/processos novos ou significativamente aperfeiçoados e relacionados às atividades inovativas da empresa, podendo incluir aquisição de serviços técnicos especializados externos.

28 - Qual a importância do treinamento realizado entre **2006 e 2008**?

35 - Valor dos dispêndios em **2006** (R\$ 1 000)

1 Alta 2 Média 3 Baixa 4 Não desenvolveu

--	--	--	--	--

.000,00

Introdução das inovações tecnológicas no mercado

Atividades (internas ou externas) de comercialização, diretamente ligadas ao lançamento de um produto novo ou aperfeiçoados, podendo incluir: pesquisa de mercado, teste de mercado e publicidade para o lançamento. Exclui a construção de redes de distribuição de mercado para as inovações.

29 - Qual a importância da introdução das inovações tecnológicas no mercado entre **2006 e 2008**?

36 - Valor dos dispêndios em **2008** (R\$ 1 000)

1 Alta 2 Média 3 Baixa 4 Não desenvolveu

--	--	--	--	--

.000,00

Outras preparações para a produção e distribuição

Refere-se aos procedimentos e preparações técnicas para efetivar a implementação de inovações de produto ou processo. Inclui plantas e desenhos orientados para definir procedimentos, especificações técnicas e características operacionais necessárias à implementação de inovações de processo ou de produto. Inclui mudanças nos procedimentos de produção e controle de qualidade, métodos e padrões de trabalho e software, requeridos para a implementação de produtos ou processos tecnologicamente novos ou aperfeiçoados. Assim como as atividades de tecnologia industrial básica (metrologia, normalização e avaliação de conformidade), os ensaios e testes (que não são incluídos em P&D) para registro final do produto e para o início efetivo da produção.

30 - Qual a importância do projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição realizada entre **2006 e 2008**?

37 - Valor dos dispêndios em **2008** (R\$ 1 000)

1 Alta 2 Média 3 Baixa 4 Não desenvolveu

--	--	--	--	--

.000,00

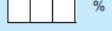
Fontes de financiamento das atividades inovativas		
Distribua percentualmente o valor dos dispêndios de acordo com as fontes de financiamento utilizadas.		
Fontes de financiamento	P&D (inclusive aquisição)	Outras atividades
Próprias	38 [] %	41 [] %
De terceiros		
Privado	39 [] % = [] % + [] % 39.1 Nacional 39.2 Estrangeiro	42 [] % = [] % + [] % 42.1 Nacional 42.2 Estrangeiro
Público (FINEP, BNDES, SEBRAE, BB, etc.) ..	40 [] %	43 [] %
Total	100%	100%

Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)		
44 - As atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, realizadas no período entre 2006 e 2008, foram:		
1 <input type="checkbox"/> Contínuas	2 <input type="checkbox"/> Ocasional	

45 - Indique a localização do Departamento de P&D da empresa ou, no caso de não haver uma unidade formal ou existir mais de uma, onde se concentram predominantemente as atividades de P&D da empresa.			
Unidade da Federação: <input type="checkbox"/>			
Informe o número de pessoas, do quadro da empresa, normalmente ocupadas nas atividades de P&D em 2008, segundo o nível de qualificação e o tempo de dedicação a estas atividades.			
Nível de qualificação	Número de pessoas em dedicação exclusiva	Número de pessoas em dedicação parcial	Percentual médio de dedicação (apenas para as pessoas em dedicação parcial) %
Técnicos de nível superior			
Doutores	46 []	51 []	56 []
Mestres	47 []	52 []	57 []
Graduados	48 []	53 []	58 []
Técnicos de nível médio	49 []	54 []	59 []
Outros de suporte	50 []	55 []	60 []

Informe o número de técnicos de nível superior (soma de 46 + 47 + 48 e soma de 51 + 52 + 53), do quadro da empresa, normalmente ocupados nas atividades de P&D, segundo as ocupações especificadas e o tempo de dedicação a estas atividades.

Formação básica	Número de pessoas com Pós-graduação	Número de pessoas em dedicação exclusiva	Número de pessoas em dedicação parcial	Percentual médio de dedicação (apenas para as pessoas em dedicação parcial) %
Químicos, físicos e assemelhados	61 []	67 []	73 []	79 []
Engenheiros, arquitetos e assemelhados	62 []	68 []	74 []	80 []
Médicos, cirurgiões dentistas, veterinários, enfermeiros e assemelhados	63 []	69 []	75 []	81 []
Biologistas, bacteriologistas, farmacobiologistas e assemelhados	64 []	70 []	76 []	82 []
Estatísticos, matemáticos, analistas de sistemas e assemelhados	65 []	71 []	77 []	83 []
Outros	66 []	72 []	78 []	84 []

Impactos das inovações			
Distribua percentualmente o valor das vendas e das exportações de 2008, segundo o grau de novidade das inovações de produto (bem ou serviço), implementadas entre 2006 e 2008.			
Produtos	Vendas líquidas Internas	Exportações	
Produto novo ou significativamente aprimorado para a empresa, mas já existente no mercado nacional	85  %	89  %	
Produto novo ou significativamente aprimorado para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial	86  %	90  %	
Produto novo para o mercado mundial	87  %	91  %	
Produtos que não foram alterados ou foram modificados apenas marginalmente	88  %	92  %	
Total	100%	100%	

Indique a importância dos impactos das inovações de produto (bem ou serviço) e processo, implementadas durante o período entre 2006 e 2008.

Impactos	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Não relevante
Produto				
93 - Melhorou a qualidade dos bens ou serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
94 - Ampliou a gama de bens ou serviços ofertados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mercado				
95 - Permitiu manter a participação da empresa no mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
96 - Ampliou a participação da empresa no mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
97 - Permitiu abrir novos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Processo				
98 - Aumentou a capacidade de produção ou de prestação de serviços.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
99 - Aumentou a flexibilidade da produção ou da prestação de serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100 - Reduziu os custos de produção ou dos serviços prestados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
101 - Reduziu os custos do trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
102 - Reduziu o consumo de matérias-primas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
103 - Reduziu o consumo de energia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
104 - Reduziu o consumo de água	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros impactos				
105 - Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
106 - Permitiu controlar aspectos ligados à saúde e segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
107 - Enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao mercado interno ou externo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fontes de informação				
<p>Indique a importância atribuída a cada categoria de fonte de informação empregada entre 2006 e 2008, para o desenvolvimento de produtos (bens ou serviços) e/ou processos tecnologicamente novos ou substancialmente aprimorados.</p>				
Fontes	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Não relevante
Fontes internas à empresa				
108 - Departamento de P&D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
109 - Outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fontes externas à empresa				
110 - Outra empresa do grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
111 - Fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou softwares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
112 - Clientes ou consumidores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
113 - Concorrentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
114 - Empresas de consultoria e consultores independentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Centros educacionais e de pesquisa				
115 - Universidades ou outros centros de ensino superior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
116 - Institutos de pesquisa ou centros tecnológicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
117 - Centros de capacitação profissional e assistência técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
118 - Instituições de testes, ensaios e certificações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras fontes de informação				
119 - Conferências, encontros e publicações especializadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
120 - Feiras e exposições	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
121 - Redes de informações informatizadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fontes	Localização		
	Brasil (1)	Exterior (2)	Principal
Fontes externas à empresa			
122 - Outra empresa do grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
123 - Fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou softwares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
124 - Clientes ou consumidores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
125 - Concorrentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
126 - Empresas de consultoria e consultores independentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Centros educacionais e de pesquisa			
127 - Universidades ou outros centros de ensino superior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
128 - Institutos de pesquisa ou centros tecnológicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
129 - Centros de capacitação profissional e assistência técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
130 - Instituições de testes, ensaios e certificações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras fontes de informação			
131 - Conferências, encontros e publicações especializadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
132 - Feiras e exposições	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
133 - Redes de informações informatizadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cooperação para inovação												
Cooperação para inovação significa a participação ativa em projetos conjuntos de P&D e outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição). Isto não implica, necessariamente, que as partes envolvidas obtêm benefícios comerciais imediatos. A simples contratação de serviços de outra organização, sem a sua colaboração ativa, não é considerada cooperação.												
134 - Entre 2006 e 2008, a empresa esteve envolvida em arranjos cooperativos com outra(s) organização(ões) com vistas a desenvolver atividades inovativas?												
1	<input type="checkbox"/> Sim	2	<input type="checkbox"/> Não									
Indique a importância de cada categoria de parceiro e a sua localização. Se assinalada mais de uma localização, descreva na coluna "principal" o número correspondente à localização do principal parceiro.												
Parceiro	Importância					Localização						
		<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Não relevante		<input type="checkbox"/> Mesmo estado (1)	<input type="checkbox"/> Brasil (outros estados) (2)	<input type="checkbox"/> Mercosul (3)	<input type="checkbox"/> Estados Unidos (4)	<input type="checkbox"/> Europa (5)	<input type="checkbox"/> Outros países (6)
Clientes ou consumidores	135	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	142	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fornecedores	136	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	143	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Concorrentes	137	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	144	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra empresa do grupo	138	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	145	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresas de consultoria	139	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	146	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Universidades ou institutos de pesquisa ...	140	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	147	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Centros de capacitação profissional e assistência técnica	141	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	148	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instituições de testes, ensaios e certificações	141.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	148.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Para as categorias de parceiro que mantiveram cooperação, indique o objeto da cooperação estabelecida.												
Parceiro	Objeto da cooperação											
	<input type="checkbox"/> P&D	<input type="checkbox"/> Assistência técnica	<input type="checkbox"/> Treinamento	<input type="checkbox"/> Desenho industrial	<input type="checkbox"/> Ensaios para teste de produto	<input type="checkbox"/> Outras atividades de cooperação						
149 - Clientes ou consumidores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
150 - Fornecedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
151 - Concorrentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
152 - Outra empresa do grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
153 - Empresas de consultoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
154 - Universidades e institutos de pesquisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
155 - Centros de capacitação profissional e assistência técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
155.1 - Instituições de testes, ensaios e certificações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

Apoio do governo				
Entre 2006 e 2008, a empresa utilizou algum dos programas, relacionados a seguir, de apoio do governo para as suas atividades inovativas?				
1 - Sim 2 - Não				
156 - Incentivos fiscais à P&D e inovação tecnológica (Lei nº 8.661 e Cap. III da Lei nº 11.196)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
157 - Incentivo fiscal Lei de Informática (Lei nº 10.664, Lei nº 11.077)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
157.1 – Subvenção econômica à P&D e à inserção de pesquisadores (Lei nº 10.973 e Art. 21 da Lei nº 11.196)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
158 – Financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica:				
1 – Sem parceria com universidades ou institutos de pesquisa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2 – Em parceria com universidades ou institutos de pesquisa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
159 – Financiamento exclusivo para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
160 – Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa e RHAE/ CNPq para pesquisadores em empresas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
161 – Aporte de capital de risco	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
162 - Outros (favor especificar)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
Patentes e outros métodos de proteção				
Entre 2006 e 2008, a empresa utilizou algum dos métodos, descritos a seguir, para proteger as inovações de produto e/ou processo desenvolvidas?				
1 - Sim 2 - Não				
Métodos de proteção formais	163 - Patente de invenção	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	164 - Patente de modelo de utilidade	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	165 - Registro de desenho industrial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	166 - Marcas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	167 - Direitos de autor	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Métodos de proteção estratégicos	168 - Complexidade no desenho do produto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	169 - Segredo industrial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	170 - Tempo de liderança sobre os competidores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	171 - Outros (favor descrever)	<input type="text"/> 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
172 - Durante o período entre 2006 e 2008, a empresa solicitou depósito de patente?				
1	<input type="checkbox"/>	Sim, no Brasil		
2	<input type="checkbox"/>	Sim, no exterior		
3	<input type="checkbox"/>	Sim, no Brasil e no exterior		
4	<input type="checkbox"/>	Não		

Problemas e obstáculos à inovação																																																																									
Para as empresas que desenvolveram algum projeto entre 2006 e 2008																																																																									
<p>174 - No período entre 2006 e 2008, a empresa encontrou dificuldades ou obstáculos que podem ter tornado mais lenta a implementação de determinados projetos ou que os tenha inviabilizado?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não</p>																																																																									
ATENÇÃO!																																																																									
<p>Se a resposta for Não, passe para o bloco "Inovações organizacionais e de marketing", questão 188. Se a resposta for Sim, passe para a questão 176</p>																																																																									
Para as empresas que NÃO desenvolveram algum projeto entre 2006 e 2008																																																																									
<p>175 - Qual das razões, listadas a seguir, justifica o fato da empresa não ter realizado nenhuma atividade inovativa durante o período entre 2006 e 2008?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Não necessitou, devido às inovações previas 2 <input type="checkbox"/> Não necessitou, devido às condições de mercado 3 <input type="checkbox"/> Outros fatores impediram o desenvolvimento, implementação de inovação</p>																																																																									
ATENÇÃO!																																																																									
<p>Caso tenha assinalado 3, passe para a questão 176. Caso contrário, passe para o bloco "Inovações organizacionais e de marketing", questão 188.</p>																																																																									
<p>Assinale a importância dos fatores que prejudicaram as atividades inovativas da empresa.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Fatores</th> <th colspan="4" style="text-align: center;">Importância</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Alta</th> <th style="text-align: center;">Média</th> <th style="text-align: center;">Baixa</th> <th style="text-align: center;">Não relevante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>176 - Riscos econômicos excessivos</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>177 - Elevados custos da inovação.....</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>178 - Escassez de fontes apropriadas de financiamento</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>179 - Rígidez organizacional</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>180 - Falta de pessoal qualificado</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>181 - Falta de informação sobre tecnologia</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>182 - Falta de informação sobre mercados</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>183 - Escassas possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>184 - Dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>185 - Fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>186 - Escassez de serviços técnicos externos adequados</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>187 - Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>					Fatores	Importância				Alta	Média	Baixa	Não relevante	176 - Riscos econômicos excessivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	177 - Elevados custos da inovação.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	178 - Escassez de fontes apropriadas de financiamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	179 - Rígidez organizacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	180 - Falta de pessoal qualificado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	181 - Falta de informação sobre tecnologia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	182 - Falta de informação sobre mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	183 - Escassas possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	184 - Dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	185 - Fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	186 - Escassez de serviços técnicos externos adequados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	187 - Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fatores	Importância																																																																								
	Alta	Média	Baixa	Não relevante																																																																					
176 - Riscos econômicos excessivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
177 - Elevados custos da inovação.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
178 - Escassez de fontes apropriadas de financiamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
179 - Rígidez organizacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
180 - Falta de pessoal qualificado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
181 - Falta de informação sobre tecnologia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
182 - Falta de informação sobre mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
183 - Escassas possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
184 - Dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
185 - Fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
186 - Escassez de serviços técnicos externos adequados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					
187 - Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																					

Inovações organizacionais e de marketing

Inovação organizacional compreende a implementação de novas técnicas de gestão ou de significativas mudanças na organização do trabalho e nas relações externas da empresa, com vistas a melhorar o uso do conhecimento, a eficiência dos fluxos de trabalho ou a qualidade dos bens ou serviços. Deve ser resultado de decisões estratégicas tomadas pela direção e constituir novidade organizativa para a empresa.

Não são incluídas: fusões e aquisições, mesmo sendo a primeira vez.

Inovação de marketing é a implementação de novas estratégias ou conceitos de marketing que diferem significativamente dos usados previamente pela empresa. Supõe mudanças significativas no desenho ou embalagem do produto, nos seus canais de venda, em sua promoção ou na fixação de preços, sem modificar as características funcionais ou de uso do produto. Visam abrir novos mercados ou reposicionar o produto no mercado.

Não são incluídas: as mudanças regulares ou similares nos métodos de marketing.

Durante o período entre 2006 e 2008, a empresa implementou alguma das atividades relacionadas a seguir?

1 - Sim 2 - Não

188 - Novas técnicas de gestão para melhorar rotinas e práticas de trabalho, assim como o uso e a troca de informações, de conhecimento e habilidades dentro da empresa. Por exemplo: re-engenharia dos processos de negócio, gestão do conhecimento, controle da qualidade total, sistemas de formação/training, SIG (sistemas de informações gerenciais), ERP (planejamento dos recursos do negócio), etc.....

189 - Novas técnicas de gestão ambiental para tratamento de efluentes, redução de resíduos, de CO₂, etc

190 - Novos métodos de organização do trabalho para melhor distribuir responsabilidades e poder de decisão, como por exemplo o estabelecimento do trabalho em equipe, a descentralização ou integração de departamentos, etc.....

190.1 Mudanças significativas nas relações com outras empresas ou instituições públicas e sem fins lucrativos, tais como o estabelecimento pela primeira vez de alianças, parcerias, terceirização ou sub-contratação de atividades.....

191 - Mudanças significativas nos conceitos/estratégias de marketing, como por exemplo novas mídias ou técnicas para a promoção de produtos; novas formas para colocação de produtos no mercado ou canais de venda; ou novos métodos de fixação de preços para a comercialização de bens e serviços

192 - Mudanças significativas na estética, desenho ou outras mudanças subjetivas em pelo menos um dos produtos

Uso da biotecnologia e da nanotecnologia

A Biotecnologia é a aplicação da ciência e da tecnologia aos organismos vivos, assim como à suas partes, produtos ou modelos, para alterar o material vivo ou inerte, com a finalidade de produzir conhecimentos, bens e/ou serviços.

193 - Em 2008 a sua empresa realizou alguma atividade que empregou ou continha células vivas (leveduras, bactérias, cultura de tecidos) ou alguma de suas partes ativas (proteínas, enzimas, moléculas biológicas)?

1 Sim

2 Não

A Nanotecnologia é um conjunto de técnicas usadas para manipular a matéria até os limites do átomo, com vistas a incorporar materiais nano-estruturados ou nanopartículas em produtos existentes para melhorar seu desempenho, ou criar novos materiais e desenvolver novos produtos.

194 - Em 2008 a sua empresa realizou alguma atividade (produção, P&D) relacionada com a nanotecnologia?

1 Sim

2 Não

Empresas de pesquisa e desenvolvimento (P&D)

Somente para as empresas cuja a atividade principal é a realização de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

195 - Indique a atividade principal (campo de atuação principal) das empresas que se beneficiam das atividades de P&D realizadas por sua empresa. Caso a tecnologia desenvolvida por sua empresa seja utilizada, indistintamente, em várias atividades econômicas, indique a sua principal área de especialização.

Observações

ANEXO II- TABELAS DA PINTEC UTILIZADAS NESTA MONOGRAFIA

Tabela 4 - Empresas, total e as que implementaram inovações e/ou com projetos, segundo faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 1988-2000

Faixa de pessoal ocupado	Empresas																
	Total	Que Implementaram Inovações de						Com projetos incompletos				Com projetos abandonados					
		Produto		Processo		Produto e processo	Total	Em produto	Em processo	Em ambos	Total	Em produto	Em processo	Em ambos			
Total	Total	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Em produto	Em processo	Total	Em produto	Em processo	Em ambos			
Total	73 005	22 696	12 658	10 355	2 975	18 160	16 753	2 000	8 120	8 944	3 427	2 996	2 821	4 277	2 264	1 170	837
De 10 a 29	47 002	11 909	6 200	5 267	1 025	9 353	8 953	563	3 643	4 242	1 771	1 506	965	2 380	1 320	679	361
De 30 a 49	9 629	3 177	1 776	1 443	367	2 530	2 368	172	1 120	1 134	489	402	244	500	319	165	95
De 50 a 99	7 657	3 253	1 862	1 442	473	2 530	2 347	333	1 137	1 200	470	461	328	472	341	136	95
De 100 a 249	4 652	2 294	1 396	1 075	419	1 920	1 652	337	1 000	1 076	379	335	362	305	166	102	97
De 250 a 499	1 023	1 023	627	463	194	606	740	177	478	491	160	141	190	149	75	27	47
Com 500 e mais	1 300	1 029	806	645	477	925	773	418	704	742	159	152	431	331	122	66	142

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Indústria, Pesquisa Industrial - Inovação Tecnológica 2000.

Nota: Foram consideradas as empresas industriais com 10 ou mais pessoas ocupadas, que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado e/ou que desenvolveram projetos que foram abandonados ou estavam incompletas ao final de 2000.

Tabela 1.2.2 - Empresas, total e as que implementaram inovações e/ou com projetos, segundo faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2001-2003

Faixa de pessoal ocupado	Empresas																
	Total	Que Implementaram Inovações								Que não Implementaram Inovações							
		De Produto		De Processo		De Produto e processo	Total	Incompletos	Abandonados	Ambos	Total	Incompletos	Abandonados	Ambos			
Total	Total	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Em produto	Total	Incompletos	Abandonados	Ambos	Total	Incompletos	Abandonados	Ambos
Total	64 262	28 036	17 146	15 234	2 297	22 658	21 943	1 023	11 788	6 799	4 717	831	1 250	2 315	1 771	409	135
De 10 a 29	55 127	16 776	10 365	9 260	1 237	13 220	12 932	425	6 817	3 752	2 623	491	638	1 475	1 055	338	82
De 30 a 49	12 036	4 118	2 572	2 397	191	3 437	3 307	60	1 090	623	598	66	139	347	299	30	10
De 50 a 99	9 157	3 200	1 763	1 574	214	2 619	2 559	69	1 173	706	521	125	120	272	233	22	16
De 100 a 249	4 001	2 140	1 234	1 070	192	1 038	1 030	81	932	604	426	71	107	128	109	8	11
De 250 a 499	1 023	813	461	366	99	657	606	50	325	253	187	19	46	53	45	7	1
Com 500 e mais	1 304	969	741	636	364	678	679	329	630	600	363	39	199	40	29	3	0

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

Nota: Foram consideradas as empresas industriais com 10 ou mais pessoas ocupadas, que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado e/ou que desenvolveram projetos que foram abandonados ou estavam incompletas ao final de 2003.

Tabela 1.2.2 - Empresas, total e as que implementaram inovações e/ou com projetos, segundo faixas de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da Indústria e dos serviços - Brasil - período 2003-2005

Faixa de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da Indústria e dos serviços	Empresas																
	Total	Que Implementaram Inovações de								Que Implementaram Inovações					Que não Implementaram Inovações		
		Produto		Processo		Produto e processo	Com projeto			Sem projeto			Total	Incompletas	Abandonadas	Ambos	
	Total	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Incompletas	Abandonadas	Ambos	Total	Incompletas	Abandonadas	Ambos		
Total	86 301	32 796	19 670	18 728	3 389	28 277	24 821	1 740	13 181	7 961	4 836	1 094	1 821	2 206	1 495	894	296
De 10 a 29	62 487	18 651	11 285	9 948	1 435	14 618	14 259	657	7 432	3 913	2 508	599	807	1 612	967	437	238
De 30 a 49	13 417	4 375	2 533	2 182	383	3 373	3 240	144	1 631	872	593	190	129	228	154	82	10
De 50 a 99	10 341	4 239	2 430	2 054	433	3 426	3 301	141	1 617	785	578	64	143	188	134	39	16
De 100 a 249	5 497	3 074	1 757	1 427	382	2 469	2 269	225	1 153	732	518	87	128	195	88	2	14
De 250 a 499	1 920	1 254	708	537	200	1 075	960	130	529	396	245	49	72	28	25	-	3
Com 500 e mais	1 638	1 304	978	879	588	1 118	791	444	789	692	396	55	241	40	26	4	9
Indústrias extractivas e de transformação	91 058	30 377	17 794	15 177	2 968	24 864	22 202	1 829	11 910	8 142	3 938	968	1 258	2 098	1 279	921	278
De 10 a 29	59 328	16 931	9 995	8 844	1 234	13 523	12 049	537	6 587	3 112	1 685	599	656	1 482	850	434	228
De 30 a 49	12 962	3 962	2 288	2 000	314	3 178	3 059	126	1 474	780	500	190	110	225	154	82	8
De 50 a 99	10 036	4 076	2 289	1 962	374	3 228	3 224	116	1 541	659	507	64	98	183	128	39	16
De 100 a 249	5 238	2 962	1 658	1 363	348	2 391	2 208	233	1 087	658	473	83	102	100	85	2	13
De 250 a 499	1 843	1 201	962	807	173	1 033	927	112	494	324	217	46	61	28	25	-	3
Com 500 e mais	1 537	1 216	893	812	513	1 052	735	416	728	618	356	54	209	38	26	4	7
Serviços	4 248	2 418	1 898	1 648	482	1 773	1 618	291	1 240	1 219	899	38	285	144	128	5	16
De 10 a 29	3 149	1 721	1 271	1 103	201	1 296	1 210	119	845	801	621	30	150	130	117	3	10
De 30 a 49	485	283	245	183	69	195	182	18	158	112	90	-	19	1	-	-	1
De 50 a 99	305	163	141	91	58	98	76	25	78	116	71	-	45	8	6	-	-
De 100 a 249	159	112	100	74	34	78	61	22	66	75	45	4	26	4	3	-	1
De 250 a 499	77	52	46	30	27	42	33	18	36	42	28	3	11	-	-	-	-
Com 500 e mais	101	87	84	87	43	65	58	28	61	74	41	1	32	2	-	-	2

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 e/ou que desenvolveram projetos que foram abandonados ou estavam incompletos ao final de 2005.

Tabela 1.2.2 - Empresas, total e as que implementaram inovações e/ou com projetos, segundo as faixas de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da Indústria e dos serviços - Brasil - período 2006-2008.

Atividades selecionadas da Indústria e dos serviços	Empresas																	
	Total	Que Implementaram Inovações										Que não Implementaram Inovações						
		De produto		De processo		De produto e processo	Com projeto			Sem projeto			Total	Incompletas	Abandonadas	Ambos	Total	Incompletas
	Total	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Incompletas	Abandonadas	Ambos	Total	Incompletas	Abandonadas	Ambos			
Total	106 802	41 262	25 365	21 992	4 728	34 255	32 891	2 356	18 350	14 124	8 788	2 425	2 910	2 743	1 047	500	316	
De 10 a 29	69 049	25 642	15 660	13 914	2 478	21 169	20 455	1 306	10 967	8 443	4 602	1 806	1 776	1 696	1 097	420	168	
De 30 a 49	16 312	5 021	3 522	3 074	587	5 000	4 035	254	2 701	2 005	1 426	233	346	567	354	120	105	
De 50 a 99	11 061	4 692	2 873	2 417	569	3 097	3 767	277	2 078	1 550	1 084	211	264	243	200	18	26	
De 100 a 249	6 014	2 624	1 000	1 349	410	2 234	2 009	196	1 270	968	696	87	105	106	145	10	12	
De 250 a 499	2 002	968	654	554	195	909	735	103	475	391	203	39	64	41	34	4	3	
Com 500 e mais	1 005	1 295	996	733	459	1 145	1 011	340	647	758	432	50	276	40	37	-	3	
Indústrias extractivas e de transformação	100 496	38 299	22 943	20 034	4 121	32 264	30 996	2 335	18 928	12 806	8 056	2 221	2 630	2 611	1 762	660	299	
De 10 a 29	64 526	23 761	13 991	12 515	2 131	19 815	19 123	1 209	10 020	7 500	4 449	1 621	1 409	1 603	1 047	393	163	
De 30 a 49	15 028	5 503	3 273	2 807	497	4 700	4 031	244	2 556	1 052	1 297	227	329	557	326	127	105	
De 50 a 99	11 005	4 437	2 655	2 251	507	3 725	3 610	240	1 943	1 451	1 003	205	242	215	183	17	16	
De 100 a 249	5 723	2 461	1 530	1 249	369	2 114	1 954	176	1 103	996	645	54	106	155	126	10	9	
De 250 a 499	1 893	923	602	456	170	759	696	66	450	355	200	36	59	40	33	4	3	
Com 500 e mais	1 000	1 194	912	665	447	1 062	942	301	701	693	401	47	245	40	37	-	3	
Serviços	8 366	2 963	2 402	1 968	608	1 991	1 906	200	1 430	1 318	733	204	380	132	96	29	17	
De 10 a 29	4 523	2 061	1 008	1 399	347	1 354	1 332	77	961	954	413	154	206	83	51	27	5	
De 30 a 49	683	318	250	187	90	212	205	10	143	153	129	6	17	10	9	1	-	
De 50 a 99	616	255	216	166	63	172	157	37	135	106	81	5	22	28	17	1	10	
De 100 a 249	290	163	129	100	42	120	105	21	87	73	51	3	18	11	8	-	2	
De 250 a 499	109	65	53	38	25	50	39	17	36	36	26	3	5	1	1	-	-	
Com 500 e mais	144	101	84	68	42	83	69	39	66	65	31	2	31	-	-	-	-	

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2006.

Nota: Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 14 - Empresas, total e receita líquida de vendas, com indicação do valor dos dispêndios relacionados às atividades inovativas desenvolvidas, segundo faixas de pessoal ocupado - Brasil - 2000.

Faixa de pessoal ocupado	Total	Receita líquida de vendas (1.000 R\$) (1)	Empresas																	
			Dispêndios realizados nas atividades inovativas																	
			Total		Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento		Aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento		Aquisição de outros conhecimentos externos		Aquisição de máquinas e equipamentos		Treinamento		Introdução das inovações tecnológicas no mercado		Projeto Industrial e outras preparações técnicas			
			Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)		
Total	73 006	682 406 148	19 188	22 343 759	7 412	3 741 872	1 688	650 739	2 914	1 160 219	18 540	11 987 339	6 958	417 682	8 723	1 429 759	9 148	3 297 406		
De 10 a 29	47 002	28 299 545	9 937	1 433 021	2 904	130 949	616	13 015	1 399	19 500	8 251	1 113 684	2 735	24 510	2 354	23 695	3 500	107 400		
De 30 a 49	9 539	10 060 297	2 610	468 018	1 025	50 345	212	6 038	325	10 215	2 002	300 049	998	16 410	998	30 908	1 068	53 246		
De 50 a 99	7 557	33 061 073	2 785	1 312 025	1 188	140 201	209	14 420	320	35 877	2 061	590 222	1 010	36 249	659	46 020	1 233	144 456		
De 100 a 249	4 602	64 022 924	1 928	2 700 461	1 014	281 149	193	34 103	308	85 021	1 027	1 961 338	695	59 755	672	79 458	1 072	247 700		
De 250 a 499	1 623	73 364 527	922	2 399 768	521	321 318	97	18 012	198	102 109	728	1 362 106	487	44 090	540	126 773	520	365 304		
Com 500 e mais	1 300	364 797 135	995	13 902 490	780	2 815 810	340	545 101	414	654 098	901	8 019 079	741	236 593	631	1 111 107	722	2 300 184		

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Indústria, Pesquisa Industrial - Inovação Tecnológica 2000.

Nota: Foram consideradas as empresas industriais com 10 ou mais pessoas ocupadas, que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado.

(1) Receita líquida de vendas de produtos e serviços, estimada a partir dos dados da amostra da Pesquisa Anual de 2000.

Tabela 1.2.8 - Empresas, total e receita líquida de vendas, com indicação do valor dos dispêndios relacionados às atividades inovativas desenvolvidas, segundo faixas de pessoal ocupado - Brasil - 2003.

Faixa de pessoal ocupado	Total	Receita líquida de vendas (1.000 R\$) (1)	Empresas																	
			Dispêndios realizados nas atividades inovativas																	
			Total		Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento		Aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento		Aquisição de outros conhecimentos externos		Aquisição de máquinas e equipamentos		Treinamento		Introdução das inovações tecnológicas no mercado		Projeto Industrial e outras preparações técnicas			
			Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)	Número de empresas	Valor (1.000 R\$)		
Total	84 262	953 706 414	20 589	23 419 227	4 941	5 098 011	1 202	674 687	2 663	864 483	16 250	11 629 799	5 687	474 742	5 191	1 392 469	9 890	3 344 296		
De 10 a 29	55 127	39 174 346	11 910	1 347 024	2 025	149 025	512	13 645	824	27 000	9 290	887 915	2 088	37 298	2 046	40 040	4 329	192 009		
De 30 a 49	12 036	26 472 797	3 051	549 090	624	96 188	143	8 413	262	5 583	2 308	307 975	738	13 531	726	19 301	1 280	65 642		
De 50 a 99	9 157	54 914 195	2 413	1 381 351	617	145 083	115	9 450	235	29 467	1 934	985 853	630	22 037	517	30 361	1 193	168 453		
De 100 a 249	4 681	105 080 077	1 058	2 007 291	617	233 069	123	27 682	185	68 225	1 309	1 180 794	582	42 982	449	66 471	859	387 247		
De 250 a 499	1 695	107 203 039	650	1 921 000	323	275 016	71	51 074	107	70 075	505	1 164 013	349	61 580	102	69 214	543	229 482		
Com 500 e mais	1 364	618 709 561	912	16 201 402	705	4 195 412	237	583 704	310	803 363	703	7 103 280	612	267 301	400	1 167 099	806	2 271 183		

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

Nota: Foram consideradas as empresas industriais com 10 ou mais pessoas ocupadas, que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado.

(1) Receita líquida de vendas de produtos e serviços, estimada a partir dos dados da amostra da Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2003.

Tabela 1.2.8 - Empresas, total e receita líquida de vendas, com indicação do valor dos dispêndios relacionados às atividades inovativas desenvolvidas, segundo faixas de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da Indústria e dos serviços - Brasil - 2005.

Pessoal ocupado nas atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Total	Empresas																		
		Receita líquida de vendas (1.000 R\$) (1)		Dispêndios realizados nas atividades inovativas																
				Total		Aquisição interna de Pesquisa e Desenvolvimento		Aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento		Aquisição de outros conhecimentos externos		Aquisição de software		Aquisição de máquinas e equipamentos		Treinamento		Introdução das inovações tecnológicas no mercado		Projeto industrial e outras pesquisas técnicas
		Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	
Total	95 381	1257 329 945	21 986	41 259 212	8 188	10 287 490	1 228	1 201 292	2 787	1 000 721	4 528	1 573 244	17 198	17 714 778	6 228	940 984	8 521	3 944 295	7 348	4 562 388
De 10 a 29 (2)	62 487	58 283 251	12 097	2 901 521	2 708	365 133	672	36 896	1 458	88 390	2 367	46 305	9 145	1 867 498	3 033	66 955	3 437	161 161	3 725	224 386
De 30 a 49 (2)	13 417	37 390 527	2 094	2 366 728	676	167 172	64	64	253	484 389	559	19 592	1 924	1 208 225	765	92 134	798	252 158	728	155 865
De 50 a 99	13 341	69 757 366	2 030	2 341 078	764	419 707	123	19 453	341	68 642	452	63 741	2 187	1 361 258	742	100 036	754	121 528	951	170 615
De 100 a 249	5 487	130 653 830	2 300	3 096 362	675	983 982	154	67 570	260	158 330	469	104 586	1 822	1 369 467	687	75 967	675	155 117	852	274 378
De 250 a 499	1 920	130 871 432	961	4 657 893	396	849 753	104	75 190	180	155 570	253	96 795	810	2 746 738	374	49 506	396	177 267	413	477 984
Com 500 e mais	1 038	922 362 538	1 006	25 685 581	749	7 788 634	216	1 002 222	264	973 267	456	1 240 141	911	8 941 543	677	453 425	561	2 266 996	958	3 239 301
Indústria extrativa e de transformação	91 055	124 553 187	19 851	34 425 996	5 948	7 112 828	1 227	955 837	2 300	1 029 829	3 585	672 557	15 698	18 945 368	5 217	625 362	5 089	2 321 636	8 842	4 422 329
De 10 a 29 (2)	59 338	54 605 157	10 691	2 953 179	2 015	233 494	503	28 341	1 181	81 339	1 690	35 006	8 494	1 025 420	2 322	31 881	3 085	134 608	3 378	201 760
De 30 a 49 (2)	12 962	35 152 478	2 450	2 275 458	526	135 366	123	8 623	258	465 401	443	12 636	1748	1 188 150	685	81 327	687	186 224	668	192 367
De 50 a 99	10 036	66 101 973	2 065	1 863 761	941	208 578	115	17 680	289	36 581	256	26 000	2 080	1 311 002	640	35 670	662	76 639	604	198 399
De 100 a 249	5 338	123 426 078	2 204	2 624 741	808	465 876	142	53 705	228	144 195	441	70 644	1 175	1 446 036	603	62 274	607	121 305	620	238 305
De 250 a 499	1 840	130 647 793	934	3 962 513	265	411 987	89	21 381	148	125 480	230	73 757	772	2 676 024	344	36 685	381	158 340	400	406 190
Com 500 e mais	1 537	930 147 079	1 218	21 077 348	960	5 597 946	257	817 884	298	798 071	406	454 152	851	8 198 927	622	362 175	527	1 861 306	941	3 185 374
Serviços	4 348	119 778 838	2 015	8 893 232	1 122	3 274 982	161	365 358	488	277 062	963	960 007	1 118	1 069 218	1 011	213 412	682	762 988	564	148 298
De 10 a 29 (2)	3 149	3 258 144	1 400	349 252	863	181 039	45	1 583	297	26 963	618	11 379	1 981	62 048	683	37 068	372	26 205	358	22 581
De 30 a 49 (2)	455	2 268 068	244	121 381	140	81 806	14	14	45	2 986	116	6 623	976	20 075	80	10 827	101	13 925	80	3 636
De 50 a 99	305	3 655 360	153	457 317	122	208 129	8	1 780	52	29 281	98	37 681	107	50 306	101	72 988	73	54 917	17	2 226
De 100 a 249	158	7 225 751	96	471 650	66	167 116	12	13 885	52	12 134	58	33 647	77	123 411	64	12 680	39	42 812	31	35 673
De 250 a 499	77	6 023 940	47	965 380	41	455 196	15	43 809	12	30 090	23	25 038	38	70 713	30	9 621	14	19 118	13	11 804
Com 500 e mais	101	60 215 859	70	4 018 243	56	2 560 000	19	184 239	28	174 616	51	785 909	93	742 806	56	70 230	34	605 900	27	64 007

Tabela 1.2.8 - Empresas, total e receita líquida de vendas, com indicação do valor dos dispêndios relacionados às atividades inovativas desenvolvidas, segundo as faixas de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da Indústria e dos serviços - Brasil - 2008.

Atividade selecionada da indústria e dos serviços	Total	Empresas																		
		Receita líquida de vendas (1.000 R\$) (1)		Dispêndios realizados nas atividades inovativas																
				Total		Aquisição interna de Pesquisa e Desenvolvimento		Aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento		Aquisição de outros conhecimentos externos		Aquisição de software		Aquisição de máquinas e equipamentos		Treinamento		Introdução das inovações tecnológicas no mercado		Projeto industrial e outras pesquisas técnicas
		Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	Número de empresas	Vídeo (1.000 R\$)	
Total	108 882	1 098 106 948	32 934	54 103 826	4 754	15 229 008	1 538	2 269 741	4 208	1 079 270	9 634	2 311 759	26 014	34 203 111	13 123	1 077 585	10 923	3 944 033	10 879	4 138 812
De 10 a 29 (2)	60 049	75 253 634	20 080	3 778 256	2 515	337 817	821	26 558	2 417	137 225	5 295	265 470	15 871	2 321 889	7 083	228 007	6 242	183 812	6 143	267 381
De 30 a 49 (2)	15 212	53 112 259	4 676	1 868 136	422	161 706	591	77 741	570	57 645	1 451	51 508	3 515	1 214 051	1 081	47 810	1 457	87 159	1 375	198 607
De 50 a 99	11 681	87 101 953	3 995	2 855 071	469	278 473	144	20 008	578	84 705	1 171	110 877	3 121	1 912 121	1 082	85 251	1 435	123 803	1 415	342 325
De 100 a 249	6 014	171 400 567	2 208	3 985 174	444	544 866	93	32 145	325	75 381	821	130 794	1 790	1 574 331	1 086	136 802	806	137 800	806	500 545
De 250 a 499	2 002	163 306 553	860	8 141 825	233	625 944	43	465 770	128	412 040	344	226 842	702	3 521 009	400	77 300	320	467 873	367	304 800
Com 500 e mais	1 005	1 215 866 674	1 222	26 603 916	649	13 230 000	244	1 006 919	372	927 991	541	1 300 298	955	13 240 464	782	500 078	560	1 463 281	961	2 640 079
Indústria extrativa e de transformação	108 498	1 719 740 676	36 845	42 727 462	4 298	16 708 661	1 422	1 794 815	3 681	1 196 177	8 307	1 134 812	24 232	21 522 498	11 825	805 294	8 672	2 516 151	10 868	3 991 322
De 10 a 29 (2)	64 526	69 642 360	18 497	3 408 015	2 255	279 521	753	21 683	1 959	94 790	4 303	239 328	14 723	2 208 673	6 307	187 048	5 404	154 586	5 567	342 796
De 30 a 49 (2)	15 629	49 539 456	4 279	1 627 857	371	85 476	186	7 232	513	42 325	1 214	38 207	3 246	1 297 010	1 702	41 122	1 332	65 591	1 256	80 555
De 50 a 99	11 095	88 969 767	3 705	2 467 943	439	218 020	139	19 294	529	58 590	1 081	85 241	2 049	1 095 851	1 726	71 027	1 351	107 033	1 385	230 715
De 100 a 249	5 723	162 177 248	2 146	3 118 434	369	228 713	81	22 252	304	58 011	756	80 545	1 686	1 033 263	969	126 440	752	115 031	956	545 179
De 250 a 499	1 000	173 923 768	822	4 052 806	210	344 895	37	32 122	1											

Tabela 6 - Empresas, total e as que implementaram inovações, com indicação de depósito de patentes e de patentes em vigor, segundo faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 1998-2000.

Faixa de pessoal ocupado	Empresas			
	Total	Que Implementaram Inovações		
		Total	Com depósito de patente	Com patente em vigor
Total	72 005	22 698	1 827	1 930
De 10 a 29	47 082	11 909	550	523
De 30 a 49	9 529	3 177	151	163
De 50 a 99	7 557	3 253	351	349
De 100 a 249	4 652	2 294	276	319
De 250 a 499	1 823	1 035	186	202
Com 500 e mais	1 360	1 029	313	374

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Indústria, Pesquisa Industrial - Inovação Tecnológica 2000.

Nota: Foram consideradas as empresas industriais com 10 ou mais pessoas ocupadas, que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 1.2.8 - Empresas, total e as que implementaram inovações, com indicação de depósito de patentes e de patentes em vigor, segundo faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2001-2003.

Faixa de pessoal ocupado	Empresas			
	Total	Que Implementaram Inovações		
		Total	Com depósito de patente	Com patente em vigor
Total	84 262	28 036	1 721	1 389
De 10 a 29	55 127	16 776	564	483
De 30 a 49	12 030	4 118	205	206
De 50 a 99	9 157	3 200	206	152
De 100 a 249	4 001	2 140	230	172
De 250 a 499	1 695	613	159	107
Com 500 e mais	1 364	909	277	279

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

Nota: Foram consideradas as empresas industriais com 10 ou mais pessoas ocupadas, que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 1.2.6 - Empresas, total e as que implementaram inovações, com indicação de depósito de patentes e de patentes em vigor, segundo faixas de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2003-2005.

Faixas de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Empresas			
	Total	Que Implementaram Inovações		
		Total	Com depósito de patente	Com patente em vigor
Total	95 301	32 796	1 988	3 706
De 10 a 29	62 487	18 651	551	1 550
De 30 a 49	13 417	4 275	241	431
De 50 a 99	10 341	4 239	333	515
De 100 a 249	5 497	3 074	307	456
De 250 a 499	1 920	1 254	182	267
Com 500 e mais	1 638	1 304	375	488
Indústrias extractivas e de transformação	91 055	30 377	1 899	3 466
De 10 a 29	59 338	16 931	500	1 404
De 30 a 49	12 982	3 992	218	405
De 50 a 99	10 036	4 076	315	499
De 100 a 249	5 338	2 982	299	441
De 250 a 499	1 843	1 201	199	254
Com 500 e mais	1 537	1 216	366	464
Serviços	4 246	2 418	130	240
De 10 a 29	3 149	1 721	51	146
De 30 a 49	455	283	22	26
De 50 a 99	305	163	18	16
De 100 a 249	159	112	7	15
De 250 a 499	77	52	12	13
Com 500 e mais	101	87	19	24

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.

Tabela 1.2.6 - Empresas, total e as que implementaram inovações, com indicação de depósito de patentes, segundo as faixas de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006-2008.

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Empresas		
	Total	Que Implementaram Inovações	
		Total	Com depósito de patente
Total	106 882	41 282	2 968
De 10 a 29	69 049	25 842	1 558
De 30 a 49	16 312	5 821	293
De 50 a 99	11 681	4 692	322
De 100 a 249	6 014	2 624	205
De 250 a 499	2 002	988	145
Com 500 e mais	1 805	1 295	356
Indústrias extractivas e de transformação	100 496	38 299	2 794
De 10 a 29	64 526	23 781	1 481
De 30 a 49	15 629	5 503	257
De 50 a 99	11 065	4 437	307
De 100 a 249	5 723	2 461	279
De 250 a 499	1 893	923	137
Com 500 e mais	1 660	1 194	333
Serviços	6 366	2 963	174
De 10 a 29	4 523	2 061	77
De 30 a 49	683	318	37
De 50 a 99	616	255	15
De 100 a 249	290	163	16
De 250 a 499	109	65	7
Com 500 e mais	144	101	22

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Nota: Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 24.1 - Empresas que implementaram inovações, total e empresas com relações de cooperação com outras organizações, por localização do principal parceiro, segundo faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 1998-2000.

Faixas de pessoal ocupado	Total	Empresas que implementaram inovações															
		Com relações de cooperação com outras organizações, por localização do principal parceiro															
		Clientes ou consumidores		Fornecedores		Concorrentes		Outra empresa do grupo		Empresas de consultoria		Universidades e institutos de pesquisa		Centros de capacitação profissional e assistência técnica			
		Total	Total	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior
Total	22 698	2 505	1 195	97	1 269	273	404	88	174	381	479	64	845	34	617	19	
De 10 a 29	11 909	885	460	-	425	76	126	30	39	47	178	-	279	-	187	-	
De 30 a 49	3 177	279	106	-	158	17	73	-	15	25	48	-	57	3	93	-	
De 50 a 99	3 253	364	155	21	179	33	57	8	16	66	61	17	108	6	75	5	
De 100 a 249	2 294	379	186	14	198	30	44	8	18	75	56	3	94	3	72	2	
De 250 a 499	1 035	210	88	11	96	25	27	9	14	56	22	3	88	2	45	-	
Com 500 e mais	1 029	389	199	50	213	93	78	34	73	111	114	40	189	19	143	12	

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Indústria, Pesquisa Industrial - Inovação Tecnológica 2000.

Nota: Foram consideradas as empresas industriais com 10 ou mais pessoas ocupadas, que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 1.2.18 - Empresas que implementaram inovações, total e com relações de cooperação com outras organizações, por localização do principal parceiro, segundo faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2001-2003.

Faixas de pessoal ocupado	Total	Empresas que implementaram inovações															
		Com relações de cooperação com outras organizações, por localização do principal parceiro															
		Clientes ou consumidores		Fornecedores		Concorrentes		Outra empresa do grupo		Empresas de consultoria		Universidades e institutos de pesquisa		Centros de capacitação profissional e assistência técnica			
		Total	Total	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior
Total	28 036	1 053	406	77	501	107	78	24	75	184	140	36	420	18	224	6	
De 10 a 29	16 776	369	136	12	182	2	2	6	-	8	2	-	118	-	46	-	
De 30 a 49	4 118	78	23	-	28	6	12	-	-	-	6	-	20	-	24	-	
De 50 a 99	3 200	60	23	-	21	4	4	-	7	3	12	-	15	-	7	-	
De 100 a 249	2 140	78	18	9	18	13	7	-	5	14	5	-	39	1	13	-	
De 250 a 499	813	69	20	3	27	9	3	2	8	18	9	-	30	-	11	-	
Com 500 e mais	989	388	185	53	225	73	52	16	54	140	106	36	197	17	123	6	

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

Nota: Foram consideradas as empresas industriais com 10 ou mais pessoas ocupadas, que implementaram produto e/ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 1.2.18 - Empresas que implementaram inovações, total e com relações de cooperação com outras organizações, por localização do principal parceiro, segundo faixas de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2003-2005.

Faixas de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Total	Empresas que implementaram inovações															
		Com relações de cooperação com outras organizações, por localização do principal parceiro															
		Clientes ou consumidores		Fornecedores		Concorrentes		Outra empresa do grupo		Empresas de consultoria		Universidades e institutos de pesquisa		Centros de capacitação profissional e assistência técnica			
		Total	Total	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior
Total	32 796	2 776	1 584	97	1 556	212	518	71	155	301	769	80	994	47	707	28	
De 10 a 29	18 651	1 083	702	1	597	13	222	23	9	32	268	26	301	31	260	-	
De 30 a 49	4 275	288	163	4	206	8	29	1	10	5	60	-	81	2	98	-	
De 50 a 99	4 239	340	187	20	180	31	78	7	17	42	110	2	87	1	99	13	
De 100 a 249	3 074	350	184	11	192	38	77	-	28	33	95	8	144	1	98	3	
De 250 a 499	1 254	183	95	8	92	21	29	9	12	32	98	6	87	4	43	3	
Com 500 e mais	1 304	533	252	54	289	102	85	30	79	157	178	38	294	9	160	9	
Industrias extractivas e de transformação	30 377	2 194	1 287	90	1 273	159	367	44	117	259	573	41	820	44	621	6	
De 10 a 29	16 931	761	565	-	451	2	172	2	1	31	195	5	240	31	234	-	
De 30 a 49	3 992	227	130	4	164	8	9	1	10	2	41	-	65	2	82	-	
De 50 a 99	4 076	279	146	19	154	14	47	7	11	26	66	-	67	-	57	-	
De 100 a 249	2 962	303	158	8	172	29	65	-	22	26	81	4	121	-	77	-	
De 250 a 499	1 201	149	71	8	73	17	28	6	6	29	41	4	66	3	31	1	
Com 500 e mais	1 216	476	217	62	259	88	70	28	66	145	149	28	260	9	139	6	
Serviços	2 418	582	297	7	282	53	130	27	38	42	196	39	175	3	86	22	
De 10 a 29	1 721	321	136	1	145	11	50	21	8	1	73	21	61	-	26	-	
De 30 a 49	283	61	34	-	42	-	20	-	-	3	19	-	15	-	11	-	
De 50 a 99	163	61	41	1	26	17	28	-	5	16	44	2	20	1	2	13	
De 100 a 249	112	47	27	3	20	9	12	-	6	7	15	4	23	1	16	3	
De 250 a 499	62	33	24	-	20	3	5	3	5	3	15	2	21	1	11	2	
Com 500 e mais	87	58	35	2	30	13	15	2	13	11	29	9	35	-	20	4	

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.

Tabela 1.2.18 - Empresas que implementaram inovações, total e com relações de cooperação com outras organizações, por localização do principal parceiro, segundo as faixas de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006-2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Total	Empresas que implementaram inovações																	
		Com relações de cooperação com outras organizações, por localização do principal parceiro																	
		Centros de consumo		Fornecedores		Concorrentes		Outras empresas do grupo		Empresas de consultoria		Universidades e institutos de pesquisas		Centros de capacitação profissional e assessorias técnicas		Instituições de ensino, inovação e certificações			
		Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Total	41 282	4 285	2 111	76	2 588	425	566	38	342	321	1 586	38	1 520	28	1 285	8	101	22	
De 10 a 29	25 942	2 143	1 113	8	1 320	187	425	39	110	44	721	2	640	4	566	2	10	-	
De 30 a 49	5 821	567	290	9	379	50	173	11	7	6	227	-	200	-	177	-	-	-	
De 50 a 99	4 892	541	259	12	320	62	140	4	57	52	191	-	180	1	179	-	18	-	
De 100 a 249	2 624	369	159	4	226	35	51	7	36	36	127	4	146	2	82	-	15	2	
De 250 a 499	988	161	73	4	96	25	29	4	27	26	55	2	77	-	30	1	2	6	
Com 500 e mais	1 265	454	247	36	222	54	72	22	103	143	176	29	257	19	152	5	56	14	
Industrias extrativas e de transformação	38 289	3 885	1 891	85	2 347	385	798	72	279	283	1 289	38	1 221	28	1 153	5	95	28	
De 10 a 29	23 781	1 922	1 006	8	1 172	153	344	37	78	36	900	-	540	-	599	-	10	-	
De 30 a 49	5 503	526	231	-	356	44	181	-	7	5	169	-	206	-	190	-	-	-	
De 50 a 99	4 427	503	243	11	306	58	126	4	46	50	176	-	195	1	132	-	18	-	
De 100 a 249	2 461	350	136	3	204	32	43	5	31	35	104	3	123	-	69	-	12	-	
De 250 a 499	823	142	61	4	79	23	23	3	23	25	43	2	62	-	27	1	2	6	
Com 500 e mais	1 194	422	234	36	220	67	61	22	80	132	159	29	224	19	123	4	53	14	
Serviços	2 963	419	220	11	241	48	122	18	65	38	226	3	209	6	122	4	6	2	
De 10 a 29	2 001	221	107	-	148	15	81	2	21	7	120	2	99	4	75	2	-	-	
De 30 a 49	318	61	36	9	23	5	12	11	-	1	29	-	25	-	11	-	-	-	
De 50 a 99	255	38	17	1	15	6	14	-	9	3	16	-	15	-	10	-	-	-	
De 100 a 249	193	29	23	1	22	3	8	2	7	4	23	1	23	2	14	-	3	2	
De 250 a 499	65	19	11	-	10	2	6	1	4	1	13	-	15	-	3	-	-	-	
Com 500 e mais	101	42	22	-	23	8	11	-	11	11	16	-	39	-	19	1	3	-	

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenadoria de Indústria, Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica 2008.

Note: Foi considerada a inovação principal das empresas que implementaram produto ou processo novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 27.1 - Empresas, total e as que implementaram inovações, por grau de importância dos problemas e obstáculos apontados, segundo faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 1998-2000.

Faixas de pessoal ocupado	Empresas																																		
	Total	Que implementaram inovações																																	
		Grau de importância dos problemas e obstáculos apontados																																	
		Riscos econômicos excessivos		Elevados custos da inovação		Excesso de fontes apropriadas de financiamento		Rigidez organizacional		Falta de pessoal qualificado		Falta de informação sobre tecnologia		Falta de informação sobre mercados		Excesso de possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições		Dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações		Fraqueza resposta dos consumidores quanto a novos produtos		Excessos de serviços técnicos externos inadequados													
		Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante													
Total	72 005	12 411	6 069	3 411	2 031	7 465	2 811	2 135	5 872	1 841	4 488	768	1 889	9 776	2 497	3 164	6 750	1 514	3 028	7 869	1 179	3 032	8 199	2 007	1 903	8 410	1 186	1 924	9 300	960	2 228	9 233	1 279	2 224	8 907
De 10 a 29	47 082	8 888	3 238	1 077	1 655	4 455	1 441	972	3 448	1 002	2 330	382	1 022	5 484	1 539	1 829	3 500	829	1 831	4 214	830	1 779	4 450	1 322	1 140	4 407	707	1 111	5 050	483	1 248	5 137	838	1 262	4 980
De 30 a 49	9 529	1 703	880	400	332	919	412	372	828	178	699	125	299	1 338	299	407	997	272	383	1 048	215	405	1 082	254	328	1 122	172	282	1 288	151	250	1 301	235	282	1 188
De 50 a 99	7 557	1 607	880	416	401	929	448	321	752	224	720	91	248	1 358	352	414	931	228	355	1 116	132	401	1 164	163	298	1 298	138	247	1 313	121	305	1 270	204	332	1 161
De 100 a 249	4 652	1 123	564	280	279	822	260	241	498	171	457	88	101	848	190	200	843	129	248	748	115	255	754	159	153	811	90	173	880	101	218	805	135	193	795
De 250 a 499	1 823	471	243	122	107	264	114	93	205	79	187	45	80	345	62	112	206	38	109	328	51	90	330	59	66	348	44	63	364	53	88	330	39	85	347
Com 500 e mais	1 380	548	286	125	157	277	138	138	145	98	308	38	88	425	53	112	383	27	102	410	37	102	410	50	72	426	34	68	446	41	119	389	29	80	439

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Indústria, Pesquisa Industrial - Inovação Tecnológica 2000.

Note: Foram consideradas as empresas industriais com 10 ou mais pessoas ocupadas, que implementaram produto ou processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 1.2.23 - Empresas, total e as que implementaram inovações, por grau de importância dos problemas e obstáculos apontados, segundo faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2001-2003.

Faixa de pessoal ocupado	Empresas																																					
	Total	Que implementaram inovações																																				
		Grau de importância dos problemas e obstáculos apontados																																				
		Riscos econômicos excessivos	Elevados custos de inovação	Excessos de fontes apropriadas de financiamento	Rigidez organizacional	Falta de pessoal qualificado	Falta de informação sobre tecnologia	Falta de informação sobre mercados	Excessos possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições	Dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações	Falta respaldo das considerações quanto a novos produtos	Excessos de serviços técnicos externos inadequados	Centralização da atividade inovativa em outras empresas do grupo	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante							
Total	84 262	12 732	6 728	2 783	3 241	6 990	3 155	2 587	5 855	1 348	5 531	743	1 532	10 457	3 047	2 998	8 688	1 939	2 624	8 169	2 270	8 850	2 100	1 655	8 968	2 257	1 938	8 539	1 229	1 822	9 681	1 486	1 778	9 488	71	51	927	
De 10 a 29	55 127	8 245	4 498	1 656	2 001	4 525	1 973	1 747	3 970	718	3 559	481	977	6 788	2 075	1 984	4 185	1 404	1 788	5 055	1 195	1 482	5 587	1 628	1 082	5 555	1 533	5 573	827	1 256	6 162	1 030	1 058	6 157	9	-	253	
De 30 a 49	12 038	1 537	750	355	433	855	380	322	890	198	849	74	165	1 298	396	428	713	224	323	990	187	308	1 045	199	200	1 159	297	227	1 022	169	151	1 217	182	358	1 049	11	-	88
De 50 a 99	9 157	1 315	682	334	298	772	374	168	812	183	519	68	182	1 084	301	275	739	157	272	888	91	235	989	145	183	988	238	159	919	115	145	1 054	123	220	972	4	4	148
De 100 a 249	4 881	847	427	217	203	459	221	167	349	112	388	83	112	671	174	157	515	100	128	621	79	159	828	61	102	683	114	110	623	69	138	641	87	95	685	11	18	123
De 250 a 499	1 695	321	157	80	84	157	91	72	108	54	181	18	38	284	56	58	207	29	48	250	28	38	257	57	39	245	45	49	228	18	48	255	33	48	242	7	12	100
Com 500 e mais	1 384	468	215	122	131	221	138	110	128	83	258	38	77	353	45	94	328	31	70	388	31	73	364	38	70	360	41	51	378	30	88	352	31	54	382	29	19	214

Tabela 1.2.23 - Empresas, total e as que implementaram inovações, por grau de importância dos problemas e obstáculos apontados, segundo faixas de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2003-2005

Faixa de pessoal ocupado nas atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Empresas																																						
	Total	Que implementaram inovações																																					
		Grau de importância dos problemas e obstáculos apontados																																					
		Riscos econômicos excessivos	Elevados custos de inovação	Excessos de fontes apropriadas de financiamento	Rigidez organizacional	Falta de pessoal qualificado	Falta de informação sobre tecnologia	Falta de informação sobre mercados	Excessos possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições	Dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações	Falta respaldo das considerações quanto a novos produtos	Excessos de serviços técnicos externos inadequados	Centralização da atividade inovativa em outras empresas	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante	Alta	Média	Baixa e não-relevante								
Total	86 381	11 681	8 688	2 881	3 102	6 366	2 460	2 745	5 301	1 368	4 884	1 143	1 802	8 846	2 688	2 717	6 128	1 368	2 427	7 788	1 134	2 487	7 961	1 044	1 701	8 237	2 088	1 821	7 633	1 278	1 943	8 329	1 748	2 147	7 688	82	68	965	
De 10 a 29	62 487	8 586	3 411	1 688	1 707	3 913	1 299	1 674	3 453	785	2 867	753	1 178	4 957	1 728	1 804	3 354	858	1 529	4 486	879	1 571	4 636	1 050	1 118	4 718	1 327	927	4 632	915	1 175	4 798	1 140	1 434	4 304	37	11	199	
De 30 a 49	13 417	1 477	733	376	368	853	339	315	641	150	686	108	151	1 218	339	302	845	233	320	923	164	164	338	978	173	156	1 147	339	219	919	97	265	1 114	255	235	967	4	-	71
De 50 a 99	10 341	1 302	832	264	306	853	236	273	541	164	597	97	224	932	264	268	774	134	238	930	140	206	946	174	167	962	164	201	917	108	192	1 001	160	181	961	9	17	143	
De 100 a 249	5 467	886	371	206	230	448	243	197	375	135	376	91	153	642	170	199	518	72	160	854	70	163	854	98	129	671	138	120	629	82	144	661	114	144	659	5	11	140	
De 250 a 499	1 620	385	183	93	108	171	106	107	122	48	214	29	48	310	69	61	268	28	82	295	33	73	279	29	47	309	37	63	285	23	61	301	36	53	297	7	4	121	
Com 500 e mais	1 638	615	238	155	222	279	156	179	168	104	343	65	114	436	99	137	378	40	117	488	40	107	468	51	64	460	73	92	481	63	105	457	35	102	478	20	25	281	
Indústria extrativa e de transformação	91 055	10 433	5 116	2 074	1 643	8 723	2 239	2 415	4 074	1 230	4 322	1 077	1 039	7 717	1 306	1 302	8 748	1 259	1 222	8 902	1 034	1 230	7 269	1 440	1 476	7 817	1 000	1 486	8 937	1 201	1 730	7 602	1 069	1 978	8 795	72	69	704	
De 10 a 29	59 338	6 162	3 107	1 580	1 498	3 464	1 214	1 464	3 206	677	2 280	722	1 027	4 413	1 500	1 508	3 154	785	1 376	4 021	808	1 348	4 208	975	960	4 227	1 247	1 646	4 059	872	1 048	4 245	1 097	1 324	3 742	29	8	130	
De 30 a 49	12 982	1 303	662	347	384	768	265	251	558	145	600	105	134	1 054	200	280	763	233	269	781	152	205	865	147	138	1 019	303	211	788	73	231	968	239	209	855	4	-	59	
De 50 a 99	10 036	1 233	602	275	266	668	317	249	464	154	588	88	200	946	228	250	749	128	234	874	139	181	914	167	142	925	174	179	881	108	173	952	150	170	914	8	15	117	
De 100 a 249	5 338	824	354	266	202	411	225	188	353	128	345	87	143	594	152	183	469	70	157	597	68	157	600	79	116	630	132	113	579	79	130	615	108	136	580	5	10	116	
De 250 a 499	1 643	357	173	82	102	157	101	99	115	40	202	21	40	296	58	58	243	28	58	273	32	62	283	28	43	288	35	57	285	22	56	278	32	47	277	7	3	111	
Com 500 e mais	1 537	554	220	142	192	243	146	165	149	98	309	54	95	405	81	127	348	39	109	408	38	99	418	48	78	428	59	78	416	47	94	413	33	94	427	19	22	252	
Serviços	4 240	1 110	451	207	469	627	161	330	427	120	662	66	223	829	163	286	380	167	204	866	69	327	682	124	224	770	147	138	838	78	213	827	88	168	861	10	9	171	
De 10 a 29	3 149	724	305	128	391	429	85	210	248	88	307	31	148	544	227	297	200	93	153	477	71	224	428	75	158	491	80	81	583	43	130	551	51	110	562	8	2	70	
De 30 a 49	485	174	71	29	74	87	24	63	83	5	66	3	17	154	49	43	82	-	31	142	12	49	113	26	20	128	36	7	131	24	34	115	16	28	132	-	-	12	
De 50 a 99	305	69	30	9	30	25	19	24	47	10	12	9	24	36</td																									

Tabela 1.2.23 - Empresas, total e as que implementaram inovações, por grau de importância dos problemas e obstáculos apontados, segundo as faixas de pessoal ocupado nas atividades colonizadas da indústria e dos serviços - Brasil, período 2008-2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços			Empresas																																				
			Que Implementaram Inovações																																				
			Grau de importância dos problemas e obstáculos apontados																																				
	Total	Total	Riscos econômicos excessivos	Dificuldades quanto à inovação	Excesso de fontes disponíveis de financiamento	Padrões organizacionais	Falta de pessoal qualificado	Falta de informação sobre tecnologia	Falta de informação sobre mercados	Excessivas possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições	Dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações	Falta de resposta das consumidoras quanto a novas produtivas	Excesso de serviços técnicos externos adequados	Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo																									
	Aba.	Média	Datas e não relevantes	Aba.	Média	Datas e não relevantes	Aba.	Média	Datas e não relevantes	Aba.	Média	Datas e não relevantes	Aba.	Média	Datas e não relevantes	Aba.	Média	Datas e não relevantes	Aba.	Média	Datas e não relevantes	Aba.	Média	Datas e não relevantes	Aba.	Média	Datas e não relevantes												
Total	106 062	10 439	7 236	4 082	6 341	8 725	4 747	4 987	7 003	2 476	9 960	2 609	3 176	12 644	6 948	3 998	7 597	2 440	4 324	11 684	1 988	4 287	12 446	2 904	2 920	12 605	2 829	3 481	12 458	1 002	3 932	12 914	2 908	4 030	11 480	122	221	1 970	
De 10 a 29	98 048	11 300	4 335	3 159	3 037	5 405	2 676	3 199	4 640	1 331	5 367	1 681	1 843	7 626	4 564	2 083	4 694	1 585	2 568	7 227	1 061	2 751	7 549	1 915	1 768	7 077	1 602	2 392	7 465	1 249	2 387	7 714	1 793	2 545	7 022	14	122	304	
De 30 a 49	16 512	2 698	1 164	254	901	1 294	762	833	925	410	1 363	258	443	1 947	1 017	605	967	376	672	1 640	254	503	1 051	441	429	1 008	364	366	1 957	207	493	1 929	554	539	1 496	7	10	190	
De 50 a 99	11 681	2 090	793	564	752	994	670	425	822	327	941	248	436	1 406	698	630	764	285	604	1 201	197	506	1 367	347	352	1 381	293	415	1 382	171	379	1 540	309	429	1 352	25	24	258	
De 100 a 249	8 014	1 177	494	270	407	526	326	325	369	200	608	103	237	837	322	306	536	129	249	799	97	249	832	114	198	805	130	210	837	90	166	913	159	204	814	31	24	240	
De 250 a 499	2 002	435	169	106	156	167	113	155	112	92	241	40	73	321	86	116	233	32	104	399	35	65	315	27	75	333	56	85	314	22	82	331	41	64	310	8	12	135	
Com 500 e mais	1 805	879	261	161	236	258	201	220	131	127	420	69	144	488	130	166	362	53	127	488	42	125	512	61	86	520	77	102	500	58	115	508	51	129	497	36	29	344	
Indústrias extrativas e de transformação	100 496	16 916	8 646	4 496	6 775	8 001	4 389	4 935	6 472	2 264	8 199	2 454	2 839	11 683	6 169	3 865	7 142	2 348	3 950	10 617	1 921	3 890	11 495	2 744	2 897	11 676	2 373	3 983	11 498	1 746	3 371	11 906	2 888	3 719	10 611	117	199	1 749	
De 10 a 29	64 536	10 282	3 903	2 821	3 440	4 945	2 422	2 915	4 340	1 190	4 802	1 758	1 598	9 826	3 802	1 980	4 410	1 498	2 262	6 523	941	2 514	6 027	1 797	1 496	8 699	1 490	1 990	8 802	1 143	2 198	8 936	1 503	2 334	8 646	12	96	892	
De 30 a 49	15 636	2 533	1 135	511	596	1 224	721	589	863	402	1 268	243	423	1 686	987	625	921	373	649	1 511	291	565	1 737	428	417	1 684	358	354	1 641	271	473	1 788	545	600	1 358	7	10	170	
De 50 a 99	11 095	1 873	707	525	981	947	641	501	874	201	874	235	400	1 336	648	604	720	374	556	1 112	192	487	1 295	235	243	1 295	261	366	1 295	163	364	1 447	268	379	1 270	25	23	234	
De 100 a 249	5 723	1 103	483	257	303	494	304	304	348	184	570	91	223	788	303	290	510	128	235	740	88	236	779	104	181	807	123	194	708	93	151	859	153	187	703	29	19	220	
De 250 a 499	1 093	405	157	106	143	154	105	146	105	70	225	37	85	304	78	108	220	31	87	277	31	79	298	26	71	300	51	58	298	20	75	311	39	70	259	8	12	122	
Com 500 e mais	1 600	620	236	167	215	237	167	197	119	111	362	58	130	431	112	148	361	47	121	452	36	110	473	53	81	406	50	110	460	49	123	447	35	26	313				
Serviços	8 368	1 812	686	586	586	721	588	421	591	212	768	194	187	991	738	321	488	81	374	1 047	986	396	1 040	180	388	878	137	361	1 115	323	591	879	8	31	221				
De 10 a 29	423	1 076	431	258	300	540	254	254	403	141	525	133	245	700	802	193	284	88	308	704	120	237	722	118	323	666	113	302	603	101	194	770	290	312	576	3	24	112	
De 30 a 49	683	158	57	43	55	70	41	44	63	7	85	15	20	121	31	60	88	3	23	129	23	17	115	12	22	121	6	34	118	15	19	121	10	39	107	-	-	1	33
De 50 a 99	616	117	36	19	62	47	29	40	25	25	67	13	36	66	46	25	43	11	17	69	5	19	92	11	9	96	12	17	67	8	15	93	13	31	73	-	-	1	33
De 100 a 249	290	74	31	19	24	32	22	20	16	36	12	14	49	30	16	28	1	14	59	8	13	53	10	7	57	7	16	51	5	15	54	8	17	51	3	4	20		
De 250 a 499	109	29	13	2	15	13	7	9	7	6	16	3	8	10	8	9	12	1	7	21	4	8	19	1	4	24	5	6	18	2	8	20	2	6	21	-	-	14	
Com 500 e mais	144	58	22	14	22	21	14	23	14	16	26	10	14	35	18	19	22	8	8	45	4	15	36	7	7	43	6	13	40	5	5	48	2	6	50	1	1	30	

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.