

PESQUISA DE INOVAÇÃO
NAS EMPRESAS ESTATAIS FEDERAIS

2008

Presidenta da República
Dilma Rousseff

Ministra do Planejamento, Orçamento e Gestão
Miriam Belchior

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

Presidente
Eduardo Pereira Nunes

Diretor-Executivo
Sérgio da Costa Côrtes

ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES

Diretoria de Pesquisas
Wasmália Socorro Barata Bivar

Diretoria de Geociências
Luiz Paulo Souto Fortes

Diretoria de Informática
Paulo César Moraes Simões

Centro de Documentação e Disseminação de Informações
David Wu Tai

Escola Nacional de Ciências Estatísticas
Sérgio da Costa Côrtes (interino)

UNIDADE RESPONSÁVEL

Diretoria de Pesquisas

Coordenação das Estatísticas Econômicas e Classificações
Sidnéia Reis Cardoso

Coordenação de Indústria
Flávio Renato Keim Magheli

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Diretoria de Pesquisas
Coordenação de Indústria

Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais

2008

Rio de Janeiro
2011

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

ISBN 978-85-240-4178-5 (CD-ROM)

ISBN 978-85-240-4177-8 (meio impresso)

© IBGE. 2011

Elaboração do arquivo PDF

Roberto Cavararo

Produção de multimídia

Marisa Sigolo Mendonça

Márcia do Rosário Brauns

Capa

Helga Szpiz e Marcos Balster Fiore Correia -
Coordenação de Marketing/Centro de Documentação
e Disseminação de Informações - CDDI

Sumário

Apresentação

Notas técnicas

Referências conceituais

Âmbitos da pesquisa

Populacional

Temporal

Classificação de atividades

Unidade de investigação

Temas abordados e conceituação
das variáveis investigadas

Características das empresas

Produtos e processos novos ou
substancialmente aperfeiçoados

Atividades inovativas

Fontes de financiamento

Atividades internas de P&D

Impactos das inovações

Fontes de informação

Relações de cooperação para inovação

Apoio do governo

Patentes e outros métodos de proteção

Problemas e obstáculos à inovação

Inovações organizacionais e de *marketing*

Captura das Informações

Disseminação dos resultados

Regras de arredondamento

Regras de desidentificação

Análise dos resultados

Referências

Anexo

Questionário da Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008

Glossário

Convenções

-	Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento;
..	Não se aplica dado numérico;
...	Dado numérico não disponível;
x	Dado numérico omitido a fim de evitar a individualização da informação;
0; 0,0; 0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo; e
-0; -0,0; -0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente negativo.

Apresentação

Nesta publicação, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE divulga os resultados da primeira edição da Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais, referente a 2008. Esta pesquisa foi realizada pelo IBGE, com o apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT e do Departamento de Coordenação e Governança das Empresas Estatais - DEST, pertencente ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG.

O objetivo foi o de fornecer informações para a construção de indicadores das atividades de inovação das empresas estatais federais brasileiras e compará-los com os resultados previamente divulgados da Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC 2008, também realizada pelo IBGE.

Sendo o processo tecnológico um componente crucial para o desenvolvimento econômico, as informações que permitem entender seu processo de geração, difusão e incorporação pelo aparelho produtivo são de fundamental importância para o desenho, implementação e avaliação de políticas voltadas para a sua promoção e na definição das estratégias privadas. Neste sentido, as informações da Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais contribuem para ampliar o entendimento do processo de inovação nas empresas brasileiras.

As tabelas completas dos resultados analisados nesta publicação estão disponíveis no CD-ROM que acompanha esta publicação, como também no portal do IBGE, na Internet.

O IBGE agradece a todos que contribuíram para a realização da pesquisa, particularmente aos entrevistados de cada empresa, e coloca-se, através de sua Coordenação de Indústria, à disposição dos usuários para esclarecimentos e sugestões que venham a contribuir para o aperfeiçoamento da pesquisa.

Wasmália Bivar
Diretora de Pesquisas

Notas técnicas¹

O objetivo destas notas técnicas é apresentar as principais características conceituais, metodológicas e operacionais da Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais. A adoção da mesma metodologia, aceita e aplicada internacionalmente, usada na Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC 2008, além dos mesmos procedimentos operacionais avançados, teve por objetivo assegurar a qualidade das informações e sua comparabilidade com os dados da PINTEC 2008.

Referências conceituais

A referência conceitual e metodológica da Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais é semelhante àquela já adotada na PINTEC 2008: o Manual de Oslo, em sua terceira edição (OSLO..., 2005) e, mais especificamente, o modelo proposto pela Oficina Estatística da Comunidade Européia (Statistical Office of the European Communities - EUROSTAT), a versão 2008 da Community Innovation Survey - CIS 2008, da qual participaram os 15 países membros da comunidade européia².

Seguindo tais referências, as informações da PINTEC concentram-se na inovação de produtos e processos, porém incorpora em seu escopo a inovação organizacional e a de *marketing*. O Manual justifica a necessidade de expandir o conceito de inovação, incluindo as inovações não-tecnológicas, pelo fato de que muita inovação no setor de serviços e na indústria de transformação de baixa tecnologia não é apreendida de maneira adequada pelo conceito de inovação tecnológica de produto e processo (TPP).

¹ Para informações mais detalhadas sobre as diversas fases do planejamento e execução da pesquisa, consultar a publicação: PESQUISA industrial de inovação tecnológica. Rio de Janeiro; IBGE, 2004. 106 p. (Série relatórios metodológicos, v. 30). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pintec/2008/pintec2008.pdf>>. Acesso em: fev. 2011.

² Os motivos que levaram à adoção do modelo EUROSTAT estão explicitados na publicação mencionada na nota anterior, às p. 11-15.

A pesquisa adota a abordagem do “sujeito”, ou seja, as informações obtidas são relativas ao comportamento, às atividades empreendidas, aos impactos e aos fatores que influenciam a empresa como um todo, tais como: os incentivos e os obstáculos.

Âmbitos da pesquisa

Populacional

A decisão do âmbito populacional da Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais partiu do conjunto de empresas acompanhadas pelo Departamento de Coordenação e Governança das Empresas Estatais - DEST³. Essa listagem, que totaliza 118 empresas estatais federais, foi reduzida através da exclusão de empresas que possuíam as seguintes características:

- Empresas domiciliadas no exterior;
- empresas em processo de liquidação;
- empresas que eram Estatais Estaduais até 2008;
- empresas que não exerceram atividade entre 2006 e 2008 e aquelas que só foram constituídas após este período;
- empresas classificadas no grupo 64.6 - Atividades de sociedades de participação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0. Nesse setor de atividades, encontram-se empresas cuja atividade principal é controlar ou participar do capital social de outras empresas ou grupos de empresas;
- empresas pertencentes aos grupos 86.1 - Atividades de atendimento hospitalar e 84.1 - Administração do estado e da política econômica e social da CNAE 2.0⁴ ; e
- empresas subsidiárias impossibilitadas de prestar informações separadas da empresa controladora.

Em contrapartida, cogitou-se incluir duas relevantes empresas multiterritoriais, que não estão sujeitas às mesmas regulamentações das empresas estatais brasileiras, de forma que não são acompanhadas pelo DEST. Porém, uma delas não foi efetivamente incluída, pois no período investigado na pesquisa, ainda estava em fase de integralização de capital. No caso da empresa incluída no âmbito, o desafio foi como realizar o rateio dos dados quantitativos fornecidos pela empresa multiterritorial, porém, dada a separação física e orçamentária dos parques tecnológicos da empresa, foi possível considerar apenas os esforços inovativos do Brasil⁵.

³ O DEST é um órgão de assistência direta e imediata ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, sendo ligado diretamente à Secretaria-Executiva. A atuação do DEST se dá sobre as empresas em que a União, direta ou indiretamente, detém a maioria do capital social com direito a voto, ou seja, as empresas públicas, sociedades de economia mista, suas subsidiárias e controladas e demais empresas, denominadas empresas estatais. Para informações complementares sobre o órgão, consultar o endereço: <http://www.planejamento.gov.br/secretaria.asp?cat=20&sec=4>.

⁴ O Manual de Oslo desaconselha que sejam realizadas pesquisas sobre inovação no setor público e em atividades de serviços preponderantemente governamentais. “A inovação pode ocorrer em qualquer setor da economia, incluindo serviços governamentais como saúde e educação. As diretrizes do Manual, entretanto, são essencialmente voltadas para as inovações de empresas comerciais. Isso abarca a indústria de transformação, indústrias primárias e o setor de serviços. A inovação é também importante para o setor público. Porém, pouco se sabe sobre o processo de inovação em setores não orientados ao mercado” (OSLO..., 2005, p. 22, tradução nossa).

⁵ Para tanto, foram seguidas recomendações do manual *System of national accounts* 2008: “Algumas empresas realizam operações uniformes em mais de um território econômico, tipicamente aquelas atividades ‘além fronteira’ como companhias aéreas, linhas de transporte, hidroelétricas em rios de fronteira, oleodutos, pontes, túneis e cabos subterrâneos. Se possível, ramos separados devem ser identificados, mas se a entidade é controlada como uma única operação, sem contas separadas ou tomadas de decisão distintas para cada território em que opere, não é possível delinear os ramos. Nestes casos, devido ao foco central de cada economia nacional, é necessário dividir as operações entre as economias. As operações devem ser rateadas de acordo com algum indicador específico da empresa para a proporção de operações em cada território” (SYSTEM..., 2008, p. 486, tradução nossa).

Assim, o Quadro 1 apresentado a seguir mostra um resumo da seleção do âmbito da pesquisa, que partiu de uma listagem de 118 empresas, chegando a um cadastro final de 72 empresas. Cabe ressaltar que deste total, 11 empresas estatais federais já haviam sido incluídas no âmbito da PINTEC 2008, logo os seus questionários foram considerados como já preenchidos, não sendo necessária uma nova investigação na empresa.

Quadro 1 - Resumo da seleção do âmbito da Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais

Especificação	Total
Total de empresas acompanhadas pelo Departamento de Coordenação e Governança das Empresas Estatais Federais - DEST	118
Empresas retiradas do âmbito da Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais	47
Empresas domiciliadas no exterior	9
Empresas em liquidação	2
Empresas Estatais Estaduais até 2008	2
Empresas sem atividades no período de referência	5
Empresas instituídas em 2009	5
<i>Holdings</i>	11
Hospitais	4
Empresas da Administração Pública	2
Empresas impossibilitadas de prestar informação	7
Empresa multiterritorial inserida na pesquisa	1
Âmbito da Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais	72
Empresas investigadas na PINTEC 2008	11
Total de empresas investigadas na Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais	61

Fontes: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008; e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Departamento de Coordenação e Governança das Empresas Estatais - DEST.

Temporal

A fim de permitir comparações com a PINTEC 2008, a Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais manteve as referências temporais da primeira, sendo elas:

- a maioria das variáveis qualitativas, entendidas como aquelas que não envolvem registro de valor, se refere a um período de três anos consecutivos, de 2006 a 2008. Por exemplo, as inovações de produto e/ou processo dizem respeito àquelas implementadas nestes três anos; e
- as variáveis quantitativas (gastos e pessoal ocupado em P&D, dispêndios em outras atividades inovativas, impacto da inovação de produto sobre as vendas e as exportações, etc.) e algumas variáveis qualitativas (existência de projetos incompletos e uso de biotecnologia e uso de nanotecnologia, por exemplo) se referem ao último ano do período de referência da pesquisa, ou seja, 2008.

Classificação de atividades

A partir da definição do âmbito de 72 empresas estatais federais, observou-se que essas empresas estavam classificadas, segundo a CNAE 2.0, em diversas seções: B (Indústrias Extrativas); C (Indústrias de Transformação); D (Eletricidade e Gás); F

(Construção); G (Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas); H (Transporte, armazenagem e correio); I (Informação e Comunicação); J (Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados); K (Atividades Imobiliárias); L (Atividades profissionais, científicas e técnicas); M (Atividades administrativas e serviços complementares); e S (Outras atividades de serviços).

O Quadro 2, abaixo, mostra como essas empresas estavam distribuídas segundo a divisão da CNAE 2.0.

Quadro 2 - Empresas Estatais Federais do âmbito da pesquisa, segundo a Classificação Nacional das Atividades Econômicas - CNAE 2.0

Seção	Divisão	Denominação	Número de empresas
B		INDÚSTRIAS EXTRATIVAS	
	07	Extração de minerais metálicos	1
C		INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO	
	13	Fabricação de produtos têxteis	1
	18	Impressão e reprodução de gravações	1
	19	Fabricação de coque, produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	3
	20	Fabricação de produtos químicos	1
	21	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1
	25	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1
	30	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	2
D		ELETRICIDADE E GÁS	
	35	Eletricidade, gás e outras utilidades	21
F		CONSTRUÇÃO	
	42	Obras de infraestrutura	1
G		COMÉRCIO, REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	
	46	Comércio por atacado, exceto veículos automotores e motocicletas	3
H		TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E CORREIO	
	49	Transporte terrestre	5
	52	Armazenagem e atividades auxiliares dos transportes	11
	53	Correio e outras atividades de serviços de informação	1
J		INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	
	60	Atividades de rádio e televisão	1
	63	Atividades de prestação de serviços de informação	2
K		ATIVIDADES FINANCEIRAS, DE SEGUROS E SERVIÇOS RELACIONADOS	
	64	Atividades de serviços financeiros	7
	65	Seguros, resseguros, previdência complementar e planos de saúde	1
	66	Atividades auxiliares dos serviços financeiros, seguros, previdência complementar e planos de saúde	2
L		ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	
	68	Atividades imobiliárias	1
M		ATIVIDADES PROFISSIONAIS CIENTÍFICAS E TÉCNICAS	
	71	Serviços de arquitetura e engenharia: testes e análises técnicas	1
	72	Pesquisa e desenvolvimento científico	2
N		ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
	79	Agências de viagens, operadores turísticos e serviços de reservas	1
S		OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS	
	95	Reparação e manutenção de equipamentos de informática e comunicação e de objetos pessoais e domésticos	1

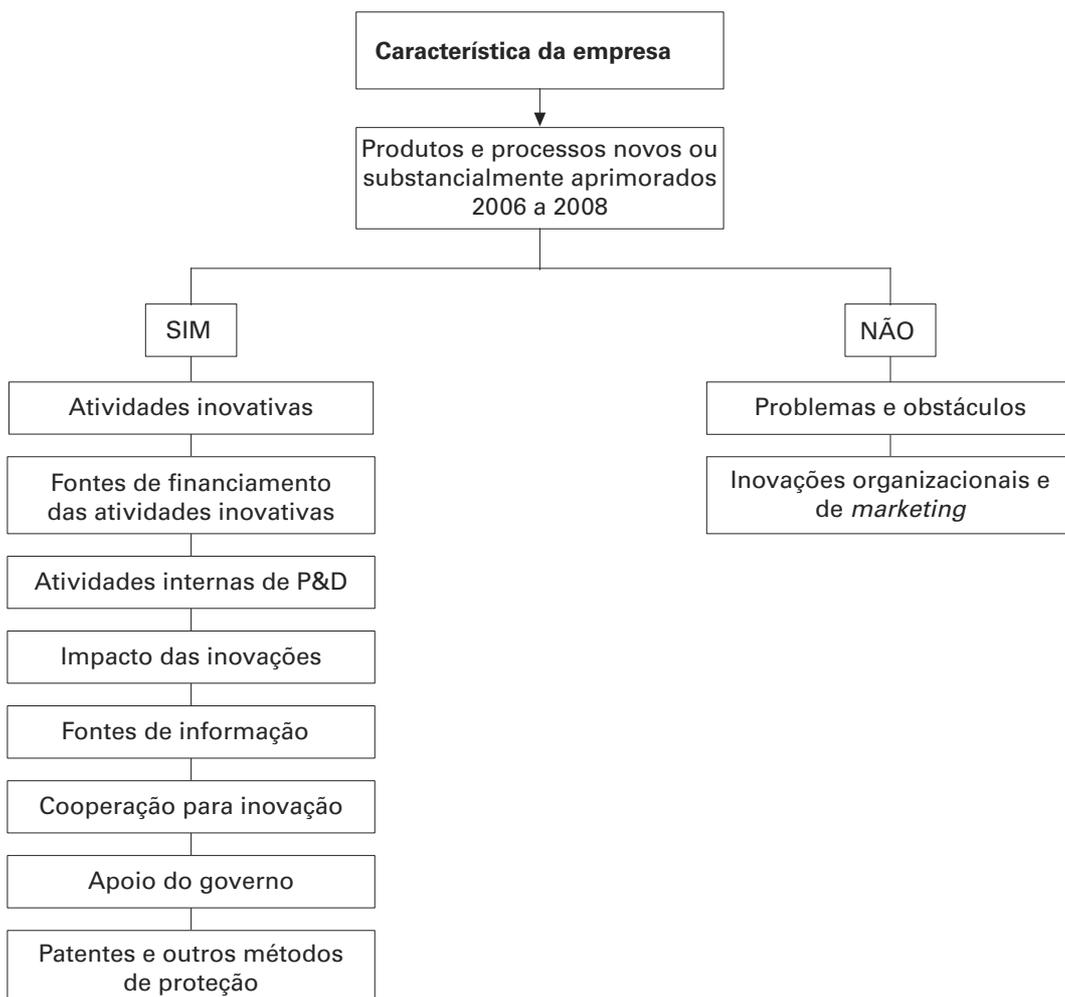
Unidade de investigação

A unidade de investigação da Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais é a empresa, unidade jurídica caracterizada por uma firma ou razão social que responde pelo capital investido e que engloba o conjunto de atividades econômicas exercidas em uma ou mais unidades locais (endereços de atuação).

Nos casos dos grupos econômicos foram aplicados questionários distintos para cada uma das empresas, buscando-se cotejar, com a ajuda da controladora, os dados de todas estas empresas para obtenção de informações o mais consistente possível.

Temas abordados e conceituação das variáveis investigadas

A Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais utilizou o mesmo questionário usado na PINTEC 2008, cuja estrutura lógica do conteúdo segue uma divisão por blocos, nos quais os temas da pesquisa estão organizados, e as condições de habilitação dos 13 blocos do questionário podem ser representadas pelo fluxo apresentado abaixo:



No entanto, como o questionário da PINTEC 2008 foi construído com a finalidade de auferir informações somente para as atividades dos setores industriais e de alguns serviços selecionados (Edição, Informática, Telecomunicações e P&D), foi necessário adaptar alguns conceitos. Assim, foram realizadas reuniões com as empresas, a fim de estabelecer a aplicabilidade dos conceitos propostos no Manual de Oslo para cada empresa/setor, bem como a fim de estabelecer padronização na compreensão dos mesmos por parte das empresas de um mesmo setor.

A seguir, são apresentados os objetivos e as definições das variáveis de cada um dos blocos temáticos da pesquisa⁶.

Características das empresas

De acordo com a literatura econômica, algumas características das empresas podem influenciar a escolha das estratégias e o seu desempenho inovativo. O IBGE dispõe de um grande número de informações sobre as empresas industriais e de serviços brasileiras, entretanto, para entender alguns aspectos relevantes da relação entre comportamento inovativo e características da empresa, não se dispunha de um conjunto importante de informações, tendo sido necessário incluir variáveis específicas no questionário, com o objetivo de identificar:

- a origem do capital controlador da empresa e sua localização, no caso de estrangeiro;
- se a empresa é independente ou parte de um grupo e, neste caso, a localização da matriz; e
- a abrangência geográfica do principal mercado da empresa.

Produtos e processos novos ou substancialmente aperfeiçoados

A PINTEC segue a recomendação do Manual de Oslo, no qual a inovação de produto e a de processo é definida pela implementação de produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou substancialmente aprimorados. A implementação da inovação ocorre quando o produto é introduzido no mercado ou quando o processo passa a ser operado pela empresa⁷.

“Produto novo” é aquele cujas características fundamentais (especificações técnicas, componentes e materiais, *softwares* incorporados, *user friendliness*, funções ou usos pretendidos) diferem significativamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa. A inovação de produto também pode ser progressiva, através de um significativo aperfeiçoamento de produto previamente existente, cujo desempenho foi substancialmente aumentado ou aprimorado. Um produto simples pode ser aperfeiçoado (no sentido de obter um melhor desempenho ou um menor

⁶ Ver questionário da PINTEC 2008, no Anexo 1.

⁷ Em algumas empresas, considerou-se que a implementação da inovação de produto ocorreu quando o bem ou serviço é entregue ao cliente, sem haver, necessariamente, a previsão de sua aplicação ou uso determinado.

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 seus 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, rapidez de entrega ou facilidade de uso do produto. Desta definição, são excluídas: as mudanças puramente estéticas ou de estilo e a comercialização de produtos novos integralmente desenvolvidos e produzidos por outra empresa.

“Inovação de processo” refere-se à introdução de novos ou substancialmente aprimorados métodos de produção ou de entrega de produtos. Métodos de produção, na indústria, envolvem mudanças nas técnicas, máquinas, equipamentos ou *softwares* usados no processo de transformação de insumos em produtos); nos serviços, envolvem mudanças nos equipamentos ou *softwares* utilizados, bem como nos procedimentos ou técnicas que são empregados para criação e fornecimento dos serviços. Os novos ou aperfeiçoados métodos de entrega dizem respeito a mudanças na logística da empresa, que engloba equipamentos, *softwares* e técnicas de suprimento de insumos, estocagem, acondicionamento, movimentação e entrega de bens ou serviços. As inovações de processo também incluem a introdução de 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, computação (infraestrutura de TI) ou manutenção. O resultado da adoção de processo novo ou substancialmente aprimorado deve ser significativo em termos: do nível e da qualidade do produto (bem/serviço) ou dos custos 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, sendo excluídas as mudanças pequenas ou rotineiras nos processos produtivos existentes e aquelas puramente administrativas ou organizacionais.

A definição dos limites entre mudanças marginais e substanciais é estabelecida por cada empresa individualmente e, justamente por existirem consideráveis dificuldades no entendimento e na aplicação do conceito de inovação, foram apresentados às empresas exemplos e contra exemplos de inovação, para que elas pudessem traçar analogias com o que realizaram no período em análise.

A inovação 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. A PINTEC distingue também a inovação para o mercado nacional, tanto para a inovação de produto como para a de processo.

As empresas que implementaram inovações de produto e de processo informam, para cada uma destas duas categorias, o grau de novidade para o mercado (novo para a empresa, novo para o mercado nacional e novo para o mercado mundial) e em termos técnicos (aprimoramento de um já existente e completamente novo para a empresa), bem como quem desenvolveu a principal inovação: se principalmente a empresa; se outra empresa do grupo; se a empresa em cooperação com outras empresas ou institutos; ou se outras empresas ou institutos.

Uma vez que nem todo esforço inovativo é bem-sucedido e que existem projetos que ainda estão em andamento ao final do período analisado (por terem iniciado próximo deste final ou por terem prazos de execução longos), a PINTEC indaga sobre a existência de projetos de inovação abandonados antes de sua implementação ou incompletos ao final do período em análise.

Todas as empresas que afirmam ter inovado (em produto e/ou em processo) ou com projetos incompletos ou abandonados, respondem todos os blocos do questionário.

Atividades inovativas

As atividades que as empresas empreendem para inovar são de dois tipos: pesquisa e desenvolvimento - P&D (pesquisa básica, aplicada ou desenvolvimento experimental); e outras atividades não relacionadas com P&D, envolvendo a aquisição de bens, serviços e conhecimentos externos. A mensuração dos recursos alocados nestas atividades revela o esforço empreendido para a inovação de produto e processo e é um dos principais objetivos das pesquisas de inovação. Como os registros são efetuados em valores monetários, é possível a sua comparação entre setores e países, podendo ser confrontados com outras variáveis econômicas (faturamento, custos, valor agregado, etc.).

Seguindo a abordagem adotada pela PINTEC (do sujeito), são contabilizados os gastos realizados nas inovações implementadas e nos projetos em andamento e abandonados. Deve ser ressaltado que nem sempre existe uma relação direta entre os projetos de inovação e as inovações que estão sendo implementadas, uma vez que estas podem ser resultado de vários projetos, e que um projeto pode ser a base de várias inovações.

Além de registrar os dispêndios realizados no ano de 2008 em oito categorias de atividades inovativas, a PINTEC solicita que a empresa identifique a importância (alta, média, baixa e não relevante) das atividades realizadas no triênio em foco. Deste modo, é possível não apenas conhecer as atividades desenvolvidas durante todo o período de análise, como também derivar a importância relativa das mesmas, ainda que utilizando uma escala subjetiva.

As categorias de atividades levantadas na PINTEC são listadas a seguir e as definições apresentadas são aquelas registradas no próprio questionário⁸:

- 1) *Atividades internas de 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 *softwares*, desde que este envolva um avanço tecnológico ou científico;

⁸ Para informações complementares, consultar o manual: *Pesquisa de inovação tecnológica - PINTEC 2008: instruções para o preenchimento do questionário*, divulgado em 2009, disponível no portal do IBGE na Internet, no endereço: <http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/InstrucoesPINTEC2008.pdf>.

- 2) *Aquisição externa de P&D* - compreende as atividades descritas acima, realizadas por outra organização (empresas ou instituições tecnológicas) e adquiridas pela empresa;
- 3) *Aquisição de outros conhecimentos externos* - compreende os 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;
- 4) *Aquisição de software* - compreende a 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 inclui aqueles registrados em atividades internas de P&D;
- 5) *Aquisição de máquinas e equipamentos* - compreende a aquisição de máquinas, equipamentos, *hardware*, especificamente comprados para a implementação de produtos ou processos novos ou substancialmente aperfeiçoados;
- 6) *Treinamento* - compreende o treinamento orientado ao desenvolvimento de produtos/processos novos ou significativamente aperfeiçoados e relacionados com as atividades inovativas da empresa, podendo incluir aquisição de serviços técnicos especializados externos;
- 7) *Introdução das inovações tecnológicas no mercado* - compreende as atividades de comercialização, diretamente ligadas ao lançamento de produto novo ou aperfeiçoado, 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; e
- 8) *Projeto industrial e outras preparações técnicas 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 *softwares* requeridos para a implementação de produtos ou processos 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.

Fontes de financiamento

Neste bloco, as empresas informam a estrutura de financiamento dos gastos realizados nas atividades inovativas, distinguindo as fontes utilizadas no financiamento das atividades de P&D (inclusive a aquisição externa) das demais atividades. As fontes de financiamento são desagregadas em: próprias e de terceiros (privado e público).

Atividades internas de P&D

Além dos dispêndios realizados em 2008, a P_{INTEC} solicita algumas outras informações sobre as atividades de P&D. As empresas informam:

- se estas atividades, no período entre 2006 e 2008, foram contínuas ou ocasionais; e
- 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;

Informam, também, o número de pessoas do quadro da empresa normalmente ocupadas nas atividades de P&D, em 2008, segundo o nível de qualificação, ocupação (compatível com a Classificação Brasileira de Ocupações) e o tempo de dedicação a estas atividades. Além disso, como algumas das empresas estatais pertencem ao setor de serviços, não foi solicitado que respondessem sobre os impactos das inovações sobre a redução dos custos do trabalho e redução do consumo de matérias primas, energia e água.

Na publicação da P_{INTEC}, consta o número total de pessoas ocupadas nas atividades de P&D em equivalência à dedicação plena. Esta variável é obtida pela soma do número de pessoas em dedicação exclusiva e do número de pessoas dedicadas parcialmente à atividade de P&D, ponderado pelo percentual médio de dedicação.

Impactos das inovações

A P_{INTEC} busca identificar os impactos associados ao produto (melhorar a qualidade ou ampliar a gama de produtos ofertados), ao mercado (manter ou ampliar a participação da empresa no mercado, abrir novos mercados), ao processo (aumentar a flexibilidade ou a capacidade produtiva, reduzir custos), aos aspectos relacionados ao meio ambiente, à saúde e segurança, e ao enquadramento em regulamentações e normas.

Na Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais, não foi solicitado que as empresas informassem, dentro dos impactos das inovações, a proporção das vendas internas e das exportações, de 2008, atribuídas aos produtos novos ou significativamente aprimorados introduzidos no mercado durante o período em análise. Isso porque grande parte das empresas estatais não comercializam seus produtos e serviços ou porque o impacto direto das inovações de produto destas empresas é sobre a fidelização dos clientes e não sobre o seu resultado.

Fontes de informação

As empresas podem obter inspiração e orientação para os seus projetos de inovação de uma variedade de fontes de informação. No processo de inovação tecnológica, as empresas podem desenvolver atividades que produzam novos conhecimentos (P&D) ou utilizar conhecimentos científico e tecnológico incorporados nas patentes, máquinas e equipamentos, artigos especializados, *softwares*, etc. Neste processo, as empresas utilizam informações de uma variedade de fontes e a sua habilidade para inovar, certamente, é influenciada por sua capacidade de absorver e combinar tais informações.

Deste modo, a identificação das fontes de ideias e de informações utilizadas no processo inovativo pode ser um indicador do processo de criação, disseminação e absorção de conhecimentos.

De um lado, as empresas que estão implementando inovações de produtos e processos originais tendem a fazer um uso mais intenso das informações geradas pelas instituições de produção de conhecimento tecnológico (universidades ou centros de ensino superior, institutos de pesquisa ou centros tecnológicos, centros de capacitação profissional e assistência técnica, instituições de testes, ensaios e certificações). Do outro lado, empresas envolvidas no processo de incorporação e de adaptação de tecnologias tendem a fazer uso dos conhecimentos obtidos através de empresas com as quais se relacionam comercialmente (fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou *softwares*, clientes ou consumidores, concorrentes) para implementarem mudanças tecnológicas.

A PINTEC identifica não apenas a importância destas fontes de informação como também a sua localização (Brasil, exterior).

Relações de cooperação para inovação

Na PINTEC, a cooperação para inovação é definida como a participação ativa da empresa em projetos conjuntos de P&D e outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição), o que não implica, necessariamente, que as partes envolvidas obtenham benefícios comerciais imediatos. A simples contratação de serviços de outra organização, sem a sua colaboração ativa, não é considerada cooperação. As questões focando a cooperação para inovação, presentes na PINTEC, buscam identificar as relações entre um amplo conjunto de atores que, interligados por canais de troca de conhecimento e/ou articulados em redes, formam o que se denomina Sistema Nacional de Inovação. A pesquisa identifica os parceiros das empresas nos projetos de cooperação, o objeto desta e a sua localização (mesmo estado, outros estados, Mercosul, Estados Unidos, Europa, outros países).

Apoio do governo

As informações obtidas pela PINTEC, referentes ao apoio do governo para atividades inovativas, englobam⁹ financiamentos, incentivos fiscais, subvenções, participação em programas públicos voltados para o desenvolvimento tecnológico e científico, entre outras. Além das perguntas qualitativas, que permitem conhecer o tipo de empresa (em termos de tamanho e setor de atuação) e frequência de uso de programas de apoio às atividades inovativas das empresas industriais, disponibilizados pelas instituições públicas¹⁰, existe uma variável de informação quantitativa do percentual de financiamento concedido pelo governo para as atividades de P&D e para o conjunto das demais atividades inovativas. Estas informações se complementam e são relevantes para o desenho, implementação e avaliação de políticas.

⁹A partir da PINTEC 2008, os instrumentos de apoio do governo do questionário foram melhor estruturados de forma a retratar de maneira mais eficiente os novos instrumentos de política adotados no Brasil no período recente e permitir analisar separadamente cada um deles.

¹⁰No ato da entrevista, as empresas foram perguntadas/informadas sobre os instrumentos existentes e orientadas a buscar mais informações no sítio da pesquisa (<http://www.pintec.ibge.gov.br>), que traz *links* direcionando-as para as páginas das instituições responsáveis pela implementação de cada um dos instrumentos relacionados.

Patentes e outros métodos de proteção

Com vistas a conhecer os métodos de proteção utilizados pelas empresas para garantir a apropriação dos resultados da inovação, a PINTEC pergunta sobre os métodos formais (patentes, marca registrada, registro de *design*, *copyright*) e estratégicos (segredo industrial, complexidade do desenho, vantagens de tempo sobre os concorrentes, etc.) empregados pelas empresas. Elas também informam se solicitaram depósitos de patentes entre 2006 e 2008, seja no Brasil, seja no exterior.

Problemas e obstáculos à inovação

Este bloco tem por objetivo identificar os motivos pelos quais a empresa não desenvolveu atividades inovativas ou não obteve os resultados esperados. Se a empresa não inovou no período de referência da pesquisa, ela informa que não o fez devido:

- a inovações prévias;
- às condições do mercado, ou seja, uma deficiência de demanda (agregada e/ou setorial) ou uma estrutura de oferta (concorrencial ou capacidade instalada) que desestimulou a inovação; ou
- a outros problemas e obstáculos, que engloba uma lista de fatores macro e microeconômicos.

As empresas inovadoras também informam se encontraram dificuldades ou obstáculos que tornaram mais lenta a implementação de determinados projetos ou que os tenham inviabilizado.

Para as empresas que declaram ter encontrado problemas, é apresentada a lista de fatores que podem ter prejudicado as suas atividades inovativas, e solicita-se que a empresa informe a importância de cada um deles. Na lista, aparecem fatores de natureza econômica (custos, riscos, fontes de financiamento apropriadas), problemas internos à empresa (rigidez organizacional), deficiências técnicas (escassez de serviços técnicos externos adequados, falta de pessoal qualificado), problemas de informação (falta de informações sobre tecnologia e sobre os mercados), problemas com o sistema nacional de inovação (escassas possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições), e problemas de regulação (dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações).

Inovações organizacionais e de *marketing*

Tal como sugere o Manual de Oslo, em sua terceira edição, a PINTEC adota como conceito de "inovação organizacional" a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas, visando melhorar o uso do conhecimento, à eficiência dos fluxos de trabalho ou à qualidade dos bens ou serviços. Ela é resultado de decisões estratégicas tomadas pela direção e deve constituir novidade organizativa para a empresa.

Especificamente, indaga-se à empresa se implementou:

- 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;
- novas técnicas de gestão ambiental;

- novos métodos de organização do trabalho para melhor distribuir responsabilidades e poder de decisão;
- mudanças significativas nas relações com outras empresas ou instituições sem fins lucrativos.

A "inovação de *marketing*" é considerada como a implementação de um novo método de *marketing* com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem (desde que não afetem suas características funcionais ou de uso), no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços, visando melhor responder as necessidades dos clientes, abrir novos mercados ou a reposicionar o produto no mercado para incrementar as vendas. As novas estratégias ou conceitos de *marketing* devem diferir significativamente daqueles utilizados previamente pela empresa.

Especificamente, indaga-se à empresa se implementou:

- mudanças significativas nos conceitos/estratégias de *marketing*; e
- mudanças significativas na estética, desenho ou outras mudanças subjetivas em pelo menos um dos produtos.

Captura das informações

O aspecto mais inovador da P_{INTEC} diz respeito aos procedimentos empregados para a captura de dados. A escolha das formas de captura empregadas na P_{INTEC} levou em consideração os seguintes fatos:

- o termo "inovação" pode apresentar múltiplas significações e o conceito de inovação é complexo; e
- em países como o Brasil, a maioria das inovações introduzidas são de caráter adaptativo, incremental, e as atividades de P&D mostram-se, muitas vezes, ocasionais e organizadas em estruturas informais. Portanto, esperava-se que as empresas não estivessem familiarizadas com os conceitos e definições adotadas.

Diante da complexidade do conceito de inovação tecnológica, optou-se, mais uma vez, por obter as informações através de entrevistas assistidas, ou seja, através de entrevista direta com todas as empresas do âmbito, como forma de assegurar uniformidade no entendimento conceitual da pesquisa.

Para garantir esta uniformidade, o IBGE adotou os seguintes procedimentos:

- 1) A primeira etapa da pesquisa consistiu na identificação do informante, profissional da área de pesquisa e desenvolvimento ou produção da empresa, que fosse capaz de apreender os conceitos da pesquisa e detivesse as informações requeridas; e
- 2) Uma vez identificado este profissional, foram realizadas as seguintes etapas:
 - a) realização de treinamento dos informantes acerca dos principais conceitos do Manual de Oslo e do questionário da pesquisa, sua aplicabilidade em cada setor e a padronização adotada;
 - b) realização de entrevistas telefônicas assistidas por computador (Computer Assisted Telephone Interview - CATI) utilizando sistemas de entrada de dados inteligentes, que garantiam a consistência mínima das informações solicitadas.

Disseminação dos resultados

Esta publicação é acompanhada de um CD-ROM com as tabelas completas da Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais que serviram de base para a elaboração das tabelas e gráficos da análise de resultados, bem como as tabelas da publicação da PINTEC 2008.

Regras de arredondamento

Os valores das variáveis foram arredondados aumentando-se de uma unidade a parte inteira, quando a parte decimal era igual ou superior a 0,5. Neste sentido, podem ocorrer pequenas diferenças de arredondamento entre os totais apresentados e a soma das parcelas em uma mesma tabela, bem como entre o valor da mesma variável apresentado em tabelas distintas.

Regras de desidentificação

Com o objetivo de assegurar o sigilo na divulgação de informações estatísticas, de acordo com a legislação vigente, foram adotadas regras de desidentificação da informação dos valores dos dispêndios nas atividades inovativas, com o objetivo de evitar a individualização do informante. Quando existir apenas um ou dois informantes, as informações correspondentes são:

- agregadas na divisão, quando a identificação ocorre em desagregações sucessivas daquela atividade; ou
- diminuídas dos totais da seção correspondente e dos totais gerais, quando a divisão não é desagregada.

Os detalhamentos agregados ou retirados estão assinalados com (x).

Análise dos resultados

A Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais tem por objetivo construir indicadores das atividades de inovação desenvolvidas pelas empresas estatais federais brasileiras. Esta é a primeira pesquisa de inovação do IBGE a investigar isoladamente essas empresas e, por conseguinte, alguns setores de atividade econômica que não fizeram parte do âmbito das quatro edições da Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC¹¹.

Assim, no conjunto das estatais federais, além das empresas pertencentes aos setores regularmente investigados na PINTEC, encontram-se empresas das atividades de: eletricidade e gás; construção; comércio; transporte, armazenagem e correio; atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados; atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares; e outras atividades de serviços¹².

São apresentados nesta publicação os resultados dos esforços inovadores desenvolvidos no triênio 2006-2008 pelo total das empresas estatais federais selecionadas para esta pesquisa, procurando compará-los com a PINTEC 2008¹³. Entretanto, esta comparação possui limitações, tendo em vista que o âmbito setorial das empresas da Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais é diferente do investigado na PINTEC 2008.

¹¹ Na PINTEC realizada em 2000 e 2003, o âmbito da pesquisa era formado apenas pelas indústrias extrativas e de transformação. Em suas edições de 2005 e 2008, foram investigadas também algumas atividades de serviços (edição, telecomunicações, informática e pesquisa e desenvolvimento).

¹² Para informações mais detalhadas, consultar o Quadro 2 das notas técnicas desta publicação.

¹³ Para que fosse possível uma comparação entre a Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais e a PINTEC 2008, de forma que não houvesse uma interseção entre as pesquisas, foi necessário retirar da PINTEC 2008 os dados das 11 empresas já investigadas na mesma e pertencentes ao âmbito das estatais federais. Dessa forma, os resultados apresentados nesta análise e no conjunto de tabelas constantes no CD-ROM referentes à PINTEC 2008 se referem àqueles divulgados na publicação da PINTEC 2008, retiradas essas 11 empresas.

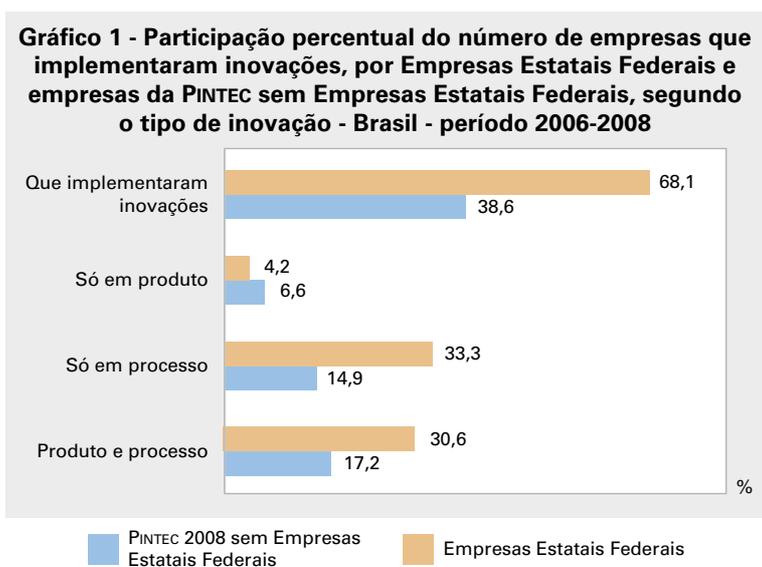
Os dados aqui apresentados mostram que a maior parte das empresas estatais federais foram inovadoras no triênio 2006-2008. Esta inovação foi baseada, principalmente, na realização de atividades contínuas de pesquisa e desenvolvimento, sendo estas realizadas, sobretudo, através de cooperação com fornecedores e universidades e baseada em expressivos gastos no ano de 2008.

Inovação de produto e processo

Do total de 72 empresas estatais federais dos mais diversos setores de atividade econômica, 49 empresas implementaram produto¹⁴ e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado entre 2006 e 2008. Dessa forma, 68,1% das empresas estatais federais foram inovadoras, sendo esta taxa de inovação maior que a apresentada pela média dos setores investigados na PINTEC 2008 (38,6%), como pode ser observado no Gráfico 1. Além disso, 5 empresas estatais, apesar de não terem inovado, possuíam projetos incompletos em 2008 ou abandonaram algum projeto entre 2006 e 2008.

Dado que o porte da empresa tem relação estreita com a realização e o perfil da inovação, é interessante verificar que 43 das 72 estatais federais do âmbito da pesquisa, isto é, quase 60% delas, são grandes empresas, com mais de 500 pessoas ocupadas. Entre elas, 37 foram inovadoras em produto e/ou processo.

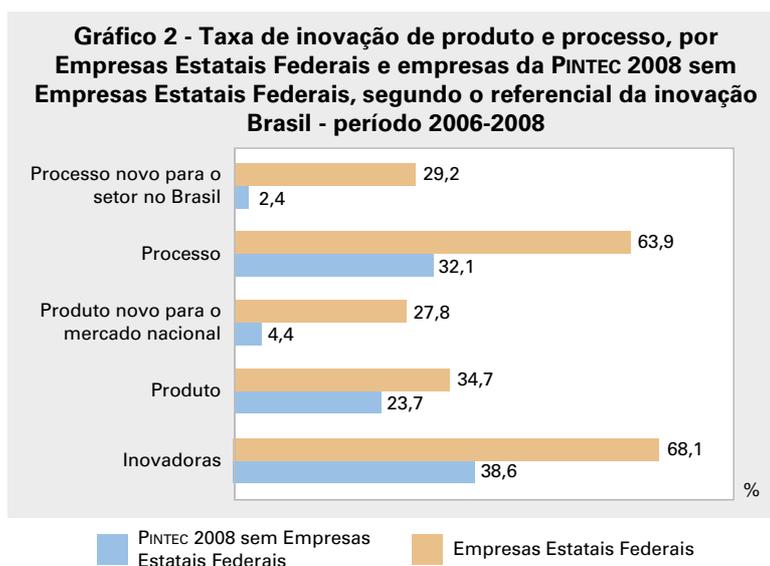
Diferentemente da PINTEC 2008, onde prevalece o padrão de realizar inovação concomitantemente em produto e processo (17,2%), nas empresas estatais federais sobressai a característica de inovar só em processo (33,3%), seguida pela inovação em produto e processo (30,6%). A inovação só em produto aparece como terceira opção tanto para as estatais federais (4,2%) quanto para as empresas da PINTEC 2008 (6,6%).



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

¹⁴ Para fins desta pesquisa, o termo produto deve ser entendido como o conjunto de bens e serviços.

A análise da taxa de inovação segundo o referencial de mercado mostra que 27,8% das empresas estatais federais realizaram inovação de produto para o mercado nacional e 29,2% implementaram processo novo para o setor no Brasil (Gráfico 2). Estes percentuais são bem superiores aos verificados na PINTEC 2008 (4,4% e 2,4%, respectivamente), o que pode ser explicado pelo fato de que grande parte das empresas estatais federais têm a característica de serem as únicas produtoras de determinado bem e/ou única ofertante daquele serviço.



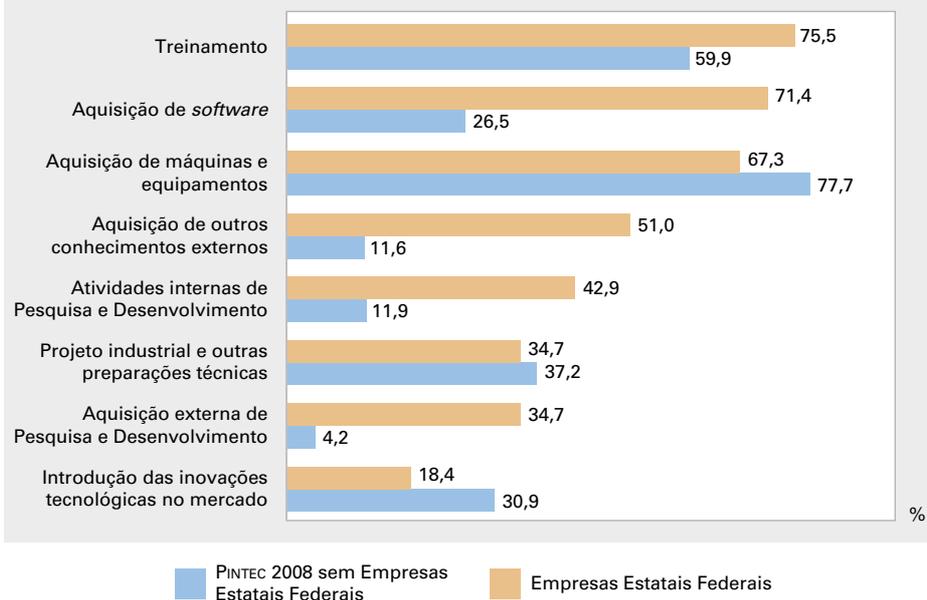
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Tomando como referência apenas a principal inovação desenvolvida pela empresa inovadora, tem-se, na PINTEC 2008, apenas 3,5% das empresas que lançaram produto novo para o mercado nacional e 0,3% para o mercado mundial. Já nas estatais federais, estes percentuais são maiores: 18,1% e 6,9%, respectivamente. Em relação à inovação de processo, nas empresas da PINTEC 2008, 1,8% inovou para o setor no Brasil e 0,1% para o setor no mundo, enquanto entre as empresas estatais federais, 18,1% inovaram para o setor no Brasil e 9,7% para o setor no mundo.

Atividades inovativas

De acordo com a avaliação qualitativa das empresas inovadoras em relação à importância das atividades empreendidas para inovar, observa-se diferença na hierarquia das atividades, quando se confronta a PINTEC 2008 e a Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais (Gráfico 3). Enquanto na PINTEC 2008 a aquisição de máquinas e equipamentos (77,7%), o treinamento (59,9%) e o projeto industrial e outras preparações técnicas (37,2%) aparecem como as principais atividades inovativas, na pesquisa das estatais federais, 75,5% das empresas inovadoras atribuíram importância alta ou média ao treinamento, fazendo com que esta atividade inovativa despontasse como a principal e revelando uma tendência de inovação baseada na qualificação do quadro de funcionários. Em seguida, aparecem a aquisição de *software*, com 71,4%, e a aquisição de máquinas e equipamentos, com 67,3%.

Gráfico 3 - Importância das atividades inovativas realizadas, por Empresas Estatais Federais e empresas da PINTEC 2008 sem Empresas Estatais Federais - Brasil - período 2006-2008



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Nesta comparação do grau de importância atribuído por cada grupo de empresas, observa-se que o treinamento, a aquisição de *software*, a aquisição de outros conhecimentos externos (51,0%), as atividades internas de P&D (42,9%) e a aquisição externa de P&D (34,7%) aparecem com importância maior nas empresas estatais. Apenas a aquisição de máquinas e equipamentos, o projeto industrial e a introdução das inovações tecnológicas no mercado possuem importância maior para as empresas da PINTEC 2008. Isto ocorre porque a maioria das empresas estatais federais desenvolvem atividades não industriais, de modo que a aquisição de máquinas e equipamentos e o projeto industrial não têm a mesma importância que na PINTEC 2008, onde a maioria das empresas pertencem às indústrias extrativas e de transformação. Ressalta-se também que, para parte das empresas estatais, a questão mercadológica é menos relevante, tendo em vista que algumas empresas não comercializam seus produtos.

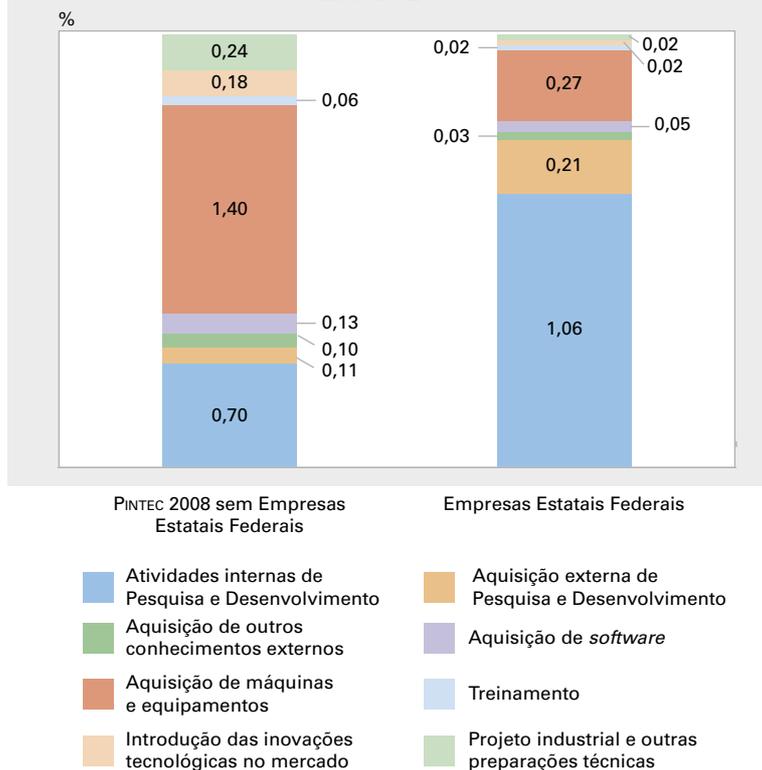
Em 2008, o dispêndio realizado pelas empresas estatais federais inovadoras nas atividades inovativas foi de, aproximadamente, R\$ 5,6 bilhões, sendo que o gasto realizado apenas nas atividades internas de P&D totalizou R\$ 3,5 bilhões. Esses valores correspondem, respectivamente, a 11,2% do montante total gasto pelas empresas do âmbito da PINTEC 2008 e a 29,3% do valor gasto por elas em P&D interno.

Considerando a relação dos gastos em atividades inovativas sobre a receita líquida de vendas¹⁵, observa-se que o conjunto das empresas estatais inovadoras gastou, em

¹⁵ Para as empresas estatais federais, a receita líquida de vendas foi estimada a partir dos dados da Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2008, da Pesquisa Anual de Comércio 2008, da Pesquisa Anual de Serviços 2008 e, para as empresas fora do âmbito dessas pesquisas, as informações fornecidas pela própria empresa, que em alguns casos tratou-se da receita orçamentária disponível para 2008. Especificamente, para as instituições financeiras considerou-se o somatório das contas "Resultado bruto da intermediação financeira", "Receitas de prestação de serviços" e "Rendas de tarifas bancárias" da Demonstração do Resultado do Exercício de 2008 dessas instituições.

2008, 1,7% da receita com atividades inovativas. Os principais destaques foram os gastos em atividades internas de P&D, aquisição de máquinas e equipamentos e aquisição externa de P&D, que representaram, respectivamente, 1,06%, 0,27% e 0,21% da receita das empresas estatais em 2008 (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Dispendio nas atividades inovativas como percentual da receita líquida de vendas, por Empresas Estatais Federais e empresas da PINTEC 2008 sem Empresas Estatais Federais Brasil - 2008



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

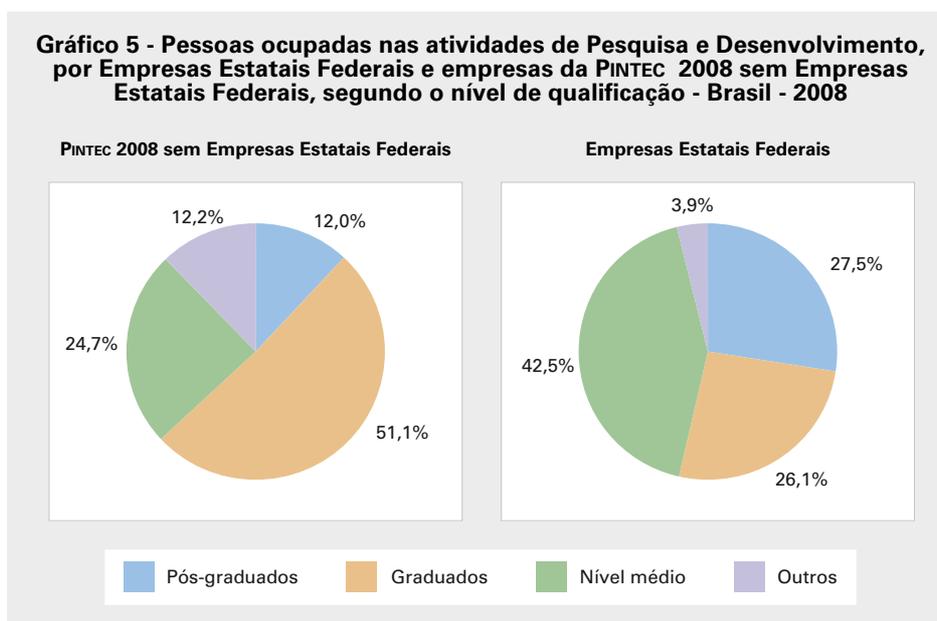
Comparando com a PINTEC 2008, vê-se que as empresas inovadoras da pesquisa regular empenharam um percentual maior de suas receitas em atividades inovativas (2,9%). Contudo, nas empresas estatais os gastos relativos nas atividades internas de P&D e na aquisição externa de P&D foram maiores do que nas empresas da PINTEC 2008 (0,70% e 0,11%, respectivamente).

Apesar de o treinamento ter sido evidenciado como a mais importante atividade inovativa para as empresas estatais, o seu gasto é relativamente baixo em relação às demais atividades (0,02% da receita). Por sua vez, as atividades internas de P&D e a aquisição externa de P&D, apesar de não aparecerem entre as atividades inovativas mais importantes, ganham destaque entre os dispendios devido ao alto custo dessas atividades para as empresas que as realizam.

Detalhando o perfil das atividades internas de P&D das empresas estatais federais, observa-se que das 19 empresas estatais inovadoras e com gastos nas

atividades internas de P&D em 2008, 89% desenvolveram tais atividades de forma contínua, percentual superior ao apresentado pela PINTEC 2008 (72%).

Com relação aos recursos humanos empenhados pelas empresas estatais nas atividades internas de P&D, em 2008, a Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais totalizou aproximadamente 10 mil pessoas. Verifica-se que 53,6% deste pessoal possui nível superior, sendo 27,5% pós-graduados e 26,1% graduados (Gráfico 5). Nas empresas da PINTEC 2008, o percentual de profissionais de nível superior ocupados nessa mesma atividade foi de 63,1%, sendo 12,0% pós-graduados e 51,1% de graduados. Apesar de a proporção de pessoas com nível superior ser maior nas empresas da PINTEC 2008, ressalta-se que os mestres e doutores representam uma proporção maior nas empresas estatais. Entretanto, observa-se uma concentração elevada de profissionais de nível médio nas atividades internas de P&D das empresas estatais, em 2008 (42,5%).



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Principal responsável pelo desenvolvimento da inovação

Com relação ao principal responsável pelo desenvolvimento das inovações implementadas, observou-se entre as empresas estatais federais a mesma tendência da PINTEC 2008. Em ambas as pesquisas, a própria empresa foi a principal responsável pelo desenvolvimento das inovações de produto entre 2006 e 2008, com um percentual de 84,4% na PINTEC 2008 e 60,0% na Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais, como mostram os dados da Tabela 1. Já nas empresas inovadoras em processo, os principais responsáveis pelo desenvolvimento foram outras empresas e institutos (82,3% das empresas da PINTEC 2008 e 39,1% das estatais federais).

Tabela 1 - Distribuição percentual do principal responsável pelo desenvolvimento da inovação implementada, segundo as Empresas Estatais Federais e empresas da PINTEC sem Empresas Estatais Federais Brasil - período 2006-2008

Especificação	Distribuição percentual do principal responsável pelo desenvolvimento da inovação implementada (%)			
	A empresa	Outra empresa do grupo	A empresa em cooperação com outras empresas ou institutos	Outras empresas ou institutos
Produto				
PINTEC 2008 sem Empresas Estatais Federais	84,4	1,8	7,6	6,2
Empresas Estatais Federais	60,0	4,0	28,0	8,0
Processo				
PINTEC 2008 sem Empresas Estatais Federais	12,9	1,0	3,7	82,3
Empresas Estatais Federais	37,0	6,5	17,4	39,1

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Ressalta-se ainda que 28,0% das empresas estatais inovadoras em produto e 17,4% das estatais inovadoras em processo, desenvolveram a principal inovação em cooperação com outras empresas ou institutos. Esses valores indicam que entre as empresas estatais as relações de cooperação foram mais relevantes para o desenvolvimento dos produtos e processos novos do que para as empresas da PINTEC 2008.

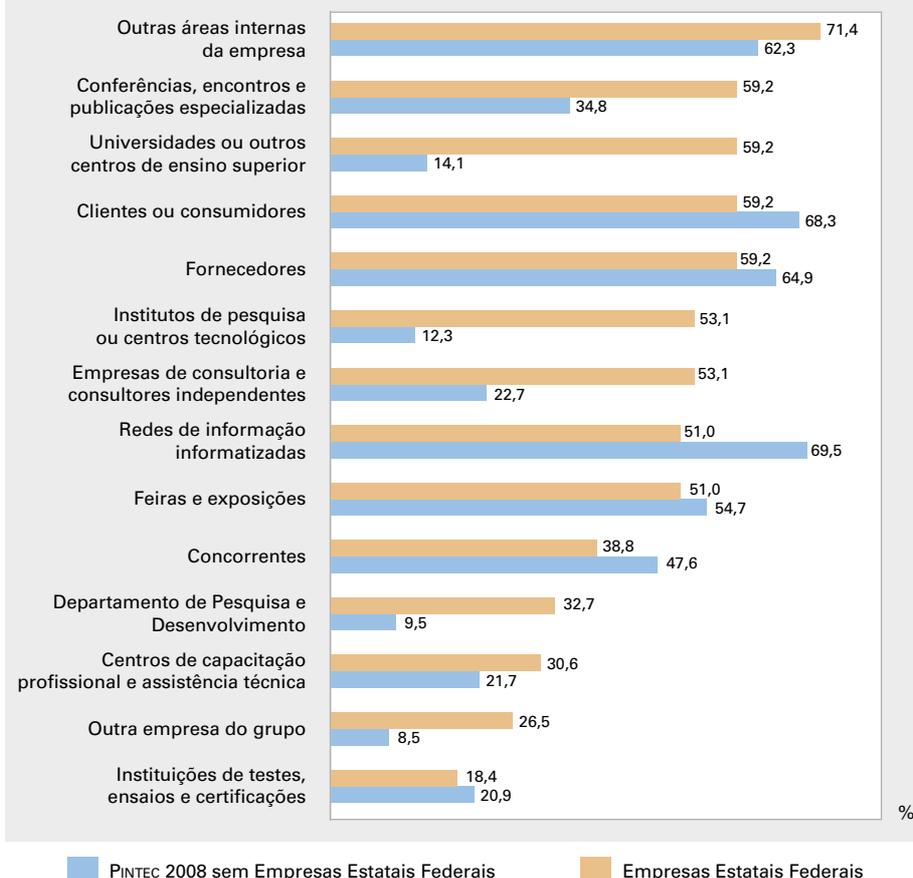
Fontes de informação e relações de cooperação

O conhecimento das fontes de informação utilizadas pela empresa para realizar o processo de inovação é de grande utilidade, uma vez que permite entender como surgiu a ideia inicial do projeto, bem como a origem das outras ideias que se somaram durante o desenvolvimento do mesmo, viabilizando-o. A empresa poderá partir de uma fonte própria e/ou buscar informações externas, dependendo da estratégia de inovação implementada e da capacidade da mesma de absorver e combinar tais informações.

Para compreender a origem das principais fontes utilizadas pelas empresas, calculou-se a proporção de empresas que apontaram importância alta ou média para cada categoria de fonte de informação apresentada no questionário da pesquisa.

De acordo com o Gráfico 6, entre as empresas estatais, as cinco principais fontes de informação utilizadas entre 2006 e 2008 para inovar foram: áreas internas à empresa (71,4%); fornecedores (59,2%); clientes e consumidores (59,2%); universidades e outros centros de ensino superior (59,2%); e conferências, encontros e publicações especializadas (59,2%). Vale ressaltar que somente as duas últimas não estavam entre as cinco principais fontes de informação das empresas da PINTEC 2008.

Gráfico 6 - Fontes de informação para inovação, por Empresas Estatais Federais e empresas da PINTEC 2008 sem Empresas Estatais Federais, segundo a fonte de informação - Brasil - período 2006-2008



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

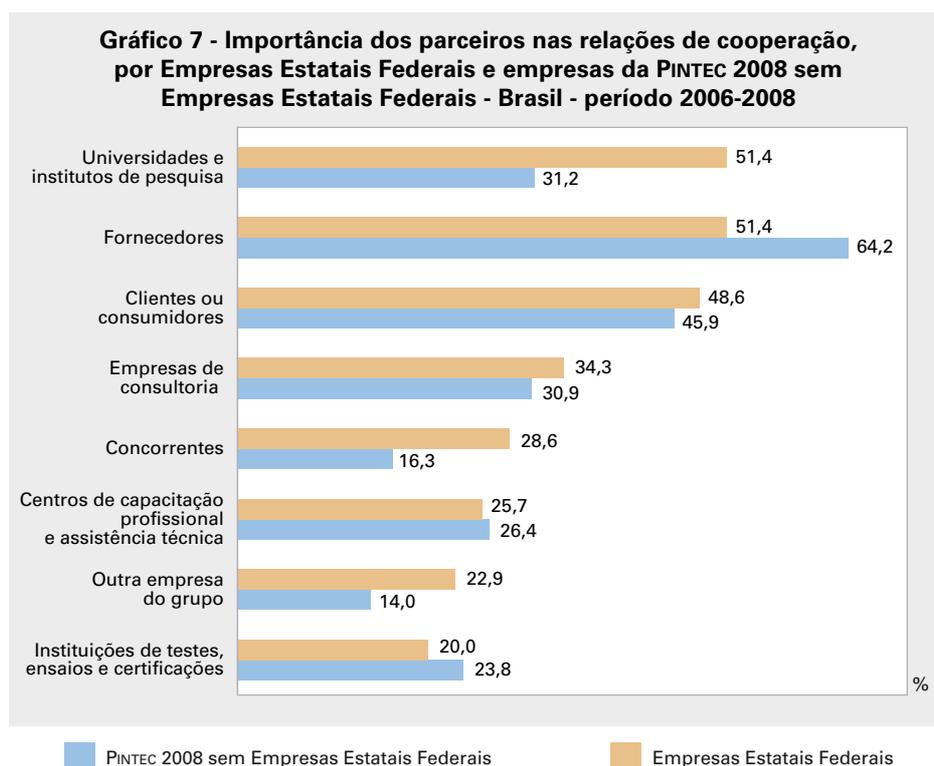
Por outro lado, as fontes de informação menos citadas como relevantes pelas empresas estatais foram as instituições de testes, ensaios e certificações (18,4%) e outra empresa do grupo (26,5%).

As relações de cooperação estabelecidas para o desenvolvimento das inovações também permitem conhecer melhor a interação entre os diversos agentes pertencentes ao Sistema Nacional de Inovação, e podem estimular o fluxo de informações, promovendo o aprendizado e a difusão de novas tecnologias.

Das 49 empresas estatais inovadoras, 71,4% estabeleceram alguma relação de cooperação entre 2006 e 2008 para desenvolver seus produtos e processos novos, percentual muito superior ao observado entre as empresas inovadoras da PINTEC 2008 (10,4%).

Considerando a atribuição de alta ou média importância dada às empresas ou instituições com as quais realizaram articulações cooperativas, os dados do Gráfico 7 mostram que as empresas da PINTEC 2008 atribuíram maior relevância às relações de cooperação estabelecidas com os fornecedores (64,2%). Também para as

empresas estatais federais os fornecedores aparecem como a mais relevante relação de cooperação estabelecida (51,4%), em conjunto com universidades e institutos de pesquisa (51,4%). No primeiro caso, o objeto da cooperação foi, sobretudo, para assistência técnica e treinamento, o que indica forte relação com a compra de máquinas e equipamentos. No caso das universidades, o principal motivador da cooperação para a inovação foi a realização de pesquisa e desenvolvimento. Também se destacam as relações de cooperação com clientes e consumidores, tanto nas empresas da PINTEC 2008 quanto nas estatais federais (45,9% e 48,6%, respectivamente).



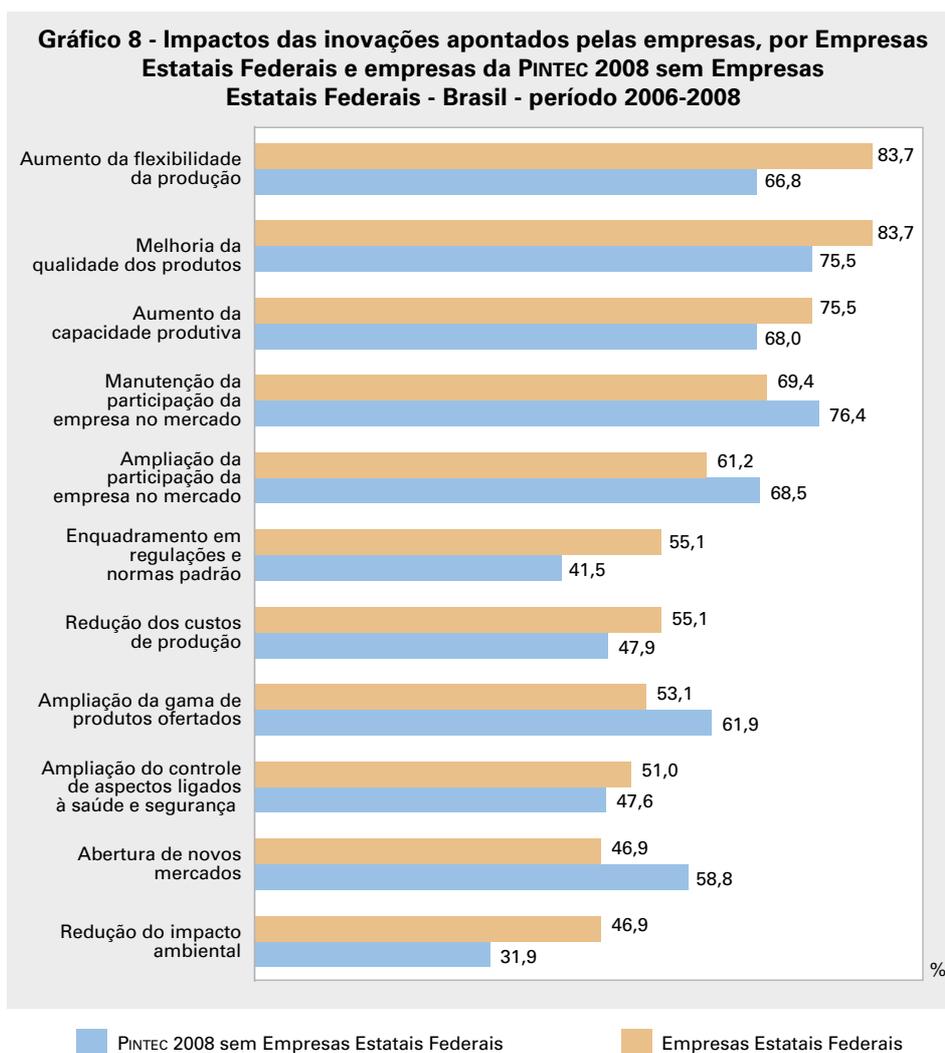
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Impactos da inovação

Os ganhos que a inovação pode trazer são importantes estímulos para a implementação de produtos e/ou processos novos ou substancialmente aprimorados pela empresa. Nesse sentido, a PINTEC procura investigar, junto às empresas, esses possíveis resultados. Na Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais, todas as empresas inovadoras apontaram ao menos um impacto proveniente da inovação como relevante (alto ou médio).

Observa-se no Gráfico 8 que, para as empresas inovadoras da PINTEC 2008, os principais impactos das inovações realizadas entre 2006 e 2008, foram os relacionados com a posição da empresa no mercado (manteve ou ampliou a participação - 76,4% e 68,5%, respectivamente), com a melhoria da qualidade dos produtos (75,5%) e com as melhorias no processo (aumento da capacidade produtiva e da flexibilidade de produção - 68,0% e 66,8%, respectivamente).

Já para as empresas estatais, o posicionamento no mercado é menos relevante¹⁶, de forma que os principais impactos das inovações apontados pelas empresas inovadoras foram a melhoria da qualidade dos produtos (83,7%) e a melhoria no processo (aumento da flexibilidade de produção e da capacidade produtiva - 83,7% e 75,5%, respectivamente), esta última diretamente ligada à produtividade. Em seguida, aparecem a manutenção (69,4%) e a ampliação (61,2%) da participação da empresa no mercado.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

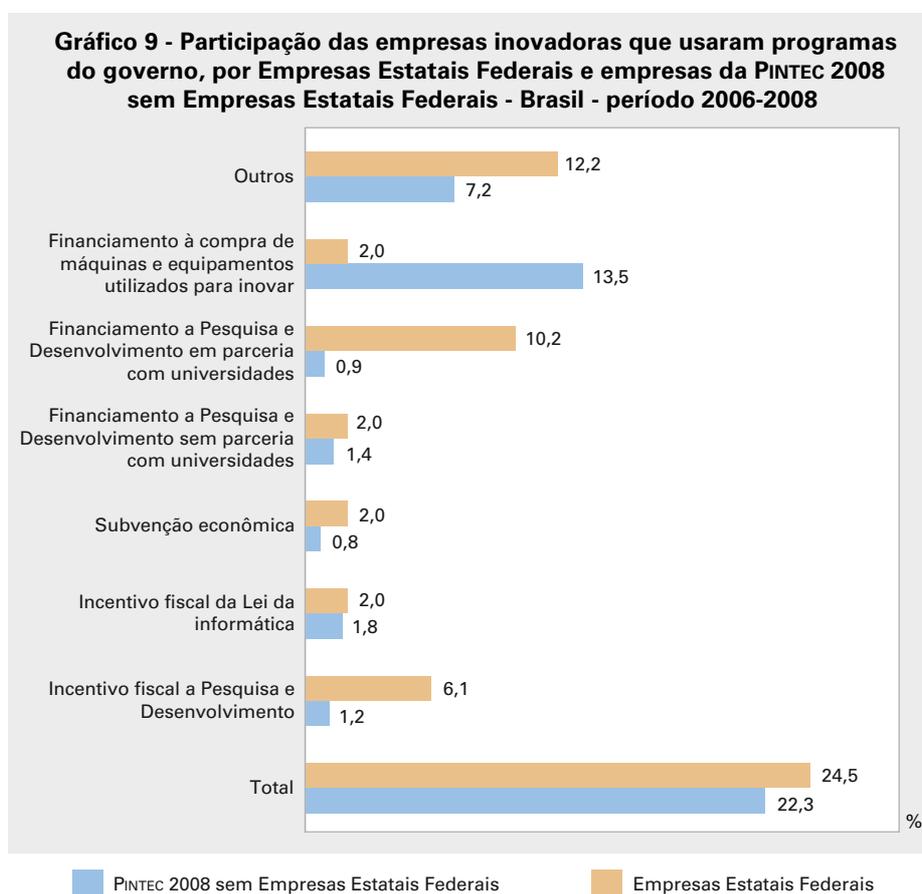
Apoio do Governo

Na análise dos instrumentos de apoio do governo utilizados pelas empresas, percebe-se que 24,5% das empresas estatais federais receberam algum tipo de incentivo governamental para inovar, percentual ligeiramente superior ao observado nas empresas da PINTEC 2008 (22,3%).

¹⁶ Conforme dito anteriormente, algumas empresas não comercializam seus produtos.

Enquanto para as empresas da PINTEC 2008 se destaca o financiamento à compra de máquinas e equipamentos como o principal instrumento utilizado para inovar (13,5%), nas empresas estatais federais esse percentual é de apenas 2,0%, como mostra o Gráfico 9. Isso porque o padrão de inovação observado na PINTEC 2008, sobretudo nas empresas industriais, é de realizar a inovação de produto e/ou de processo primordialmente através da compra de máquinas e equipamentos. Já nas empresas estatais, os gastos da inovação são, principalmente, nas atividades de P&D.

Dessa forma, nas empresas estatais federais, os instrumentos de apoio do governo utilizados pelo maior número de empresas foram: outros (12,2%) - bolsas oferecidas pelas Fundações de Amparo à Pesquisa - FAP's e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e outros programas de governo; financiamento a P&D em parceria com universidades (10,2%); e incentivo fiscal a P&D - Lei do Bem (6,1%).

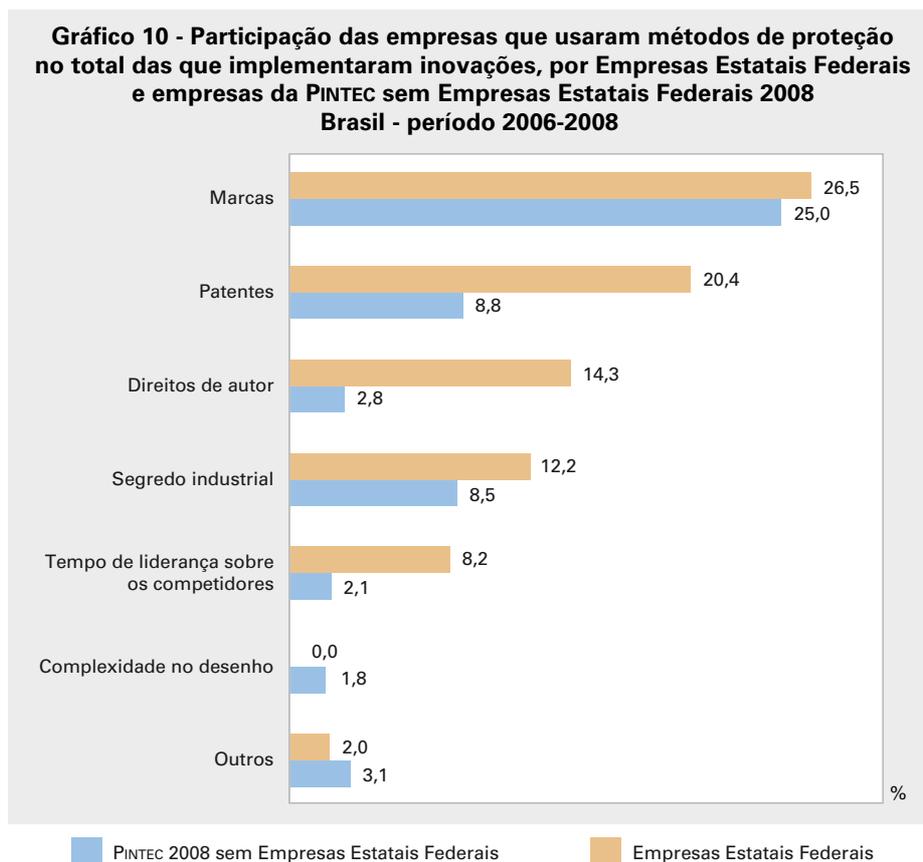


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Métodos de Proteção

Analisando os instrumentos que as empresas utilizam para proteger suas inovações e prolongar, assim, os benefícios obtidos com as mesmas, percebe-se que 42,9% das empresas estatais federais utilizaram algum tipo de proteção.

O padrão observado na Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais é muito semelhante àquele verificado na PINTEC 2008, com destaque para as marcas como principal método de proteção: 26,5% e 25,0%, respectivamente (Gráfico 10). Em seguida, sobressai um método formal: patentes, utilizado por 20,4% das empresas estatais federais, percentual bem superior ao das empresas do âmbito da PINTEC 2008 (8,8%). Também merecem destaque por parte das estatais federais o direito de autor (14,3%) e a utilização do segredo industrial (12,2%).



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica nas Empresas Estatais Federais e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Problemas e Obstáculos

As empresas que realizaram inovações de produto e processo indicam no questionário da pesquisa os obstáculos que enfrentaram no desenvolvimento de suas atividades inovativas, o que se converte em fonte de informação valiosa para a formulação de políticas que visam promover a inovação. Dessa forma, 57,1% das empresas estatais federais inovadoras disseram que enfrentaram entre 2006 e 2008 ao menos um obstáculo relevante (importância alta ou média).

Os principais problemas destacados por essas empresas foram a dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações (64,3%) e rigidez organizacional (64,3%), tal como aponta o Gráfico 11. Esses percentuais são bem superiores aos observados no conjunto de empresas do âmbito da PINTEC 2008 (32,4% e 31,4%) e retratam dificuldades próprias do setor público relacionadas com entraves burocrático e legal, por exemplo, para a compra de máquinas e equipamentos.

Em seguida, aparece como obstáculo relevante para as empresas estatais federais a falta de pessoal qualificado (57,1%), tal como já havia sido observado nas empresas da PINTEC 2008 (58,8%).

Porém, é interessante verificar que dois itens com grande expressão na PINTEC 2008, os elevados custos da inovação (73,1%) e os riscos econômicos excessivos (65,6%), não foram apontados pela grande maioria das estatais federais, com percentuais de 35,7% e 17,9%, respectivamente.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

As empresas não inovadoras em produto e/ou processo e que não realizaram projetos também foram questionadas pela pesquisa sobre os problemas e obstáculos encontrados que as impediram de realizar a inovação entre 2006 e 2008. Dessa forma, como demonstram os dados do Gráfico 12, 61,1% das empresas estatais federais apontaram como principais fatores impeditivos o item outros, onde se destacam, sobretudo, os elevados custos da inovação, a escassez de fontes apropriadas de financiamento e a falta de pessoal qualificado. Ao contrário, 55,8% das empresas da PINTEC 2008 destacaram, principalmente, as condições de mercado como entrave à inovação.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Inovação Organizacional e de *marketing*

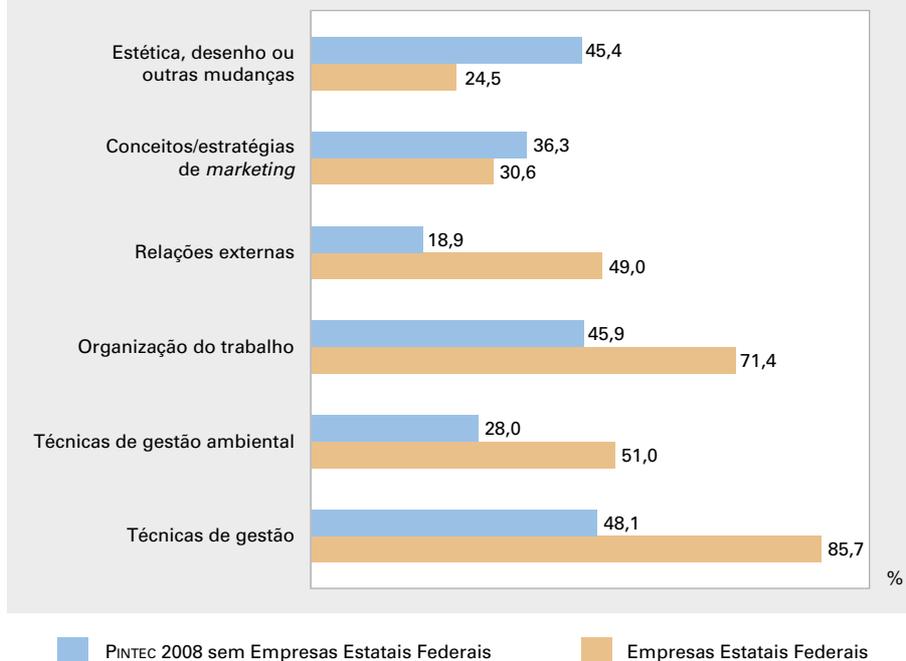
A PINTEC também tem a preocupação de considerar a inovação segundo uma abordagem mais ampla, que incorpora as inovações não tecnológicas. Assim, é possível perceber que 91,8% das empresas estatais federais inovadoras em produto e/ou processo também realizaram alguma inovação organizacional e 38,8% alguma inovação de *marketing*.

Entre os tipos de inovações organizacionais, sobressai nas empresas estatais federais, inovadoras em produto e/ou processo, a inovação em técnicas de gestão (85,7%) e organização do trabalho (71,4%), porém também são observadas taxas próximas a 50% nos dois outros itens que caracterizam este tipo de inovação: técnicas de gestão ambiental (51,0%) e relações externas (49,0%). É interessante observar que as taxas das estatais federais são sempre superiores àquelas observadas nas empresas da PINTEC 2008, como mostram os dados do Gráfico 13.

Em relação às inovações de *marketing*, ocorre movimento contrário, com taxas superiores nas empresas da PINTEC 2008 em comparação com as estatais federais, o que era esperado, dado o fato de que a maior parte dessas empresas não tem o foco no mercado. O principal destaque na Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais foi a inovação nos conceitos e estratégias de *marketing* (30,6%).

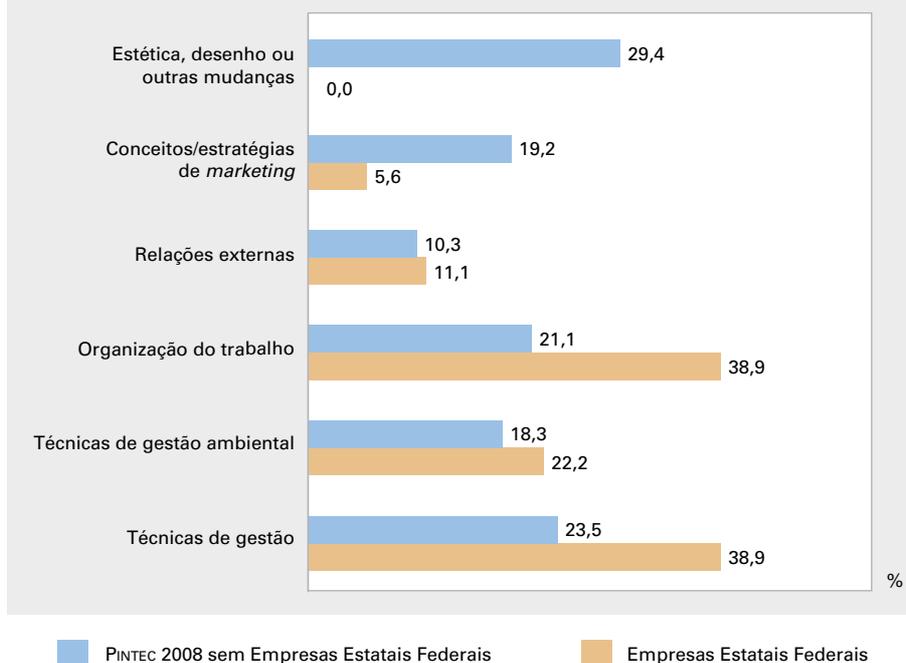
A análise das empresas estatais federais não inovadoras em produto e/ou processo mostra que nos quatro itens da inovação organizacional e nos dois da de *marketing*, as taxas são inferiores àquelas apresentadas pelas empresas inovadoras, como mostra o Gráfico 14, embora a estrutura seja bem semelhante.

Gráfico 13 - Participação percentual das empresas inovadoras em produto ou processo e que realizaram inovações organizacionais e de *marketing*, por Empresas Estatais Federais e empresas da PINTEC 2008 sem Empresas Estatais Federa - Brasil - período 2006-2008



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Gráfico 14 - Participação percentual das empresas não inovadoras e sem projetos que realizaram inovações organizacionais e de *marketing*, por Empresas Estatais Federais e empresas da PINTEC 2008 sem Empresas Estatais Federa - Brasil - período 2006-2008



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação nas Empresas Estatais Federais 2008 e Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Referências

BASTOS, C. P. M.; REBOUÇAS, M. M.; BIVAR, W. S. B. A construção da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica - PINTEC. In: VIOTTI, E. B.; MACEDO, M. M. (Org.). *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil*. Campinas: Ed. UNICAMP, 2003. p. 463-532.

CLASSIFICAÇÃO nacional de atividades econômicas – CNAE: versão 2.0. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 425 p. Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/concla/cl_tema.php?sl=1>. Acesso em: fev. 2010.

FRASCATI manual 2002: proposed standard practice for surveys on research and experimental development: the measurement of scientific and technological activities. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development - OECD, 2002. 255 p. Disponível em: <<http://www.lmt.lt/PROJEKTAI/TEKSTAI/Frascati.pdf>>. Acesso em: fev. 2011.

OSLO manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data. 3rd. ed. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development - OECD: Statistical Office of the European Communities - Eurostat, 2005. 163 p. Disponível em: <<http://www.sourceoecd.org/9264013083>>. Acesso em: fev. 2011.

OSLO manual: proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development - OECD: Statistical Office of the European Communities - Eurostat, c1997. 122 p. Disponível em: <<http://tinyurl.com/2wkf5vo>>. Acesso em: fev. 2011.

PESQUISA de inovação tecnológica 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 164 p. Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pintec/2008/pintec2008.pdf>>. Acesso em: fev. 2011.

PESQUISA de inovação tecnológica - PINTEC 2008: instruções para o preenchimento do questionário. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/InstrucoesPINTEC2008.pdf>>. Acesso em: fev. 2011.

PESQUISA INDUSTRIAL 2008. Empresa. Rio de Janeiro: IBGE, v. 27, n. 1, 2007. Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/empresas/2008/piaempresa2008.pdf>>. Acesso em: fev. 2011.

PESQUISA industrial de inovação tecnológica. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 110 p. (Série relatórios metodológicos, v. 30). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pintec/srmpintec.pdf>>. Acesso em: fev. 2011.

PESQUISA industrial [de] inovação tecnológica 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. 114 p. Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pintec/pintec2000.pdf>>. Acesso em: fev. 2011.

PESQUISA industrial de inovação tecnológica 2003. Rio de Janeiro: IBGE, 2005. 154 p. Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pintec/2003/pintec2003.pdf>>. Acesso em: fev. 2011.

PESQUISA industrial de inovação tecnológica 2005. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 156 p. Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pintec/2005/pintec2005.pdf>>. Acesso em: out. 2010.

SISTEMA de contas nacionais: Brasil 2004-2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 125 p. (Contas nacionais, n. 31). Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2008/publicacao2004_2008.pdf>. Acesso em: fev. 2011.

SYSTEM of national accounts 2008. New York: United Nations, 2009. Preparado sob os auspícios da Organização das Nações Unidas, Comissão das Comunidades Europeias, Organização para a Cooperação Econômica e o Desenvolvimento, Fundo Monetário Internacional, e Banco Mundial. Disponível em: <<http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna2008.asp>>. Acesso em: fev. 2011.

Anexo

Questionário da Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Diretoria de Pesquisas
Coordenação de Indústria

PESQUISA DE INOVAÇÃO TECNOLOGICA 2008

PROPÓSITO DA PESQUISA - As informações fornecidas por sua empresa são essenciais para o 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.

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.

O TERMO PRODUTO, neste questionário, se utiliza para designar tanto bens como serviços.

O IBGE AGRADECE A SUA COLABORAÇÃO

Identificação do questionário

01 - Código do entrevistador:

02 - Data da coleta:

 / /

Identificação da empresa

01 - CNPJ:

 / -

02 - RAZÃO SOCIAL:

03 - UNIDADE DA FEDERAÇÃO:

04 - MUNICÍPIO:

Informações adicionais

01 - Nome do entrevistado:

02 - Cargo do entrevistado:

03 - Telefone do entrevistado:

 /

04 - E-mail do entrevistado:

05 - Ano de início de operação:

Situação de coleta

- 01 - Em operação / em implantação
- 02 - Extinta / paralisada com informação
- 03 - Extinta / paralisada sem informação
- 04 - Extinta até dezembro de 2007, por fusão total, cisão total ou incorporação
- 05 - Não exerce atividade no âmbito da pesquisa
- 06 - Mudança para endereço ignorado ou endereço inexistente
- 07 - Impossibilitada de prestar informações
- 08 - Recusa total

Mudança estrutural

- 01 - Fusão ou cisão total
- 02 - Cisão parcial
- 03 - Incorporação de/por outra empresa
- 04 - Alteração de CNPJ por motivos distintos dos anteriores. Justificar no campo de Observações
- 05 - Não houve mudança

Caso tenha ocorrido mudança estrutural, informe os CNPJs das empresas envolvidas.

CNPJ de ligação da empresa:

 / -
 / -
 / -

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 style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 100%; height: 20px;" 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 style="width: 100%; height: 20px;" 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 style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>		

Produtos e processos novos ou substancialmente aperfeiçoados

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.

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.

A inovação pode resultar de novos desenvolvimentos tecnológicos, de novas combinações de tecnologias existentes ou da utilização de outros conhecimentos adquiridos pela empresa.

Inovação de produto

Produto novo (bem ou serviço) é um produto cujas características fundamentais (especificações técnicas, componentes e materiais, *software* incorporado, *user friendliness*, funções e usos pretendidos) diferem significativamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa.

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.

Não são incluídas: as mudanças puramente estéticas ou de estilo e a comercialização de produtos novos integralmente desenvolvidos e produzidos por outra empresa.

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 Sim 2 Não

11 - Entre 2006 e 2008, a empresa introduziu produto (bem ou serviço) novo ou significativamente aperfeiçoado para o mercado nacional?

1 Sim 2 Não

12 - Descreva brevemente o principal produto (bem ou serviço) novo ou substancialmente aperfeiçoado, lançado por sua empresa no mercado entre 2006 e 2008:

13 - Este produto é:

2 Novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional

3 Novo para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial

4 Novo para o mercado mundial

13.1 - Em termos técnicos este produto é:

1 Aprimoramento de um já existente

2 Completamente novo para a empresa

14 - Quem desenvolveu esta inovação e onde se localiza?

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

Inovação de processo																
<p>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 <i>softwares</i> novos ou significativamente aperfeiçoados em atividades de suporte à produção.</p> <p>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.</p> <p>Não são incluídas: mudanças pequenas ou rotineiras nos processos produtivos existentes e puramente ou organizacionais.</p>																
<p>15 - Entre 2006 e 2008, a empresa introduziu:</p> <p>1 Método de fabricação ou de produção de bens ou serviços novo ou significativamente aperfeiçoado? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não</p> <p>2 Sistema logístico ou método de entrega novo ou significativamente aperfeiçoado para seus insumos, bens ou serviços? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não</p> <p>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 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não</p>																
<p>16 - Pelo menos uma inovação de processo introduzida por sua empresa entre 2006 e 2008, já existia no setor no Brasil?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não</p>																
<p>17 - Pelo menos uma inovação de processo introduzida por sua empresa entre 2006 e 2008, era nova para o setor no Brasil?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não</p>																
<p>18 - Descreva brevemente o principal processo novo ou substancialmente aperfeiçoado introduzido por sua empresa entre 2006 e 2008:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>																
<p>19 - Este processo é:</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Novo para a empresa, mas já existente no setor no Brasil 4 <input type="checkbox"/> Novo para o setor em termos mundiais</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Novo para o setor no Brasil, mas já existente em outro(s) país(es)</p>																
<p>19.1 - Em termos técnicos este processo é:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Aprimoramento de um já existente 2 <input type="checkbox"/> Completamente novo para a empresa</p>																
<p>20 - Quem desenvolveu esta inovação e onde se localiza?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;"></th> <th style="width: 15%; text-align: center;">Brasil</th> <th style="width: 15%; text-align: center;">Exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 <input type="checkbox"/> Principalmente a empresa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2 <input type="checkbox"/> Principalmente outra empresa do grupo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3 <input type="checkbox"/> Principalmente a empresa em cooperação com outras empresas ou institutos</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4 <input type="checkbox"/> Principalmente outras empresas ou institutos</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			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"/>
	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																
<p>22 - No final de 2008, a empresa tinha algum projeto ainda incompleto para desenvolver ou introduzir produto ou processo novo ou aprimorado?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não tinha</p>																
<p>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?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não realizou</p>																
<p>ATENÇÃO!</p> <p>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".</p> <p>Caso contrário, preencha as questões a seguir.</p>																

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 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %	89 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
Produto novo ou significativamente aprimorado para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial	86 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %	90 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
Produto novo para o mercado mundial	87 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %	91 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
Produtos que não foram alterados ou foram modificados apenas marginalmente	88 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %	92 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %
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

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.

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"/>

Qual a localização da fonte de informação, para cada categoria de fonte empregada entre 2006 e 2008? Se assinalado no Brasil (1) e no Exterior (2), descreva na coluna "principal" o número correspondente à localização da principal fonte de informação.

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 Sim 2 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							
	Alta	Média	Baixa	Não relevante	Mesmo estado (1)	Brasil (outros estados) (2)	Mercosul (3)	Estados Unidos (4)	Europa (5)	Outros países (6)	Principal	
Clientes ou consumidores	135	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	142	<input type="checkbox"/>					
Fornecedores	136	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	143	<input type="checkbox"/>					
Concorrentes	137	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	144	<input type="checkbox"/>					
Outra empresa do grupo	138	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	145	<input type="checkbox"/>					
Empresas de consultoria	139	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	146	<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"/>					
Centros de capacitação profissional e assistência técnica	141	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	148	<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"/>					

Para as categorias de parceiro que mantiveram cooperação, indique o objeto da cooperação estabelecida.

Parceiro	Objeto da cooperação					
	P&D	Assistência técnica	Treinamento	Desenho industrial	Ensaio para teste de produto	Outras atividades de cooperação
149 - Clientes ou consumidores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
150 - Fornecedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
151 - Concorrentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
152 - Outra empresa do grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
153 - Empresas de consultoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
154 - Universidades e institutos de pesquisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
155 - Centros de capacitação profissional e assistência técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
155.1 - Instituições de testes, ensaios e certificações	<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 type="checkbox"/> |
| 157 - Incentivo fiscal Lei de Informática (Lei nº 10.664, Lei nº 11.077) | <input type="checkbox"/> | <input 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 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 type="checkbox"/> |
| 2 - Em parceria com universidades ou institutos de pesquisa | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 159 – Financiamento exclusivo para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 160 – Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa e RHAE/ CNPq para pesquisadores em empresas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 161 – Aporte de capital de risco | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 162 - Outros (favor especificar) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

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 type="checkbox"/> |
| 164 - Patente de modelo de utilidade | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 165 - Registro de desenho industrial | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 166 - Marcas | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 167 - Direitos de autor | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Métodos de proteção estratégicos | | | |
| 168 - Complexidade no desenho do produto | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 169 - Segredo industrial | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 170 - Tempo de liderança sobre os competidores | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 171 - Outros (favor descrever) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

172 - Durante o período entre 2006 e 2008, a empresa solicitou depósito de patente?

- 1 Sim, no Brasil
- 2 Sim, no exterior
- 3 Sim, no Brasil e no exterior
- 4 Não

Problemas e obstáculos à inovação

Para as empresas que **desenvolveram** algum projeto entre **2006 e 2008**

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?

1 Sim

2 Não

ATENÇÃO!

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

Para as empresas que **NÃO desenvolveram** algum projeto entre **2006 e 2008**

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**?

1 Não necessitou, devido às inovações prévias

2 Não necessitou, devido às condições de mercado

3 Outros fatores impediram o desenvolvimento, implementação de inovação

ATENÇÃO!

Caso tenha assinalado 3, passe para a questão 176.
Caso contrário, passe para o bloco "Inovações organizacionais e de marketing", questão 188.

Assinale a importância dos fatores que prejudicaram as atividades inovativas da empresa.

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 - Rigidez 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"/>

Glossário

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

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

aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D Atividades de P&D realizadas por outra organização (empresas ou instituições tecnológicas) e adquiridas pela empresa. *Ver também* Pesquisa e Desenvolvimento - P&D.

atividades inovativas Atividades representativas dos esforços da empresa voltados para a melhoria do seu acervo tecnológico e, conseqüentemente, para o desenvolvimento e implantação de produtos ou processos novos ou significativamente aperfeiçoados. As categorias de atividades investigadas são: Pesquisa e Desenvolvimento - P&D; aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D; aquisição de outros conhecimentos externos; aquisição de máquinas e equipamentos; treinamento; introdução das inovações tecnológicas no mercado; e projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição.

cooperação para inovação Participação ativa em projetos conjuntos de P&D e outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição), não implicando, necessariamente, que as partes envolvidas obtenham benefícios comerciais imediatos. A simples contratação de serviços de outra organização, sem a sua colaboração ativa, não é considerada cooperação.

inovação de produto e/ou processo Introdução, no mercado, de um produto (bem ou serviço) novo ou substancialmente aprimorado, ou introdução, na empresa, de um processo produtivo novo ou substancialmente aprimorado. A inovação 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. A inovação pode resultar de novos desenvolvimentos tecnológicos, de novas combinações de tecnologias existentes ou da utilização de outros conhecimentos adquiridos pela empresa. *Ver também* produto novo (bem ou serviço) e significativo aperfeiçoamento de produto (bem ou serviço).

introdução das inovações no mercado Atividades (internas ou externas) de comercialização, diretamente ligadas ao lançamento de um produto novo ou aperfeiçoado, 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.

Pesquisa e Desenvolvimento - P&D 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 da P&D. Inclui, também, o desenvolvimento de *software*, desde que este envolva um avanço tecnológico ou científico.

processo novo ou substancialmente aprimorado Introdução de tecnologia de produção nova ou significativamente aperfeiçoada, assim como de métodos novos ou substancialmente aprimorados. Métodos de produção, na indústria, envolvem mudanças nas técnicas, máquinas, equipamentos ou *softwares* usados no processo de transformação de insumos em produtos; nos serviços, envolvem mudanças nos equipamentos ou *softwares* utilizados, bem como nos procedimentos ou técnicas que são empregados para criação e fornecimento dos serviços. Os novos ou aperfeiçoados métodos de entrega dizem respeito a mudanças na logística da empresa, que engloba equipamentos, *softwares* e técnicas de suprimento de insumos, estocagem, acondicionamento, movimentação e entrega de bens ou serviços. As inovações de processo também incluem a introdução de 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, computação (infraestrutura de TI) ou manutenção. O resultado da adoção de processo novo ou substancialmente aprimorado deve ser significativo em termos do nível e da qualidade do produto (bem/serviço) ou dos custos 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, sendo excluídas as mudanças pequenas ou rotineiras nos processos produtivos existentes e aquelas puramente administrativas ou organizacionais.

produto novo (bem ou serviço) Produto cujas características fundamentais (especificações técnicas, usos pretendidos, *software* ou outro componente imaterial incorporado) diferem significativamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa. Não são consideradas as mudanças puramente estéticas ou de estilo e a comercialização de produtos integralmente desenvolvidos e produzidos por outra empresa.

projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição Procedimentos e preparações técnicas para efetivar a implementação de inovações de produto ou processo. Incluem plantas e desenhos orientados para definir procedimentos, especificações técnicas e características operacionais necessárias à implementação de inovações de processo ou de produto. Incluem 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.

significativo aperfeiçoamento de produto (bem ou serviço) Produto previamente existente, cujo desempenho foi substancialmente aumentado ou aperfeiçoado. Um produto simples pode ser aperfeiçoado (no sentido de obter melhor desempenho ou 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. Não são incluídas as mudanças puramente estéticas ou de estilo e a comercialização de produtos integralmente desenvolvidos e produzidos por outra empresa.

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

Equipe técnica

Diretoria de Pesquisas

Coordenação das Estatísticas Econômicas e Classificações

Sidnéia Reis Cardoso

Coordenação de Indústria

Flávio Renato Keim Magheli

Gerência da Pesquisa de Inovação Tecnológica

Fernanda de Vilhena Cornelio Silva

Planejamento

Fernanda de Vilhena Cornelio Silva

Flávio Renato Keim Magheli

Luiz Antônio Casemiro dos Santos

Supervisão

Luiz Antônio Casemiro dos Santos

Apuração

Adriana Soares Balbino

Eduardo de Almeida da Silva

Felipe Tavares Guilherme da Silva

Fernanda de Vilhena Cornelio Silva

Filippe Gustavo Correia de Sousa Reis

Liliane Nascimento Corrêa

Luiz Antônio Casemiro dos Santos

Priscila Gonçalves de Lima

Rosane Moreira Rodrigues Filha

Análise dos resultados

Fernanda de Vilhena Cornelio Silva

Luiz Antônio Casemiro dos Santos

Suporte na tabulação e preparo de originais

Eduardo de Almeida da Silva
Felipe Tavares Guilherme da Silva
Filippe Gustavo Correia de Sousa Reis
Luiz Antônio Casemiro dos Santos
Orlando Antonio Veiga Seixas Júnior

Colaboradores**Diretoria de Informática****Coordenação de Atendimento e Desenvolvimento de Sistemas****Desenvolvimento e manutenção do sistema informático**

Marcio Tadeu Medeiros Vieira
Regina Ferreira de Paiva

Ministério da Ciência e Tecnologia**Coordenação-Geral de Indicadores**

Mariana Martins Rebouças
Renato Baumgratz Viotti
Fernando Varejão Freire
Micael José Moreira dos Santos Lima
Roberto Dantas de Pinho
Vanessa Martins de Rezende

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**Departamento de Coordenação e Governança das Empresas Estatais Federais - DEST****Projeto Editorial****Centro de Documentação e Disseminação de Informações****Coordenação de Produção**

Marise Maria Ferreira

Gerência de Editoração**Estruturação textual, tabular e de gráficos**

Katia Vaz Cavalcanti
Marisa Sigolo
Neuza Damásio

Diagramação tabular e de gráficos

Neuza Damásio
Sebastião Monsores

Copidesque e revisão

Anna Maria dos Santos
Cristina R. C. de Carvalho
Kátia Domingos Vieira

Diagramação textual

Sebastião Monsores

Programação visual da publicação

Luiz Carlos Chagas Teixeira

Sebastião Monsores

Tratamento de arquivos e mapas

Evilmerodac Domingos da Silva

Produção de multimídia

Márcia do Rosário Brauns

Marisa Sigolo

Mônica Pimentel Cinelli Ribeiro

Roberto Cavararo

Gerência de Documentação

Pesquisa e normalização bibliográfica

Ana Raquel Gomes da Silva

Aline Oliveira da Rocha (Estagiária)

Bruno Klein

Catia Vasconcellos Marques

Hector Rodrigo Brandão Oliveira (Estagiário)

Lioara Mandoju

Solange de Oliveira Santos

Padronização de glossários

Ana Raquel Gomes da Silva

Elaboração de quartas-capas

Ana Raquel Gomes da Silva

Lioara Mandoju

Gerência de Gráfica

Impressão e acabamento

Maria Alice da Silva Neves Nabuco

Gráfica Digital

Impressão

Ednalva Maia do Monte