



SONDAGEM DE
INOVAÇÃO
DA ABDI

3º trimestre de 2011
julho/agosto/setembro



República Federativa do Brasil

Dilma Rousseff

Presidenta

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

Fernando Pimentel

Ministro

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI

Mauro Borges Lemos

Presidente

Maria Luisa Campos Machado Leal

Diretora

Clayton Campanhola

Diretor

Rogério Dias de Araújo

Coordenador

Supervisão

Maria Luisa Campos Machado Leal

Equipe Técnica

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI

Carlos Henrique de Mello Silva

Rogério Dias de Araújo

Victoria Echeverria de Carvalho

Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais - IPEAD

Professor Wanderley Ramalho

Thaize Vieira Martins

Elisabeth Pereira dos Santos

Eduardo E. Antunes

Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – CEDEPLAR/UFMG

Professor Cândido Guerra Ferreira

Professor Gilberto Libânio

Professora Ana Valéria Carneiro Dias

Eliza Antonia de Queiroz

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA

Lenita Maria Turchi

Bruno César Pino Oliveira de Araújo

Comitê Consultivo

David Kupfer (UFRJ)

Carlos Pinkusfeld Monteiro Bastos (UFF)

Germano Mendes de Paula (UFU)

José Maria Ferreira Jardim da Silveira (Unicamp)

Evando Mirra de Paula e Silva (CGEE)

Mario Sérgio Salerno (USP)

Agradecemos ao IBGE as informações dos cadastros das empresas e a assistência técnica na elaboração do questionário e definição da amostra.

©2011 – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI

Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Sondagem de Inovação - ABDI | www.abdi.com.br

Sondagem de Inovação - ABDI
Boletim do Terceiro Trimestre de 2011
(julho/agosto/setembro)
Resumo Executivo

- A Sondagem de Inovação é uma pesquisa realizada pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) com o objetivo de acompanhar trimestralmente a evolução da inovação tecnológica na indústria brasileira. Em vista da crescente importância que as atividades de ciência e tecnologia vêm adquirindo nas políticas de desenvolvimento industrial, a ABDI passou a realizar, desde o início de 2010, a Sondagem de Inovação, visando acompanhar, de maneira sistemática, a evolução dos indicadores de inovação tecnológica da indústria brasileira e orientar eventuais ajustes nas políticas públicas adotadas.
- A inovação tecnológica é definida pela introdução de um produto ou processo produtivo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado pela empresa. O produto ou processo pode ser novo para a firma ou para o mercado. São entrevistadas, trimestralmente, as empresas industriais com 500 ou mais pessoas ocupadas. A escolha das grandes empresas industriais para realizar a Sondagem foi motivada por sua importância nos processos de inovação no setor produtivo brasileiro.
- O número de empresas que introduziu algum tipo de inovação tecnológica, de produto ou processo, para a empresa ou para o mercado, apresentou relativa estabilidade no terceiro trimestre de 2011, em comparação ao trimestre imediatamente anterior. No terceiro trimestre de 2011, 54,2% das empresas entrevistadas declararam ter realizado algum tipo de inovação tecnológica, contra 54,4% no período anterior.
- O número de empresas que introduziu de quatro a seis e sete ou mais produtos novos no mercado nacional aumentou. A soma desses dois grupos passou de 10,9% para 14,1%. Já o percentual de empresas que introduziu até três novos produtos apresentou relativa estabilidade. A média geral de novos produtos passou de 2,7 para 4,1 e sugere aceleração no ritmo da inovação em algumas empresas de perfil inovador no terceiro trimestre de 2011. Comparando este período com o terceiro trimestre de 2010, observa-se declínio em todos os níveis: de 28,9% para 26,8% para o percentual de empresas que introduziram até 3 novos produtos, de 8,3% para 6,2% e de 10,3% para 7,9% na introdução de 4 a 6 produtos e de 7 ou mais produtos, respectivamente. Com relação à introdução de produtos novos ainda não



existentes no mercado nacional, verificou-se redução de um ponto percentual no número de firmas que inovaram, em relação aos valores observados no segundo trimestre de 2011. Na comparação entre o terceiro trimestre de 2011 e o mesmo período do ano anterior indica um declínio mais significativo, de aproximadamente sete pontos percentuais, no número de firmas que inovaram.

- Sobre os dados relativos à inovação em processo, houve queda, no número de firmas que lançaram processos novos já existentes no mercado nacional, de 34,2% para 33,3%. Por outro lado, com relação ao terceiro trimestre de 2010, verifica-se recuperação do número médio de inovações de processos novos e já existentes no mercado nacional. No caso da introdução de processos novos não existentes no mercado nacional, observa-se no terceiro trimestre de 2011 um quadro de relativa estabilidade em comparação com trimestre anterior. Constatou-se que 11,7% das firmas inovaram neste quesito, sendo que 10,8% introduziram até três processos novos para o mercado e menos de 1,0% introduziram de 4 a 6 processos novos para o mercado. Pode-se observar, ainda, que nenhuma das empresas entrevistadas declarou ter introduzido mais do que 7 novos processos ainda não existentes no mercado nacional.

- No terceiro trimestre de 2011, 24,4% das grandes firmas industriais brasileiras realizaram inovações tecnológicas de produto e de processo novo para a empresa, mas já existentes no mercado nacional. Já a introdução de produto e de processo novos e ainda não existentes no mercado nacional foi declarada por 5,4% das empresas no terceiro trimestre de 2011, em comparação a um percentual de 6,9% no segundo trimestre deste ano.

- No que se refere à expectativa de lançamento de novos produtos ou processo, para o 3º trimestre de 2011, essa era de 59,9%, o que não se concretizou já que o percentual de empresas industriais que inovaram foi de 54,2%. Apesar dessa não concretização de expectativas, esta continua alta para o 4º trimestre, a saber, 60,4%.

- O percentual de empresas que declararam aumentar seus gastos totais em atividades de inovação aumentou de 28,7% no 2º trimestre de 2011 para 31,0% no 3º trimestre do mesmo ano. O percentual de empresas que declararam aumentar os dispêndios em inovação se elevou para a maioria dos tipos de investimentos entre o segundo e o terceiro trimestres de 2011. As exceções foram os gastos em P&D interno e externo. Em particular, cabe ressaltar o percentual de empresas que declararam aumentar os investimen-



tos em máquinas e equipamentos, pois se trata da modalidade com maior percentual de empresas (38,8%) elevando os investimentos em relação ao trimestre anterior.

- No terceiro trimestre de 2011, pouco mais de 20,0% das empresas entrevistadas tinham doutores exclusivamente ocupados em P&D. No caso de mestres ocupados exclusivamente em P&D esse número sobe para 45,1%. A maior parte do pessoal ocupado exclusivamente em P&D tem apenas graduação. Verifica-se que 86,0% das empresas respondentes têm profissionais apenas com graduação ocupados em P&D.

- A decisão de inovar por parte das empresas esteve fortemente associada à pressões adicionais de custo (68,6%); busca por maior participação no mercado (66,9%); exigências dos clientes (64,9%); e variação da demanda interna (43,4%).

- 33,9% das grandes empresas declararam que aumentaram seus investimentos; 0,5 pontos percentuais em relação ao trimestre anterior, o que revela estabilidade. Para a maior parte das firmas (53,7%), os investimentos se mantiveram estáveis no período. Apenas 4,3% das empresas afirmaram terem reduzido os investimentos e 7,9% não realizaram investimentos para ampliar sua capacidade física de produção no terceiro trimestre de 2011.

- Nesta Sondagem foram introduzidas perguntas sobre os investimentos em tecnologias de informação e comunicação (TICs), assim como foi feito na Sondagem do 3º trimestre de 2010. Nesta edição verificou-se que 43,4% das empresas afirmou ter adquirido algum equipamento, 40,1% adquiriram serviços e 49,3% das empresas afirmaram terem realizado alguma aquisição ou contratação de soluções de software nos últimos 2 anos.



Sondagem de Inovação - ABDI

Boletim do Terceiro Trimestre de 2011

julho/agosto/setembro de 2011

1. Introdução

A Sondagem de Inovação é uma pesquisa realizada pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) com o objetivo de acompanhar trimestralmente a evolução da inovação tecnológica na indústria brasileira. A ABDI é uma entidade ligada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) que busca oferecer apoio técnico sistemático às instâncias de articulação e gerenciamento da política industrial brasileira (Plano Brasil Maior) e produzir estudos conjunturais, estratégicos e tecnológicos para diferentes setores da indústria. Em vista da crescente importância que as atividades de ciência e tecnologia vêm adquirindo nas políticas de desenvolvimento industrial, a ABDI passou a realizar, desde o início de 2010, a Sondagem de Inovação, visando acompanhar, de maneira sistemática, a evolução dos indicadores de inovação tecnológica da indústria brasileira e orientar eventuais ajustes nas políticas públicas adotadas.

8

Para viabilizar a realização da Sondagem, a ABDI contratou a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas Administrativas e Contábeis de Minas Gerais (IPEAD). A Sondagem conta também com o apoio técnico-científico do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e de especialistas setoriais renomados de outras instituições acadêmicas brasileiras. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) prestou auxílio técnico na elaboração do questionário e na definição da amostra das empresas consultadas.

A Sondagem de Inovação segue os padrões internacionais de coleta e tratamento de dados sobre pesquisa e desenvolvimento (P&D), consolidados no "Manual Frascati"¹, e sobre inovação, disponíveis no "Manual de Oslo"². Nesse sentido, há correspondência metodológica com a Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e com pesquisas internacionais como o Community Innovation Survey realizado nos países que compõem a União Europeia. Assim, de acordo com os padrões empregados na elaboração da Sondagem, a inovação tecnológica é definida pela introdução de um produto ou processo produtivo tecnologicamente novo ou

1 ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). Frascati Manual: proposed standard practice for surveys on research and experimental development. Paris: OCDE, 2002.

2 ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). Guidelines for collecting and interpreting innovation data. 3rd ed. Paris: OCDE, 2005.



substancialmente aprimorado pela empresa. O produto ou processo pode ser novo para a firma ou para o mercado. Em virtude de sua periodicidade trimestral, a Sondagem cobre uma lacuna na produção de indicadores conjunturais que possam monitorar os esforços tecnológicos das empresas no Brasil.

Para a elaboração da Sondagem de Inovação, são entrevistadas, trimestralmente, empresas industriais com 500 ou mais pessoas ocupadas. De acordo com dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), havia, em 2010, aproximadamente 1.650 empresas com essa característica na indústria brasileira e foi sobre esse conjunto que se realizou a amostragem para a Sondagem (ver o Anexo I para uma análise da distribuição setorial e regional das empresas com 500 ou mais pessoas ocupadas). A escolha das grandes empresas industriais para realizar a Sondagem foi motivada por sua importância nos processos de inovação no setor produtivo brasileiro. Com efeito, de acordo com dados da última edição da PINTEC relativos ao período 2006-2008, enquanto a taxa média de inovação da indústria brasileira foi de 38,1%, a taxa de inovação do estrato formado pelas empresas com pessoal ocupado superior a 500 foi de 71,9%.

A Sondagem reúne informações de caráter retrospectivo (referentes ao trimestre de referência) e prospectivo (referentes aos três meses subsequentes ao trimestre de referência) provenientes de um total de 14 perguntas segmentadas em quatro blocos (ver questionário no anexo II). No primeiro bloco de questões, levanta-se o número de produtos e processos novos que a empresa lançou no trimestre anterior à pesquisa e o número de produtos e processos que a empresa pretende lançar no próximo trimestre. São colhidas informações também sobre os projetos abandonados e em andamento.

No segundo bloco de perguntas, é caracterizado o esforço das empresas em atividades de inovação. O objetivo é saber se os gastos em atividades em inovação das empresas têm aumentado ou diminuído ou se mantêm constantes. Também são levantados o número de pesquisadores envolvidos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e sua qualificação.

No terceiro bloco de questões, identificam-se os motivos que levariam a empresa a realizar inovações tecnológicas no trimestre seguinte. Finalmente, no último bloco, é perguntado se a empresa aumentou, diminuiu ou manteve estáveis os investimentos para expandir a sua capacidade produtiva, com ou sem objetivo de inovar.



A cada trimestre, a Sondagem de Inovação inclui um bloco de perguntas sobre temas relevantes da fronteira tecnológica e que tenham grande impacto sobre o desenvolvimento industrial brasileiro. Nesta Sondagem, referente ao terceiro trimestre de 2011, foram introduzidas perguntas sobre os investimentos em tecnologias de informação e comunicação (TICs). O objetivo de tais perguntas foi mapear a difusão, na indústria brasileira, de tecnologias localizadas na fronteira do conhecimento científico e tecnológico. Este mesmo bloco de perguntas havia sido incluído na pesquisa referente ao terceiro trimestre de 2010, e voltará a ser incluído no mesmo período de 2012, com o intuito de possibilitar um exame da evolução anual de tais indicadores.

O presente boletim corresponde à sétima edição da Sondagem de Inovação e permite uma observação das tendências recentes da inovação na indústria, bem como a comparação com o mesmo período do ano anterior. Propicia, assim, a continuação da análise sazonal da dinâmica de inovação na indústria brasileira.

A conjuntura econômica e a inovação tecnológica na indústria

A inovação tecnológica na indústria brasileira tem sido influenciada pela dinâmica de crescimento da economia nacional e, no terceiro trimestre de 2011, este fato continua sendo um dos principais elementos de análise das transformações no setor produtivo brasileiro. Em consonância com a perspectiva já apontada nos boletins anteriores, referente ao primeiro e segundo trimestres de 2011, alguns indicadores de atividade econômica têm apresentado tendência declinante no período recente, o que ajuda a explicar a redução em alguns aspectos da inovação na indústria.

Segundo dados das Contas Nacionais Trimestrais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a economia brasileira apresentou crescimento nulo (0,0%) no terceiro trimestre de 2011, em relação ao trimestre anterior. O setor industrial, por sua vez, registrou uma retração de -0,9% no trimestre. Na comparação com o mesmo período de 2010, a expansão do PIB foi de 2,1%, ao passo que o crescimento da indústria ficou em 1,0%.

Cabe ainda notar o declínio sistemático observado nas taxas de crescimento anuais, tanto para a economia como um todo quanto para o setor industrial. Em 2010, a taxa anual de crescimento do PIB foi de 7,5%. Este indicador recuou para 6,3% no primeiro trimestre de 2011, alcançou 4,9% no segundo trimestre e o último dado divulgado, relativo ao terceiro trimestre de 2011, indica uma taxa de crescimento no acumulado dos últimos 12 meses em torno de 3,7%. As projeções de mercado indicam, em média, uma taxa de cresci-



mento em torno de 3,0% para 2011, e de 3,5% para 2012, o que sugere que o ciclo de desaceleração da economia brasileira parece estar próximo do fim.

Tendência semelhante se observa no setor industrial, que cresceu cerca de 10,0% em 2010, e apresentou taxas de crescimento em 12 meses de 7,4%, 4,4% e 2,9%, respectivamente, no primeiro, segundo e terceiro trimestres de 2011. Para 2011, projeta-se uma taxa de crescimento da produção industrial de aproximadamente 1,0%.

O comportamento dos investimentos tem seguido, em linhas gerais, as tendências do ritmo de atividade econômica. Embora as taxas de crescimento do investimento tenham sido superiores às do PIB em 2010 e 2011, observa-se tendência declinante ao longo de todo o período. No acumulado de 12 meses, a expansão dos investimentos foi de 21,8% em 2010, ao passo que, em 2011, suas taxas de crescimento foram de 17,1%, 11,9% e 7,0% no primeiro, segundo e terceiro trimestres do ano, respectivamente. Como a formação bruta de capital fixo (FBCF) tem apresentado taxas de crescimento superiores ao PIB, a taxa de investimento (FBCF/PIB) tem se elevado ao longo do período, alcançando 20,0% no terceiro trimestre de 2011.

A tendência de acomodação do ritmo de atividade econômica, tal como revelada pelos dados mencionados, tem como um de seus reflexos o arrefecimento da dinâmica inovativa na indústria, o que pode ser visto com mais clareza a partir dos resultados da Sondagem apresentados nas seções seguintes.

A Inovação tecnológica do terceiro trimestre de 2011 (julho/agosto/setembro)

a. Inovações de produto e processo no segundo trimestre de 2011

A tendência declinante nos indicadores de inovação tecnológica na indústria brasileira, observada nas edições anteriores da Sondagem, parece ter se estabilizado no período recente. O número de empresas que introduziram algum tipo de inovação tecnológica, de produto ou processo, para a empresa ou para o mercado, apresentou relativa estabilidade no terceiro trimestre de 2011, em comparação ao trimestre imediatamente anterior. No terceiro trimestre de 2011, 54,2% das empresas entrevistadas declararam ter realizado algum tipo de inovação tecnológica, contra 54,4% no período anterior. Tal resultado representa a interrupção de uma tendência declinante desse indica-



dor, que registrou valores acima de 60,0% até o início de 2011 (tabela 1). Resta verificar, nas próximas rodadas da pesquisa, se foi atingido o piso para tal indicador e se a indústria iniciará uma recuperação de sua atividade inovativa, ou se ainda haverá uma maior redução nos percentuais de empresas a inovar.

Por outro lado, a taxa de inovação ficou um pouco abaixo da expectativa de inovação declarada pelas empresas na última sondagem. No segundo trimestre de 2011, 59,9% das empresas declararam que pretendiam lançar um novo produto ou processo no terceiro trimestre do ano, o que não se confirmou na taxa de inovação desta Sondagem. Cabe notar, entretanto, que a diferença entre a intenção de inovar e a taxa de inovação neste trimestre (de aproximadamente 5 pontos percentuais) é relativamente baixa em comparação ao trimestre anterior, quando tal desvio atingiu 13 pontos percentuais), o que sugere que as projeções das firmas em relação a sua atividade inovativa foram mais acuradas neste trimestre, em decorrência inclusive da estabilização dos indicadores de inovação.

Deve-se ainda destacar a comparação entre os dados do terceiro trimestre de 2011 e do mesmo período de 2010, o que permite uma análise menos sujeita a fatores sazonais. Neste caso, observa-se uma redução expressiva, superior a treze pontos percentuais, entre 2010 e 2011, na taxa de inovação em produto ou processo. Todos os demais indicadores de inovação em produto ou processo apresentam declínio semelhante, com quedas que variam entre oito e quatorze pontos percentuais.

Tabela 1 - Percentual de empresas industriais com mais de 500 pessoas ocupadas que inovaram - 2010/2011

Percentual de empresas	3º trimestre 2010	4º trimestre 2010	1º trimestre 2011	2º trimestre 2011	3º trimestre 2011
Inovadoras de produto ou processo	67,7	61,6	62,1	54,4	54,2
De produto	53,3	48,4	46,3	40,3	42,8
Produto novo para empresa	47,9	44,6	43,4	37,4	40,9
Produto novo para o mercado nacional	24,3	18,4	20,4	18,0	16,8
De processo	51,9	45,8	46,0	38,2	37,1
Processo novo para a empresa	47,1	41,2	43,4	34,3	33,5
Processo novo para o mercado nacional	18,0	15,1	13,0	12,5	11,7

Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI

No conjunto das empresas que responderam à Sondagem, 40,9% declararam ter introduzido produtos novos já existentes no mercado nacional. Observa-

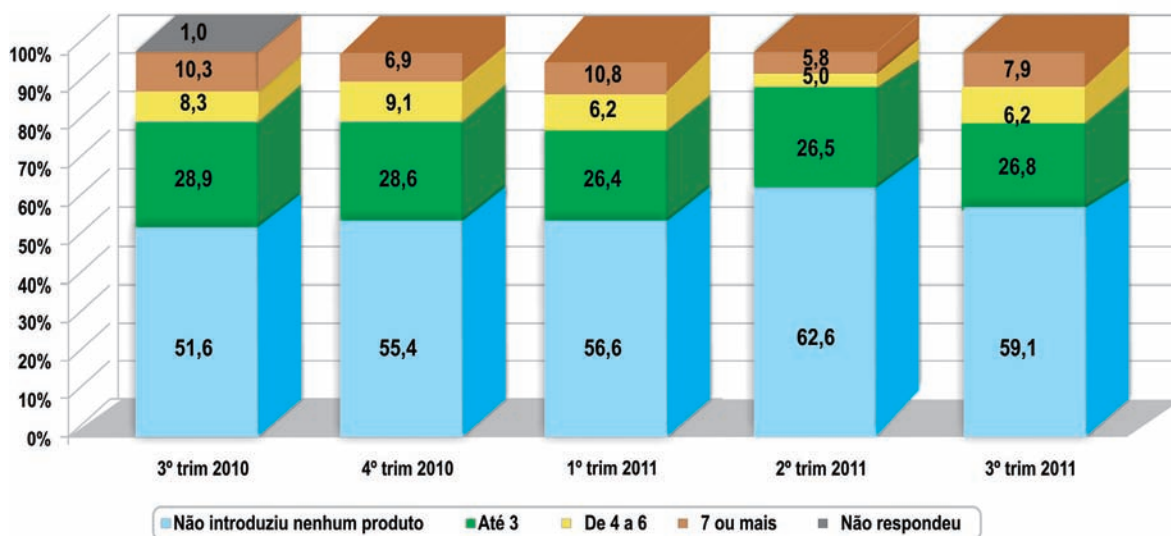


-se, neste caso, ligeira recuperação em relação ao trimestre anterior, quando 37,4% das empresas haviam respondido positivamente a essa questão. Tal recuperação não se observa nos demais indicadores de inovação em produto e processo, que em geral apresentam ligeiro declínio. Este resultado parece estar associado tanto a uma relativa acomodação nos indicadores conjunturais da economia brasileira, quanto a uma percepção ainda cautelosa quanto ao comportamento da demanda (doméstica e externa) no futuro próximo, devido a sinais contraditórios advindos do front doméstico e internacional.

Em resumo, pode-se dizer que vários indicadores sinalizam estabilização no lançamento de produtos e processos novos no mercado doméstico no terceiro trimestre de 2011: 1) a expectativa de inovação se aproximou da taxa de inovação realizada; 2) houve reversão na tendência declinante da taxa de inovação média; 3) a taxa de inovação desagregada foi bastante próxima da apresentada no trimestre imediatamente anterior.

Uma comparação detalhada entre os cinco últimos trimestres da pesquisa pode ser observada no gráfico 1. Neste gráfico as firmas são classificadas por meio do número de produtos novos para a empresa, mas já existentes no mercado nacional.

Gráfico 1 - Percentual de empresas com produtos novos, mas já existentes no mercado nacional – 2010 / 2011



Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI

Ao se examinar o gráfico 1, pode-se perceber melhoria na taxa de inovação em relação ao trimestre anterior, explicada principalmente pela elevação do percentual de empresas que introduziram de quatro a seis e sete ou mais produtos novos no mercado nacional. A soma desses dois grupos passou de 10,9% para 14,1%. Por outro lado, o percentual de empresas que introduzi-

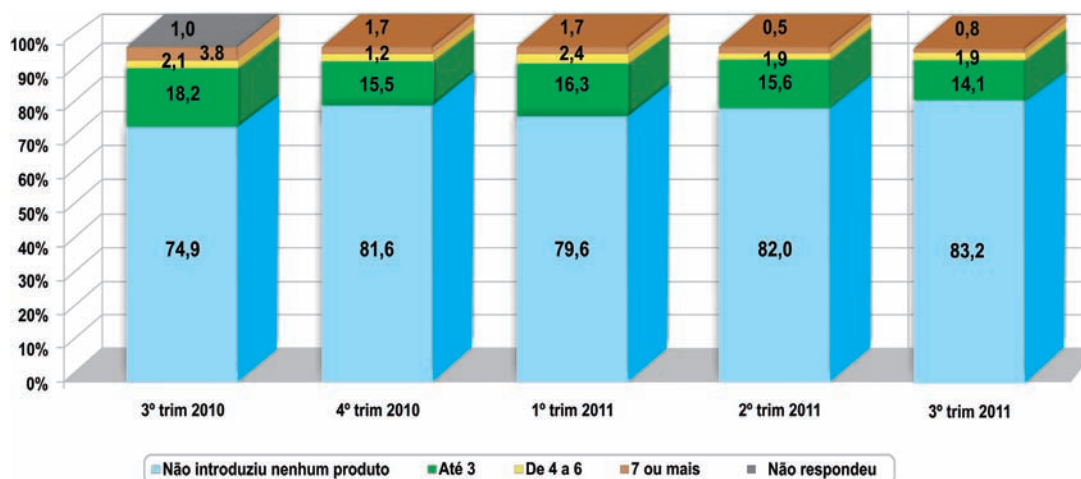


ram até três novos produtos apresentou estabilidade. Tais resultados explicam porque a média geral de novos produtos passou de 2,7 para 4,1 e sugere certa aceleração no ritmo da inovação em algumas empresas de perfil fortemente inovador no terceiro trimestre de 2011. Não obstante, comparando-se este período com o terceiro trimestre de 2010, observa-se ligeiro declínio em todos os níveis: de 28,9% para 26,8% para o percentual de empresas que introduziram até 3 novos produtos, de 8,3% para 6,2% e de 10,3% para 7,9% na introdução de 4 a 6 produtos e de 7 ou mais produtos, respectivamente.

Já no que diz respeito à introdução de produtos novos ainda não existentes no mercado nacional, verificou-se uma redução de apenas um ponto percentual no número de firmas que inovaram, em relação aos valores observados no segundo trimestre de 2011. De fato, o comportamento desse indicador ao longo do ano indica relativa estabilidade, com os percentuais de empresas inovadoras fluando entre 17,0% e 20,0%. No entanto, a comparação entre o terceiro trimestre de 2011 e o mesmo período do ano anterior indica um declínio mais significativo, de aproximadamente sete pontos percentuais, no número de firmas que inovaram (gráfico 2). Este resultado é coerente com a redução da atividade de inovação, observada nos demais indicadores, entre 2010 e 2011.

Como esperado, o percentual de empresas que introduziram produtos novos para o mercado nacional é menor do que o percentual de firmas que lançaram produtos novos para a empresa, mas já existentes no mercado. Tal resultado corrobora a percepção de que a introdução de produtos novos para o mercado nacional requer maior esforço inovativo; por isso apresenta menor variabilidade trimestral e é concentrada em um número proporcionalmente menor de empresas.

Gráfico 2 - Percentual de empresas com produtos novos ainda não existentes no mercado nacional – 2010 / 2011



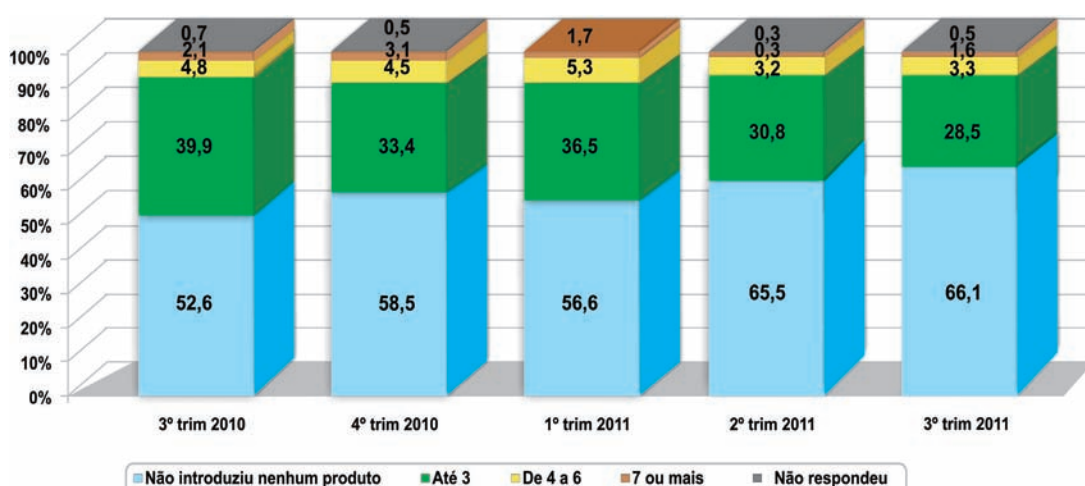
Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI



Da mesma forma que na inovação de produto, a inovação de processo apresenta uma tendência de estabilização das taxas no terceiro trimestre de 2011, interrompendo a tendência declinante observada até o trimestre anterior. Em relação ao segundo trimestre de 2011, observa-se variação inferior a um ponto percentual no número de firmas que lançaram processos novos já existentes no mercado nacional, passando de 34,2% para 33,3%. Cabe notar que tal flutuação ocorreu de forma desigual entre as empresas, pois houve um declínio de cerca de dois pontos percentuais no número de empresas que introduziram até três novos processos, que foi parcialmente compensado por uma elevação no percentual de empresas que introduziram sete ou mais novos processos. Por outro lado, a comparação entre o terceiro trimestre de 2011 e o mesmo período de 2010 confirma o mesmo padrão de arrefecimento na dinâmica de inovação na indústria brasileira entre um ano e outro, tal como já destacado neste Boletim: a redução no número de firmas com processos novos para a empresa foi superior a treze pontos percentuais, concentrada principalmente no percentual das firmas que introduziram até três novos processos (gráfico 3).

Por outro lado, verifica-se uma ligeira recuperação do número médio de inovações de processos novos e já existentes no mercado nacional no terceiro trimestre de 2011, em relação ao trimestre anterior. Cabe notar que este fenômeno ocorreu tanto em empresas sem departamentos de P&D formalizados, como também nas firmas que possuem departamentos de P&D. Os dados sugerem, portanto, que a estabilização no percentual de firmas que inovaram em processo foi acompanhada pela estabilização do número médio de processos novos já existentes no mercado nacional.

Gráfico 3 - Percentual de empresas com processos novos, mas já existentes no mercado nacional – 2010 / 2011



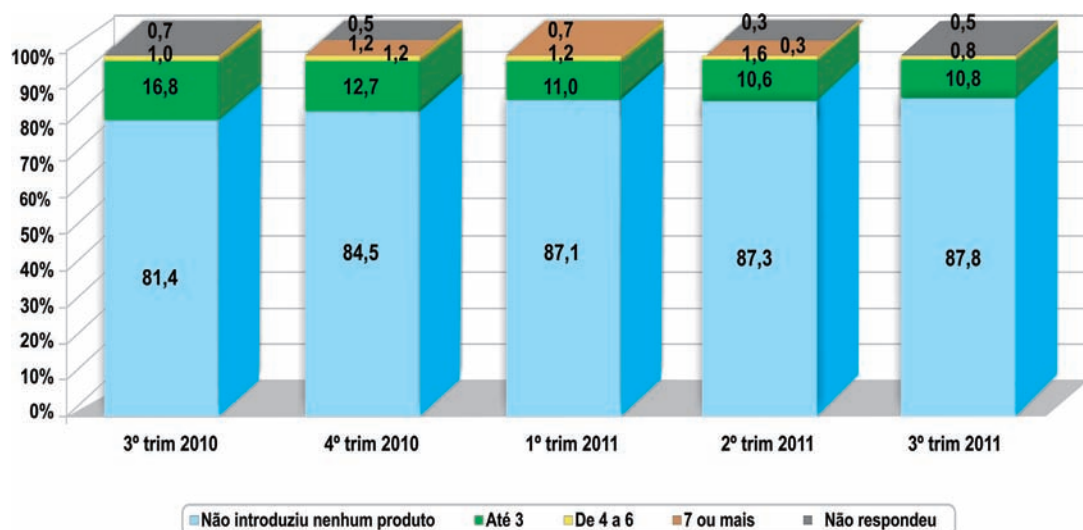
Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI



Também no caso da introdução de processos novos não existentes no mercado nacional, observa-se no terceiro trimestre de 2011 um quadro de relativa estabilidade em comparação com trimestre anterior. Em particular, constata-se que 11,7% das firmas inovaram neste quesito, sendo que 10,8% introduziram até três processos novos para o mercado e menos de 1,0% introduziram de 4 a 6 processos novos para o mercado (gráfico 4). Pode-se observar, ainda, que nenhuma das empresas entrevistadas declarou ter introduzido mais do que 7 novos processos ainda não existentes no mercado nacional.

Uma vez mais, quando se compara os resultados dos dois últimos trimestres de 2010 com os três primeiros trimestres de 2011, observa-se considerável redução na introdução de novos processos. O mesmo comportamento se verifica na comparação entre o terceiro trimestre de 2011 e o mesmo período de 2010 – quando o percentual de empresas que introduziram novos processos no mercado nacional passou de 17,9% para 11,7%. Cabe ainda notar que, assim como no caso da introdução de novos produtos no mercado, a adoção de processos previamente inexistentes no mercado nacional parece apresentar variabilidade relativamente baixa ao longo do tempo, dado o elevado esforço requerido para a obtenção desse tipo de inovação.

Gráfico 4 - Percentual de empresas com processos novos e ainda não existentes no mercado nacional – 2010 / 2011



Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI

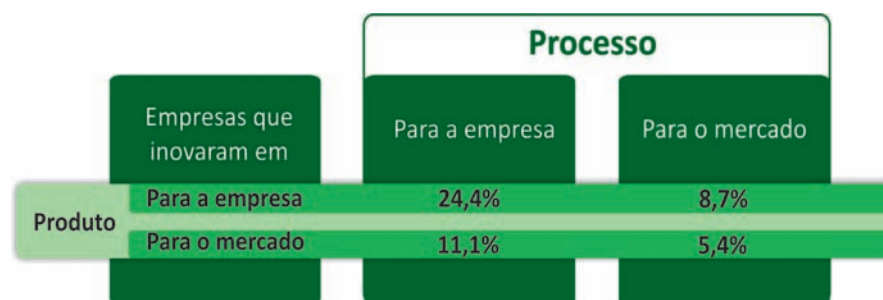
Nem toda a inovação tecnológica de produto está necessariamente ligada a uma inovação tecnológica de processo, assim como nem toda a inovação de processo é realizada para produzir um novo produto. Entretanto, as firmas que realizam inovações tecnológicas de produto de processo geralmente fazem esforços para inovação maiores do que a média das demais firmas. No terceiro trimestre de 2011, 24,4% das grandes firmas industriais brasileiras



realizaram inovações tecnológicas de produto e de processo novo para a empresa, mas já existentes no mercado nacional (tabela 2). Este percentual também apresentou tendência declinante entre 2010 e meados de 2011, mas os dados do terceiro trimestre deste ano sugerem ligeira recuperação, que pode ser motivada inclusive por fatores sazonais (elevação de 3 pontos percentuais em relação ao trimestre imediatamente anterior). Por outro lado, a introdução de produto e de processo novos e ainda não existentes no mercado nacional foi declarada por 5,4% das empresas no terceiro trimestre de 2011, em comparação a um percentual de 6,9% no segundo trimestre deste ano.

Em resumo, a taxa de inovação nas grandes empresas industriais arrefeceu até meados de 2011 em relação ao ano de 2010, e tal tendência declinante foi interrompida no terceiro trimestre de 2011. Essa evolução sugere dois movimentos distintos no período recente: (i) em 2010, teria acontecido uma consolidação da inovação tecnológica em patamares relativamente elevados da indústria brasileira, compatível com o quadro de recuperação dos níveis de atividade econômica observados naquele ano; (ii) em 2011, a economia vem crescendo de forma menos acelerada, o que refletiu na redução da taxa de inovação, particularmente até o segundo trimestre do ano.

Tabela 2 - Percentual de empresas industriais com mais de 500 pessoas ocupadas que inovaram em produto e processo no terceiro trimestre de 2011 (julho / agosto / setembro)



Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI

b. Expectativas de inovação de produto e processo para o quarto trimestre de 2011

Os resultados até aqui apresentados dizem respeito a produtos e processos efetivamente introduzidos no mercado. Ao lado desses dados, a Sondagem de Inovação reúne informações sobre a intenção declarada de lançar produtos novos para a empresa e para o mercado nacional no trimestre subsequente à pesquisa. Assim como no caso dos produtos e processos efetivamente introduzidos, os resultados para a inovação futura esperada sugerem uma interrupção da tendência declinante observada até o segundo trimestre de



2011. Isto é, observa-se estabilidade no percentual de empresas que pretendem lançar no próximo trimestre algum produto ou processo, novos para a empresa ou para o mercado nacional. Conforme a tabela 3, 60,4% das firmas respondentes planejam inovar em produto ou processo no próximo trimestre, contra 59,9% no último trimestre da pesquisa.

No que se refere à expectativa de lançamento de novos produtos já existentes no mercado nacional, 43,4% das empresas esperam fazê-lo no quarto trimestre de 2011, contra 45,1% no trimestre anterior. Esses percentuais são mais baixos do que aqueles observados no final de 2010 e início de 2011, indicando um ajustamento para baixo nas expectativas de inovação da indústria brasileira. Por outro lado, os indicadores de inovação esperada são superiores ao percentual de empresas que efetivamente introduziram, a cada trimestre, produtos novos já existentes no mercado nacional, revelando que parte dos projetos pode não dar os resultados planejados nos prazos estabelecidos.

O percentual de empresas com produtos novos ainda não existentes no mercado nacional a serem introduzidos situou-se, no terceiro trimestre de 2011, em 20,6%. Trata-se de um valor próximo ao observado no trimestre anterior (21,2%), sugerindo também neste caso uma estabilização das intenções de lançar produtos novos para o mercado nacional, possivelmente relacionado a uma estabilização nas expectativas de crescimento econômico para o final de 2011 e para o ano de 2012.

Por outro lado, no caso dos produtos não existentes no mercado nacional, a comparação entre as tabelas 1 e 3 revela que no terceiro trimestre de 2011 as empresas tenderam a superestimar um pouco o número de produtos que serão lançados. Trata-se de um resultado esperado, na medida em que o lançamento de produtos novos ainda não existentes no mercado nacional envolve maiores níveis de incerteza do que o lançamento de produtos disponíveis no país.

Uma análise semelhante pode ser feita para as intenções de inovações de processo. A trajetória declinante dessas intenções constatada nos dois primeiros trimestres de 2011 não se manteve no terceiro trimestre do ano, observando-se estabilidade ou mesmo ligeira recuperação. O número de empresas que declararam pretender introduzir algum novo processo elevou-se em cerca de um ponto percentual neste trimestre (41,7%, contra 40,6% no trimestre anterior). O percentual de firmas que esperam inovar em processos já existentes no mercado nacional seguiu trajetória semelhante: variação de 33,7% para 35,2% entre o segundo e o terceiro trimestre de 2011. A expectativa de in-



trodução de processos novos para o mercado nacional representa o único indicador de inovação em processo cuja trajetória não apresentou recuperação, observando-se um percentual (16,3%) ligeiramente inferior verificado no trimestre anterior (ver tabela 3).

Tabela 3 - Expectativas de inovação das empresas industriais com mais de 500 pessoas ocupadas, terceiro trimestre de 2010 a terceiro trimestre 2011

Percentual de empresas	3º trimestre 2010	4º trimestre 2010	1º trimestre 2011	2º trimestre 2011	3º trimestre 2011
Inovadoras de produto ou processo	71,8	72,3	67,6	59,9	60,4
Produto	56,7	61,6	57,1	49,1	49,3
Produto novo para a empresa	50,4	54,4	52,0	45,1	43,4
Produto novo para o mercado nacional	25,4	29,8	25,7	21,2	20,6
Processo	51,2	55,6	49,4	40,6	41,7
Processo novo para a empresa	46,7	49,4	44,1	33,8	35,5
Processo novo para o mercado nacional	14,9	18,5	17,5	17,3	16,4

Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI

É interessante notar que em praticamente todos os indicadores de expectativa de inovação houve um movimento de ajustamento para baixo entre meados de 2010 e meados de 2011. Isto é, os percentuais de firmas que esperavam inovar permaneceram em patamares mais elevados entre o terceiro trimestre de 2010 e o primeiro trimestre de 2011, e se ajustaram para níveis mais baixos no segundo e terceiro trimestres de 2011. Em média, a diferença entre o primeiro e o segundo patamar é de cerca de dez pontos percentuais, tanto para inovações de produto quanto de processo. Uma possível explicação para tal flutuação pode estar associada a um ambiente mais otimista para o ritmo atividade econômica no último trimestre de 2010, em virtude de fatores sazonais, e a um cenário mais pessimista em 2011, em virtude das revisões (para baixo) das taxas esperadas de crescimento da economia brasileira e mundial.

Ainda em relação às intenções de inovação, vale destacar uma tendência à calibração das expectativas ao longo do tempo, de modo que as expectativas se ajustam em direção aos percentuais efetivamente observados no trimestre. Comportamento semelhante para o ajustamento de expectativas de inovação já havia sido observado em edições anteriores da Sondagem.



Por fim, cabe destacar, ainda, que o percentual de empresas que declarou possuir projetos de inovação em andamento também sugere uma tendência de estabilização nas taxas de inovação no período. No terceiro trimestre de 2011, 55,8% das firmas respondentes declararam possuir projetos de inovação em andamento, contra 55,7% no trimestre imediatamente anterior.

Em resumo, tanto os indicadores de inovação em produto ou processo já realizados, quanto as expectativas de inovação para o próximo período, e os projetos em andamento apontam para um movimento consistente de estabilização da inovação tecnológica no final do ano de 2011, após um ajustamento para baixo nos indicadores de inovação, observados nos trimestres anteriores.

Indicadores de esforço para inovar

A tendência de estabilidade verificada nos diversos indicadores de inovação, tal como destacado na seção anterior, é corroborada pela maioria dos indicadores de esforços para inovação das firmas no terceiro trimestre de 2011. O percentual de empresas que declararam aumentar seus gastos totais em atividades de inovação havia sofrido queda consistente entre meados de 2010 e meados de 2011, mas tal declínio foi interrompido no terceiro trimestre deste ano. Nos últimos dois trimestres de 2010, mais de 40,0% das empresas tinham declarado que aumentaram os investimentos em inovação. Em 2011, este indicador apresentou tendência descendente, pois os percentuais observados no primeiro e segundo trimestres do ano foram de 36,2% e 28,7%, respectivamente. No terceiro trimestre, 31,0% das firmas declararam ter aumentado seus dispêndios totais em inovação.

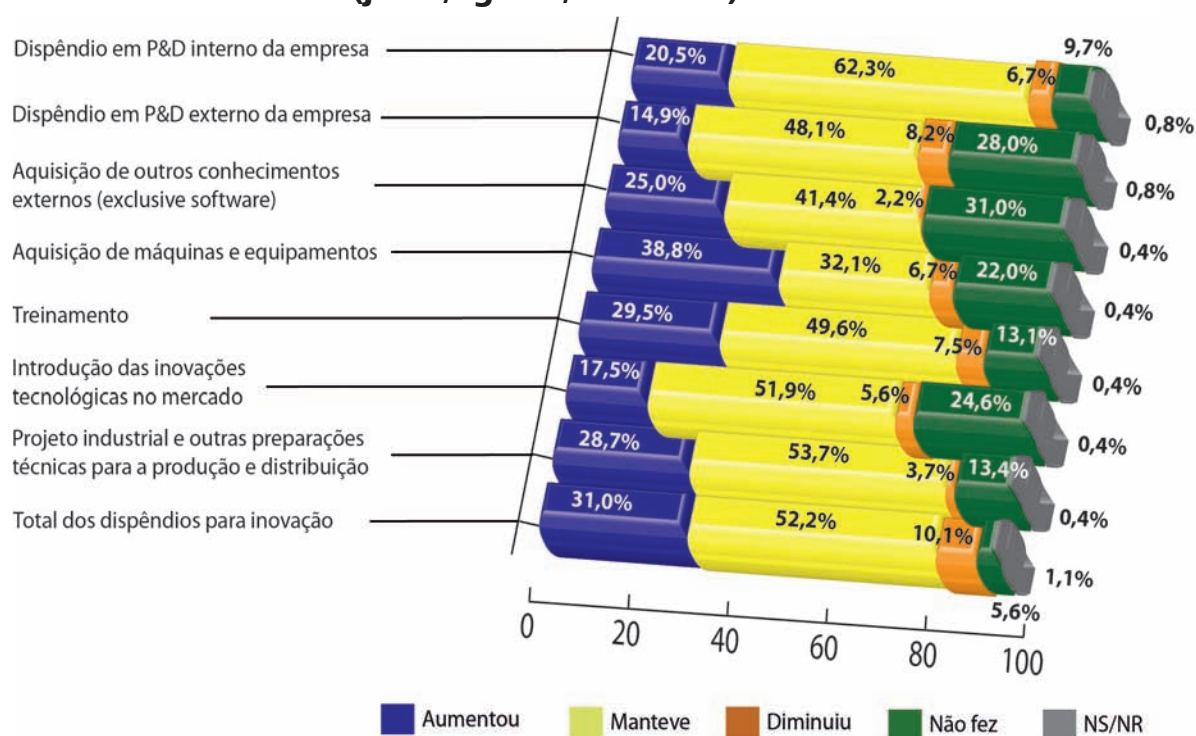
O percentual de empresas que declararam aumentar os dispêndios em inovação se elevou para a maioria dos tipos de investimentos entre o segundo e o terceiro trimestres de 2011. As exceções foram os gastos em P&D interno e externo, em que o percentual de firmas que aumentaram esse tipo de dispêndio se reduziu no período. Em particular, cabe ressaltar o percentual de empresas que declararam aumentar os investimentos em máquinas e equipamentos, pois se trata da modalidade com maior percentual de empresas (38,8%) elevando os investimentos em relação ao trimestre anterior. Uma possível explicação para tal resultado deve-se ao declínio do custo dos bens de capital importados, em virtude da sobrevalorização do Real.

Para o terceiro trimestre de 2011, o gráfico 5 mostra os indicadores por categoria de investimento. De acordo com as informações 31,0% das empresas declararam uma ampliação nos seus dispêndios em inovação; 52,2% man-



tiveram o mesmo nível de investimento e cerca de 15,7% reduziram ou não fizeram investimentos em atividades de inovação. Em linhas gerais, os dados sugerem relativa estabilidade dos gastos em inovação em praticamente todas as categorias, dado o elevado percentual de empresas que declarou manter constante seu dispêndio nas diversas atividades de inovação no período.

Gráfico 5 - Situação da empresa em relação aos gastos em atividades de inovação no Terceiro trimestre de 2011 (julho/agosto/setembro)



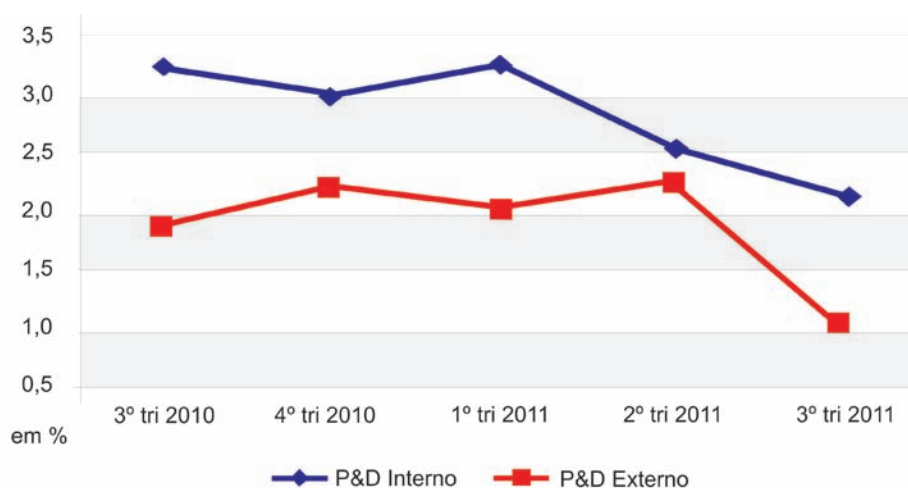
Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI

Os gastos em totais P&D (interno e externo) em relação ao faturamento, por sua vez, têm apresentado tendência de declínio ao longo das últimas edições da Sondagem de Inovação (gráfico 6). Conforme se pode observar, tanto os gastos em P&D interno quanto externo apresentam um declínio no terceiro trimestre de 2011, após um período de relativa estabilidade no fim do ano passado e início deste ano. Entre o terceiro trimestre de 2010 e o segundo trimestre de 2011, os gastos em P&D interno flutuaram em torno de 3,0% do faturamento, ao passo que os gastos em P&D externo alcançaram, em média, cerca de 2,0% do faturamento. No terceiro trimestre de 2011, por sua vez, o declínio observado nos gastos em P&D interno e externo foi de aproximadamente um ponto percentual, atingindo, respectivamente, 2,0% e 1,0% do faturamento. Assim, o gasto total em P&D declinou de 5,0% para cerca de 3,0% do faturamento das empresas neste trimestre. Esses resultados são consistentes com a redução no percentual das empresas que declarou ter



elevado seus gastos em P&D interno e externo no terceiro trimestre de 2011, tal como mencionado anteriormente (gráfico 5)³.

Gráfico 6 - Gastos em P&D interno e externo em relação ao faturamento – 2010 / 2011



Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI

Pessoal ocupado em P&D

A Sondagem de Inovação coleta também informações sobre o pessoal ocupado em P&D nas empresas, segundo nível de escolaridade. O quadro de ligeira recuperação sugerido pelos dados acerca do dispêndio em inovação e da introdução de novos produtos e processos é consistente com a trajetória dos percentuais de empresas com doutores, mestres, pós-graduados e graduados alocados exclusivamente em atividades de P&D. Com efeito, os percentuais de empresas com números definidos desses profissionais ocupados em P&D apresentaram crescimento moderado (em média, de 3 pontos percentuais) nos vários estratos analisados.

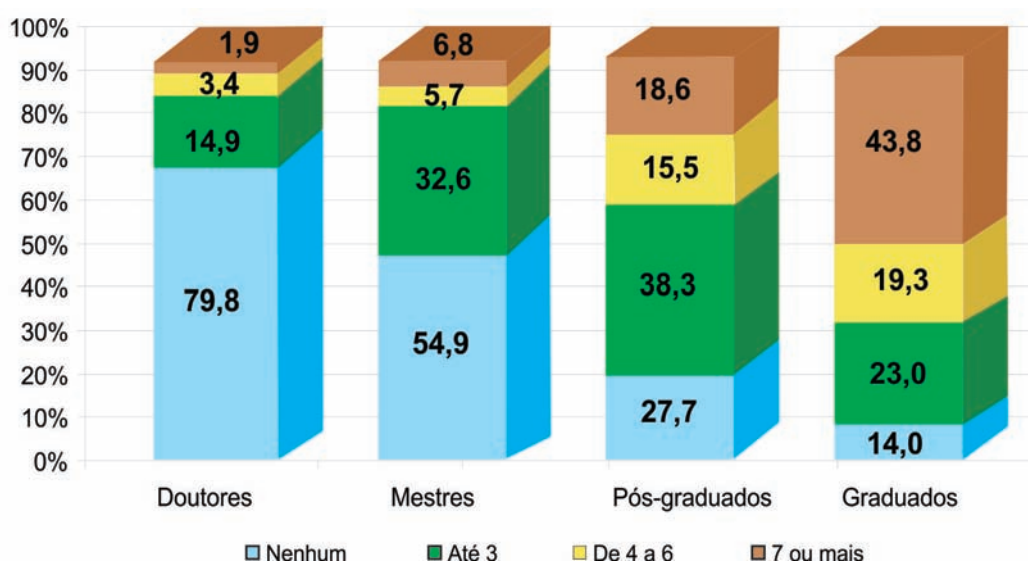
No terceiro trimestre de 2011, pouco mais de 20,0% das empresas entrevistadas tinham doutores exclusivamente ocupados em P&D, sendo que 3,4% das empresas tinha entre 4 e 6 doutores alocados exclusivamente em P&D e 1,9% possuíam 7 ou mais. Estes números são relativamente baixos para um país que tem potencial de ampliar de forma significativa o conteúdo do conhecimento envolvido nas inovações que suas empresas industriais realizam. 45,1% das empresas tinham mestres ocupados exclusivamente em P&D sendo que 32,6% empregavam até 3 mestres, 5,7% entre 4 e 6 mestres e 6,8%

³ Cabe notar que este número não é diretamente comparável com os indicadores de esforço para inovar da Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC), do IBGE. Em primeiro lugar, a amostra desta Sondagem é enviesada em direção às empresas maiores e mais inovadoras. Em segundo lugar, esta Sondagem pergunta diretamente os gastos em P&D (interno e externo) em relação ao faturamento, e não os valores em si. Em terceiro lugar, o indicador aqui exposto é uma média aritmética simples das respostas, não ponderando pelo tamanho das empresas.



tinham mais de 7 mestres ocupados em P&D. A maior parte do pessoal ocupado exclusivamente em P&D tem apenas graduação. Verifica-se que 86,0% das empresas respondentes têm profissionais apenas com graduação ocupados em P&D. (ver gráfico 7). Cabe enfatizar que os percentuais de ocupação dos diversos níveis profissionais apresentam grande estabilidade ao longo do tempo, o que já era esperado, em virtude de uma relativa constância na estrutura organizacional das empresas.

Gráfico 7 - Percentual de empresas com pessoas ocupadas em P&D no terceiro trimestre de 2011 (julho/ agosto/ setembro)



Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI

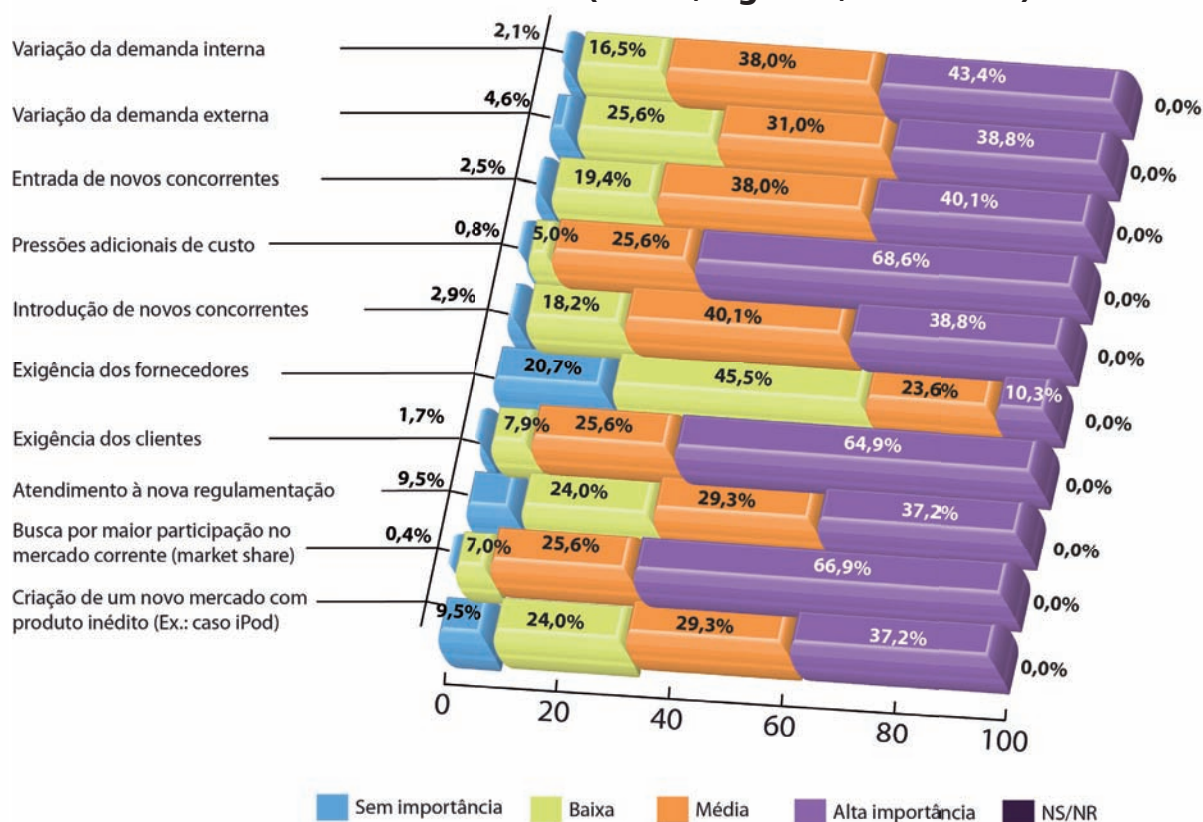
Fatores que influenciam a decisão de inovar

No terceiro trimestre de 2011, a decisão de inovar por parte das empresas esteve mais fortemente associada aos mesmos fatores apontados em edições anteriores da Sondagem: (i) pressões adicionais de custo; (ii) busca por maior participação no mercado; e (iii) exigências dos clientes. Esses fatores foram considerados de alta importância na decisão de investimento em inovação por 68,6%, 66,9% e 64,9% das empresas, respectivamente, conforme mostrado no gráfico 8.

A título de comparação, no trimestre anterior, tanto os itens com mais menções de alta importância quanto seu ordenamento haviam sido os mesmos, com percentuais de 69,6%, 68,4% e 68%, respectivamente. A importância relativa desses fatores e sua estreita associação com os padrões de competição sugerem que aspectos de natureza macroeconômica que possibilitam a maior competição com bens importados e os elevados custos de operação no mercado de crédito doméstico tendem a influenciar fortemente a maior parte das decisões de investir em inovação no país.



Gráfico 8 - Importância dos fatores listados abaixo na decisão de investir em inovação
Terceiro trimestre de 2011 (Julho / Agosto / Setembro)



Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI

Convém observar que a importância de itens como “criação de novo mercado com produto inédito” (efeito iPod), “variação da demanda externa” e “atendimento a nova regulamentação” continua sendo mediana (37,0% a 39,0% de menções “alta importância”). Vale ainda ressaltar que o item “pressão de fornecedores” tem sido considerado, ao longo das várias edições da Sondagem, de pouca ou nenhuma importância (no terceiro trimestre de 2011, cerca de dois terços dos respondentes consideraram tal fator pouco ou nada importante). Em outras palavras, em geral, para o universo das empresas com mais de 500 funcionários no Brasil, os fornecedores possuem papel de pouca relevância como indutores da inovação tecnológica por parte de seus clientes. Isso pode ser explicado pelo porte relativo dessas empresas, que tendem, no mercado doméstico, a ter escalas superiores às de seus fornecedores.

Por fim, cabe mencionar que a variação da demanda interna representa o quarto principal motivador da inovação – logo após os três principais itens mencionados anteriormente. A evolução do mercado doméstico tem alta importância na decisão de inovação para 43,4% das empresas respondentes – e apenas 18,6% das empresas consideram que esse item tem pouca ou

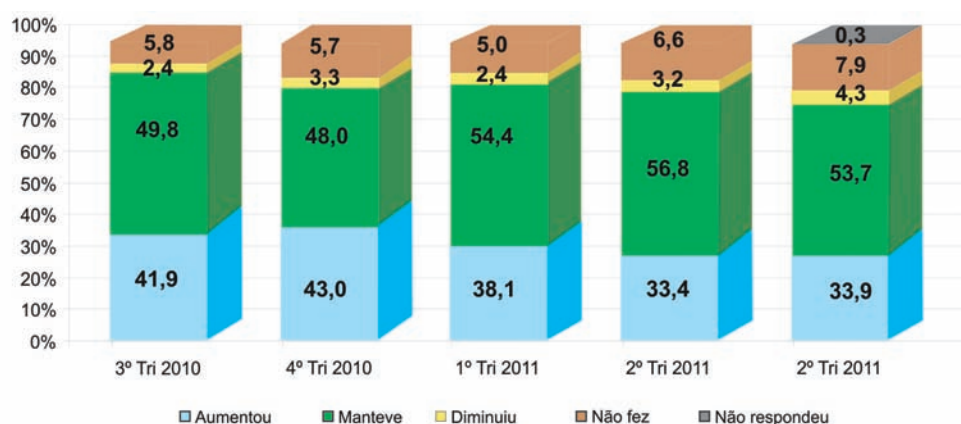


nenhuma relevância para a inovação. Tal resultado é importante, pois ajuda a explicar a relação entre a dinâmica inovativa na indústria e o ritmo da atividade econômica, nos moldes já destacados anteriormente neste Boletim.

Investimento em capital fixo

Outro ponto avaliado na Sondagem diz respeito aos investimentos realizados pelas grandes empresas para a ampliação da capacidade instalada de produção. Tipicamente, tais investimentos respondem a estratégias de expansão das firmas, guiadas por expectativas de crescimento da demanda doméstica ou externa. Em consonância com outros indicadores já apresentados, o gráfico 9 mostra uma relativa estabilidade no percentual de empresas que expandiram seus investimentos em capacidade instalada no terceiro trimestre de 2011 (33,9%), em comparação ao trimestre anterior. Também neste caso, foi interrompida a trajetória declinante verificada nos dois primeiros trimestres de 2011, observando-se apenas modificações marginais neste terceiro trimestre. Tal resultado pode ser explicado pela estabilização das previsões a respeito do crescimento da economia brasileira para 2011 e 2012. Para a maior parte das firmas (53,7% no terceiro trimestre de 2011), os investimentos se mantiveram estáveis no período. Apenas 4,3% das empresas afirmaram terem reduzido os investimentos e 7,9% não realizaram investimentos para ampliar sua capacidade física de produção no terceiro trimestre de 2011.

Gráfico 9 - Investimentos em capacidade física instalada de produção



Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI



Comparando com o panorama do terceiro trimestre de 2010, observa-se um declínio de aproximadamente oito pontos percentuais no número de empresas que aumentaram os investimentos em capacidade instalada, compensado por uma elevação no percentual de empresas que mantiveram os investimentos constantes, que os reduziram ou que não os fizeram. Os dados do terceiro trimestre de 2011 são, mais uma vez, compatíveis com a tendência macroeconômica observada no período, de manutenção da taxa de investimento como proporção do PIB.

Fronteira Tecnológica: Tecnologias de informação e comunicação

Tal como já havia sido feito no terceiro trimestre de 2010, a presente edição da Sondagem de Inovação inclui um mapeamento da difusão do conhecimento e do uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) por parte das empresas. Dessa forma, pode-se ter, com a repetição de uma questão específica sobre esse tipo de tecnologia, mais uma comparação ano a ano acerca do uso e conhecimento dessa tecnologia de fronteira. O objetivo é investigar em que medida as empresas estão caminhando rumo a novas fronteiras tecnológicas, aqui representadas pelas tecnologias de informação e comunicação.

No terceiro trimestre de 2011, menos da metade (43,4%) das empresas afirmou ter adquirido algum equipamento de Telecom (exceto computadores pessoais, telefonia fixa e móvel) nos últimos dois anos, um número menor do que no mesmo trimestre de 2010, quando 54,0% das empresas afirmaram ter adquirido tais equipamentos (gráfico 10). Comparando-se o indicador entre empresas com e sem P&D, temos que 46,1% das empresas com P&D afirmaram ter adquirido tais equipamentos, contra 40,8% das empresas sem P&D. Assim como ocorreu em 2010, servidores e switches são alguns dos equipamentos mais citados pelas empresas, tendo ocorrido uma queda na menção a roteadores. A pesquisa mostra, ainda, que os fornecedores mais citados, em resposta espontânea, foram a HP e a Dell; Cisco, Siemens e IBM foram outras empresas citadas com menor frequência.

Com relação aos serviços de TIC, 40,1% das empresas afirmaram ter adquirido tais serviços (exceto telefonia fixa e móvel) nos últimos dois anos, percentual que havia atingido 49,0% em 2010. A exemplo da questão anterior, o percentual de empresas que responderam positivamente à questão sobre aquisição de serviços de TIC foi maior para as empresas com P&D (42,1%) em comparação às empresas sem P&D (38,2%). Os serviços mais citados foram pacotes de telefonia e internet e manutenção de sistemas de TI. Houve maior

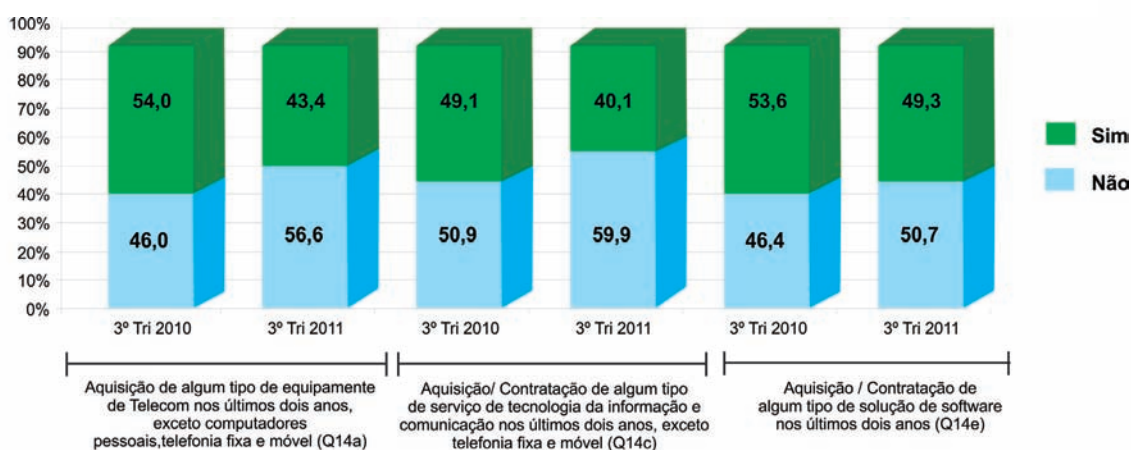


pulverização nas empresas fornecedoras, citadas de forma espontânea, visto que, em especial no caso de pacotes de telefonia e internet, nem todas as fornecedoras operam em todas as regiões do país. Neste caso, foram citadas empresas como Embratel, Telefonica, Oi, CTBC e GVT.

Cabe destacar que quase a metade (49,3%) das empresas afirmaram terem realizado alguma aquisição ou contratação de soluções de software nos últimos 2 anos, percentual inferior ao obtido em 2010 para a mesma questão (na ocasião, 53,6% das empresas responderam afirmativamente à questão). Ao se analisar o comportamento de empresas com ou sem P&D, observa-se que 50,8% das empresas sem P&D declararam ter realizado tais aquisições, contra 47,8% das empresas com P&D. Entre as soluções citadas em resposta espontânea, a exemplo do que houve em 2010, a mais freqüente foi a do tipo ERP (Enterprise Resource Planning), tais como os fornecidos pela TOTVS e SAP (empresas mais citadas, com destaque para a primeira).

Em última instância, os dados da pesquisa indicam que a utilização e o conhecimento das tecnologias de informação e comunicação são amplamente difundidos na indústria brasileira, e que foi observado um ligeiro declínio nos investimentos em TICs entre 2010 e 2011. Este resultado, em particular, encontra-se em linha com as tendências mais gerais da inovação e dos investimentos, tal como apresentado nas seções anteriores deste Boletim.

Gráfico 10 - Nanotecnologia nas grandes firmas industriais – 3º Trimestre de 2010/2011



Fonte: Sondagem de Inovação - ABDI



ANEXO I

Distribuição setorial e regional no Brasil de firmas com 500 ou mais pessoas ocupadas

A distribuição setorial do número de empresas que possuem em seus quadros mais de 500 pessoas ocupadas encontra-se na tabela A1. Do ponto de vista do número de empresas é possível observar que elas estão presentes em todos os segmentos industriais. Esta é uma das características especialmente relevante do setor industrial brasileiro.

A presença de empresas de capital estrangeiro é também uma importante característica do setor produtivo nacional. Entre as empresas com 500 ou mais pessoas ocupadas, 22,2% das empresas são de capital estrangeiro. Este percentual aumenta nos segmentos de bens de capital e indústrias de maior densidade tecnológica.

Tabela A1 - Distribuição setorial das firmas com 500 ou mais pessoas ocupadas na indústria

Descrição por setor de atividade econômica - Divisão CNAE 2.0	Número de empresas	Empresas de capital estrangeiro %
Extração de carvão mineral	4	0,0
Extração de minerais metálicos	9	11,1
Extração de minerais não-metálicos	8	0,0
Atividades de apoio à extração de minerais	11	45,5
Fabricação de produtos alimentícios	361	9,4
Fabricação de bebidas	37	13,5
Fabricação de produtos do fumo	9	44,4
Fabricação de produtos têxteis	95	10,5
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	55	5,5
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro e calçados	90	3,3
Fabricação de produtos de madeira	42	11,9



Descrição por setor de atividade econômica - Divisão CNAE 2.0	Número de empresas	Empresas de capital estrangeiro %
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	62	16,1
Impressão e reprodução de gravações	8	25,0
Fabricação de coque e produtos derivados do petróleo	67	0,0
Fabricação de produtos químicos	77	40,3
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	49	46,9
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	65	27,7
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	64	21,9
Metalurgia	78	20,5
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	67	19,4
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	49	46,9
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	57	42,1
Fabricação de máquinas e equipamentos	75	45,3
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	132	56,1
Fabricação de outros equipamentos de transporte	22	40,9
Fabricação de móveis	35	2,9
Fabricação de produtos diversos	22	31,8
Total	1.650	22,2

Fonte: Elaboração Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), a partir da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e de dados do Banco Central.



As empresas industriais com 500 ou mais pessoas ocupadas que investem em P&D concentram-se nas regiões Sul e Sudeste. Na tabela A2 é possível observar que 61,8% destas grandes firmas industriais estão na região Sudeste com particular relevância para o estado de São Paulo. 25,8% estão localizadas no Sul do país. As regiões Norte e Centro-Oeste apresentam as menores frequências de atividade de P&D entre as grandes firmas, sendo que na região Norte praticamente toda a atividade de P&D encontra-se no estado do Amazonas; já na região Centro-Oeste a atividade de P&D concentra-se em Goiás.

Tabela A2 - Distribuição regional das firmas com 500 ou mais pessoas ocupadas na indústria que investem em P&D

Região	%
NORTE	3,6
NORDESTE	6,5
SUDESTE	61,8
SUL	25,8
CENTRO-OESTE	2,6
Total	100

Fonte: PINTEC/IBGE (2005)

A Sondagem de Inovação é um instrumento que serve para acompanhar a conjuntura da inovação tecnológica na indústria brasileira e tem também o objetivo de monitorar o acesso das grandes empresas aos instrumentos de financiamento das atividades para inovação. Este acompanhamento será feito com periodicidade anual.

A tabela 5 tem o propósito de mostrar o acesso das empresas apoiadas pelo sistema MCT e pelo BNDES. Conforme podemos observar, das empresas industriais com 500 ou mais pessoas ocupadas, 486 delas tiveram acesso aos mecanismos de apoio do MCT por meio de suas duas agências, FINEP e CNPq, e 1.092 foram financiadas pelo BNDES no período de 2000 a 2008.

Tabela A3 - Empresas industriais com 500 ou mais pessoas ocupadas que foram apoiadas pelo sistema MCT (CNPq e FINEP) e pelo BNDES 2000-2008

Descrição por setor de atividade econômica - Divisão CNAE 2.0	Apoiadas pelo sistema MCT (FINEP e CNPq)	Empresas apoiadas pelo BNDES
Extração de carvão mineral	3	4
Extração de minerais metálicos	8	4
Extração de minerais não-metálicos	4	5



Descrição por setor de atividade econômica - Divisão CNAE 2.0	Apoiadas pelo sistema MCT (FINEP e CNPq)	Empresas apoiadas pelo BNDES
Atividades de apoio à extração de minerais	2	1
Fabricação de produtos alimentícios	83	259
Fabricação de bebidas	4	29
Fabricação de produtos do fumo	2	5
Fabricação de produtos têxteis	8	58
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	4	31
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	20	62
Fabricação de produtos de madeira	10	37
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	18	45
Impressão e reprodução de gravações	0	5
Fabricação de coque e produtos derivados do petróleo	18	50
Fabricação de produtos químicos	38	43
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	28	29
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	15	39
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	33	43
Metalurgia	39	52
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	22	38



Descrição por setor de atividade econômica - Divisão CNAE 2.0	Apoiadas pelo sistema MCT (FINEP e CNPq)	Empresas apoiadas pelo BNDES
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	17	25
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	17	38
Fabricação de máquinas e equipamentos	34	50
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	42	90
Fabricação de outros equipamentos de transporte,	7	10
Fabricação de móveis	4	24
Fabricação de produtos diversos	6	16
Total	486	1.092

Fonte: Elaboração IPEA, a partir da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e de dados do Banco Central.



ANEXO II - Questionário SONDAGEM DE INOVAÇÃO

Sondagem Trimestral da Inovação Tecnológica no Brasil 3º Trimestre - 2011 (Julho/Agosto/Setembro)	
Realização e Coordenação	Planejamento, Elaboração e Execução da Pesquisa de Campo
	

1. APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

A Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais – IPEAD – é uma instituição sem fins lucrativos, vinculada à UFMG. A Fundação está realizando uma sondagem para Agência Brasileira Desenvolvimento Industrial (ABDI) sobre inovação tecnológica nas empresas brasileiras.

Inovação significa uma nova tecnologia, definida pela introdução de um produto ou processo produtivo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado.

O produto ou processo pode ser novo para a firma, MAS NÃO para o mercado ou novo para a firma E TAMBÉM NOVO para o mercado. Assim, a inovação tecnológica se refere a produto e/ou processo novo (ou substancialmente aprimorado) para a empresa, não sendo, necessariamente, novo para o mercado de atuação. Esta inovação pode ter sido desenvolvida pela empresa ou ter sido adquirida de outra empresa/instituição que a desenvolveu.

A inovação pode resultar de pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos realizados no interior das empresas (P&D), de novas combinações de tecnologias existentes, da aplicação de tecnologias existentes em novos usos ou da utilização de novos conhecimentos adquiridos pela empresa

As empresas solicitadas a participar representam uma amostra das indústrias de grande porte do País (500 ou mais funcionários).

Os objetivos do estudo são os seguintes:

1. acompanhar trimestralmente o estado da inovação tecnológica na grande indústria brasileira;
2. gerar informações para a implementação de políticas públicas no setor industrial.



GARANTIA DE CONFIDENCIALIDADE

Todos os dados coletados serão exclusivamente utilizados para a geração de índices agregados, garantindo, desse modo, o anonimato das informações reveladas. E ainda gostaríamos de esclarecer dois pontos importantes:

1. As respostas fornecidas pelo Sr. (a) serão tratadas em conjunto, com todas as outras empresas, de modo que nenhuma será identificada;
2. Este questionário não apresenta perguntas cujas respostas sejam certas ou erradas. Ele procura apenas obter a sua opinião.

UNIDADE DE ANÁLISE – A EMPRESA

Cumpra enfatizar que as respostas às questões do questionário devem ser **correspondentes à empresa cujo CNPJ** com 8 dígitos está indicado neste instrumento de pesquisa. Assim, as informações a serem fornecidas devem ser relativas ao conjunto formado pela matriz brasileira e suas filiais, se houver.

Não obstante, as informações não devem extrapolar o universo da empresa em questão (CNPJ indicado) mesmo na situação na qual esta faça parte de um grupo de empresas.

COPIAR E SALVAR AS INFORMAÇÕES

Solicitamos, por gentileza, fazer uma cópia do questionário respondido antes de enviá-lo ao IPEAD para possíveis consultas da sua empresa e checagem dos dados.

IDENTIFICAÇÃO E ENDEREÇO DO ENTREVISTADO

Atenção: atualizar dados, caso estes tenham sido alterados	
Nome completo do entrevistado:	
Cargo na empresa:	
Endereço:	Telefone (s):
Município:	Estado:
CEP:	E-mail:

SEÇÃO I – CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Atenção: atualizá-los, caso os dados da empresa tenham sido alterados	
Trimestre de referência: Julho/Agosto/Setembro de 2011	CNPJ (8 dígitos):
Razão social:	Telefone:
Endereço:	Fax:
Município:	Estado:
Site da empresa:	E-mail:
Descrição CNAE 2.0:	Nº CNAE 2.0:



SEÇÃO II – INOVAÇÃO DE PRODUTO

II.1. Inovação de produto introduzido

Inovação de produto: introdução na produção da firma de novos tipos de produtos; melhoria significativa da qualidade dos produtos já fabricados; alterações relevantes nos padrões dimensionais dos produtos já fabricados, como largura, espessura, comprimento e bitola; introdução de novos materiais nos produtos correntes, de forma a melhorar desempenho e reduzir custos.

Produto tecnologicamente novo é um produto cujas características fundamentais (especificações técnicas, matérias-primas, componentes, software incorporado, facilidades para os usuários, funções ou usos pretendidos) diferem significativamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa ou pelo mercado.

Produto com substancial aperfeiçoamento tecnológico refere-se a um produto previamente existente, cujo desempenho foi substancialmente incrementado ou aperfeiçoado, por meio de mudanças nas matérias-primas, componentes ou em outras características que melhoram sua performance.

Um **produto simples** pode ser aperfeiçoado (no sentido de obter um melhor desempenho ou um menor custo) por meio 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.

1. Indique a quantidade de **produtos** tecnologicamente novos ou substancialmente aperfeiçoados **para a empresa, mas já existentes no mercado nacional**, introduzidos pela empresa nos **últimos três meses** (Julho/Agosto/Setembro).

0. Não introduziu nenhum produto

2. Indique a quantidade de **produtos** tecnologicamente novos ou substancialmente aperfeiçoados **e ainda não existentes no mercado nacional**, introduzidos pela empresa nos **últimos três meses** (Julho/Agosto/Setembro).

0. Não introduziu nenhum produto



II. 2. Intenções de inovação de produto (bens e/ou serviços)

Intenção de inovação de produto: não é diferente da definição de **inovação de produto**. O que se pretende captar aqui são as **expectativas que as empresas têm** relativas à introdução de um produto novo nos próximos três meses. Ou seja, são **projetos já amadurecidos**, que já passaram por processo como a criação de mockups, protótipos e/ou pré-séries e em condições de serem introduzidos no mercado como uma **inovação tecnológica de produto**. A **intenção de inovar** é o que importa, mesmo que a inovação não se concretize por diversas razões.

3. Indique a quantidade de **produtos** tecnologicamente novos ou substancialmente aperfeiçoados **para a empresa, mas já existentes no mercado nacional**, que a empresa pretende introduzir, nos próximos **três meses** (Outubro/ Novembro/ Dezembro).

0. Não pretende introduzir nenhum produto novo para a empresa

4. Indique a quantidade de **produtos** tecnologicamente novos ou substancialmente aperfeiçoados, **e ainda não existentes no mercado nacional**, que a empresa pretende introduzir, **nos próximos três meses** (Outubro/Novembro/Dezembro).

0. Não pretende introduzir nenhum produto novo ainda não existente no mercado nacional



SEÇÃO III – INOVAÇÃO DE PROCESSO

III. 1. Inovação de processo introduzido

Inovação tecnológica de processo: refere-se à implementação de um novo ou substancialmente aperfeiçoado método de produção ou de entrega de produtos. Pode se dar pela introdução no processo de produção de novo equipamento que acarrete alterações relevantes do fluxo produtivo; aumento considerável da produtividade em equipamentos já instalados; melhoria da eficiência energética e ambiental.

Uma inovação tecnológica de processo pode ter por objetivo produzir ou entregar produtos novos ou substancialmente melhorados, os quais não podem ser produzidos ou distribuídos por meio de métodos convencionais já utilizados pela empresa, ou pode visar o aumento da eficiência produtiva ou da entrega de produtos existentes. Seu resultado, portanto, deve ser significativo em termos da elevação do nível de produção, do aumento da qualidade dos bens ou da diminuição dos custos unitários de produção e entrega. Métodos de entrega novos ou significativamente aperfeiçoados dizem respeito às mudanças na forma de preservar e acondicionar produtos, como também às mudanças na logística da empresa, que englobam equipamentos, software e técnicas de suprimento de insumos, estocagem e venda de bens ou serviços.

Métodos de produção novos ou substancialmente aperfeiçoados, na indústria, envolvem mudanças nas máquinas, equipamentos, software ou nos procedimentos de organização do processo de produção (desde que acompanhados de mudanças no processo técnico de transformação do produto).

5. Indique a quantidade de **processos** tecnologicamente novos ou substancialmente aperfeiçoados **para a empresa, mas já existentes no mercado nacional**, introduzidos pela empresa nos **últimos três meses** (Janeiro / Fevereiro / Março), inclusive para os processos despoluidores (de proteção ao meio ambiente).

0. Não introduziu nenhum processo novo para a empresa

6. Indique a quantidade de **processos** tecnologicamente novos ou substancialmente aperfeiçoados, **mas ainda não existentes no mercado nacional**, introduzidos pela empresa nos **últimos três meses** (Janeiro / Fevereiro / Março), inclusive para os processos despoluidores (de proteção ao meio ambiente).



0. Não introduziu nenhum processo ainda não existente no mercado nacional

III. 2. Intenções de inovação de processo

Intenção de inovação de processo: não é diferente da definição de **inovação de processo**. O que se pretende captar aqui são as expectativas que as empresas têm relativas à introdução de um processo novo nos próximos três meses. Ou seja, são **projetos já amadurecidos**, aprovados pela equipe interna (P&D, manutenção, engenharia, etc.), ou em estágio de testes piloto, estando em condições de serem introduzidos na produção como uma inovação tecnológica de processo. A **intenção de inovar** é o que importa, mesmo que a inovação não se concretize por diversas razões.

7. Indique a quantidade de **processos** tecnologicamente novos ou substancialmente aperfeiçoados para a empresa, mas já **existentes no mercado nacional**, que a empresa pretende introduzir, **nos próximos três meses** (Outubro/Novembro/Dezembro), inclusive os processos despoluidores (de proteção ao meio ambiente).

0. Não pretende introduzir nenhum processo novo para a empresa

8. Indique a quantidade de **processos** tecnologicamente novos ou substancialmente aperfeiçoados, **e ainda não existentes no mercado nacional**, que a empresa pretende introduzir, **nos próximos três meses** (Outubro/Novembro/Dezembro), inclusive os processos despoluidores (de proteção ao meio ambiente).

0. Não pretende introduzir nenhum processo novo ainda não existente no mercado nacional



SEÇÃO IV – SITUAÇÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO

Projetos de inovação de produto: são intenções embrionárias de inovação, em que o novo produto ainda se encontra no estágio de pesquisa (estrutura conceitual e viabilidade técnico-científica) ou no estágio de desenvolvimento, cujos passos subseqüentes envolvem os departamentos de marketing/vendas (para avaliar a necessidade da inovação), de P&D (para investigar quais são as possibilidades tecnológicas) e de produção (para examinar quais são as mudanças requeridas na planta produtiva).

Projetos de inovação de processo: são intenções embrionárias de inovação, em que o novo processo ainda se encontra no estágio de pesquisa (estrutura conceitual e viabilidade técnico-científica) ou no estágio de desenvolvimento, cujos passos subseqüentes envolvem os departamentos de P&D (para investigar quais são as possibilidades tecnológicas) e de produção (para examinar sua viabilidade, quais são as mudanças requeridas na planta produtiva e as vantagens de redução de custos).

Em geral, o desenvolvimento de **projetos tecnológicos** (produto e/ou processo) são atividades de P&D com **orçamento e objetivos específicos**. Os projetos podem ser desenvolvidos por um departamento interno à empresa, específico para tal fim, como também por outros departamentos da empresa, de modo informal, com a alocação integral ou parcial de técnicos. Podem ser também desenvolvidos fora das empresas por instituições de pesquisa parceiras.

9. Indique a quantidade de **projetos** (para desenvolver ou introduzir algum produto/processo tecnologicamente novo ou aprimorado) que a empresa iniciou, nos últimos **três meses** (Julho/Agosto/Setembro), e que **continuam em andamento**, inclusive para os processos despoluidores (de proteção ao meio ambiente).

0. Não iniciou nenhum projeto que continua em andamento

10. Indique a quantidade de **projetos** (para desenvolver ou introduzir algum **produto/processo** tecnologicamente novo ou aprimorado) que a empresa iniciou, nos **últimos três meses** (Julho/Agosto/Setembro), e que **foram abandonados**, inclusive para os processos despoluidores (de proteção ao meio ambiente).

0. Não iniciou nenhum projeto que foi abandonado.



Atenção entrevistador: se responder “ZERO” (0) em todas as questões de 1 a 10 (não introduziu produto/processo, não tem intenção de inovação e não tem projeto em andamento, nem abandonado), vá para a questão 14 (seção VII). Caso contrário, responda a próxima pergunta.

SEÇÃO V – INVESTIMENTOS PARA INOVAÇÃO

V. 1. Investimento para inovação

Investimento em P&D: segundo a PINTEC, o critério básico para distinguir as atividades de P&D de outras atividades relacionadas é a presença de um apreciável elemento de novidade e a resolução de problemas científicos e tecnológicos complexos, quando a sua solução não seja aparente e fácil para alguém familiarizado com o estoque de conhecimentos básicos daquela área.

Investimento em P&D compreende, portanto, o trabalho criativo, empreendido de maneira sistemática, com o propósito de aumentar o acervo de conhecimentos da empresa, assim como a utilização destes conhecimentos para criar novas aplicações. A atividade de P&D engloba os seguintes aspectos:

- a pesquisa básica (trabalho experimental ou teórico voltado para a aquisição de novo conhecimento, sem ter por objetivo qualquer aplicação ou uso específico);
- a pesquisa aplicada (trabalho experimental ou teórico dirigido para um objetivo prático específico);
- o desenvolvimento experimental (trabalho sistemático com base no conhecimento existente, obtido por meio da pesquisa e experiência prática e dirigido para a produção de novos materiais e produtos, para instalação de novos processos, sistemas e serviços, ou para melhorar substancialmente aqueles já produzidos ou em operação).

O desenho, a construção e o teste de protótipo ou de instalações-piloto constituem muitas vezes a fase mais importante de um desenvolvimento experimental. Um protótipo ou uma instalação-piloto é um modelo original (ou situação de teste), que inclui todas as características e desempenhos técnicos de novos produtos ou processos. O desenvolvimento de software também é classificado como P&D, desde que envolva a realização de um avanço científico ou tecnológico e/ou resolva incertezas científicas / tecnológicas em uma base sistemática.

Muitas vezes a atividade de P&D envolve acordos de cooperação com universidades e centros de pesquisa para desenvolvimento de novos processos e produtos.



11. Qual a quantidade de doutores, mestres, pós-graduados e graduados a empresa possui em seu quadro e ocupados **integralmente** em P&D? (**Para cada funcionário, informe apenas o maior grau de instrução**)

Doutor	Mestre	Pós-Graduado Lato Sensu
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Graduado	Não possui
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Nos últimos **três meses** (Julho/Agosto/Setembro), em relação aos dispêndios em atividades de inovação, em qual situação a sua empresa se enquadra? **Obs: com relação aos percentuais do gasto em P&D (itens A e B), caso o Sr. (a) não saiba (NS) ou não queira responder (NR), preencha a última coluna com 999.**

Atividades	Aumentou	Manteve	Diminuiu	Não fez	Indique o percentual (%) do gasto em relação ao faturamento (bruto)
<p>A) Dispêndio em P&D interno da empresa</p> <p>Atividade de P&D realizada dentro da firma, em que cada projeto possui, em geral, orçamento, cronograma e equipe responsável. Pode ser desenvolvido por um departamento interno à empresa, específico para tal fim, como também por outros departamentos da empresa, de modo informal, com a alocação integral ou parcial de técnicos.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>B) Dispêndio em P&D externo da empresa</p> <p>Despesas que envolvem atividades de P&D adquiridas externamente por meio da prestação de serviços de terceiros, ou seja, empresas/instituições que realizam para a empresa atividades para o desenvolvimento de parte ou integral de projetos encomendados pela empresa.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Atividades	Aumentou	Manteve	Diminuiu	Não fez	Indique o percentual (%) do gasto em relação ao faturamento (bruto)
<p>C) Aquisição de outros conhecimentos externos, exclusive software.</p> <p>Segundo a definição da Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) do IBGE, aquisição externa de tecnologia nas seguintes formas: patentes; invenções não patenteadas; licenças; know-how; marcas registradas; serviços de consultoria (computacionais ou técnico-científico de assistência técnica a projeto de engenharia e projeto industrial e outros serviços essenciais ao desenvolvimento de novos produtos e/ou processos); acordos de transferência de tecnologia.</p> <p>Todas essas atividades e, em particular, os serviços de consultoria, devem estar diretamente ligados à implementação de produto e/ou processo tecnologicamente novos ou aprimorados. A diferença entre aquisição externa de P&D e aquisição de outros conhecimentos externos é que, no primeiro, uma pessoa/instituição é contratada para desenvolver o P&D ou uma parte deste e, no segundo, a empresa adquire um conhecimento previamente desenvolvido.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Atividades	Aumentou	Manteve	Diminuiu	Não fez	Indique o percentual (%) do gasto em relação ao faturamento (bruto)
<p>D) Aquisição de máquinas e equipamentos</p> <p>Segundo a PINTEC, a aquisição de máquinas, equipamentos e hardware especificamente comprados para a implementação de produtos e/ou processos novos ou tecnologicamente aprimorados (incluindo software integrado). Pode envolver também a compra de maquinário de última geração, objetivando a melhoria de desempenho da empresa, via redução de custos ou aumento de produtividade. É diferente da compra para reposição de maquinário, que frequentemente está associada à expansão de capacidade da empresa. Daí a importante distinção entre compra de maquinário para inovação e compra de maquinário para expansão.</p> <p>Em suma, podem ser identificados três casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a instalação das máquinas e equipamentos que melhoram substancialmente o desempenho tecnológico da empresa é uma inovação de processo; - a instalação de máquinas e equipamentos que não melhoram o desempenho tecnológico da empresa, mas que são necessárias à implementação de produtos tecnologicamente novos; - aquisição de máquinas e equipamentos ainda que modernas e mais avançadas em relação aos modelos anteriores, que não estejam diretamente ligadas à inovação de processo e de produto não devem ser consideradas como inovação de processo, uma vez que estas não contribuem para a melhoria tecnológica de processo e/ou de produto. Por exemplo, o aumento da capacidade produtiva pela incorporação de mais máquinas de um modelo já em uso, ou mesmo a substituição de máquinas, por versões mais modernas de um mesmo modelo 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Atividades	Aumentou	Manteve	Diminuiu	Não fez	Indique o percentual (%) do gasto em relação ao faturamento (bruto)
<p>E) Treinamento</p> <p>Segundo a PINTEC, são incluídos apenas os programas de treinamento diretamente relacionados às inovações tecnológicas de produto e/ou de processo como, por exemplo, treinamento para a implantação de novas técnicas ou no uso de novas máquinas.</p> <p>A definição anterior exclui o treinamento empresarial voltado somente para inovação organizacional ou a uma melhoria criativa do produto, ou ainda, quando não está associado à inovação de produto e/ou processo. Dessa forma são excluídos: treinamento de novos trabalhadores em métodos produtivos já existentes; treinamento generalizado promovendo a reciclagem dos indivíduos (supervisores, gerentes, etc.); treinamento computacional e de língua estrangeira; etc.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>F) Introdução das inovações tecnológicas no mercado</p> <p>Segundo a PINTEC, são incluídas as atividades relacionadas ao lançamento de produtos tecnologicamente novos ou aprimorados, incluindo pesquisas e testes de mercado, adaptação do produto a diferentes mercados e propaganda.</p> <p>São excluídas, por exemplo, as campanhas publicitárias que tenham por objetivo promover uma mudança organizacional (nova estrutura ou imagem da empresa), ou mudanças não tecnológicas no produto (lançamento da moda da estação) ou para manter as parcelas de mercado de produtos não alterados. Exclui-se ainda a construção de redes de distribuição para inovações.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Atividades	Aumentou	Manteve	Diminuiu	Não fez	Indique o percentual (%) do gasto em relação ao faturamento (bruto)
<p>G) Projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição</p> <p>Relativos aos procedimentos e preparações técnicas para efetivar a implementação de inovações de produto e/ou processo. Esses procedimentos e preparações incluem os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> plantas e desenhos orientados para definir procedimentos, especificações técnicas e características operacionais necessárias à produção e distribuição de inovações de processo e de produto; mudanças nos procedimentos de produção e controle de qualidade, métodos e padrões de trabalho e software; as atividades de tecnologia industrial básica (metrologia, normalização e avaliação de conformidade), os ensaios e testes (não incluídos em P&D) para registro final do produto e para o início efetivo da produção. <p>Se as atividades relacionadas ao projeto industrial visam, puramente, a um aperfeiçoamento não tecnológico do produto (melhoria estética, por exemplo) sem qualquer mudança objetiva no desempenho do produto e/ou processo, elas não são consideradas uma atividade inovativa</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H) Total dos dispêndios para inovação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



SEÇÃO VI – DECISÃO DE INVESTIR EM INOVAÇÃO NO FUTURO

Atenção entrevistador: se responder “ZERO” (0) em todas as questões de 1 a 10 (não introduziu produto/processo, não tem intenção de inovação e não tem projeto em andamento, nem abandonado), vá para a questão 14 (seção VII). Caso contrário, responda a próxima pergunta.

13. Indique a importância dos fatores listados abaixo que estão influenciando a decisão de sua empresa investir em inovação de produto ou processo para os próximos **três meses** (Outubro/Novembro/Dezembro).

0. Não pretende investir em inovação nos próximos três meses.

Fatores	Sem importância	Baixa	Média	Alta importância
A) Variação da demanda interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B) Variação da demanda externa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C) Entrada de novos concorrentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D) Pressões adicionais de custo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E) Introdução de inovação dos concorrentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F) Exigência dos fornecedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G) Exigência dos clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H) Atendimento à nova regulamentação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I) Busca por maior participação no mercado corrente (<i>Market Share</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J) Criação de um novo mercado com produto inédito (ex. Caso iPod)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Caso seja de seu interesse, descreva as inovações de produto e/ou processo desenvolvidas pela sua empresa e que o Sr. (a) julga importante destacar.

SEÇÃO VII – FRONTEIRA TECNOLÓGICA: TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação são equipamentos softwares e serviços correlatos usados para melhorar o desempenho produtivo ou criar e desenvolver novos produtos.

14. A esse respeito indique.

Itens	SIM	NÃO
A) Sua empresa adquiriu algum tipo de equipamento de Telecom nos últimos dois anos, exceto computadores pessoais, telefonia fixa e móvel? Exemplos: roteadores, switches, antenas, modems, servidores, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B) Se assinalou Sim no item A, poderia informar o valor do principal equipamento e o nome do principal fornecedor?

C) Sua empresa adquiriu/contratou algum tipo de serviço de Tecnologia da Informação e Comunicação nos últimos dois anos, exceto telefonia fixa e móvel? Exemplos: comunicação de redes corporativas, datacenter, acesso à internet etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------

D) Se assinalou Sim no item C, poderia informar o valor anual do principal serviço e o nome do principal fornecedor?



<p>E) Sua empresa adquiriu/contratou algum tipo de solução de software nos últimos dois anos? Exemplos: ERP (gestão empresarial, tais como Microsiga, SAP, JD Edwards), CRM (relacionamento com o cliente), BI (Inteligência de negócios), sistemas de gestão de redes, logística, integração de serviços, etc.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------

F) Se assinalou Sim no item E, poderia informar o valor anual dessa solução e o nome do principal fornecedor?

SEÇÃO VIII – INVESTIMENTO PRODUTIVO

Para finalizar e depois de tratarmos de inovação tecnológica, vamos falar agora de INVESTIMENTO PRODUTIVO.

15. **Nos últimos três meses** (Julho/Agosto/Setembro), em relação à capacidade física instalada de produção por meio de novos investimentos, em qual situação a sua empresa se enquadra: aumentou, manteve ou diminuiu?

Atividade	Aumentou	Manteve	Diminuiu	Não fez
Investimentos em capacidade física instalada de produção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A. Utilize este espaço para quaisquer esclarecimentos que o Sr. (a) julgar merecedor de ênfase especial.

Agradecemos sua participação!
Fundação IPEAD/UFMG



Coordenação de Comunicação da ABDI

Joana Wightman

Projeto Gráfico e Diagramação

Marcos Barros

Marco Lúcius Freitas





www.abdi.com.br



Ministério do
Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior

