



**Departamento de
Competitividade e Tecnologia**

Obstáculos à Inovação

Janeiro de 2010

Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - FIESP

PRESIDENTE

Paulo Skaf

Departamento de Competitividade e Tecnologia - DECOMTEC

DIRETOR TITULAR

José Ricardo Roriz Coelho

DIRETOR TITULAR ADJUNTO

Pierangelo Rossetti

DIRETORES:

Airton Caetano
Almir Daier Abdalla
André Luis Romi
Carlos William de Macedo Ferreira
Cássio Jordão Motta Vecchiatti
Christina Veronika Stein
Cláudio Grineberg
Cláudio José de Góes
Cláudio Sidnei Moura
Cristiano Veneri Freitas Miano (Representante do CJE)
Denis Perez Martins
Dimas de Melo Pimenta III
Donizete Duarte da Silva
Eduardo Berkovitz Ferreira
Eduardo Camillo Pachikoski
Eliás Miguel Haddad
Eustáquio de Freitas Guimarães
Fernando Bueno
Francisco Florindo Sanz Esteban
Francisco Xavier Lopes Zapata
Jayme Marques Filho
João Luiz Fedricci
Jorge Eduardo Suplicy Funaro
Lino Goss Neto
Luiz Carlos Tripodo
Manoel Canosa Miguez
Marcelo Gebara Stephano (Representante do CJE)
Marcelo José Medela
Mario William Esper
Nelson Luis de Carvalho Freire
Newton Cyrano Scartezini
Octaviano Raymundo Carmargo Silva
Olívio Manuel de Souza Ávila
Rafael Cervone Netto
Robert William Velásquez Salvador (Representante do CJE)
Roberto Musto
Ronaldo da Rocha
Stefano de Angelis
Walter Bartels

EQUIPE TÉCNICA – Departamento de Competitividade e Tecnologia.

GERENTE

Renato Corona Fernandes

EQUIPE TÉCNICA

Albino Fernando Colantuono

André Kalup Vasconcelos

Célia Regina Murad

Daniela Carla Decaro Schlettini

Egídio Zardo Junior

Fúlvia Hessel Escudeiro

Guilherme Riccioppo Magacho

José Leandro de Resende Fernandes

Juliana de Souza

Maurício Oliveira Medeiros

Paulo Henrique Rangel Teixeira

Paulo Sergio Pereira da Rocha

Pedro Guerra Duval Kobler Corrêa

Silas Lozano Paz

ESTAGIÁRIA

Michelle Cristine Bertolini

APOIO

Maria Cristina Bhering Monteiro Flores

Índice

1) Objetivo	5
2) Justificativa.....	12
3) Pesquisa Rumos da Indústria - Metodologia.....	12
4) Avaliação geral dos resultados	13
5) Análise dos resultados de acordo com as categorias e ordem de prioridade para cada porte	14
Riscos econômicos	14
Elevados Custos da Inovação	19
Problemas Relacionados ao Financiamento.....	24
Dificuldades na obtenção de informações para desenvolver idéias inovadoras	29
Fatores internos à empresa	33

Sumário: Pesquisa Rumos de Inovação

Metodologia

- A pesquisa objetiva identificar e examinar os principais obstáculos que as empresas enfrentam para realizar inovação tecnológica
- Foram consultadas 11.778 empresas no estado, com um retorno de 334 questionários preenchidos (2,8% do total) distribuídos entre os diferentes portes.

Fatores analisados

- A análise teve como foco os obstáculos ligados a **Fatores Externos à Empresa** (Riscos Econômicos, Elevados Custos, Dificuldades de acesso à informação) e **Fatores Internos à Empresa** (Gestão da inovação). Sendo que os Fatores Externos apresentaram preponderância em relação aos Internos.
- Uma possível justificativa para que os fatores internos sejam classificados em sua maioria como baixa importância tem a ver com o fato de que os empresários ainda não estão acostumados com a cultura da inovação, dado que não fez isso no passado, por estar impossibilitado, diante das limitações da economia.

I –Indústria Total

Principais obstáculos

- Entre os obstáculos os “**Riscos econômicos**” (40%) exigem maior esforço de superação, até mesmo, quando comparado aos “**Problemas relacionados ao financiamento**” (31,5%) e “**Elevados custos**” (31,1%). As “**Dificuldades na obtenção de informações**” (21%) e “**Fatores internos à empresa**” tiveram uma representatividade menor (6%).

Riscos econômicos

- A avaliação dos itens que compõem a categoria “**Riscos econômicos**” indica a proeminência da “Elevada taxa de juros” (58%) e a “Instabilidade / valorização do câmbio” (55%) como um dos principais fatores que impedem ou dificultam os investimentos em atividades inovadoras.
- Com base nesses resultados, é possível inferir que ainda persistem sérios problemas relacionados aos riscos econômicos e que influenciam negativamente a capacidade de inovação do País, haja vista a observação dos empresários de que entre os principais riscos está a permanência da taxa de juros entre os níveis mais elevados quando comparado com países que concorrem com o Brasil.
- A consequência sobre a estrutura produtiva e sobre as estratégias de inovação é imediata, pois as elevadas taxas de juros desestimulam o consumo e a venda de bens industriais, inclusive, de produtos inovadores. O resultado final é um aumento da capacidade ociosa da indústria e das incertezas com relação à propensão da demanda em consumir aquele bem.

Especialmente no caso das pequenas e *médias* empresas, investir em algo novo para uma demanda incerta é uma ousadia que pode ser desempenhada por um grupo restrito.

- Adicionalmente, esse cenário de aumento de custo de capital, favorece baixos investimentos em inovação e em P&D, uma vez que a maioria dos investimentos é realizada com recursos próprios e, portanto, os montantes que poderiam ser investidos em inovação são utilizados no pagamento de juros, por exemplo, associados ao capital de giro das empresas.
- Para se ter uma idéia, em 2008 as despesas com juros efetuadas pela indústria, totalizaram R\$ 70,9 bilhões, sendo R\$ 36,9 bilhões (52%) com spread. Como já destacado os gastos em P&D em 2008, segundo pesquisa Fiesp/Ipsos, totalizaram R\$10,3 bilhões. Portanto, os montantes destinados ao pagamento de juros são 6,88 vezes superiores aos investimentos em P&D. Mesmo se somarmos as despesas com inovação: R\$ 17,4 bilhões, ainda teríamos um pagamento com juros 2,5 vezes superior ao total investido em P&D e inovação.
- As elevadas taxas de juros, contaminam o cálculo do custo de oportunidade dos projetos de investimento representando um incentivo aos investimentos não-produtivos, haja vista que o cálculo da Taxa Interna do Retorno fica “inflacionada” fazendo com que os investimentos produtivos tenham que apresentar um grande retorno para poder compensar as taxas pagas aos investimento financeiros.
- Em meio a esse cenário, a “Instabilidade / valorização do câmbio” também foram avaliados como um importante obstáculo da categoria “**Riscos Econômicos**” a ser superado, pois dificultam a conquista de mercados e prejudicam as exportações de produtos de alto valor agregado. A consequência desse fenômeno é um impacto negativo sobre o desenvolvimento da indústria como um todo, uma vez que a ampliação das exportações de bens industriais é um fator que leva as firmas a ampliarem seus investimentos. Além disso, a valorização do câmbio, junto das dificuldades de acesso ao crédito, aumenta a penetração de produtos importados e leva a uma redução de *market share* da indústria nacional dentro do seu próprio País.
- Portanto, num cenário desfavorável de elevadas taxas de juros e de volatilidade do câmbio, que contaminam o custo dos projetos e aumentam a incerteza, dada a volatilidade de preços relativos internacionais, inibem a ampliação da capacidade produtiva e de aumento dos gastos com inovação.

Custos

- Os principais obstáculos relacionados aos “**Elevados Custos da Inovação**” são: “Elevada carga tributária incidente nos gastos com I,P&D” (59%), “Aquisição de máquinas e equipamentos” (42%), “Aquisição de tecnologia” (41%), “Custos salariais de pessoal qualificado para desenvolver I,P&D” (33%), “Aquisição de aparelhos para testes, análises e aferições para I,P&D” (31%).

- Diante deste percentual, é possível inferir que uma carga tributária tão elevada, num contexto de elevadas taxas de juros, e onde a maior parte dos investimentos em inovação advém de recursos próprios, têm íntima relação com o baixo nível de investimentos em inovação no País.
- A título de esclarecimento, cabe notar que, apesar do avanço verificado, nos instrumentos de desoneração dos investimentos em inovação, estes estão restritos somente às empresas de lucro real, que representam apenas 10% das empresas do País, e como porcentagem do PIB chega a 0,05%.
- Os problemas relativos à aquisição de máquinas e de tecnologia que aparecem respectivamente em segundo e terceiro lugar tem relação direta com a carga que encarece os produtos. Além disto, o pagamento da carga drena recursos das empresas que tem como única alternativa a utilização de recursos próprios.
- Adicionalmente, dentre os elevados custos da inovação, estão os recursos humanos altamente qualificados. Existem as Bolsas RHAIE, do CNPq, no entanto, como poderá se ver mais adiante, esta opção exige uma certa interação com as universidades, o que não vem acontecendo.

Financiamento

- Os **“Problemas Relacionados ao Financiamento”** apresentam os: “Custos de financiamento (juros e outros encargos)” como o obstáculo mais importante a ser superado. A “Escassez de recursos próprios” (46%) fica em segundo lugar, seguido por “Excesso de Exigências / Falta de Documentação” (43%), “Prazos e carências inadequados para a minha empresa” (35,3%) e “Escassez de recursos públicos” (35%).
- Adicionalmente, é possível analisar esses resultados por meio do agrupamento de determinados obstáculos. Com esta medida, a classificação dos problemas relacionados ao financiamento à inovação pode variar entre: *i) Custos; ii) Escassez de recursos; iii) Acesso; iv) e Produto.*
- Por meio da média percentual de cada agrupamento sugerido nota-se que o **“Custo”** (58%) do financiamento à inovação, como taxa de juros, é o obstáculo que merece atenção prioritária com vistas a sua redução.
- Em segundo lugar, estão os problemas relacionados ao **“Produto”** (35%), ou seja, determinadas condições das linhas de financiamento que não estão adequadas às características das empresas.
- A **“Escassez de recursos” (33%), sejam eles próprios, públicos ou de terceiros, também aparece entre os principais problemas relacionados ao financiamento à inovação.**
- A combinação de “Elevados custos de financiamento”, “Escassez de Recursos” e a intensa utilização do mecanismo de autofinanciamento traz à tona as preocupações relacionadas às inerentes limitações dos recursos próprios, principalmente, quando se leva em consideração a incidência da carga tributária e da taxa de juros no Brasil.

- É razoável dizer que a emergência de linhas de financiamento à inovação é um fenômeno relativamente recente na estrutura industrial brasileira, mas já é possível observar muitos avanços. Porém, para que este instrumento esteja plenamente consolidado é preciso torná-lo mais adequado às empresas para que a estrutura do financiamento das atividades de P&D seja melhor distribuída e, portanto, menos concentrada em recursos próprios.

Informação

- Em relação às “**Dificuldades na obtenção de informações para desenvolver idéias inovadoras**”, o obstáculo “Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade” foi aquele com avaliação mais expressiva (35%). Em seguida, estão: “Falta de informação sobre os instrumentos de apoio à inovação” (29%), “Falta de informação tecno-científica” (22%) e “Falta de informação sobre o mercado internacional” (21%).
- A divulgação das linhas de financiamento é uma das formas de aumentar a demanda e utilização pelos recursos disponibilizados por bancos e agências de fomento, reconhecendo que um dos maiores problemas é a falta de informação sobre a existência e funcionamento desse mecanismo.
- A difícil relação entre os mundos acadêmico e empresarial ficou evidente na presente pesquisa, dado que a “Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade” foi classificado como principal obstáculo. Os instrumentos criados recentemente pelo governo federal - como a “Lei de Inovação”, a “Lei do Bem” e a “Lei de Incentivo à Pesquisa” -, favorecem esta parceria, mas os problemas ainda persistem tanto pelo lado da universidade, quanto pelo da indústria, e caso fossem resolvidos poderiam auxiliar na mitigação de outro obstáculo indicado pelas empresas, qual seja, a “Falta de informação tecno-científica”, terceiro colocado.
- A “Falta de informação sobre os instrumentos de apoio à inovação” esteve em segundo lugar no *ranking* de prioridade das empresas. O argumento por trás desses resultados ratifica que todo o conjunto de incentivos criados, como a ampliação das linhas e mecanismos de financiamento, sequer chega ao conhecimento das empresas, o que está na contramão das finalidades dos instrumentos, pois o arcabouço institucional existente deveria estar em conformidade com as estratégias empresariais, como já visto em pesquisa anterior feita pelo DECOMTEC¹.

Fatores Internos

- A Pesquisa Rumos da Indústria evidencia que dentre os obstáculos relacionados aos “**Fatores internos à empresa**” destacam-se o “Desconhecimento do processo de gestão da inovação” (10%), a “Fracas Cooperação entre os departamentos da empresa” (6%), a “Incapacidade de

¹ Pesquisa Fiesp sobre o impacto da PDP na indústria paulista” Decomtec/Fiesp 2009.

mobilizar os funcionários” (6%), e a “Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo, ou na matriz” (6%).

II – Indústria por Portes de Empresas

Pequenas Empresas

- Entre os principais **Obstáculos** a serem enfrentados pelas **pequenas empresas**, diferentemente dos outros segmentos, são “**Problemas relacionados ao financiamento**” seguido por “**Elevados custos**”, revelando que as pequenas empresas podem estar sofrendo mais com obstáculos relativos a funding do que os relativos à custo.
- Em relação aos “Riscos Econômicos” as **empresas de pequeno porte** são aquelas que sofrem os impactos mais significativos das elevadas taxas de juros, o que as deixa com pouca capacidade de “manobra”, dado que os recursos para inovação se tornam escassos, seja porque a principal fonte de financiamento advém de recursos próprios, seja pela inadequação das linhas e custos em se obter recursos de terceiros.
- A “Elevada carga tributária incidente sobre os gastos com I,P&D” foi destacada pelas empresas de **pequeno porte** como obstáculo prioritário relacionado a “**Custos**”, justamente, o segmento com maior número de empresas que **não** faz declaração fiscal pelo lucro real, o que as torna inapta à utilização dos incentivos fiscais à inovação tecnológica - Lei do Bem.
- Em relação ao obstáculo “**Financiamento**”, o “Excesso de exigências” foi o terceiro colocado para estas empresas, o que, somado ao obstáculo “Limitação de crédito” pode ser um indicador da necessidade de mudanças nos programas vigentes no País, reconhecendo que elas são maioria na utilização desses recursos.
- As empresas **pequenas afirmam** que as maiores dificuldades na obtenção de informações têm a ver com a “Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade” e “sobre os instrumentos de apoio à inovação”.
- O exame da ordenação de prioridade das **pequenas empresas** em relação aos “**Fatores Internos**” ratifica a importância de se disseminar a cultura de inovação dentro das suas estruturas. Uma etapa importante desse processo é fazer com que elas reconheçam, por meio de cursos de capacitação, o impacto positivo que os programas de gestão e de extensão tecnológica trazem para suas estruturas. Aos poucos, e percebendo os ganhos com a adoção desses mecanismos, as empresas passam a mudar suas estruturas de gestão com capacitação de fornecedores e de

funcionários, aproximando-se de mudanças incrementais em produtos e processos, de modo a tornar esses elementos atividades cotidianas.

- Há uma grande desinformação das pequenas empresas, seja sobre os benefícios da inovação, ou sobre a importância de se estruturar programas de gestão internamente.

Médias Empresas

- Em relação ao obstáculo “**Riscos Econômicos**”, as empresas de **médio porte**, são as mais sensíveis ao câmbio, pois, em cenários de valorização cambial, suas exportações são reduzidas e, concomitantemente, elas não têm escala suficiente para enfrentar a concorrência com os produtos importados que passam a chegar no Brasil com preços mais acessíveis ao consumidor.
- A análise do obstáculo “**Custos**” permite afirmar que, apesar da posição das médias empresas, em princípio, desvantajosa², estas empresas de estão envidando esforços para investirem em inovação.
- Em relação ao obstáculo “**Financiamento**” O “Excesso de exigências” foi o terceiro colocado entre estas empresas, que, somado ao obstáculo “Limitação de crédito” pode ser um indicador da necessidade de mudanças nos programas vigentes no País.
- As **médias** também apresentaram dificuldades na obtenção de informações devido a “Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade” e “sobre os instrumentos de apoio à inovação”.
- Nos **Fatores Internos**, foi notória uma auto-avaliação mais crítica, indicando que este porte possui uma visão crítica de seu processo, ao assumir que há problemas internos que obstruem a inovação, e, desta forma, corroboram a percepção de que as empresas de médio porte têm realizado esforços de inovação.
- As empresas de médio porte são potencialmente aptas para o desenvolvimento de práticas inovadoras, mas esbarram na dificuldade de se estruturar internamente programas de gestão, inclusive a gestão da inovação.

Grandes Empresas

- As “Taxas de juros elevadas” e a “Instabilidade / valorização do câmbio” são os maiores obstáculos à inovação relacionados aos “**Riscos Econômicos**” segundo as **empresas de grande porte**; a diferença percentual entre os dois obstáculos foi de apenas 3%, o que praticamente indica o mesmo nível de prioridade. Entretanto, há de se observar que as

² O fenômeno visualizado referente às empresas de médio porte tem a ver com a sua própria posição quando comparada a indústrias de outros portes, haja vista que as médias empresas não podem se beneficiar dos instrumentos disponíveis às pequenas e, ao mesmo tempo, não possuem uma estrutura de I,P&D suficientemente robusta para enfrentar as dificuldades inerentes do processo de inovação.

empresas de grande porte sofrem em menor intensidade os efeitos decorrentes desses obstáculos quando comparados as pequenas e médias empresas.

- Em relação a “**Custos**”, quando comparado aos outros portes, o segmento das empresas de **grande porte** foi maioria em dois obstáculos: “Aquisição de tecnologia” e “Aquisição de matérias primas e insumos para I,P&D”.
- Para todos os segmentos, os custos do **financiamento** à inovação representam o principal obstáculo, seguido por “Escassez de recursos próprios”.
- Há um consenso entre as empresas de que as maiores dificuldades na obtenção de **informações** têm a ver com a “Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade” e “sobre os instrumentos de apoio à inovação”.
- A proporção de **grandes empresas** que declararam “Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade” como um obstáculo de alta importância foi significativamente maior (43%) do que a média da indústria (35%).
- Trata-se de um resultado preocupante, não só porque as grandes empresas têm estrutura e capacidade de adquirir informações maiores que as empresas dos outros portes, mas também porque evidencia o não-aproveitamento dos benefícios que a parceria universidade-empresa podem trazer, como a redução dos custos do desenvolvimento tecnológico, ao ter como parceira nesse processo uma universidade com conhecimento na área que se pretende estudar, além de dispor da infra-estrutura laboratorial, e a possibilidade de participar das chamadas públicas que focam o estímulo a essa parceria.
- As **grandes** apresentaram uma auto-avaliação mais crítica, em relação aos seus **Fatores internos**, indicando uma grande concentração do desenvolvimento da inovação nas matrizes.
- O maior problema deste porte de empresas está relacionado à dificuldade em inserir a inovação na agenda da direção da empresa, seja por questões de rigidez organizacional, ou pela facilidade em adquirir a tecnologia da matriz quando são multinacionais.

1) Objetivo

- Identificar e examinar os principais obstáculos à realização de inovações tecnológicas pelas empresas industriais.

2) Justificativa

- O diagnóstico dos fatores que inibem a inovação é de grande valia para o entendimento do processo e para a formulação de políticas públicas que visam um ambiente mais favorável tanto para as empresas que já investem em inovação - para garantir e/ou ampliar a manutenção do círculo virtuoso - quanto para empresas que ainda não realizam este tipo de investimento - para que sejam estimuladas a inovar.

3) Pesquisa Rumos da Indústria - Metodologia

- O ponto de partida deste estudo foi uma seleção dos principais obstáculos identificados pela indústria de transformação e presentes na Pesquisa de Inovação Tecnológica – Pintec, do IBGE, de onde foi possível detalhar esses obstáculos e inseri-los na Pesquisa Rumos da Indústria, da FIESP. Com isto, buscou-se uma avaliação mais aprofundada das dificuldades que as empresas enfrentam no desenvolvimento de tecnologias.
- No questionário enviado às empresas, foi solicitado que avaliassem o grau de importância dos obstáculos apresentados de acordo com os critérios de Alta Importância, Média Importância, Baixa Importância, Não Relevante.
- Posteriormente, para as finalidades desta pesquisa, foram consideradas apenas as avaliações de **Alta Importância** aos fatores apontados. Com base nessas respostas, foram calculadas a média da indústria e, em seguida, a média para cada porte.
- No total, 11.778 empresas do Estado de São Paulo receberam o questionário.
- 334 (2,8% do total) responderam;
- Do total de empresas que responderam, 59% eram pequenas, 30% eram médias e 11% grandes.
- Os setores mais representativos entre os respondentes, com 55% de participação na amostra, foram: Máquinas e Equipamentos; Produtos de Metal; Produtos de Borracha e de Material Plástico; Produtos Químicos; Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos.

- Cientes da percepção de que as prioridades podem ser diferentes de acordo com o tamanho da empresa, essa separação dos resultados torna possível um exame mais detalhado dos obstáculos à inovação ao dispor quatro pontos focais para análise: *i)* a indústria em sua totalidade; *ii)* empresas de pequeno porte; *iii)* empresas de médio porte; *iv)* empresas de grande porte.

4) Avaliação geral dos resultados

- De um modo geral, os **Fatores Externos à Empresa** - como os Elevados Custos, Riscos Econômicos, Dificuldades na obtenção de informações - representaram os maiores obstáculos, enquanto os **Fatores internos à empresa** não obtiveram a mesma relevância.
- A seguir, são apresentadas, em ordem decrescente, o resultado das avaliações das categorias, inclusive por porte (média percentual).

Tabela 1. Obstáculos à inovação – Média percentual para a indústria e proporcional a cada porte

	Total	Pequena	Média	Grande
Riscos econômicos	40%	43%	39%	28%
Problemas relacionados ao financiamento	31,5%	34%	29%	25%
Elevados custos	31,1%	32%	32%	26%
Dificuldades na obtenção de informações	21%	21%	23%	20%
Fatores internos à empresa	6%	6%	8%	7%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- A tabela 1 evidencia que os “Riscos econômicos” (40%) exigem maior esforço de superação, até mesmo, quando comparado aos “Problemas relacionados ao financiamento” (31,5%) e “Elevados custos” (31,1%). As “Dificuldades na obtenção de informações” (21%) e “Fatores internos à empresa” tiveram uma representatividade menor (6%).
- Considerando apenas os três obstáculos mais importantes para cada porte, a tabela a seguir evidencia quais são esses obstáculos de acordo com a diferenciação sugerida.

Tabela 2. Principais obstáculos à inovação de acordo com os portes industriais

Pequena	Média	Grande
1º Riscos econômicos (43%)	1º Riscos econômicos (39%)	1º Riscos econômicos (28%)
2º Financiamento (34%)	2º Elevados custos (32%)	2º Elevados custos (26%)
3º Elevados custos (32%)	3º Financiamento (29%)	3º Financiamento (25%)

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- As empresas de médio e grande porte deram a mesma ordenação de prioridade às categorias apresentadas, qual seja, em primeiro lugar, “Riscos econômicos”, seguido por “Elevados custos” e “Problemas relacionados ao financiamento”. Por sua vez, as pequenas também destacaram os “Riscos econômicos” como principal obstáculo a ser combatido, mas, diferentemente dos outros segmentos, listaram “Problemas relacionados ao financiamento” como segundo obstáculo mais importante, seguido por “Elevados custos”, revelando que as pequenas empresas podem estar sofrendo mais com obstáculos relativos a funding do que os relativos à custo.
- A análise que segue a partir dessa apresentação geral dos resultados, está estruturada de acordo com a ordenação de prioridades feita pela indústria. Isto quer dizer que serão trabalhados, em primeiro lugar, a temática sobre “Riscos econômicos”, seguida por “Elevados custos”, “Problemas relacionados ao financiamento”, “Dificuldade na obtenção de informações” e, por fim, os “Fatores internos”.

5) Análise dos resultados de acordo com as categorias e ordem de prioridade para cada porte

Riscos econômicos

- Para a introdução deste tema, é importante ter em conta que os riscos econômicos e as dúvidas enfrentadas na definição de estratégias, são, sem dúvida, inerentes a qualquer economia, dado o desconhecimento do futuro e as incertezas que o permeiam. Apesar dessa dificuldade em estabelecer critérios de previsibilidade, as decisões sobre produção e investimento são sempre tomadas a partir da expectativa de algum ganho futuro.
- Nesse cenário, o processo decisório de se investir em inovação não difere das outras formas de investimento, pois também tem estreita relação com os fatores determinantes do cenário econômico nacional e internacional. Isto quer dizer que eles também têm um caráter pró-cíclico, ou seja, tendem a aumentar quando a economia está em expansão e a reduzir em momentos de retração.
- Apesar das aparentes semelhanças, os investimentos em inovação trazem consigo um risco maior devido ao intrínseco risco tecnológico e às incertezas com relação à demanda. Somado a isto, na economia brasileira, essas dificuldades encontram-se decididamente agravadas diante da falta de isonomia competitiva em relação aos nossos concorrentes em fatores como juros, carga e câmbio.
- O somatório das decisões individuais resulta numa variação maior dos gastos com P&D quando comparada à variação do PIB indicando assim a

tendência de que, qualquer redução do PIB pode levar a uma redução ainda maior dos gastos com P&D, sendo que o inverso não apresenta correlação. Foi o que se verificou no cenário recente de agravamento das incertezas gerado com a crise econômica mundial, que se contrapôs ao momento até então favorável de expansão do consumo e aumento da produção. De acordo com o Relatório Focus³, a expectativa é de que o PIB de 2009, com relação ao ano anterior, seja 0,27% menor, enquanto, para o mesmo período, os investimentos em P&D podem sofrer uma redução de 12%, segundo a “Pesquisa FIESP sobre Intenção de Investimento 2009: O Impacto da Crise”⁴.

- Após essas observações preliminares, a tabela a seguir disponibiliza os resultados da pesquisa sobre os obstáculos à inovação com foco sobre os “Riscos econômicos”.

Tabela 3. Riscos econômicos

Obstáculos	Total	Pequena	Média	Grande
Elevada taxa de juros	58%	63%	55%	46%
Instabilidade / valorização do câmbio	55%	56%	60%	43%
Incertezas acerca da demanda	37%	38%	38%	27%
Um ambiente econômico muito instável com um horizonte pouco otimista para gastos com I,P&D	31,4%	36%	27%	19%
Reduzida taxa interna de retorno	30,8%	33%	30%	19%
Instabilidade no crescimento econômico do Brasil	26%	30%	22%	14%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Seguindo o total da indústria, a avaliação dos itens que compõem a categoria “Riscos econômicos” indica a proeminência da “Elevada taxa de juros” (58%) e a “Instabilidade / valorização do câmbio” (55%) como um dos principais fatores que impedem ou dificultam os investimentos em atividades inovadoras. Em seguida, aparecem os itens “Incertezas acerca da demanda” (37%), “Um ambiente econômico muito instável com um horizonte pouco otimista para gastos com I,P&D” (31,4%), “Reduzida taxa interna de retorno” (30,8%) e, por fim, a “Instabilidade no crescimento econômico do Brasil” (26%).
- Com base nesses resultados, é possível inferir que ainda persistem sérios problemas relacionados aos riscos econômicos e que influenciam negativamente a capacidade de inovação do País, haja vista a observação dos empresários de que entre os principais riscos está a permanência da

³ Relatório Focus (18/01/2010).

⁴ A “Pesquisa FIESP sobre Intenção de Investimento 2009: O Impacto da Crise”, constatou que, em termos absolutos, os investimentos em inovação seriam reduzidos de R\$ 17,4 bilhões em 2008, para R\$ 16 bilhões em 2009 (redução de 8%); e os investimentos em P&D se reduziriam de R\$ 10,3 bilhões no ano passado para R\$ 9,1 bilhões neste ano (redução de 12%). Outra informação interessante é que a mesma pesquisa mostra que a redução será menor nos investimentos feitos em inovação em gestão, produtos e processos e em P&D, quando comparada com a redução prevista no investimento em máquinas e equipamentos.

taxa de juros entre os níveis mais elevados quando comparado com países que concorrem com o Brasil.

- A consequência sobre a estrutura produtiva e sobre as estratégias de inovação é imediata, pois as elevadas taxas de juros desestimulam o consumo e a venda de bens industriais, inclusive, de produtos inovadores. O resultado final é um aumento da capacidade ociosa da indústria e das incertezas com relação à propensão da demanda em consumir aquele bem. Especialmente no caso das pequenas e *médias* empresas, investir em algo novo para uma demanda incerta é uma ousadia que pode ser desempenhada por um grupo restrito.
- Adicionalmente, esse cenário de aumento de custo de capital, favorece baixos investimentos em inovação e em P&D, *uma vez que a maioria dos investimentos é realizada com recursos próprios e, portanto, os montantes que poderiam ser investidos em inovação são utilizados no pagamento de juros, por exemplo associados ao capital de giro das empresas.*
- Para se ter uma idéia, em 2008 as despesas com juros efetuadas pela indústria, totalizaram R\$ 70,9 bilhões, sendo R\$ 36,9 bilhões (52%) com spread. Como já destacado os gastos em P&D em 2008, segundo Pesquisa Fiesp/Ipsos, totalizaram R\$ 10,3 bilhões. Portanto, os montantes destinados ao pagamento de juros são 6,88 vezes superiores aos investimentos em P&D. Mesmo se somarmos as despesas com inovação: R\$ 17,4 bilhões, ainda teríamos um pagamento com juros 2,5 vezes superior ao total investido em P&D e inovação⁵.
- As elevadas taxas de juros, contaminam o cálculo do custo de oportunidade dos projetos de investimento representando um incentivo aos investimentos não-produtivos, haja vista que o cálculo da Taxa Interna do Retorno fica “inflacionada” fazendo com que os investimentos produtivos tenham que apresentar um grande retorno para poder compensar as taxas pagas aos investimento financeiros.
- Nesse cenário, as reduções na Taxa Selic, verificadas no período de crise econômica, pareciam indicar mudanças nesse paradigma, contudo, o Conselho de Política Monetária impediu novas reduções na taxa de juros e a expectativa para o ano de 2010 é de que haja aumento da mesma.

⁵ Nota metodológica: não temos a concessão da indústria; o saldo de operações da indústria é em média 80%, do saldo da pessoa jurídica; consideramos igual proporção mensal entre saldos para estimar a concessão da indústria; não temos juros, spread e prazo para a indústria; usamos os valores da pessoa jurídica; não temos os saldos de operações por modalidade para a indústria; o crédito pré-fixado gira em torno de 80% do crédito total; consideramos que as operações fossem todas prefixadas; usamos a tabela price para calcular as amortizações mensais; calculamos as despesas com juros totais e juros de captação; as despesas com spread foram obtidas por diferença; somamos os valores "diagonalmente" na tabela para calcular os pagamentos para cada mês; totalizamos os valores mensais referentes aos pagamentos de concessões de 2007 pagas em 2008 e concessões de 2008 pagas no mesmo ano.

- Em meio a esse cenário, a “Instabilidade / valorização do câmbio” também foram avaliados como um importante obstáculo a ser superado, pois dificultam a conquista de mercados e prejudicam as exportações de produtos de alto valor agregado. A consequência desse fenômeno é um impacto negativo sobre o desenvolvimento da indústria como um todo, uma vez que a ampliação das exportações de bens industriais é um fator que leva as firmas a ampliarem seus investimentos. Além disso, a valorização do câmbio, junto das dificuldades de acesso ao crédito, aumenta a penetração de produtos importados e leva a uma redução de *market share* da indústria nacional dentro do seu próprio País.
- Portanto, num cenário desfavorável de elevadas taxas de juros e de volatilidade do câmbio, que contaminam o custo dos projetos e aumentam a incerteza, dada a volatilidade de preços relativos internacionais, inibem a ampliação da capacidade produtiva e de aumento dos gastos com inovação.
- Essa pressuposição ganha respaldo na presente pesquisa diante do percentual de empresas que destacaram os seguintes obstáculos à inovação dentro da categoria “Riscos Econômicos”: “Um ambiente econômico muito instável com um horizonte pouco otimista para gastos com I,P&D” (31,4%), “Reduzida taxa interna de retorno” (30,8%) e “Instabilidade no crescimento econômico do Brasil” (26%). Possivelmente, essa instabilidade verificada e a ausência de um crescimento sustentado é apenas decorrência das elevadas taxas de juros e instabilidade cambial, não, por acaso, eles foram os primeiros obstáculos listados pelas empresas.
- Nesse contexto, também é interessante notar as diferenças de percepção de acordo com os portes da indústria. Os resultados estão dispostos na tabela a seguir e os números entre parênteses foram extraídos da Tabela 3.

Tabela 4. Principais riscos econômicos que dificultam o processo de inovação segundo os portes da indústria

Pequena	Média	Grande
1º Elevada tx. juros (63%)	1º Instab/valoriz. câmbio (60%)	1º Elevada tx. juros (46%)
2º Instab/valoriz. câmbio (56%)	2º Elevada tx. juros (55%)	2º Instab/valoriz. câmbio (43%)
3º Demanda incerta (38%)	3º Demanda incerta (38%)	3º Demanda incerta (27%)

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Como é possível observar na tabela 4, os três riscos econômicos mais importantes são a “Elevada taxa de juros”, “Instabilidade / valorização do câmbio” e “Incerteza acerca da demanda”. Quando se trata da ordenação de prioridades, as empresas de pequeno e grande porte mantiveram o padrão citado, enquanto as empresas de médio porte deram um destaque maior aos obstáculos relacionados à “Instabilidade / valorização do

câmbio”, o que indica que as empresas de tamanho médio parecem sofrer mais intensamente os impactos negativos da instabilidade cambial e, em certa medida, também o impacto das valorizações do mesmo.

- Outra forma de olhar os resultados das tabelas 3 e 4 é fazer um cruzamento de cada risco econômico com o porte industrial que respondeu sofrer com mais intensidade os impactos de cada obstáculo. A próxima tabela auxilia nessa interpretação.

Tabela 5. Os portes industriais que mais sofrem com os respectivos riscos econômicos

Obstáculos relacionados aos riscos econômicos	Porte que sofre os maiores impactos	% de empresas
Elevada taxa de juros	Pequeno	63%
Instabilidade / valorização do câmbio	Médio	60%
Incertezas acerca da demanda	Pequeno e Médio	38%
Um ambiente econômico muito instável com um horizonte pouco otimista para gastos com I,P&D	Pequeno	36%
Reduzida taxa interna de retorno	Pequeno	33%
Instabilidade no crescimento econômico do Brasil	Pequeno	30%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Cabe notar, por meio da análise da tabela anterior, que as **empresas de pequeno porte** são aquelas que sofrem os impactos mais significativos das elevadas taxas de juros, o que as deixa com pouca capacidade de “manobra”, dado que os recursos para inovação se tornam escassos, seja porque a principal fonte de financiamento advém de recursos próprios, seja pela inadequação das linhas e custos em se obter recursos de terceiros. Já o câmbio tem impacto relativo menor, haja vista a menor exposição ao comércio internacional deste porte de empresas.
- Já as empresas de **médio porte**, são as mais sensíveis ao câmbio, pois, em cenários de valorização cambial, suas exportações são reduzidas e, concomitantemente, elas não têm escala suficiente para enfrentar a concorrência com os produtos importados que passam a chegar no Brasil com preços mais acessíveis ao consumidor. A perda de mercado interno talvez seja o principal impacto da instabilidade e valorização cambial para as empresas de médio porte.
- Por sua vez, as “Taxas de juros elevadas” e a “Instabilidade / valorização do câmbio” são os maiores obstáculos à inovação segundo as **empresas de grande porte**; a diferença percentual entre os dois obstáculos foi de apenas 3%, o que praticamente indica o mesmo nível de prioridade. Entretanto, há de se observar que as empresas de grande porte sofrem em menor intensidade os efeitos decorrentes desses obstáculos quando comparados as pequenas e médias empresas.

- Diante do exposto, fica claro que as políticas públicas que visam amenizar os efeitos dos riscos econômicos nos processos de inovação devem ter como prioridade estabelecer uma sintonia fina entre a política macroeconômica e as políticas estruturantes do governo federal. Com esta iniciativa, a estrutura produtiva e os investimentos em inovação deixam de ser reféns dos fatores sistêmicos que encarecem e aumentam o risco dos investimentos inovativos inibindo assim o crescimento sustentado.
- As medidas que podem auxiliar nesta tarefa são: a desoneração de produtos inovadores, a diminuição da instabilidade cambial, além da redução dos custos do financiamento, e também da sua adequação à realidade das empresas. Inclusive, estas medidas podem auxiliar na mitigação dos demais riscos de ordem macroeconômica, como “Um ambiente econômico muito instável” e “Instabilidade no crescimento econômico do Brasil”, que também foram proeminentes na avaliação.
- No próximo tópico serão trabalhadas as questões relativas aos “Elevados custos da inovação”.

Elevados Custos da Inovação

- Dando continuidade ao estudo, a tabela a seguir apresenta informações importantes a respeito dos obstáculos relacionados aos custos da inovação. A análise pelo total da indústria destaca as seguintes dificuldades: “Elevada carga tributária incidente nos gastos com I,P&D” (59%), “Aquisição de máquinas e equipamentos” (42%), “Aquisição de tecnologia” (41%), “Custos salariais de pessoal qualificado para desenvolver I,P&D” (33%), “Aquisição de aparelhos para testes, análises e aferições para I,P&D” (31%).

Tabela 6. Elevados custos da inovação

Obstáculos	Total	Pequena	Média	Grande
Elevada carga tributária incidente nos gastos com I,P&D	59%	62%	57%	46%
Aquisição de máquinas e equipamentos para I,P&D	42%	41%	46%	35%
Aquisição de tecnologia	41%	42%	41%	43%
Custos salariais de pessoal qualificado para desenvolver I,P&D	33%	32%	36%	30%
Aquisição de aparelhos para testes, análises e aferições para I,P&D	31%	34%	30%	22%
Realização de atividades de prospecção tecnológica	27%	25%	32%	24%
Necessidade de se adequar a padrões, normas e regulamentos	25%	27%	26%	14%
Despesas com capacitação de mão-de-obra	25%	24%	28%	22%
Construção de infraestrutura laboratorial	25%	27%	22%	16%
Necessidade de contratar consultores	25%	26%	24%	19%
Realização de pesquisa de mercado	23%	23%	25%	19%
Aquisição de matérias-primas e insumos para I,P&D	18%	18%	18%	19%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Como não é possível identificar o valor correspondente à carga tributária incidente nos gastos com I,P&D, pode-se ter uma dimensão deste obstáculo com base no percentual do PIB que corresponde à carga tributária vigente no Brasil, o equivalente a 35,8% em 2008.
- Diante deste percentual, é possível inferir que uma carga tributária tão elevada, num contexto de elevadas taxas de juros, e onde a maior parte dos investimentos em inovação advém de recursos próprios, têm íntima relação com o baixo nível de investimentos em inovação no País.
- Para mitigação desses efeitos, em 2005 foi aprovada a Lei Nº 11.196 – Lei do Bem, que, em seu Capítulo III, concede incentivos fiscais às empresas que realizam investimentos em inovação tecnológica. Em 2008, com relação ao ano anterior, o aumento no número de empresas que usufruíram deste mecanismo foi de 66% (de 299 para 441), enquanto o crescimento da renúncia fiscal foi de 75% (de R\$ 883 milhões para R\$ 1,5 bilhão).
- A título de esclarecimento, cabe notar que, apesar do avanço verificado, este instrumento de apoio está restrito a empresas de lucro real, que representam apenas 10% das empresas do País, e como porcentagem do PIB chega a 0,05%, conforme informações dispostas na próxima tabela.

Tabela 7. Incentivos fiscais à inovação tecnológica com relação ao PIB

	2006	2007	2008
Benefícios reais concedidos às empresas que utilizam a Lei do Bem, Capítulo III (R\$ milhões)	228.9	883.8	1.544
PIB (R\$ bi)	2.369	2.597	2.889
Benefícios reais da Lei do Bem / PIB (%)	0,01%	0,03%	0,05%

Fonte: Relatório Anual da Utilização dos Incentivos Fiscais Ano Base 2008; Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Os problemas relativos à aquisição de máquinas e de tecnologia que aparecem respectivamente em segundo e terceiro lugar tem relação direta com a carga que encarece os produtos. Além disto, o pagamento da carga drena recursos das empresas que tem como única alternativa a utilização de recursos próprios.
- Adicionalmente, dentre os elevados custos da inovação, estão os recursos humanos altamente qualificados, afinal, para inovar a empresa tem de se capacitar. No presente estudo, a importância desse fator ficou evidente nos obstáculos “Custos salariais de pessoal qualificado” e “Despesas com capacitação de mão-de-obra”, respectivamente quarto e oitavo colocados. O incentivo fiscal é uma maneira de reduzir esse custo, o governo tem ensaiado a desoneração da folha com o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, mas ainda não foi aplicado para toda a economia. Existem as Bolsas RHAÉ, do CNPq, um sistema pelo qual o governo paga bolsistas com titulação acadêmica adequada às suas atividades para atuarem na indústria, no entanto, como poderá se ver mais adiante, esta opção exige uma certa interação com as universidades, o que não vem acontecendo.
- Após essa análise geral dos resultados, é importante enfatizar as diferenças entre os portes. A tabela a seguir elenca os três obstáculos mais importantes para cada segmento.

Tabela 8. Principais custos que dificultam o processo de inovação segundo os portes da indústria

Pequena	Média	Grande
1º Elevada carga tributária incidente nos gastos com I,P&D (62%)	1º Elevada carga tributária incidente nos gastos com I,P&D (57%)	1º Elevada carga tributária incidente nos gastos com I,P&D (46%)
2º Aquisição de tecnologia (42%)	2º Aquisição de máq e equip. p/ I,P&D (46%)	2º Aquisição de tecnologia (43%)
3º Aquisição de máq e equip. p/ I,P&D (41%)	3º Aquisição de tecnologia (41%)	3º Aquisição de máq e equip. p/ I,P&D (35%)

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Nota-se, a partir do tabela anterior, que as empresas de pequeno e grande porte têm a mesma ordenação de prioridades: “Elevada carga tributária incidente nos gastos com I,P&D”, “Aquisição de tecnologia” e “Aquisição de máquinas e equipamentos para I,P&D”. Já as empresas de **médio porte** mantêm a “Elevada carga tributária” em primeiro lugar, mas, diferentemente dos outros segmentos, a “Aquisição de máquinas e equipamentos para I,P&D” é visto como mais importante do que a “Aquisição de tecnologia”.
- Uma maneira adicional de analisar os resultados das tabelas 6 e 8 é fazer um cruzamento de cada custo com o porte industrial que, por meio das respostas, indicou sofrer mais intensamente os impactos de cada obstáculo selecionado. A próxima tabela auxilia nessa interpretação.

Tabela 9. Os portes industriais que mais sofrem com os elevados custos da inovação

Obstáculos relacionados aos custos da inovação	Porte que sofre os maiores impactos	% de empresas
Elevada carga tributária incidente nos gastos com I,P&D	Pequeno	62%
Aquisição de máquinas e equipamentos para I,P&D	Médio	46%
Aquisição de tecnologia	Grande	43%
Custos salariais de pessoal qualificado para desenvolver I,P&D	Médio	36%
Aquisição de aparelhos p/ testes, análises e aferições	Pequeno	34%
Realização de atividades de prospecção tecnológica	Médio	32%
Necessidade de se adequar a padrões, normas e regulamentos	Pequeno	27%
Despesas com capacitação de mão-de-obra	Médio	28%
Construção de infraestrutura laboratorial	Pequeno	27%
Necessidade de contratar consultores	Pequeno	26%
Realização de pesquisa de mercado	Médio	25%
Aquisição de matérias-primas e insumos para I,P&D	Grande	19%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- A “Elevada carga tributária incidente sobre os gastos com I,P&D” foi destacada pelas empresas de **pequeno porte** como obstáculo prioritário, justamente, o segmento com maior número de empresas que **não** fazem declaração fiscal pelo lucro real, o que as torna inapta à utilização dos incentivos fiscais à inovação tecnológica - Lei do Bem. De acordo com os resultados, as pequenas empresas também enfrentam obstáculos nas etapas iniciais do processo de inovação, como a “Construção de infraestrutura laboratorial”, “Aquisição de aparelhos para testes, análises e aferições para I,P&D”, “Necessidade de se adequar a padrões, normas e regulamentos”, e “Necessidade de contratar consultores”.
- Já as empresas de **médio porte** enfatizam as dificuldades relacionadas à aquisição de máquinas e equipamentos, contratação e capacitação de mão de mão-de-obra qualificada, além da realização de pesquisa de mercado e atividades de prospecção tecnológica. Na verdade, o que os resultados da

Tabela 9 sugerem é que apesar da sua posição, em princípio, desvantajosa⁶, as empresas de médio porte estão envidando esforços para investirem em inovação. O elevado interesse em superar os obstáculos referentes à identificação de oportunidades de mercado e à contratação/capacitação de mão-de-obra qualificada são os melhores exemplos desse argumento. Inclusive, ele será retomado mais a frente quando se identificou que as empresas de médio porte deram um peso maior as questões de desconhecimento do processo de gestão da inovação.

- Por sua vez, quando comparado aos outros portes, o segmento das empresas de **grande porte** foi maioria em dois obstáculos: “Aquisição de tecnologia” e “Aquisição de matérias primas e insumos para I,P&D”. Na forma como está descrito o obstáculo “Aquisição de tecnologia”, o mesmo pode se referir às tecnologias nacionais ou internacionais. Neste último caso, a discussão sobre os seus efeitos envolve diferentes pontos de vista que podem ser sucintamente apresentados neste estudo: *i)* existe uma correlação positiva entre importação tecnológica e desenvolvimento tecnológico, o que pode resultar no aumento das exportações de tecnologia pelo Brasil; *ii)* por outro lado, ela também pode representar um retrocesso quando a empresa não se preocupa em desvendar as tecnologias que estão presentes, não se dedica a melhoramentos da mesma, ou compra aquilo que já está desatualizado.
- Portanto, a importação de tecnologia não é um problema em si, desde que haja interesse correspondente em se desenvolver tecnologias nacionais, e também a preocupação estratégica se o ativo **adquirido** permitirá transbordamentos para a estrutura industrial. Na verdade, essa preocupação é válida justamente porque ao final deste estudo será possível captar outros elementos que **induzem** a aquisição de tecnologia no exterior por parte das grandes empresas. Apenas para citar um exemplo, quando questionadas sobre os principais obstáculos internos à inovação, o resultado convergiu para a “Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo, ou na matriz”.
- Outro obstáculo destacado pelas empresas de **grande porte** foi “Aquisição de matérias-primas e insumos para I,P&D”, o que faz todo o sentido pois este é o segmento que mais investe em inovação e, conseqüentemente, o porte com maior número de empresas inovadoras.
- No próximo tópico serão trabalhadas as questões relativas ao financiamento da inovação.

⁶ O fenômeno visualizado referente às empresas de médio porte tem a ver com a sua própria posição quando comparada a indústrias de outros portes, haja vista que as médias empresas não podem se beneficiar dos instrumentos disponíveis às pequenas e, ao mesmo tempo, não possuem uma estrutura de I,P&D suficientemente robusta para enfrentar as dificuldades inerentes do processo de inovação.

Problemas Relacionados ao Financiamento

- É difícil falar sobre financiamento à inovação no Brasil sem antes citar a estrutura de financiamento das atividades de P&D e das demais atividades inovativas no País: a análise retrospectiva com os dados da Pintec informa que, em 2000, 77% dos recursos investidos eram próprios, em 2003, 84% e, em 2005, 90%. A “Pesquisa FIESP sobre Intenção de Investimento 2009: O Impacto da Crise” traz valores mais atualizados, porém, ainda preocupantes, pois se estimou que, em 2008, 83% dos recursos investidos eram próprios e, em 2009, seriam 80%.
- Sobre o percentual de recursos públicos que financiaram a P&D e as demais atividades inovativas, para os anos de 2000, 2003, 2005, os valores são respectivamente: 12%, 9% e 6%, segundo a Pintec. Para os anos 2008 e 2009, a Pesquisa Fiesp identificou que apenas 6% e 10% dos recursos investidos em P&D advinham de fontes públicas durante os anos 2008 e 2009, respectivamente.
- O que se nota, portanto, é a baixa utilização de recursos públicos e de terceiros que visam apoiar o desenvolvimento de novas tecnologias, e a identificação dos obstáculos que levam a esse resultado foi um dos fatores que motivaram o desenvolvimento da presente pesquisa, cujos resultados sobre os “**Problemas relacionados ao financiamento**” serão detalhados nos próximos parágrafos baseando-se na tabela a seguir.

Tabela 10. Problemas Relacionados ao Financiamento

	Total	Pequena	Média	Grande
Elevados custos de financiamento (juros elevados e outros encargos)	58%	58%	61%	51%
Escassez de recursos próprios da empresa	46%	48%	43%	43%
Excesso de exigências/ falta de documentação/ certidão negativa	43%	44%	40%	43%
Prazos e carências inadequadas para a minha empresa	35%	39%	33%	22%
Escassez de recursos públicos (Finep, Bndes, etc.)	35%	38%	35%	16%
Valores de contrapartida elevados	34%	35%	36%	27%
Limitação de crédito pelo banco ou agência de fomento	33%	37%	24%	35%
Falta de garantias a oferecer / exigências de garantia elevadas	28%	30%	26%	24%
Escassez de recursos de terceiros (bancos privados)	28%	31%	27%	14%
Dificuldades na elaboração de projetos de I,P&D	25%	29%	15%	27%
Escassez de recursos de terceiros (outras empresas, fornecedores, etc.)	23%	23%	26%	16%
Problemas financeiros da minha empresa	21%	26%	14%	11%
Escassez de recursos em fundos estrangeiros	19%	20%	20%	14%
Alegação dos bancos e das agências de fomento que falta um Plano de Negócios (<i>Business Plan</i>) da minha empresa	12%	16%	6%	8%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- De acordo com a pesquisa, 58% das empresas entrevistadas avaliaram os “Custos de financiamento (juros e outros encargos)” como o obstáculo mais importante a ser superado. A “Escassez de recursos próprios” (46%) fica em segundo lugar, seguido por “Excesso de Exigências / Falta de Documentação” (43%), “Prazos e carências inadequados para a minha empresa” (35,3%) e “Escassez de recursos públicos” (35%).
- Adicionalmente, é possível analisar esses resultados por meio do agrupamento⁷ de determinados obstáculos. Com esta medida, a classificação dos problemas relacionados ao financiamento à inovação pode variar entre: *i) Custos; ii) Escassez de recursos; iii) Acesso; iv) e Produto*. A tabela a seguir apresenta os resultados com a média percentual para indústria e para cada porte.

Tabela 11. Problemas com financiamento segundo a tipologia sugerida

Agrupamento dos obstáculos	Indústria	Pequena	Média	Grande
Custo	58%	58%	61%	51%
Produto	35%	37%	35%	24%
Escassez de recursos	33%	36%	31%	25%
Acesso	27%	30%	22%	26%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Por meio da média percentual de cada agrupamento sugerido nota-se que o “**Custo**” (58%) do financiamento à inovação, como taxa de juros, é o obstáculo que merece atenção prioritária com vistas a sua redução. Em segundo lugar, estão os problemas relacionados ao “**Produto**” (35%), ou seja, determinadas condições das linhas de financiamento que não estão adequadas às características das empresas. Exemplos desta ocorrência são: “Prazos e carências inadequados para minha empresa” e “Valores de contrapartida elevados”.
- Ainda dentro dessa classificação de agrupamento sugerida, a “**Escassez de recursos**” (33%), sejam eles próprios, públicos ou de terceiros, também aparece entre os principais problemas relacionados ao financiamento à inovação. Como consequência da tendência mencionada no início deste tópico, sobre a elevada participação dos recursos próprios nos

⁷ Para as finalidades desta pesquisa foram considerados “**Custos**” o obstáculo “Elevados custos de financiamento (juros elevados e outros encargos)”. Os problemas com “**Escassez de recursos**” englobam recursos próprios, públicos e privados. As dificuldades de “**Acesso**” dizem respeito ao “Excesso de exigências/ falta de documentação/ certidão negativa”, “Falta de garantias a oferecer / exigências de garantia elevadas”, “Dificuldades na elaboração de projetos de I,P&D” e “Alegação dos bancos e das agências de fomento que falta um Plano de Negócios (*Business Plan*)”. Por fim, os problemas com o “**Produto**” dizem respeito aos “Prazos e carências inadequadas para a minha empresa” e “Valores de contrapartida elevados”.

investimentos em P&D e nas demais atividades inovativas, o obstáculo **“Escassez de recursos próprios”**, **segundo as empresas, está entre os mais importantes.**

- Nessa linha, o resultado da combinação de “Elevados custos de financiamento” com a intensa utilização do mecanismo de autofinanciamento traz à tona as preocupações relacionadas às inerentes limitações dos recursos próprios, principalmente, quando se leva em consideração a incidência da carga tributária e da taxa de juros no Brasil. Uma forma de contornar esse problema seria aumentar a participação do Estado como co-financiador, não só dos projetos que envolvem elevados riscos tecnológicos, mas também no estímulo às práticas de inovações incrementais - estas que, a longo prazo, também podem ocasionar o desenvolvimento de novas tecnologias.
- Por fim, estão as questões relacionadas ao **“Acesso”**, como “Excesso de exigências / falta de documentação/ certidão negativa”, “Falta de garantias a oferecer / exigências de garantia elevadas”, “Dificuldades na elaboração de projetos de I,P&D” e “Ausência de um Plano de Negócios (*Business Plan*) da minha empresa”.
- Os problemas relacionados às garantias foram especificados por empresários ligados à FIESP. Eles ressaltaram que as próprias características de atuação de algumas empresas impedem que as mesmas tenham garantias reais. É o caso, por exemplo, das empresas de base tecnológica que possuem pouco tempo de atividade e um foco sobre P&D *strict sensu*. Nesse sentido, o que elas têm a oferecer são patentes, direitos autorais, marcas, entre outros.
- Os demais obstáculos de **“Acesso”** remetem ao tratamento diferenciado que deveria ser oferecido às empresas menores, dado que elas possuem maiores dificuldades na elaboração de projetos inovadores - que é uma exigência dos órgãos públicos de fomento à inovação -, e na elaboração de plano de negócios. Algumas empresas de grande porte chegam a contratar consultorias para auxiliá-las nesse processo, além de já disporem de um departamento jurídico e de P&D consolidados, o que torna mais acirrada a disputa pelos recursos destinados à inovação no Brasil.
- Tem-se, portanto, um ponto nevrálgico do Sistema Nacional de Inovação no que diz respeito às **empresas pequenas e médias, pois, além de serem altamente dependentes de recursos próprios para financiar as atividades inovadoras, elas também enfrentam maiores dificuldades no enfrentamento das questões burocráticas que envolvem a utilização de recursos públicos ou privados (de terceiros) para inovação. O resultado é a baixa demanda / utilização dos recursos públicos destinados à inovação.**

- Após esse *overview* dos resultados, se inicia a análise que considera as diferenças de percepção entre as empresas pequenas, médias e grandes. A tabela a seguir, que elenca os quatro obstáculos mais importantes para cada segmento, é um apoio para esta avaliação.

Tabela 12. Financiamento à inovação: principais obstáculos segundo os portes da indústria

Pequena	Média	Grande
1º Elevados custos (juros elevados e outros encargos) (58%)	1º Elevados custos (juros elevados e outros encargos) (61%)	1º Elevados custos (juros elevados e outros encargos) (51%)
2º Escassez de recursos próprios (48%)	2º Escassez de recursos próprios (43%)	2º Escassez de recursos próprios (43%) e Excesso de exigências / falta de documentação / CN (43%)
3º Excesso de exigências / falta de documentação / CN (44%)	3º Excesso de exigências / falta de documentação / CN (40%)	3º Limitação de crédito pelo agente (35%)
4º Prazos e carências inadequados (39%)	4º Valores de contrapartida elevados (36%)	4º Valores de contrapartida elevados e Dificuldades na elaboração de projetos de I,P&D (27%)

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Por meio da tabela anterior, nota-se que as ordenações são muito semelhantes. Para todos os segmentos, os custos do financiamento à inovação representam o principal obstáculo, seguido por “Escassez de recursos próprios”.
- O “Excesso de exigências” foi o terceiro colocado entre as empresas de pequeno e médio porte, e segundo colocado entre as grandes, o que, somado ao obstáculo “Limitação de crédito” (em terceiro lugar na classificação das grandes), pode ser um indicador da necessidade de mudanças nos programas vigentes no País, reconhecendo que elas são maioria na utilização desses recursos.
- No *ranking* apresentado, “Prazos e carências inadequados” também são vistos como um importante obstáculo pelas pequenas empresas, enquanto os “Valores de contrapartida elevados” estão na lista de prioridade das empresas de médio e grande porte ao aparecer em quarta colocação.
- Uma contribuição adicional para a análise pode ser obtida por meio do cruzamento de cada obstáculo relacionado ao financiamento com o porte industrial que, por meio das respostas, indicou sofrer mais intensamente os impactos de cada problema selecionado. A próxima tabela auxilia nessa interpretação.

Tabela 13. Os portes industriais que mais sofrem com os problemas relacionados ao financiamento da inovação

Obstáculos relacionados ao financiamento da inovação	Porte que sofre os maiores impactos	% de empresas
Elevados custos de financiamento (juros elevados e outros encargos)	Médio	61%
Escassez de recursos próprios da empresa	Pequeno	48%
Excesso de exigências/ falta de documentação/ certidão negativa	Pequeno	44%
Prazos e carências inadequados para a minha empresa	Pequeno	39%
Escassez de recursos públicos (Finep, Bndes, etc.)	Pequeno	38%
Valores de contrapartida elevados	Médio	36%
Limitação de crédito pelo banco ou agência de fomento	Pequeno	37%
Falta de garantias / exigências de garantia elevadas	Pequeno	30%
Escassez de recursos de terceiros (bancos privados)	Pequeno	31%
Dificuldades na elaboração de projetos de I,P&D	Pequeno	29%
Escassez de recursos de terceiros (outras empresas, fornecedores, etc.)	Médio	26%
Problemas financeiros da minha empresa	Pequeno	26%
Escassez de recursos em fundos estrangeiros	Médio	20%
Alegação dos bancos e das agências de fomento que falta um Plano de Negócios (<i>Business Plan</i>) da minha empresa	Pequeno	16%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Se forem retomados os agrupamentos feitos no início deste tópico, e fazendo o cruzando dos obstáculos com cada porte, pode-se dizer que, quando comparadas aos demais portes, as **empresas pequenas** têm mais dificuldade nas questões relacionadas ao “**Produto**”, “**Escassez de recursos** (próprios, públicos e de terceiros)” e “**Acesso**”, enquanto as empresas de **médio porte** são maioria naqueles problemas relacionados ao “**Custo**”, este último devido à observação de que os valores de contrapartida são elevados. A próxima tabela apresenta esses resultados.

Tabela 14. Problemas com financiamento segundo tipologia sugerida e diferenciação por porte

Agrupamento dos obstáculos	Porte que sofre os maiores impactos	% de empresas
Custo	Média	61%
Produto	Pequena	37%
Escassez de recursos	Pequena	36%
Acesso	Pequena	30%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Por fim, é razoável dizer que a emergência de linhas de financiamento à inovação é um fenômeno relativamente recente na estrutura industrial brasileira, mas já é possível observar muitos avanços. Porém, para que este instrumento esteja plenamente consolidado é preciso torná-lo mais adequado às empresas para que a estrutura do financiamento das atividades de P&D seja melhor distribuída e, portanto, menos concentrada em recursos próprios.
- A divulgação das linhas de financiamento é uma das formas de aumentar a demanda e utilização pelos recursos disponibilizados por bancos e agências de fomento, reconhecendo que um dos maiores problemas é a falta de informação sobre a existência e funcionamento desse mecanismo. No próximo item serão abordadas as questões relativas à falta de informação em vários aspectos.

Dificuldades na obtenção de informações para desenvolver idéias inovadoras

- O problema da desinformação não é um diagnóstico novo relativo ao Sistema Nacional de Inovação e, por este motivo, resgatar os principais resultados de pesquisas que já foram realizadas sobre esta temática pode auxiliar na sua introdução.
- Na sondagem que a Fiesp realizou, em 2007, junto a empresas do Estado de São Paulo, a principal conclusão foi o desconhecimento das atividades desempenhadas pelas agências e instituições de apoio e fomento à inovação. Identificou-se que apenas 47% das empresas em algum momento ouviram falar ou retiveram alguma informação acerca do funcionamento da FINEP, por exemplo. Com relação à utilização das linhas de incentivo à inovação, de um modo geral, 45,7% declararam estar pouco capacitadas para esta tarefa.
- Adicionalmente, a “Pesquisa FIESP sobre Impacto da PDP na Indústria Paulista” também mostrou que o desconhecimento sobre a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) atinge grande parte das empresas: 45% delas desconhecem ou nunca ouviram falar da referida política. Outro fator preocupante, e inesperado, diz respeito à desinformação, inclusive, das grandes empresas: 36% delas desconhecem a PDP.
- Já os números da PINTEC (2005) são bastante ilustrativos com relação à falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade: apenas 3% das empresas que implementaram inovações declararam que as relações de cooperação com universidade e institutos de pesquisa são de alta e média relevância; e somente 1,2% dessas empresas utilizava recursos públicos para atividades cooperativas com universidades.

- Após essa introdução com indicadores que contextualizam a gravidade dos problemas que se pretende analisar, nos próximos parágrafos a questão da falta de informação será estendida a diversos fatores que vão desde a falta de informação sobre os instrumentos de apoio à inovação, até a falta de informação sobre outros serviços, mercado, concorrência, etc.
- Aparentemente, os resultados obtidos indicam que a dificuldade em se obter informações a respeito do negócio da empresa, como as estratégias, o mapeamento do mercado, da concorrência e dos fornecedores, têm um peso menor, pois possuem a facilidade de serem desenvolvidos internamente. Entretanto, o que pode dificultar a continuidade desse processo, com foco sobre o desenvolvimento tecnológico, são os obstáculos em obter informações de cunho tecnológico e sobre os possíveis agentes e instrumentos que podem auxiliá-los e apoiá-los nessa tarefa.
- Nesse contexto, dentre os obstáculos relacionados às “Dificuldades na obtenção de informações para desenvolver idéias inovadoras”, o obstáculo “Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade” foi aquele com avaliação mais expressiva (35%). Em seguida, estão: “Falta de informação sobre os instrumentos de apoio à inovação” (29%), “Falta de informação sobre os instrumentos de apoio à inovação” (29%), “Falta de informação tecno-científica” (22%) e “Falta de informação sobre o mercado internacional” (21%). Os resultados estão dispostos na próxima tabela.

Tabela 15. Dificuldades na obtenção de informações para desenvolver idéias inovadoras

	Total	Pequena	Média	Grande
Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade	35%	35%	33%	43%
Falta de informação sobre os instrumentos de apoio à inovação	29%	31%	26%	24%
Falta de informação tecno-científica	22%	20%	24%	22%
Falta de informação sobre o mercado internacional	21%	22%	21%	19%
Falta de informação sobre o nível de aceitação dos consumidores quanto a novos produtos	19%	19%	20%	14%
Falta de informação sobre as empresas concorrentes	16%	14%	22%	14%
Falta de informação sobre o mercado nacional	16%	15%	18%	16%
Falta de informação dos fornecedores de máquinas ou insumos	13%	12%	15%	11%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- A difícil relação entre os mundos acadêmico e empresarial ficou evidente na presente pesquisa, dado que a “Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade” foi classificado como principal obstáculo. Os instrumentos criados recentemente pelo governo federal - como a “Lei de Inovação”, a “Lei do Bem” e a “Lei de Incentivo à Pesquisa”

-, favorecem esta parceria, mas os problemas ainda persistem tanto pelo lado da universidade, quanto pelo da indústria, e caso fossem resolvidos poderiam auxiliar na mitigação de outro obstáculo indicado pelas empresas, qual seja, a “Falta de informação tecno-científica”, terceiro colocado.

- A “Falta de informação sobre os instrumentos de apoio à inovação” esteve em segundo lugar no *ranking* de prioridade das empresas. Na parte introdutória deste tópico, foram apresentadas pesquisas anteriores que já indicavam a gravidade desse problema, que reaparece no presente estudo. Em outras palavras, o argumento por trás desses resultados ratifica que todo o conjunto de incentivos criados, como a ampliação das linhas e mecanismos de financiamento, sequer chega ao conhecimento das empresas, o que está na contramão das finalidades dos instrumentos, pois o arcabouço institucional existente deveria estar em conformidade com as estratégias empresariais.
- De acordo com os resultados da Tabela 15, obter informações sobre o mercado e sobre o potencial de demanda também exige a superação de obstáculos, fator que prejudica a customização do desenvolvimento de novas tecnologias. Isto poderia ser contornado com a contratação de consultores para a realização de um mapeamento da concorrência e das tecnologias disponíveis no mercado nacional e internacional. Além disso, o apoio à realização de pesquisas de mercado com o consumidor poderia reduzir as incertezas com relação à demanda.
- Para aprofundar o assunto abordado neste tópico, também será apresentada a ordenação dos obstáculos segundo os diferentes portes da indústria. A tabela a seguir apresenta essas informações.

Tabela 16. Dificuldades na obtenção de informações para desenvolver idéias inovadoras segundo os portes

Falta de informação sobre:

Pequena	Média	Grande
1º Serviços disponibilizados pela universidade (35%)	1º Serviços disponibilizados pela universidade (33%)	1º Serviços disponibilizados pela universidade (43%)
2º Instrumentos de apoio à inovação (31%)	2º Instrumentos de apoio à inovação (26%)	2º Instrumentos de apoio à inovação (24%)
3º Mercado internacional (22%)	3º Tecno-científica (24%)	3º Tecno-científica (22%)

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Conforme exposto na Tabela 16, há um consenso entre as empresas **pequenas, médias e grandes** de que as maiores dificuldades na obtenção de informações têm a ver com a “Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade” e “sobre os instrumentos de apoio à inovação”.

- A “Falta de informação tecno-científica” também apareceu entre as prioridades no *ranking* apresentado. Para as **médias e grandes** este obstáculo é o terceiro mais importante, enquanto para as pequenas é o quarto colocado.
- Para a continuidade dessa avaliação que diferencia os portes, na próxima tabela está disponível um cruzamento de cada dificuldade com o porte industrial que respondeu sofrer mais intensamente os respectivos efeitos de cada obstáculo.

Tabela 17. Os portes industriais que mais sofrem com os problemas relacionados às dificuldades na obtenção de informações

Falta de informação sobre:	Porte que sofre os maiores impactos	% de empresas
Serviços disponibilizados pela universidade	Grande	43%
Os instrumentos de apoio à inovação	Pequeno	31%
Tecno-científica	Médio	24%
Mercado internacional	Pequeno	22%
O nível de aceitação dos consumidores quanto a novos produtos	Médio	20%
Empresas concorrentes	Médio	22%
Mercado nacional	Médio	18%
Os fornecedores de máquinas ou insumos	Médio	15%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- A análise da Tabela 17 permite averiguar que a proporção de **grandes empresas** que declararam “Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade” como um obstáculo de alta importância foi significativamente maior (43%) do que a proporção de pequenas e médias empresas, e até mesmo com relação à média da indústria (35%).
- Trata-se de um resultado preocupante, não só porque as grandes empresas têm estrutura e capacidade de adquirir informações maiores que as empresas dos outros portes, mas também porque evidencia o não-aproveitamento dos benefícios que a parceria universidade-empresa podem trazer, como a redução dos custos do desenvolvimento tecnológico, ao ter como parceira nesse processo uma universidade com conhecimento na área que se pretende estudar, além de dispor da infra-estrutura laboratorial, e a possibilidade de participar das chamadas públicas que focam o estímulo a essa parceria.
- Conforme a Tabela 17 permite averiguar, as empresas de **médio porte** destacaram os obstáculos relacionados à falta de informação sobre tecnologia, mercado consumidor, concorrência, mapeamento do mercado e dos fornecedores. Ou seja, elementos que dificultam a elaboração de um prognóstico tecnológico e do mercado, que seria fundamental para a

continuidade dos esforços que aparentemente já estão sendo envidados por essas empresas na área de I,P&D.

- As **pequenas empresas**, por sua vez, ratificam o diagnóstico de que todo o conjunto de incentivos criados, como a ampliação das linhas e mecanismos de financiamento, sequer chega a seu conhecimento, e, ademais, ressaltam que gostariam de obter mais informações sobre o mercado internacional.
- No tópico a seguir, que trata dos obstáculos internos à empresa, o segmento de **médio porte** também obteve participação mais expressiva na avaliação dos obstáculos considerados. A análise sobre os “Fatores internos à empresa” está disponível nas próximas páginas.

Fatores internos à empresa

- Como é amplamente conhecido, o empresário ainda não está acostumado com a cultura da inovação, dado que não fez isso no passado, por estar impossibilitado diante das limitações da economia. Esta razão pode ser uma possível justificativa para que os fatores internos sejam classificados em sua maioria como baixa importância.
- Os resultados obtidos pela Pesquisa Rumos da Indústria evidenciam que dentre os obstáculos relacionados aos “Fatores internos à empresa” destacam-se o “Desconhecimento do processo de gestão da inovação” (10%), a “Fracá Cooperação entre os departamentos da empresa” (6%), a “Incapacidade de mobilizar os funcionários” (6%), e a “Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo, ou na matriz” (6%). Os resultados estão dispostos na próxima tabela.

Tabela 18. Fatores internos à empresa

	Total	Pequena	Média	Grande
Desconhecimento do processo de gestão da inovação	10%	9%	14%	5%
Fracá cooperação entre os departamentos da empresa	6%	6%	9%	3%
Incapacidade de mobilizar os funcionários	6%	6%	7%	5%
Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo, ou na matriz.	6%	6%	4%	11%
Incapacidade de fazer com que a inovação seja inserida na agenda da direção da empresa	5%	5%	6%	8%
Rigidez organizacional da empresa	5%	4%	6%	8%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Ao se considerar os portes industriais, é notório que as empresas médias e grandes apresentaram uma auto-avaliação mais crítica, diferentemente, das empresas de pequeno porte que obtiveram expressiva participação apenas

na avaliação dos fatores externos, analisados nos tópicos anteriores (“Riscos econômicos”, “Elevados Custos”, “Problemas associados ao financiamento”, e “Dificuldades na obtenção de informações”).

- A análise que apresenta os resultados de acordo com os portes estará disponível a partir da próxima tabela.

Tabela 19. Principais obstáculos internos segundo os portes

Pequena	Média	Grande
1º Desconhecimento do processo de gestão da inovação (9%)	1º Desconhecimento do processo de gestão da inovação (14%)	1º Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo, ou na matriz (11%)
2º Fraca cooperação entre os departamentos da empresa (6%) / Incapacidade de mobilizar os funcionários (6%) / Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo, ou na matriz (6%)	2º Fraca cooperação entre os departamentos da empresa (9%)	2º Incapacidade de fazer com que a inovação seja inserida na agenda da direção da empresa (8%) / Rigidez organizacional da empresa (8%)
3º Incapacidade de fazer com que a inovação seja inserida na agenda da direção da empresa (5%)	3º Incapacidade de mobilizar os funcionários (7%)	3º Desconhecimento do processo de gestão da inovação (5%) / Incapacidade de mobilizar os funcionários (5%)

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- De acordo com a Tabela 19, o exame da ordenação de prioridade das **pequenas empresas** ratifica a importância de se disseminar a cultura de inovação dentro das suas estruturas. Uma etapa importante desse processo é fazer com que elas reconheçam, por meio de cursos de capacitação, o impacto positivo que os programas de gestão e de extensão tecnológica trazem para suas estruturas. Aos poucos, e percebendo os ganhos com a adoção desses mecanismos, as empresas passam a mudar suas estruturas de gestão com capacitação de fornecedores e de funcionários, aproximando-se de mudanças incrementais em produtos e processos, de modo a tornar esses elementos atividades cotidianas.
- É neste sentido, portanto, que devem avançar as políticas que visam à reestruturação das pequenas empresas, para que elas não se tornem dependentes do processo de copiar o que as grandes empresas fazem ou do modelo de concorrência via preços.
- Por sua vez, o exame para as empresas de **médio e grande porte** indica que as primeiras possuem uma visão crítica de seu processo, ao assumirem que há problemas internos que obstruem a inovação, e, desta forma, corroboram a percepção de que as empresas de médio porte têm realizado esforços de inovação. Já para as grandes verifica-se

concentração do desenvolvimento da inovação nas matrizes. Esta percepção fica mais clara a partir de uma reorganização dos dados que está disponível na tabela a seguir.

Tabela 20. Os portes industriais que mais sofrem com os problemas internos à empresa

Fatores internos à empresa:	Porte que sofre os maiores impactos	% de empresas
Desconhecimento do processo de gestão da inovação	Médio	14%
Fraca cooperação entre os departamentos da empresa	Médio	9%
Incapacidade de mobilizar os funcionários	Médio	7%
Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo, ou na matriz.	Grande	11%
Incapacidade de fazer com que a inovação seja inserida na agenda da direção da empresa	Grande	8%
Rigidez organizacional da empresa	Grande	8%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

- Portanto, após a análise de todos os obstáculos apresentados até este item, pode-se inferir, resumidamente, que as empresas de **médio porte** têm apresentado (elevado) interesse em realizar investimentos na área de inovação, entretanto, elas admitem que ainda não possuem uma gestão da inovação estruturada, a cooperação entre os departamentos da empresa é fraca e as dificuldades para mobilizar os funcionários são muitas. Além disso, esbarram nas dificuldades relacionadas ao acesso das linhas de financiamento e também no desconhecimento das características do mercado em que atuam. Portanto, mesmo que haja interesse, há importantes fatores que limitam o desempenho inovador das empresas de médio porte.
- As empresas de **grande porte** obtiveram preponderância nos itens que tratam da “Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo, ou na matriz” e “Incapacidade de fazer com que a inovação seja inserida na agenda da direção da empresa”, inclusive, este último obstáculo provavelmente se deve à própria “Rigidez organizacional da empresa”, que também foi citado. Esses movimentos, quando analisados conjuntamente, despertam o alerta para a intensificação do processo de aquisição de tecnologia no exterior, em detrimento do desenvolvimento e aperfeiçoamento de novas tecnologias no Brasil.
- Face ao exposto, o que se nota entre os portes são diferentes níveis de dificuldade que variam entre: *i)* a desinformação das pequenas empresas, seja sobre os benefícios da inovação, ou sobre a importância de se estruturar programas de gestão internamente; *ii)* as empresas de médio porte são potencialmente aptas para o desenvolvimento de práticas

inovadoras, mas esbarram na dificuldade de se estruturar internamente programas de gestão, inclusive a gestão da inovação; *iii*) por fim, o maior problema das grandes empresas está relacionado à dificuldade em inserir a inovação na agenda da direção da empresa, seja por questões de rigidez organizacional, ou pela facilidade em adquirir a tecnologia da matriz quando são multinacionais.

ANEXO

Tabela 21. Obstáculos à inovação para a indústria

Obstáculos	Total
Elevada carga tributária incidente nos gastos com I,P&D	59%
Elevada taxa de juros	58%
Elevados custos de financiamento (juros elevados e outros encargos)	58%
Instabilidade / valorização do câmbio	55%
Escassez de recursos próprios da empresa	46%
Excesso de exigências/ falta de documentação/ certidão negativa	43%
Aquisição de máquinas e equipamentos para I,P&D	42%
Aquisição de tecnologia	41%
Incertezas acerca da demanda	37%
Prazos e carências inadequadas para a minha empresa	35%
Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade	35%
Escassez de recursos públicos (Finep, Bndes, etc.)	35%
Valores de contrapartida elevados	34%
Limitação de crédito pelo banco ou agência de fomento	33%
Custos salariais de pessoal qualificado para desenvolver I,P&D	33%
Ambiente econômico muito instável com um horizonte pouco otimista para gastos com I,P&D	31%
Aquisição de aparelhos para testes, análises e aferições para I,P&D	31%
Reduzida taxa interna de retorno	31%
Falta de informação sobre os instrumentos de apoio à inovação	29%
Falta de garantias a oferecer / exigências de garantia elevadas	28%
Escassez de recursos de terceiros (bancos privados)	28%
Realização de atividades de prospecção tecnológica	27%
Instabilidade no crescimento econômico do Brasil	26%
Necessidade de se adequar a padrões, normas e regulamentos	25%
Despesas com capacitação de mão-de-obra	25%
Dificuldades na elaboração de projetos de I,P&D	25%
Necessidade de contratar consultores	25%
Construção de infraestrutura laboratorial	25%
Realização de pesquisa de mercado	23%
Escassez de recursos de terceiros (outras empresas, fornecedores, etc.)	23%
Falta de informação tecno-científica	22%
Falta de informação sobre o mercado internacional	21%
Problemas financeiros da minha empresa	21%
Escassez de recursos em fundos estrangeiros	19%
Falta de informação sobre o nível de aceitação dos consumidores quanto a novos produtos	19%
Aquisição de matérias-primas e insumos para I,P&D	18%
Falta de informação sobre as empresas concorrentes	16%
Falta de informação sobre o mercado nacional	16%
Falta de informação dos fornecedores de máquinas ou insumos	13%
Alegação dos bancos de que falta um Plano de Negócios da minha empresa	12%
Desconhecimento do processo de gestão da inovação	10%
Fraca cooperação entre os departamentos da empresa	6%
Incapacidade de mobilizar os funcionários	6%
Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo, ou na matriz.	6%
Incapacidade de fazer com que a inovação seja inserida na agenda da direção da empresa	5%
Rigidez organizacional da empresa	5%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

Tabela 22. Obstáculos à inovação para a pequena empresa

Obstáculos	Pequena
Elevada taxa de juros	63%
Elevada carga tributária incidente nos gastos com I,P&D	62%
Elevados custos de financiamento (juros elevados e outros encargos)	58%
Instabilidade / valorização do câmbio	56%
Escassez de recursos próprios da empresa	48%
Excesso de exigências/ falta de documentação/ certidão negativa	44%
Aquisição de tecnologia	42%
Aquisição de máquinas e equipamentos para I,P&D	41%
Prazos e carências inadequadas para a minha empresa	39%
Incertezas acerca da demanda	38%
Escassez de recursos públicos (Finep, Bndes, etc.)	38%
Limitação de crédito pelo banco ou agência de fomento	37%
Ambiente econômico muito instável com um horizonte pouco otimista para gastos com I,P&D	36%
Valores de contrapartida elevados	35%
Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade	35%
Aquisição de aparelhos para testes, análises e aferições para I,P&D	34%
Reduzida taxa interna de retorno	33%
Custos salariais de pessoal qualificado para desenvolver I,P&D	32%
Escassez de recursos de terceiros (bancos privados)	31%
Falta de informação sobre os instrumentos de apoio à inovação	31%
Falta de garantias a oferecer / exigências de garantia elevadas	30%
Instabilidade no crescimento econômico do Brasil	30%
Dificuldades na elaboração de projetos de I,P&D	29%
Necessidade de se adequar a padrões, normas e regulamentos	27%
Construção de infraestrutura laboratorial	27%
Problemas financeiros da minha empresa	26%
Necessidade de contratar consultores	26%
Realização de atividades de prospecção tecnológica	25%
Despesas com capacitação de mão-de-obra	24%
Realização de pesquisa de mercado	23%
Escassez de recursos de terceiros (outras empresas, fornecedores, etc.)	23%
Falta de informação sobre o mercado internacional	22%
Falta de informação tecno-científica	20%
Escassez de recursos em fundos estrangeiros	19%
Falta de informação sobre o nível de aceitação dos consumidores quanto a novos produtos	19%
Aquisição de matérias-primas e insumos para I,P&D	18%
Alegação dos bancos e das agências de fomento que falta um Plano de Negócios (<i>Business Plan</i>) da minha empresa	16%
Falta de informação sobre o mercado nacional	15%
Falta de informação sobre as empresas concorrentes	14%
Falta de informação dos fornecedores de máquinas ou insumos	12%
Desconhecimento do processo de gestão da inovação	9%
Fraca cooperação entre os departamentos da empresa	6%
Incapacidade de mobilizar os funcionários	6%
Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo, ou na matriz.	6%
Incapacidade de fazer com que a inovação seja inserida na agenda da direção da empresa	5%
Rigidez organizacional da empresa	4%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

Tabela 23. Obstáculos à inovação para a média empresa

Obstáculos	Média
Elevados custos de financiamento (juros elevados e outros encargos)	61%
Instabilidade / valorização do câmbio	60%
Elevada carga tributária incidente nos gastos com I,P&D	57%
Elevada taxa de juros	55%
Aquisição de máquinas e equipamentos para I,P&D	46%
Escassez de recursos próprios da empresa	43%
Aquisição de tecnologia	41%
Excesso de exigências/ falta de documentação/ certidão negativa	40%
Incertezas acerca da demanda	38%
Custos salariais de pessoal qualificado para desenvolver I,P&D	36%
Valores de contrapartida elevados	36%
Escassez de recursos públicos (Finep, Bndes, etc.)	35%
Prazos e carências inadequadas para a minha empresa	33%
Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade	33%
Realização de atividades de prospecção tecnológica	32%
Reduzida taxa interna de retorno	30%
Aquisição de aparelhos para testes, análises e aferições para I,P&D	30%
Despesas com capacitação de mão-de-obra	28%
Ambiente econômico muito instável com um horizonte pouco otimista para gastos com I,P&D	27%
Escassez de recursos de terceiros (bancos privados)	27%
Necessidade de se adequar a padrões, normas e regulamentos	26%
Falta de garantias a oferecer / exigências de garantia elevadas	26%
Escassez de recursos de terceiros (outras empresas, fornecedores, etc.)	26%
Falta de informação sobre os instrumentos de apoio à inovação	26%
Realização de pesquisa de mercado	25%
Necessidade de contratar consultores	24%
Limitação de crédito pelo banco ou agência de fomento	24%
Falta de informação tecno-científica	24%
Instabilidade no crescimento econômico do Brasil	22%
Construção de infraestrutura laboratorial	22%
Falta de informação sobre as empresas concorrentes	22%
Falta de informação sobre o mercado internacional	21%
Escassez de recursos em fundos estrangeiros	20%
Falta de informação sobre o nível de aceitação dos consumidores quanto a novos produtos	20%
Aquisição de matérias-primas e insumos para I,P&D	18%
Falta de informação sobre o mercado nacional	18%
Dificuldades na elaboração de projetos de I,P&D	15%
Falta de informação dos fornecedores de máquinas ou insumos	15%
Problemas financeiros da minha empresa	14%
Desconhecimento do processo de gestão da inovação	14%
Fraca cooperação entre os departamentos da empresa	9%
Incapacidade de mobilizar os funcionários	7%
Alegação dos bancos e das agências de fomento que falta um Plano de Negócios (<i>Business Plan</i>) da minha empresa	6%
Incapacidade de fazer com que a inovação seja inserida na agenda da direção da empresa	6%
Rigidez organizacional da empresa	6%
Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo, ou na matriz.	4%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp

Tabela 24. Obstáculos à inovação para a grande empresa

Obstáculos	Grande
Elevados custos de financiamento (juros elevados e outros encargos)	51%
Elevada taxa de juros	46%
Elevada carga tributária incidente nos gastos com I,P&D	46%
Instabilidade / valorização do câmbio	43%
Aquisição de tecnologia	43%
Escassez de recursos próprios da empresa	43%
Excesso de exigências/ falta de documentação/ certidão negativa	43%
Falta de informação sobre os serviços disponibilizados pela universidade	43%
Aquisição de máquinas e equipamentos para I,P&D	35%
Limitação de crédito pelo banco ou agência de fomento	35%
Custos salariais de pessoal qualificado para desenvolver I,P&D	30%
Incertezas acerca da demanda	27%
Valores de contrapartida elevados	27%
Dificuldades na elaboração de projetos de I,P&D	27%
Realização de atividades de prospecção tecnológica	24%
Falta de garantias a oferecer / exigências de garantia elevadas	24%
Falta de informação sobre os instrumentos de apoio à inovação	24%
Aquisição de aparelhos para testes, análises e aferições para I,P&D	22%
Despesas com capacitação de mão-de-obra	22%
Prazos e carências inadequadas para a minha empresa	22%
Falta de informação tecno-científica	22%
Ambiente econômico muito instável com um horizonte pouco otimista para gastos com I,P&D	19%
Reduzida taxa interna de retorno	19%
Necessidade de contratar consultores	19%
Realização de pesquisa de mercado	19%
Aquisição de matérias-primas e insumos para I,P&D	19%
Falta de informação sobre o mercado internacional	19%
Construção de infraestrutura laboratorial	16%
Escassez de recursos públicos (Finep, Bndes, etc.)	16%
Escassez de recursos de terceiros (outras empresas, fornecedores, etc.)	16%
Falta de informação sobre o mercado nacional	16%
Instabilidade no crescimento econômico do Brasil	14%
Necessidade de se adequar a padrões, normas e regulamentos	14%
Escassez de recursos de terceiros (bancos privados)	14%
Escassez de recursos em fundos estrangeiros	14%
Falta de informação sobre o nível de aceitação dos consumidores quanto a novos produtos	14%
Falta de informação sobre as empresas concorrentes	14%
Problemas financeiros da minha empresa	11%
Falta de informação dos fornecedores de máquinas ou insumos	11%
Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo, ou na matriz.	11%
Alegação dos bancos e das agências de fomento que falta um Plano de Negócios (<i>Business Plan</i>) da minha empresa	8%
Incapacidade de fazer com que a inovação seja inserida na agenda da direção da empresa	8%
Rigidez organizacional da empresa	8%
Desconhecimento do processo de gestão da inovação	5%
Incapacidade de mobilizar os funcionários	5%
Fraca cooperação entre os departamentos da empresa	3%

Fonte: Pesquisa Rumos da Indústria. Elaboração: Decomtec/Fiesp