



MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES

## **MANUAL DE ORIENTAÇÕES GERAIS SOBRE INOVAÇÃO**

**Ministério das Relações Exteriores  
Departamento de Promoção Comercial e Investimentos  
Divisão de Programas de Promoção Comercial**

***Eduardo Grizendi***

**2011**

# MANUAL DE ORIENTAÇÕES GERAIS SOBRE INOVAÇÃO

Ministério das Relações Exteriores  
Departamento de Promoção Comercial e Investimentos  
Divisão de Programas de Promoção Comercial

Eduardo Grizendi  
Professor do Inatel – Instituto Nacional de Telecomunicações

Este trabalho foi patrocinado pelo PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, no âmbito do Projeto No. BRA/07/017 - “Projeto de Promoção Comercial e Atração de Investimentos: Coordenação Institucional em Contexto de Aceleração do Crescimento”.

Contribuições e correções ao texto são bem-vindas e podem ser enviadas a [egrizendi@inatel.br](mailto:egrizendi@inatel.br), assunto: Manual de Inovação MRE.

2011

## Apresentação

Este documento foi elaborado conforme Termo de Referência “Manual de Orientações Gerais sobre Inovação”, no âmbito do Projeto No. BRA/07/017 - “Projeto de Promoção Comercial e Atração de Investimentos: Coordenação Institucional em Contexto de Aceleração do Crescimento”, do Departamento de Promoção Comercial e Investimentos, do Ministério das Relações Exteriores.

O manual é endereçado às empresas, principalmente aquelas que exportam ou desejam exportar e tem a pretensão também de contribuir para aquelas que se internacionalizaram ou desejam fazê-lo.

O manual se apóia no marco legal brasileiro de inovação, em especial, mas não tão somente, nos incentivos trazidos pela Lei Federal de Inovação (Lei nº 10.973, de dezembro de 2004) e pelo Capítulo III da Lei do Bem (Lei nº 11.196, de novembro de 2005), alterada por diversas leis e decretos, entre eles, a Lei nº 11.487, de junho de 2007.

Os seguintes tópicos foram cobertos pelo documento:

- Histórico e atualização da legislação brasileira básica sobre inovação (“Marco Legal da Inovação”), incluindo uma visão das leis estaduais de inovação;
- Conceitos de Inovação. Processos de Inovação. Modelos de Inovação. Inovação Aberta (“*Open Innovation*”).
- Conceitos de Gestão da Inovação e Gestão da Propriedade Intelectual, incluindo um panorama geral da Propriedade Intelectual no Brasil, contextualizada no mundo;
- Linhas e programas de financiamentos a inovação das principais agências de fomento nacionais (FINEP, CNPq, BNDES, etc.), tanto de financiamentos reembolsáveis quanto não reembolsáveis. Incentivos Diretos e Fiscais à Inovação. Tratamento tributário atual dos incentivos diretos. Tratamento tributário atual dos incentivos fiscais (estaduais e federais) relativo à inovação;
- Panorama da Inovação no Brasil, baseado nos resultados da Pesquisa PINTEC 2008 de Inovação nas Empresas Brasileiras;
- Inovação e a Internacionalização de empresas brasileiras, com exemplos de empresas brasileiras inovadoras.

O manual se completa com uma coletânea de Anexos, contendo gráficos, quadros e tabelas sobre a Inovação no Brasil, em especial, com um panorama estatístico do comportamento e dimensão dos depósitos e registros de patentes no Brasil, balança comercial de exportação, exportações brasileiras segundo a intensidade tecnológica e segundo as regiões importadoras, e finaliza com uma relação de Sítios Nacionais e Internacionais sobre Inovação.

A linguagem do manual é prática, voltada aos empresários e às empresas, podendo ser aproveitado pelas instituições nos seus relacionamentos com elas em geral. Portanto, não há

preocupação com o formalismo de um documento acadêmico e o de se apontar referências primárias, mas sim e principalmente, apontar para sítios na Internet, aproveitando-se de relatórios de instituições de credibilidade, disponíveis para “*download*”, completado por experiências práticas do autor.

Bom proveito!

*Eduardo Grizendi*

## Conteúdo

Apresentação.....	3
Conteúdo .....	5
Índice de Figuras .....	8
Índice dos Gráficos .....	9
Índice de Quadros.....	11
Índice de Tabelas.....	12
1. Introdução.....	13
2. Histórico e Visão Geral da Legislação Brasileira Básica sobre Inovação.....	15
2.1. Histórico e Marco Legal Brasileiro da Inovação .....	15
2.2. A Lei de Inovação federal .....	17
2.3. As leis de inovação estaduais.....	23
2.4. O Capítulo III da Lei do Bem.....	24
2.5. Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 .....	30
2.6. Demais legislação vigente sobre inovação no país. ....	31
2.6.1. A “Lei do MEC da Inovação”.....	33
2.6.2. A Lei nº 11.774, de 09/2008 .....	34
2.6.3. A Lei nº 11.908, de 03/2009 .....	35
2.6.4. O Decreto nº 6.909, de 07/2009 .....	35
2.6.5. A Medida Provisória (MP) nº 497, de 07/2010 .....	36
2.6.6. A Lei nº 12.349, de 12/2010.....	36
3. Conceitos, Atividades e Modelos de Processos de Inovação .....	38
3.1. Definição de Inovação.....	38
3.2. As Atividades do Processo de Inovação .....	43
3.3. Modelo Linear e Modelo Interativo do Processo de Inovação .....	48
3.4. O Modelo de Inovação Aberta (“Open Innovation”) .....	49
4. A Gestão da Inovação .....	55
4.1. A Gestão da Inovação na Empresa.....	55
4.2. A Importância da Gestão da Propriedade Intelectual .....	56
4.3. Indicadores de Produção Científica e Tecnológica.....	59
5. Financiamento para a Inovação .....	62
5.1. Previsão no Marco Legal dos Incentivos Diretos e Fiscais a Inovação.....	62
5.2. Tratamento tributário dos incentivos .....	63
5.2.1. Tratamento tributário atual da subvenção econômica.....	63
5.2.2. Tratamento tributário atual dos incentivos fiscais federais relativos á inovação .....	64
5.3. Financiamentos reembolsáveis e não reembolsáveis. ....	65
5.4. Programas de financiamento a inovação endereçados a empresas das principais agências de fomento nacionais.....	66
5.4.1. FINEP .....	66
5.4.1.1. Programa Juro Zero.....	69
5.4.1.1.1. Ficha Técnica.....	70
5.4.1.2. Programa Subvenção Econômica.....	71
5.4.1.2.1. Ficha Técnica.....	72
5.4.1.3. Programa PRIME.....	73
5.4.1.3.1. Ficha Técnica.....	75
5.4.1.4. Programa PAPPE Subvenção/Integração.....	76
5.4.1.4.1. Ficha Técnica.....	78
5.4.1.5. Programa Inova Brasil .....	79

5.4.1.5.1.	Ficha Técnica.....	80
5.4.2.	CNPq .....	81
5.4.2.1.	Programa RHAÉ .....	81
5.4.2.1.1.	Ficha Técnica.....	82
5.4.3.	BNDES.....	83
5.4.3.1.	Linha Capital Inovador (Foco na Empresa).....	85
5.4.3.1.1.	Ficha Técnica.....	86
5.4.3.2.	Linha Inovação Tecnológica (Foco no Projeto) .....	87
5.4.3.2.1.	Ficha Técnica.....	89
5.4.3.3.	Linha Inovação Produção .....	90
5.4.3.3.1.	Ficha Técnica.....	91
5.4.3.4.	Programa PSI Inovação.....	92
5.4.3.4.1.	Ficha Técnica.....	93
5.4.3.5.	Linha Fundo Tecnológico - FUNTEC .....	94
5.4.3.5.1.	Ficha Técnica.....	98
5.4.4.	FAPESP.....	99
5.4.4.1.	Programa PIPE.....	99
5.4.4.1.1.	Ficha Técnica.....	102
5.4.5.	Banco do Nordeste.....	103
5.4.5.1.	Programa INOVAÇÃO .....	103
5.4.5.1.1.	Ficha Técnica.....	104
6.	Panorama da Inovação nas Empresas Brasileiras .....	106
6.1.	Resumo dos resultados da Pesquisa PINTEC 2008 de Inovação nas Empresas Brasileiras 106	
6.1.1.	Aspectos conceituais e metodológicos da pesquisa .....	106
6.1.2.	Análise e interpretação dos resultados da pesquisa .....	112
6.1.2.1.	Inovação de produto e processo .....	112
6.1.2.2.	Atividades inovativas .....	114
6.1.2.3.	Principal responsável pelo desenvolvimento da inovação.....	118
6.1.2.4.	Fontes de informação e relações de cooperação.....	119
6.1.2.5.	Impactos da inovação.....	122
6.1.2.6.	Apoio do governo.....	123
6.1.2.7.	Métodos de proteção .....	126
6.1.2.8.	Problemas e obstáculos.....	127
6.1.2.9.	Inovação organizacional e de marketing.....	128
6.2.	Informações complementares sobre a inovação nas empresas brasileiras .....	131
6.2.1.	Informações complementares da PINTEC 2008 no contexto nacional .....	131
6.2.2.	Uma visão no contexto mundial, a partir da PINTEC 2008 .....	138
7.	A Inovação e a Internacionalização de empresas brasileiras .....	145
7.1.	Programas e Ações do MDIC.....	146
7.2.	Programas e Ações do MRE.....	152
7.3.	Exemplos de empresas brasileiras inovadoras .....	156
8.	Conclusões .....	162
Anexos.....		163
I.	Panorama estatístico do comportamento e dimensão dos depósitos e registros de patentes no Brasil, 2007 e 2009 .....	164
II.	Panorama geral da Propriedade Intelectual no mundo, de 2008 e 2010 .....	167

III. Participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementaram inovações, por atividades, segundo as faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2006-2008 .....	171
IV. Taxas de inovação, dispêndios realizados e incidência sobre a receita líquida de vendas dos dispêndios realizados, nas atividades inovativas e internas de P&D, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006 2008.....	172
V. Balanço de pagamentos de 2009.....	174
VI. Balança comercial brasileira por porte de empresa de 2009 .....	175
VII. Exportações brasileiras segundo a intensidade tecnológica – FOB, em 2009.....	180
VIII. Exportação – FOB – Principais produtos básicos, em 2009 .....	181
IX. Exportação por fator agregado e região, em 2009 .....	182
X. Relação de Sítios Nacionais e Internacionais sobre Inovação .....	184
X.1. Sítios Nacionais .....	184
X.2. Sítios Internacionais.....	185

## Índice de Figuras

Figura 1 - Tipo ou Grau de Novidade e Definição de uma Inovação .....	43
Figura 2 – Modelo de Inovação Fechada .....	50
Figura 3 – Modelo de Inovação Aberta .....	51
Figura 4 – O Funil da Inovação no Modelo de Inovação Aberta .....	52
Figura 5 - Comparação da Receita e Custo do Desenvolvimento Interno .....	53
Figura 6 – Estrutura do Questionário da pesquisa .....	107
Figura 7 - Taxa de Inovação da Indústria, Serviços e P&D, segundo a PINTEC 2008 .....	132
Figura 8 - Porcentagem da receita referente aos dispêndios com inovação em atividades inovativas, segundo a PINTEC 2008 .....	136
Figura 9 - Porcentagem da receita referente aos dispêndios com inovação em atividades de P&D segundo a PINTEC 2008 .....	137



## Índice dos Gráficos

Gráfico 1 - Participação percentual do número de empresas que implementaram inovações,.....	113
Gráfico 2 - Taxa de inovação de produto e processo, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D, segundo o referencial da inovação Brasil – período 2006-2008 .....	114
Gráfico 3 - Importância das atividades inovativas realizadas, por atividades da indústria, .....	115
Gráfico 4 – Dispendio nas atividades inovativas como percentual da receita líquida de vendas, por atividades da indústria, e dos serviços selecionados e de P&D - Brasil – 2008.....	117
Gráfico 5 - Pessoas ocupadas nas atividades de P&D, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D, segundo o nível de qualificação Brasil - 2008.....	118
Gráfico 6 - Fontes de informação para inovação, por atividades da indústria,.....	120
Gráfico 7 - Importância dos parceiros das relações de cooperação, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D Brasil - período 2006-2008 .....	122
Gráfico 8 - Impactos das inovações apontados pelas empresas, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D - Brasil - período 2006-2008 .....	123
Gráfico 9 - Participação das empresas inovadoras que usaram programas do governo, por faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2006-2008.....	125
Gráfico 10 - Participação das empresas que usaram métodos de proteção no total das que implementaram inovações, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D Brasil - período 2006-2008.....	126
Gráfico 11 - Problemas e obstáculos apontados pelas empresas que implementaram inovações, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D - Brasil - período 2006-2008 .....	127
Gráfico 12- Razões apontadas para não inovar, segundo atividades selecionadas da indústria e dos serviços Brasil - período 2006-2008.....	128
Gráfico 13 - Participação percentual das empresas inovadoras em produto ou processo e que realizaram inovações organizacionais e de marketing, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D Brasil - período 2006-2008 .....	130
Gráfico 14 - Participação percentual das empresas não inovadoras e sem projetos que realizaram inovações organizacionais e de marketing, por atividades selecionadas da indústria e dos serviços Brasil - período 2006-2008.....	131
Gráfico 15 - Referencial da principal inovação de produto .....	134
Gráfico 16 - Mapeamento da pontuação do Brasil em comparação com os países de economia direcionada pela eficiência, segundo o estudo do estudo “ <i>The Global Competitiveness Report 2010–2011</i> ”, do WEF.....	143
Gráfico 17 - Mapeamento comparativo da pontuação França, Alemanha, Reino Unido e Suécia, segundo o estudo do estudo “ <i>The Global Competitiveness Report 2010–2011</i> ”, do WEF .....	144
Gráfico 18 - Crescimento dos exames de patentes por ano .....	164
Gráfico 19 - Ampliação das patentes concedidas de 2007 a 2009 .....	164
Gráfico 20 - Evolução do total de pedidos de patentes no INPI.....	165
Gráfico 21 - Evolução dos pedidos de patentes de invenção no INPI .....	165
Gráfico 22 - Evolução dos pedidos de modelo de utilidade no INPI .....	166
Gráfico 23 - Evolução dos pedidos de patentes feitos por residentes .....	166
Gráfico 24 - Intensidade da atividade de patenteamento, 2008.....	167
Gráfico 25 - Esforço de patenteamento por destino e fonte.....	168
Gráfico 26 - Número de Patentes de Utilidade por Milhão de População .....	170
Gráfico 27 - Exportação Brasileira por porte de empresa - Número de Empresas – 2002 A 2009.....	176
Gráfico 28 – Principais Grupos de Produtos Exportados pelas Micro e Pequenas Empresas – 2009 – Participação % em Valor.....	177

Gráfico 29 - Principais Grupos de Produtos Exportados pelas Médias Empresas – 2009 – Participação .....	177
Gráfico 30 - Principais Grupos de Produtos Exportados pelas Grandes Empresas – 2009 – Participação .....	178
Gráfico 31 - Principais Blocos de Destino das Micro e Pequenas Empresas – 2009 – Participação % .....	178
Gráfico 32 - Principais Blocos de Destino das Médias Empresas – 2009 – Participação % em Valor .....	179
Gráfico 33 - Principais Blocos de Destino das Grandes – 2009 – Participação % em Valor .....	179
Gráfico 34 - Exportação por fator agregado – FOB .....	182

## Índice de Quadros

Quadro 1 - Síntese da Legislação Brasileira de Incentivos a P&D, direcionados às empresas - .....	16
Quadro 2 – Leis Estaduais de Inovação.....	24
Quadro 3 – Leis e decretos que alteraram o Marco Legal de Inovação no país. ....	32
Quadro 4 – Princípios da Inovação Fechada X Princípios da Inovação Aberta .....	54
Quadro 5 – Artigos da Lei de Inovação referentes aos Incentivos Diretos e Indiretos .....	62
Quadro 6 – Leis e decretos que regulamentam o tratamento tributário dos Incentivos Fiscais à Inovação Tecnológica. ....	65
Quadro 7 - Programas da FINEP, suas finalidades e seus públicos alvos .....	68
Quadro 8 – Linhas de financiamento do BNDES, suas finalidades e seus públicos alvos .....	85
Quadro 9 – Metas estabelecidas para 2011 do Objetivo Setorial de “Ampliar a Participação Brasileira no Mercado Internacional e Agregar Valor à Pauta de Exportação”, do Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, do Plano Plurianual 2008-2011, do MDIC.....	147
Quadro 10 - Indicadores do Programa de Desenvolvimento do Comércio Exterior e da Cultura Exportadora, Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, do Plano Plurianual 2008-2011, do MDIC.....	148
Quadro 11 – Metas para 2011 do Objetivo Setorial de “Promover o Desenvolvimento e Uso do Sistema de Propriedade Intelectual”, do Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, do Plano Plurianual 2008-2011, do MDIC .....	149
Quadro 12 - Indicadores do Programa de Desenvolvimento do Sistema de Propriedade Intelectual, Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, do Plano Plurianual 2008-2011, do MDIC..	151
Quadro 13 - Programas, indicadores e seus índices de referência, apurados e previstos para 2011, Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, do Plano Plurianual 2008-2011, do MRE...	153
Quadro 14 – Indicador “Taxa de Apoio a Empresas Exportadoras” do Programa de Promoção das Exportações, Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, do Plano Plurianual 2008-2011, do MRE.....	155
Quadro 15 - Participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementaram inovações, por atividades, segundo as faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2006-2008 .....	171
Quadro 16 - Taxas de inovação, dispêndios realizados e incidência sobre a receita líquida de vendas dos dispêndios realizados, nas atividades inovativas e internas de P&D, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006 2008 .....	172
Quadro 17 - Balanço de pagamentos de 2009 em comparação com 2008 .....	174
Quadro 18 - Exportação por intensidade tecnológica – FOB.....	180
Quadro 19 - Exportação – FOB – Principais produtos básicos.....	181
Quadro 20 - Exportação por fator agregado e região – FOB, Média diária – US\$ milhões.....	183

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Resumo dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem .....	28
Tabela 2 – Resumo dos Benefícios Efetivos dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem .....	29
Tabela 3 - Nova classificação do porte das empresas do BNDES, a partir .....	69
Tabela 4 – Parceiros Estratégicos atuais do Programa Juro Zero .....	70
Tabela 5 – Incubadoras Âncoras parceiras do Programa PRIME .....	74
Tabela 6 – “Kit” PRIME .....	75
Tabela 7 – Taxas anuais para cada linha do Programa Inova Brasil .....	80
Tabela 8 - Fontes de Informação do Processo Inovativo, em %, segundo a PINTEC 2008.....	121
Tabela 9 - Taxa de Inovação da indústria brasileira em %, segundo a PINTEC 2008 .....	133
Tabela 10 - Dispêndios / Receita (%), segundo a PINTEC 2008.....	135
Tabela 11 - P&D contínuo ou ocasional, segundo a PINTEC 2008 .....	138
Tabela 12 - Comparação das taxas de inovação do setor industrial entre Espanha, Alemanha e Brasil, segundo a PINTEC 2008 .....	138
Tabela 13 - Comparação das taxas de inovação do setor de serviços entre Espanha, Alemanha e Brasil, segundo a PINTEC 2008 .....	139
Tabela 14 - Comparação das taxas de inovação do setor de empresas de P&D entre Espanha e Brasil, segundo a PINTEC 2008 .....	139
Tabela 15 – “Ranking” do Índice Global de Competitividade 2010–2011 em comparação com 2009–2010, do estudo “ <i>The Global Competitiveness Report 2010–2011</i> ”, do WEF .....	141
Tabela 16 – Pontuação obtida pelo Brasil segundo os diversos pilares do estudo do estudo “ <i>The Global Competitiveness Report 2010–2011</i> ”, do WEF .....	142
Tabela 17- Maiores empresas patenteadoras no mundo, na modalidade PCT, em 2009.....	169
Tabela 18 - Exportação Brasileira por porte de Empresa .....	175
Tabela 19 - Exportação por fator agregado – FOB.....	182

## 1. Introdução

Como já destacado na apresentação, este manual é endereçado às empresas. Ele foi estruturado de maneira a oferecer a elas uma visão do arcabouço legal da inovação no Brasil, conceitos relacionados à inovação e as principais linhas de financiamento, completando com um panorama da inovação no Brasil e uma sensibilização da importância de melhorar este panorama brasileiro, tanto internamente quanto aquele percebido internacionalmente.

No Capítulo 2 faz-se um histórico e dá-se uma visão geral da legislação brasileira básica sobre Inovação, apresentando, principalmente, a Lei de Inovação federal e o Capítulo III da Lei do Bem. No Capítulo 3 são apresentados conceitos e atividades de inovação, fortemente baseados no Manual de Oslo (2ª e 3ª edições traduzidas pela FINEP) e modelos de processos de inovação, incluindo o Modelo de Inovação Aberta (“*Open Innovation*”).

No Capítulo 4 introduz-se o conceito de Gestão da Inovação e a Gestão da Propriedade Intelectual, destacando esta última pela sua importância como indicador da produção tecnológica.

No Capítulo 5 são elencadas as diversas linhas de financiamento a inovação das principais agências de desenvolvimento no país (FINEP, CNPq, BNDES, entre outros), incluindo informações sobre o tratamento tributário dos incentivos à inovação, tanto dos resultantes de financiamento não reembolsável (subvenção econômica) quanto daqueles resultantes do usufruto dos benefícios fiscais do Capítulo III da Lei do Bem.

O Capítulo 6 apresenta um Panorama da Inovação nas Empresas Brasileiras, apoiado fortemente nos resultados da Pesquisa PINTEC 2008 de Inovação nas Empresas Brasileiras, empreendida pelo IBGE, divulgados recentemente, em Outubro de 2010. O Capítulo 7 comenta sobre a inovação e a internacionalização de empresas brasileiras, apresentando ações nesta direção do MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e do MRE – Ministério das Relações Exteriores, além de exemplos de empresas brasileiras inovadoras.

No Capítulo 8 são apresentados comentários conclusivos.

Completam o manual, anexos referenciados no seu corpo, contendo:

- Panorama estatístico do comportamento e dimensão dos depósitos e registros de patentes no Brasil, de 2007 e 2009 (INPI);
- Panorama geral da Propriedade Intelectual no mundo, de 2008 e 2010 (WIPO e WEF);
- Informações sobre a participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementaram inovações, por atividades, segundo as faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2006-2008 (PINTEC 2008),
- Taxas de inovação, dispêndios realizados e incidência sobre a receita líquida de vendas dos dispêndios realizados, nas atividades inovativas e internas de P&D,

segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006-2008 (PINTEC 2008);

- Balanço de pagamentos de 2009 (Banco Central do Brasil),
- Balança comercial brasileira por porte de empresa de 2009 (MDIC);
- Exportações brasileiras segundo a intensidade tecnológica – FOB, em 2009 (Banco Central do Brasil),
- Exportação – FOB – principais produtos básicos, em 2009 (Banco Central do Brasil);
- Exportação por fator agregado e região, em 2009;
- Relação não exaustiva de sítios nacionais e Internacionais sobre Inovação.

Estes anexos somente contemplam gráficos, quadros e tabelas, sem textos explicativos, pois devem ser considerados como complementares aos respectivos textos, onde referenciados. Na dúvida, recomenda-se a leitura das referências originais de onde eles foram extraídos, para um melhor entendimento.

## **2. Histórico e Visão Geral da Legislação Brasileira Básica sobre Inovação**

### **2.1. Histórico e Marco Legal Brasileiro da Inovação**

A legislação brasileira de inovação é recente e tem origem já na década de 90. Até então, a legislação cobria simplesmente atividades de C&T (Ciência e Tecnologia), predominantemente em instituições superiores de ensino e pesquisa, sequer atrelada à visão linear<sup>1</sup> de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) gerando inovação.

Pode-se considerar como a primeira legislação a respeito, a Lei nº 8.661, de 02 de Junho de 1993, que dispôs sobre os incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária. Esta lei introduziu a concessão de incentivos fiscais para estímulo à capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária nacionais, através de Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial - PDTI e Programas de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário – PDTA. Por tratar-se de estímulo ao desenvolvimento na indústria e na agropecuária, ainda que sem o propósito específico de gerar inovação, esta lei pode ser considerada como a primeira legislação brasileira sobre inovação. Ela foi, posteriormente, alterada pela Lei nº 9.532 de 10 de dezembro de 1997.

Outra lei importante no contexto da inovação no Brasil, também por estimular a P&D, ainda que na visão linear de geração da inovação, foi e ainda tem sido a Lei de Informática. Esta lei nasceu das leis nº 8.248 e nº 8.387, ambas de 1991, alteradas posteriormente por diversas leis, entre elas a Lei nº 11.077 de 2004, e, mais recentemente, o Decreto nº 7.010 de 2009.

Pacheco, 2007<sup>2</sup>, no entanto, considera que a ênfase dada pelo Governo Federal do Brasil, no período 1999 a 2002, às políticas de incentivo à inovação, tiveram poucos precedentes, Ainda segundo Pacheco, exceto a criação do CTPetro em 1997, que é o Fundo Setorial do Petróleo, as iniciativas legislativas anteriores a 1999 foram importantes para a regulação das atividades de C&T (Lei de Propriedade Industrial, Lei de Cultivares, Lei do Software e de Biossegurança)<sup>3</sup>, no entanto, quase não afetaram a estrutura de incentivos à inovação, fomento e financiamento à C&T.

De qualquer maneira, ainda que com poucos precedentes, existiu anteriormente a 1999, a Lei nº 8.661, de 1993, e a Lei de Informática, de 1991. O Quadro 1 a seguir, baseado em quadro de Pacheco, 2007, faz uma síntese da legislação brasileira de incentivos fiscais de estímulo a P&D no Brasil, direcionados às empresas, Este quadro, por estimular a P&D em empresas, pode ser considerado como o Marco Legal Brasileiro de Inovação pré-Lei de Inovação.

---

<sup>1</sup> A Visão Linear do processo de inovação é comentada no item 3.3 deste documento.

<sup>2</sup> Pacheco, Carlos Américo, As reformas da política nacional de ciência, tecnologia e inovação no Brasil (1999-2002), Manual de Políticas Públicas, Programa CEPAL-GTZ Modernización del Estado, CEPAL, Chile, 2007.

<sup>3</sup> Neste caso, Pacheco não cita os Programas PDTI/PDTA.

**Quadro 1 - Síntese da Legislação Brasileira de Incentivos a P&D, direcionados às empresas - Marco Legal Brasileiro de Inovação pré-Lei de Inovação**

<b>Legislação</b>	<b>Ano</b>	<b>Finalidade</b>
<b>Programas PDTI/PDTA Lei nº 8.661/93 (alterada pela Lei nº 9.532/97)<sup>4</sup></b>	1993, alterado em 1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permitiu a dedução do Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ), redução do Imposto de Produtos Industrializados (IPI), depreciação acelerada, redução de Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) e IRRF sobre remessas e dedução de despesa com Royalties e Assistência Técnica.</li> <li>A condição para isto era: aprovar junto ao MCT Plano de P&amp;D para 5 anos (PDTI/PDTA)</li> </ul>
<b>Lei de Informática Lei nº 8.248/91 e Lei nº 8.387/91 (alteradas por diversas leis e recentemente pelo Decreto nº 7.010/09)</b>	1991 a 2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trouxe a isenção ou redução de IPI</li> <li>A condição para esta isenção ou redução do IPO, é aplicar no mínimo 4% da receita em P&amp;D, fabricar de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB); possuir ISO 9.000.</li> </ul>
<b>Lei nº 10.332/01</b>	2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>Destinou ao Fundo Verde Amarelo, recursos crescentes do IPI sobre bens de TI incentivados (Lei nº 10.176/01) para equalizar juros de empréstimos a P&amp;D; permitiu participar no capital de PME; permitiu subvencionar empresas com PDTI/PDTAs (Lei nº 8.661/93); e dar liquidez aos investimentos privados em fundos de risco.</li> </ul>
<b>Lei nº 10.637/02</b>	2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permitiu abater os gastos em P&amp;D na base de cálculo do Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ) e na Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL); permitiu abater em dobro da base de cálculo do IRPJ, gastos em P&amp;D que derivem patentes</li> </ul>
<b>FUNTEC Resolução 1.092/04</b>	2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criou o Fundo Tecnológico – FUNTEC do BNDES para subvencionar inovação empresarial ou Instituições de Pesquisa</li> </ul>

Fonte: baseado em Pacheco, 2007

Destaca-se que a criação dos outros fundos setoriais, entre 2000 e 2002, além do CTPetro, integralizados a partir de receitas fiscais e para-fiscais vinculadas com o objetivo o desenvolvimento científico e tecnológico de um determinado setor, intensificou as atividades de C&T. impactando enormemente o orçamento do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT).

Atualmente, o Marco Legal Brasileiro para a Inovação pode ser sinteticamente considerado como alicerçado sobre as seguintes leis e decretos, listados a seguir<sup>5</sup>:

<sup>4</sup> Substituído pelos incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem.



- Lei de Inovação federal – Lei nº 10.973 de 2 de Dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563 de 11 de Outubro de 2005
- Leis estaduais de inovação<sup>6</sup>
- Capítulo III da Lei do Bem – Lei nº 11.196 de 21 de Novembro de 2005, regulamentado (o capítulo III somente) pelo Decreto nº 5.798 de 7 de Junho de 2006.
- Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006;
- Leis e decretos que alteraram o Capítulo III da Lei do Bem;
- Lei nº 12.349, de 15 de Dezembro de 2010, que alterou a Lei de Inovação;

As leis estaduais de inovação são similares à Lei de Inovação federal, transpondo a nível estadual, os preceitos da lei federal, contemplando obviamente as Instituições Científicas e Tecnológicas e medidas de incentivos a inovação – recursos de subvenção econômica e incentivos fiscais, no âmbito estadual.

## 2.2. A Lei de Inovação federal

A Lei de Inovação federal é a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563 de 11 de Outubro de 2005.

Segundo Vettorato, 2010<sup>7</sup>, esta lei baseou-se na lei francesa de inovação, “*Loi sur l’innovation et la recherche* 1999 – França” e o primeiro projeto da lei foi apresentado no ano de 2000 pelo senador Roberto Freire. Este projeto da lei transitou nas comissões de constituição e justiça e acabou sendo arquivado por despacho presidencial. A comunidade científica do país se mobilizou e começou a debater a importância e a necessidade de uma legislação que regulamentasse as disposições do art. 218 e art. 219 da Constituição Federal. Assim, em 2003, o governo em substituição ao primeiro projeto da lei, apresentou novo projeto, requerendo urgência para sua análise que culminou na Lei nº 10.973 de 12/2004.

A Lei de Inovação federal, portanto, dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, estabelecendo medidas, segundo ela, “com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos arts. 218 e 219 da Constituição”.

---

<sup>5</sup> Excluem-se os fundos setoriais, por alicerçarem o financiamento às atividades de C&T, ainda que sejam pilares do financiamento à Inovação no Brasil, mas não necessariamente direcionados às atividades diretas de inovação.

<sup>6</sup> Nem todos os estados da federação possuem leis estaduais de inovação. Até o presente, os seguintes estados promulgaram suas leis de inovação: Amazonas, Alagoas, Bahia, Ceará, Mato Grosso, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, e Sergipe. As respectivas leis estão listadas no item 2.3 deste documento.

<sup>7</sup> Vettorato, Jardel Luís, Lei de Inovação Tecnológica - Os aspectos legais da inovação no Brasil, disponível em [http://www.buscalegis.ufsc.br/arquivos/LEI%20DE%20INOVACAO%20TECNOLOGICA\\_Os%20aspectos%20legais%20da%20inovacao%85.pdf](http://www.buscalegis.ufsc.br/arquivos/LEI%20DE%20INOVACAO%20TECNOLOGICA_Os%20aspectos%20legais%20da%20inovacao%85.pdf), acessado em 23 de Outubro de 2010

A lei trás diversas definições, para seu entendimento, entre elas:

- Inovação: segundo a lei, é a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços;
- Instituição Científica e Tecnológica - ICT: segundo a lei, é o órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico<sup>8</sup>;
- Núcleo de Inovação Tecnológica - NIT: segundo a lei, é o núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação.

A definição de inovação na Lei de Inovação federal é genérica, contemplando-se naturalmente a inovação tecnológica. Na verdade, a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo que resulte em novos produtos, processos ou serviços, é basicamente uma definição para Inovação Tecnológica de Produto e Processo (TPP), segundo a 2ª versão do Manual de Oslo, uma publicação da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico ("OCDE")<sup>9</sup> traduzida pela FINEP<sup>10</sup>. Ao citar

<sup>8</sup> A figura jurídica de ICT privada não está formalmente definida na Lei de Inovação federal, mas pode ser encontrada em diversas leis estaduais de inovação, por exemplo, na lei mineira de inovação, Lei nº 17.348, de 17 de Janeiro de 2008 do Estado de Minas Gerais. No entanto, a FINEP, em especial, têm utilizado em vários editais este termo, significando instituição de pesquisa privada sem fins lucrativos, ou, mais exatamente ICT-Instituição Científica e Tecnológica privada. Vejam, por exemplo, em

[http://www.finep.gov.br/fundos\\_setoriais/acao\\_transversal/editais/Chamada%20Publica%20PNI%20PRONINC%20Versao%2005-2009%20v4%20\\_1\\_.pdf](http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/acao_transversal/editais/Chamada%20Publica%20PNI%20PRONINC%20Versao%2005-2009%20v4%20_1_.pdf) pg. 2, ou em

[http://www.finep.gov.br/fundos\\_setoriais/ct\\_energ/editais/Cadeia\\_da\\_Energia\\_2009\\_Final.pdf](http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/ct_energ/editais/Cadeia_da_Energia_2009_Final.pdf) , pg 1.

Todos os institutos privados, como, por exemplo, o CESAR de Recife, o CPqD, o Instituto de Pesquisas Eldorado, o Centro de Inovação Tecnológica Venturus e a Fundação Biominas, entre diversos outros, são consideradas ICTs privadas, São também ICTs privadas as universidades privadas como, por exemplo, o Inatel, a PUC-RJ, a PUC-RS e a Unifor em Fortaleza, entre diversas outras.

A Lei de Inovação federal quando menciona ICT, ela quer dizer ICT pública. Quando ela menciona "organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento" (p. ex, Artigos 3º e 4º) ou "instituições privadas" (Artigos 8º e 9º), ela quer dizer ICT privada.

Ainda que o centro de atenção da Lei de Inovação seja a ICT pública, ela emana uma "Política de Inovação", através de seus artigos, que pode e deve se aplicar também para a ICT privada, e não somente quando ela trata de organizações ou instituições privadas. A princípio, o que a lei dispõe para que a ICT pública participe mais no processo de inovação e contribua mais para o Sistema Nacional de Inovação, pode e deve ser aplicado à ICT privada, ainda que a lei não "obrigue" a esta última, a fazê-lo. Diversos pontos na lei são importantes para ICT pública, ICT privada, associações, empresas, agências de fomento, etc.

(nota baseada em postagem de Blog do autor, <http://eduardogrizeni.blogspot.com/2009/08/o-nit-de-ict-privada.html> )

<sup>9</sup> Ao longo deste documento, este manual será citado, ora a sua 2ª Edição, ora a sua 3ª Edição, ambas traduzidas pela FINEP e disponíveis para "download", entre outros manuais, no sítio do MCT, em <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4639.html> .

<sup>10</sup> A definição de Inovação Tecnológica de Produto e Processo (TPP) é da 2ª edição do Manual de Oslo, de 1997, traduzida pela FINEP, em 2004. Esta, por sua vez, é a definição que apóia o Marco Legal Brasileiro de Inovação (a Lei de Inovação e, principalmente, o Capítulo III da Lei do Bem, utilizam este conceito). A 3ª edição do Manual de Oslo, de 2005, também traduzida pela FINEP, amplia o conceito de inovação para incluir dois tipos adicionais de inovação – organizacional e de marketing.

também o ambiente social e serviços, ela tenta estender a lei à inovação não necessariamente tecnológica, porém, sem explorar tal viés ao longo dos seus artigos..

Ainda sobre a definição de inovação na lei, ela menciona produtos e serviços separadamente. No entanto, segundo o Manual de Oslo, produto pode ser tanto bem quanto serviço, quando se trata de inovação tecnológica. Portanto, perante o Manual de Oslo, 2ª edição, é redundante a lei expressar-se, separadamente, produto e serviço.

Os principais pontos da Lei de Inovação federal são:

- Autoriza a incubação de empresas dentro de ICTs;
- Permite a utilização de laboratórios, equipamentos e instrumentos, materiais e instalações das ICTs por empresa;
- Facilita o licenciamento de patentes e transferência de tecnologias desenvolvidas pelas ICTs;
- Promove a participação dos pesquisadores das ICTs nas receitas advindas de licenciamento de tecnologias para o mercado;
- Autoriza a concessão de recursos financeiros diretamente para a empresa (Subvenção Econômica);
- Prevê novo regime fiscal que facilite e incentive as empresas a investir em P&D (Capítulo III da Lei do Bem);
- Autoriza a participação minoritária do capital de EPE, cuja atividade principal seja a inovação;
- Autoriza a instituição de fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação

A lei possui 7 (sete) capítulos, conforme descritos a seguir juntamente com os principais artigos .

O Capítulo I – Disposições Preliminares apresenta o objetivo da lei e definições importantes para seu entendimento e aplicação.

O Capítulo II – Do Estímulo à Construção de Ambientes Especializados e Cooperativos de Inovação, trata dos projetos de cooperação entre ICTs e empresas, O Art. 3º deste capítulo estabelece que União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICTs e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores. Este apoio previsto neste artigo poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, bem como ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos.

O Art. 4º ainda neste capítulo, estabelece que as ICTs poderão, mediante remuneração e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio:

- compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com microempresas e empresas de pequeno porte em atividades voltadas à inovação tecnológica, para a consecução de atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística<sup>11</sup>;
- permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, desde que tal permissão não interfira diretamente na sua atividade-fim, nem com ela conflite;

O Art. 5º autoriza a União e suas entidades a participar minoritariamente do capital de empresa privada de propósito específico que vise ao desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos para obtenção de produto ou processo inovador.

O Capítulo III – Do Estímulo à Participação das ICT no Processo de Inovação, trata dos contratos de transferência de tecnologia e licenciamento de patentes e da remuneração adicional de pesquisador, detentor de patentes dentro das ICTs. O Art. 6º faculta à ICT celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida, sem necessidade de publicação de edital, se de forma não exclusiva. A contratação com cláusula de exclusividade, segundo a lei, deve ser precedida da publicação de edital.

O Art. 9º faculta à ICT prestar a instituições públicas ou privadas serviços compatíveis com os objetivos da lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e que o servidor público envolvido na prestação de serviço poderá receber por isto, diretamente da ICT ou de instituição de apoio com que esta tenha firmado acordo, na forma de adicional variável

O Art.12º, ainda neste capítulo, veda dirigente, criador ou qualquer servidor, ou ainda prestador de serviços de ICT divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto de criações de cujo desenvolvimento tenha participado diretamente ou tomado conhecimento por força de suas atividades, sem antes obter expressa autorização da ICT.

Para estímulo à proteção a propriedade intelectual pelo criador, o Art. 13º assegura a ele, participação mínima de 5% (cinco por cento) e máxima de 1/3 (um terço) nos ganhos econômicos (royalties, remuneração ou quaisquer benefícios financeiros) auferidos pela ICT, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual tenha sido o criador. Se a criação tem mais de um criador, a participação será partilhada pela ICT entre os membros da equipe de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que tenham contribuído para a criação.

---

<sup>11</sup> Em outras palavras, neste ponto a lei está autorizando a incubação de empresas em espaço público – em laboratórios de ICTs públicas, compartilhando seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações, naturalmente que de forma onerosa, para que se facilite não somente a transferência do conhecimento codificado, sob a forma de transferência de tecnologia, mas também do conhecimento tácito, abundante nestes ambientes e necessários à total transferência do conhecimento. (“know-how” ou “savoir-faire”)

Esta participação nos ganhos econômicos será paga pela ICT em prazo não superior a 1 (um) ano após a realização da receita que lhe servir de base.

Em relação à mobilidade do pesquisador, servidor público, o Art. 14º faculta a ele o seu afastamento para prestar colaboração a outra ICT e o Art. 15º, a critério da administração pública, poderá conceder a ele, licença sem remuneração para constituir empresa com a finalidade de desenvolver atividade empresarial relativa à inovação. Esta licença será pelo prazo de até 3 (três) anos consecutivos, renovável por igual período.

Para melhor proteger sua propriedade intelectual e realizar transferência de suas tecnologias para as empresas, o Art. 16º estabelece que a ICT deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação e que são competências mínimas deste núcleo:

- zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;
- avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;
- avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22 da lei;
- opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;
- opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;
- acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.

O Art. 17º prevê que a ICT deve manter informado o Ministério da Ciência e Tecnologia quanto:

- à política de propriedade intelectual da instituição;
- às criações desenvolvidas no âmbito da instituição;
- às proteções requeridas e concedidas; e
- aos contratos de licenciamento ou de transferência de tecnologia firmados.

O Capítulo IV – Do Estímulo à Inovação nas Empresas trouxe o importante instrumento de subvenção econômica às empresas para desenvolvimento de projetos de pesquisa e desenvolvimento da inovação. O Art. 19º prevê que a União, as ICT e as agências de fomento promoverão e incentivarão o desenvolvimento de produtos e processos inovadores em empresas nacionais e nas entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infra-estrutura, a serem ajustados em convênios ou contratos específicos, destinados a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento, para atender às prioridades da política industrial e tecnológica nacional. A concessão de recursos financeiros prevista neste artigo é na forma de subvenção econômica, financiamento ou participação societária,

visando ao desenvolvimento de produtos ou processos inovadores e precedida de aprovação de projeto pelo órgão ou entidade concedente.

O § 7º do Art. 20º do decreto que regulamenta a Lei de Inovação federal, estabelece que a FINEP<sup>12</sup> estabelecerá convênios e credenciará agências de fomento regionais, estaduais e locais, e instituições de crédito oficiais, visando descentralizar e aumentar a capilaridade dos programas de concessão de subvenção às microempresas e empresas de pequeno porte. O § 8º deste mesmo artigo estabelece que a FINEP adotará procedimentos simplificados, inclusive quanto aos formulários de apresentação de projetos, para a concessão de subvenção às microempresas e empresas de pequeno porte.

Em resumo, estes parágrafos do Art. 20º do decreto, outorgaram à FINEP a missão de estabelecer os convênio e selecionar os projetos que usufruirão destes incentivos na forma de subvenção econômica. A FINEP, para tal, mantém dois importantes instrumentos – Programa de Subvenção Econômica e Programa PAPPE – Subvenção/ Integração, descritos no Capítulo 4 deste manual.

Ainda sobre o Capítulo IV da Lei de Inovação federal, o Art. 20º previu a Encomenda Tecnológica. Este artigo estabelece que os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador.

O Capítulo V – Do Estímulo ao Inventor Independente trata da adoção por uma ICT de inventor independente. O Art. 22º estabelece que, ao inventor independente que comprove depósito de pedido de patente, é facultado solicitar a adoção de sua criação por ICT, que decidirá livremente quanto à conveniência e oportunidade da solicitação, visando à elaboração de projeto voltado a sua avaliação para futuro desenvolvimento, incubação, utilização e industrialização pelo setor produtivo, através de seu núcleo de inovação tecnológica.

O Capítulo VI – Dos Fundos de Investimento, através do Art. 23º, autoriza a instituição de fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação, caracterizados pela comunhão de recursos captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários, na forma da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, destinados à aplicação em carteira diversificada de valores mobiliários de emissão dessas empresas.

Finalmente, o Capítulo VII – Disposições Gerais, através do Art. 27º, estabelece que, na aplicação do disposto na lei, sejam observadas as seguintes diretrizes:

---

<sup>12</sup> FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos ([www.finep.gov.br](http://www.finep.gov.br)) , criada em 24 de julho de 1967, é uma empresa pública brasileira de fomento à ciência, tecnologia e inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas, vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

- Priorizar, nas regiões menos desenvolvidas do País e na Amazônia, ações que visem a dotar a pesquisa e o sistema produtivo regional de maiores recursos humanos e capacitação tecnológica;
- Atender a programas e projetos de estímulo à inovação na indústria de defesa nacional e que ampliem a exploração e o desenvolvimento da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e da Plataforma Continental;
- Assegurar tratamento favorecido a empresas de pequeno porte; e
- Dar tratamento preferencial, na aquisição de bens e serviços pelo Poder Público, às empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

Estas diretrizes se refletem nas Chamadas Públicas empreendidas pelas agências de fomento federais (FINEP e CNPq, precisamente), relacionadas às ações de concessão de recursos financeiros (subvenção econômica), humanos, materiais ou de infra-estrutura.

Um importante artigo completa a lei - o Art. 28º. Este artigo estabelece que “a União fomentará a inovação na empresa mediante a concessão de incentivos fiscais com vistas na consecução dos objetivos estabelecidos na lei” e que “o Poder Executivo encaminhará ao Congresso Nacional, em até 120 (cento e vinte) dias”, contados da publicação desta Lei, projeto de lei para atender o previsto no caput deste artigo.

Este projeto de lei, previsto neste artigo, foi encaminhado originalmente, como Capítulo III – Dos Incentivos à Inovação Tecnológica, da Medida Provisória (MP) nº 252, de 15 de Junho de 2005, conhecida como MP do Bem. Posteriormente, este Capítulo III da MP do Bem se transformou no Capítulo III – Dos Incentivos à Inovação Tecnológica da Lei nº 11.196, de 21 de Novembro de 2005, conhecida como Lei do Bem.

### **2.3. As leis de inovação estaduais**

As leis de inovação estaduais derivam da Lei de Inovação federal, transpondo-se para o ambiente estadual, os preceitos da lei federal. A ICT pública passa a ser a da esfera estadual, genericamente definida, nestas leis, como órgão ou entidade integrante da estrutura da administração pública estadual direta ou indireta que tenha por missão institucional executar atividades de pesquisa básica ou aplicada, de caráter científico ou tecnológico. Permanece a necessidade da existência de NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica na ICT públicas estadual para gerir sua política de inovação, em especial, sua política de propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

Normalmente estas leis estaduais trazem medidas para fortalecer o Sistema Estadual de Inovação, incluindo medidas aplicadas a seus Parques e Incubadoras Tecnológicas no Estado. Também prevêm subvenção econômica e, em algumas delas, incentivos fiscais, para projetos de inovação de empresas no Estado.

De maneira geral, acompanham os preceitos da lei federal, permitindo o compartilhamento dos laboratórios por empresas incubadas e utilização dos laboratórios por empresas

nacionais, promove a remuneração dos pesquisadores das ICTs com parte dos ganhos econômicos advindos dos contratos de transferência de tecnologia, e demais.

Curiosamente, algumas delas prevêem a aplicação de pontos da lei que, na federal, se aplicam a ICTs públicas, para tanto as ICTs públicas quanto às ICTs privadas estaduais. Isto inclui a definição do que é ICT privada estadual, genericamente caracterizada como organização de direito privado sem fins lucrativos dedicada à inovação tecnológica;

O Quadro 1 a seguir apresenta os Estados que já possuem suas leis estaduais de inovação promulgadas.

**Quadro 2 – Leis Estaduais de Inovação<sup>13</sup>**

<b>Estado</b>	<b>Legislação</b>	<b>Entrada em vigor</b>
<b>Alagoas</b>	Lei nº 7.117,	12 de Novembro de 2009.
<b>Amazonas</b>	Lei Ordinária nº 3.095	17 de Novembro de 2006
<b>Bahia</b>	Lei Estadual nº 11.174	09 de Dezembro de 2008
<b>Ceará</b>	Lei Estadual nº 14.220	16 de Outubro de 2008
<b>Mato Grosso</b>	Lei Complementar nº 297	07 de Janeiro de 2008
<b>Minas Gerais</b>	Lei Estadual nº 17.348	17 de Janeiro de 2008
<b>Pernambuco -</b>	Lei Estadual nº 13.690	16 de Dezembro de 2008
<b>Rio de Janeiro</b>	Lei Estadual nº 5.361 Decreto nº 42.302	29 de Dezembro de 2008 12 de fevereiro de 2010
<b>Rio Grande do Sul</b>	Lei Estadual nº 13.196	13 de Julho de 2009
<b>São Paulo</b>	Lei Complementar nº 1049	19 de Junho de 2008
<b>Santa Catarina</b>	Lei Estadual nº 14.348	15 de Janeiro de 2008
<b>Sergipe</b>	Lei Estadual nº 6.794	02 de Dezembro de 2009

## **2.4. O Capítulo III da Lei do Bem**

A Lei do Bem é a Lei nº 11.196 de 21 de Novembro de 2005, regulamentada pelo Decreto nº 5.798, de 07 de Junho de 2006. Esta lei recebeu o rótulo de “do bem” por trazer diversos capítulos e seus respectivos artigos, que, segundo o Poder Executivo, fazem bem ao ambiente produtivo do país. Inicialmente instituído pela Medida Provisória (MP) nº 252/05, foi ratificada e alterada pela Medida Provisória (MP) nº 255/05 e finalmente convertida na Lei nº 11.196 de 2005.

Os capítulos da Lei do Bem são:

- Capítulo I – Do Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação – REPES;
- Capítulo II – Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras – RECAP;

<sup>13</sup> Dados compilados em Outubro de 2010



- Capítulo III – Dos Incentivos à Inovação Tecnológica;
- Capítulo IV – Do Programa de Inclusão Digital;
- Capítulo V– Dos Incentivos às Microrregiões nas Áreas de Atuação das Extintas SUDENE e SUDAM
- Capítulo VI – Do Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES
- Capítulo VII – Do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica - IRPJ e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL
- Capítulo VIII - Do Imposto de Renda da Pessoa Física – IRPF
- Capítulo IX - Da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS;
- Capítulo X - Do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI;
- Capítulo XI – Dos Prazos de Recolhimento de Impostos e Contribuições;
- Capítulo XII – Dos Fundos de Investimento Constituídos por Entidades Abertas de Previdência Complementar e por Sociedades Seguradoras e dos Fundos de Investimento para Garantia de Locação Imobiliária;
- Capítulo XIII – Da Tributação de Planos de Benefício, Seguros e Fundos de Investimento de Caráter Previdenciário;
- Capítulo XIV – Do Parcelamento de Débitos Previdenciários dos Municípios;
- Capítulo XV – Da Desoneração Tributária da Bovinocultura;
- Capítulo XVI - Disposições Gerais;
- Capítulo XVII – Disposições Finais;

O Capítulo III desta lei, originário do Capítulo III da Medida Provisória (MP) nº 252/05, torna possível a concessão de incentivos fiscais a qualquer pessoa jurídica, desde que ela invista em pesquisa e desenvolvimento para inovação tecnológica.

Portanto, o Capítulo III trata “dos incentivos à inovação tecnológica”, abrangendo os artigos 17º ao 27º. Este capítulo e somente este, foi regulamentado pelo Decreto nº 5.798 de 7 de Junho de 2006. Assim, este decreto é de regulamentação específica dos incentivos à inovação tecnológica, não tratando da regulamentação dos outros capítulos da Lei do Bem.

Posteriormente, outras leis e decretos alteraram o Capítulo III da Lei do Bem, entre eles, a Lei nº 11.774, de 17 de Setembro de 2008 (antiga MP nº 428), que estendeu, ainda que de forma limitada, os incentivos do Capítulo III da Lei do Bem às empresas que se utilizam da Lei de Informática, inicialmente excluídas dos incentivos fiscais à inovação tecnológica da Lei do Bem.

O § 1º do Art. 17º apresenta o conceito de inovação tecnológica, segundo o qual, “*considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado*”.

O Art. 17º e o Art. 19º estabelecem que a pessoa jurídica poderá usufruir dos seguintes incentivos fiscais<sup>14</sup>:

- Dedução, para efeito de apuração do lucro líquido, de valor correspondente à soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica classificáveis como despesas operacionais pela legislação do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica - IRPJ ou como pagamento na forma prevista na lei, aplicando-se também aos dispêndios com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica contratados no País com universidade, instituição de pesquisa ou inventor independente de que trata o inciso IX do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, desde que a pessoa jurídica que efetuou o dispêndio fique com a responsabilidade, o risco empresarial, a gestão e o controle da utilização dos resultados dos dispêndios; sendo aplicável também para efeito de apuração da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL;
- Dedução adicional, para efeito de apuração do lucro líquido, na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor correspondente a até 60% (sessenta por cento) da soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis como despesa pela legislação do IRPJ, na forma do inciso I do caput do art. 17 desta Lei. Poder-se-á chegar a até 80% (oitenta por cento) dos dispêndios em função do número de empregados pesquisadores contratados pela pessoa jurídica e a até 100% (cem por cento) dos dispêndios se houver pagamentos vinculados a patente concedida ou cultivar registrado;
- Redução de 50% (cinquenta por cento) do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, bem como os acessórios sobressalentes e ferramentas que acompanhem esses bens, destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico;
- Depreciação integral, no próprio ano da aquisição, de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, destinados à utilização nas atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ e CSLL<sup>15</sup>;
- Amortização acelerada, mediante dedução como custo ou despesa operacional, no período de apuração em que forem efetuados, dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente às atividades de pesquisa tecnológica e

<sup>14</sup> Originalmente, o Art. 17º previa o incentivo de crédito do imposto sobre a renda retido na fonte incidente sobre os valores pagos, remetidos ou creditados a beneficiários residentes ou domiciliados no exterior, a título de royalties, de assistência técnica ou científica e de serviços especializados, previstos em contratos de transferência de tecnologia averbados ou registrados nos termos da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, em 20% relativamente aos períodos de apuração encerrados a partir de 1º de janeiro de 2006 até 31 de dezembro de 2008 e em 10% (dez por cento), relativamente aos períodos de apuração encerrados a partir de 1º de janeiro de 2009 até 31 de dezembro de 2013. Posteriormente, a Medida Provisória nº 497, de 27 de julho de 2010, em seu Art. 30º, revogou este incentivo.

<sup>15</sup> Originalmente, a depreciação era acelerada, calculada pela aplicação da taxa de depreciação usualmente admitida, multiplicada por 2 (dois). Posteriormente, a Lei nº 11.774, de 17 de Setembro de 2008 modificou para depreciação integral, no próprio ano da aquisição, conforme apresentado no texto.

desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis no ativo diferido do beneficiário, para efeito de apuração do IRPJ<sup>16</sup>.

- Redução a 0 (zero) da alíquota do imposto de renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares.

É importante destacar que o Decreto nº 5.798, que regulamenta o Capítulo III da Lei do Bem, traz no seu Art. 2º, alínea II, as atividades consideradas de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica para aplicação dos incentivos, apresentadas a seguir:

- a) Pesquisa básica dirigida: os trabalhos executados com o objetivo de adquirir conhecimentos quanto à compreensão de novos fenômenos, com vistas ao desenvolvimento de produtos, processos ou sistemas inovadores;
- b) Pesquisa aplicada: os trabalhos executados com o objetivo de adquirir novos conhecimentos, com vistas ao desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, processos e sistemas;
- c) Desenvolvimento experimental: os trabalhos sistemáticos delineados a partir de conhecimentos pré-existentes, visando a comprovação ou demonstração da viabilidade técnica ou funcional de novos produtos, processos, sistemas e serviços ou, ainda, um evidente aperfeiçoamento dos já produzidos ou estabelecidos;
- d) Tecnologia industrial básica: aquelas tais como a aferição e calibração de máquinas e equipamentos, o projeto e a confecção de instrumentos de medida específicos, a certificação de conformidade, inclusive os ensaios correspondentes, a normalização ou a documentação técnica gerada e o patenteamento do produto ou processo desenvolvido; e
- e) Serviços de apoio técnico: aqueles que sejam indispensáveis à implantação e à manutenção das instalações ou dos equipamentos destinados, exclusivamente, à execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento ou inovação tecnológica, bem como à capacitação dos recursos humanos a eles dedicados;

As três primeiras são atividades consideradas clássicas de P&D, descritas no Manual Frascati<sup>17</sup>, publicado pela OCDE. As duas últimas não são atividades diretas, porém são consideradas importantes atividades de apoio a P&D e, por isto, também sujeitas ao usufruto dos incentivos.

A Tabela 1 a seguir, apresenta um resumo dos incentivos.

---

<sup>16</sup> Este incentivo foi explicitamente vedado para fins de apuração da base de cálculo da CSLL pela Lei nº 11.196/05, art. 20, § 3º..

<sup>17</sup> Manual Frascati, Edição de 2002, traduzido pela F. Iniciativas, em 2007, de Portugal, e disponível para “download”, juntamente com as edições do Manual de Oslo e outros importantes manuais relacionados à inovação, no sítio do MCT, em <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4639.htm>

**Tabela 1 - Resumo dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem**

<b>Principais Incentivos Fiscais da Lei do Bem</b>	
	<b>Dedução Adicional de Dispêndios (*)</b>
<b>BC do IRPJ &amp; CSLL</b>	60% automático 10% com incremento de <= 5 % dos pesquisadores 20% com incremento de > 5 % dos pesquisadores 20% para patente concedida Depreciação Integral no ano de aquisição de ativos tangíveis Amortização acelerada para ativos intangíveis
	<b>Redução de</b>
IPI	50% na aquisição de equipamentos
	<b>Redução a</b>
<b>IR Retido na Fonte</b>	0 (zero) em remessas para registro e manutenção de patentes

(\*) incluem-se os dispêndios com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica contratadas no País com universidade e instituição de pesquisa

Fonte: extraído de apresentação do autor “Financiamento a Inovação”, IEL, AL

A Tabela 2 a seguir, apresenta um resumo dos benefícios efetivos dos incentivos. Nota-se que a recuperação de 20,4 a 34% do total das despesas operacionais, corresponde, respectivamente, a dedução adicional de 60 a 100% deste total de despesas, considerando a carga tributária de 34%, representada pela soma das alíquotas de 25% de IRPJ e de 9% de CSLL<sup>18</sup>.

O Art. 18º estabelece que poderão ser também deduzidas como despesas operacionais, as importâncias transferidas a microempresas e empresas de pequeno porte de que trata a Lei Complementar no 123, de 14 de dezembro de 2006<sup>19</sup>, destinadas à execução de pesquisa tecnológica e de desenvolvimento de inovação tecnológica de interesse e por conta e ordem da pessoa jurídica que promoveu a transferência, ainda que a pessoa jurídica recebedora dessas importâncias venha a ter participação no resultado econômico do produto resultante.

É importante destacar que, conforme §§ 2º e 3º deste artigo, as importâncias recebidas desta forma não constituem receita das microempresas e empresa de pequeno porte, nem rendimento do inventor independente, se utilizadas integralmente na realização de pesquisa ou desenvolvimento de inovação tecnológica e se não apurem o imposto de renda com base no lucro real<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> 34% de 60% = 20,4%; 34% de 100% = 34%

<sup>19</sup> Originalmente, este artigo se referia à Lei nº 9.841, de 5 de outubro de 1999. Posteriormente, o Decreto nº 6.909, de 22 de julho de 2009, alterou este artigo, apontando para a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, que substitui a referida lei.

<sup>20</sup> Em resumo, se a empresa for microempresas e empresas de pequeno porte de que trata a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e for subcontratada em um projeto por uma outra pessoa jurídica que usufrui dos incentivos fiscais da Lei do Bem neste projeto, então esta microempresa ou empresa de pequeno

Dentre outras obrigações, a pessoa jurídica beneficiária dos incentivos fica obrigada a controlar os dispêndios e pagamentos, conforme Art. 10º do decreto que regulamenta a lei.

**Tabela 2 – Resumo dos Benefícios Efetivos dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem**

<b>Estimativa dos Benefícios da Lei do Bem</b>	
	Recuperação de
Despesas Operacionais com M.O. interna e serviços de terceiros	entre <b>20,4 a 34%</b>
Remessas no exterior	<b>10%</b> ou alíquota <b>0 (zero)</b> no IR Retido na Fonte
Ativos tangíveis - máquinas e equipamentos	<b>ganho financeiro</b> da depreciação integral
Ativos intangíveis	<b>ganho financeiro</b> da amortização acelerada
	Redução de
Ativos tangíveis - máquinas e equipamentos	<b>50%</b> do IPI

Fonte: extraído de apresentação do autor “Financiamento a Inovação”, IEL, AL

Adicionalmente, o formulário para prestação de informações ao MCT, aprovado pela Portaria MCT nº 327/10<sup>21</sup>, substituta da Portaria MCT nº 943/06, alerta quanto à necessidade dos dispêndios estarem atrelados ao esforço de P&D, para que possam incidir os incentivos fiscais. Segundo este formulário,

---

porte pode caracterizar a “receita” que ela tem com este projeto, pago pela pessoa jurídica que a contratou, como “importância transferida”, não pagando IRPJ nem CSLL sobre ela, pois como o lei diz, “não constitui receita”. Isto é verdade, desde que este pagamento seja integralmente referente à sua parte na realização de pesquisa ou desenvolvimento de inovação tecnológica e ela não apure o imposto de renda com base no lucro real

<sup>21</sup> Portaria MCT nº 327 de 29.04.2010, publicada no D.O.U. em 30.04.2010 que aprova o formulário eletrônico para que as pessoas jurídicas beneficiárias dos incentivos fiscais previstos no Capítulo III da Lei nº 11.196, de 2005, regulamentados pelo Decreto nº 5.798, de 2006, prestem ao Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT as informações anuais sobre os seus programas de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica.

Uma Inovação Tecnológica é definida como a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado/setor de atuação. Ficando claro que houve esforço próprio para a realização das atividades de P&D, e não apenas compra de tecnologia inovadora. O esforço tecnológico é a preparação, risco empresarial, no qual a empresa usufrui dos incentivos da Lei do Bem. No momento em que o resultado de tal esforço estiver na linha de produção, não estará mais amparado pela Lei do Bem. Importante destacar que pesquisas de mercado não são protegidas pela Lei do Bem, vez que não envolve prototipagem nem risco empresarial. Por fim, logística e engenharia de gestão são atividades meio essenciais ao processo, entretanto não há empenho tecnológico e não devem ser assinaladas como linha de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico.

*Portaria MCT nº 327/10*  
*Formulário para apresentação de informações ao MCT sobre as Atividades de Pesquisa Tecnológica e Desenvolvimento de Inovação Tecnológica, Item 3, Programas de P&D e Projetos*

## 2.5. Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006

A Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte e altera dispositivos de outras leis. O objetivo da lei é estabelecer normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte no âmbito federal, estadual e municipal, especialmente no que se refere, segundo a lei:

- I. À apuração e recolhimento dos impostos e contribuições da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, mediante regime único de arrecadação, inclusive obrigações acessórias;
- II. Ao cumprimento de obrigações trabalhistas e previdenciárias, inclusive obrigações acessórias;
- III. Ao acesso a crédito e ao mercado, inclusive quanto à preferência nas aquisições de bens e serviços pelos Poderes Públicos, à tecnologia, ao associativismo e às regras de inclusão;

Os capítulos da Lei Complementar nº 123, de 12/2006, são:

- Capítulo I - Disposições Preliminares;
- Capítulo II - Da Definição de Microempresa e de Empresa de Pequeno Porte;
- Capítulo III - Da Inscrição e da Baixa;
- Capítulo IV - Dos Tributos e Contribuições;
- Capítulo V – Do Acesso aos Mercados;
- Capítulo VI - Da Simplificação das Relações de Trabalho;
- Capítulo VII – Da Fiscalização Orientadora;

- Capítulo VIII - Do Associativismo;
- Capítulo IX – Do Estímulo ao Crédito e à Capitalização;
- Capítulo X - Do Estímulo à Inovação;
- Capítulo XI – Das Regras Cíveis e Empresariais;
- Capítulo XII – Do Acesso à Justiça;
- Capítulo XIII – Do Apoio e da Representação;
- Capítulo XIV – Disposições Finais e Transitórias;

O Capítulo X então trata “do estímulo à Inovação”, abrangendo os artigos 65º a 67º

O Art. 65º estabelece que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, e as respectivas agências de fomento, as ICTs, os NITs (Núcleos de Inovação Tecnológica) e as instituições de apoio, manterão programas específicos para as microempresas e para as empresas de pequeno porte, inclusive quando estas revestirem a forma de incubadoras, observando-se o seguinte:

- I. As condições de acesso serão diferenciadas, favorecidas e simplificadas;
- II. O montante disponível e suas condições de acesso deverão ser expressos nos respectivos orçamentos e amplamente divulgados.

O § 2º deste artigo estabelece que estes programas deverão ter, por meta, a aplicação de, no mínimo, 20% (vinte por cento) dos recursos destinados à inovação, para o desenvolvimento de tal atividade nas microempresas ou nas empresas de pequeno porte.

O § 4º deste artigo reduz a 0 (zero) as alíquotas dos impostos e contribuições (IPI, Cofins, PIS/Pasep, e ICMS) incidentes na aquisição, ou importação, de equipamentos, máquinas, aparelhos, instrumentos, acessórios, sobressalentes e ferramentas, quando estes forem adquiridos, ou importados, diretamente por microempresas ou empresas de pequeno porte para incorporação ao seu ativo imobilizado

## **2.6. Demais legislação vigente sobre inovação no país.**

Existem outras leis e decretos que alteraram o Marco Legal de Inovação no país, principalmente, alterando a Lei do Bem, como já mencionado anteriormente. O Quadro 3 a seguir apresenta um resumo destas leis e decretos que alteraram o marco legal.

**Quadro 3 – Leis e decretos que alteraram o Marco Legal de Inovação no país.**

<b>Lei ou Medida Provisória</b>	<b>Efeito</b>	<b>Pontos Principais</b>
<b>“Lei do MEC da Inovação” ou “Lei Rouanet da Inovação” - Lei nº. 11.487 de 06/2007; Decreto nº 6.260, de 11/2007</b>	Altera a Lei do Bem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contempla projetos executados com ICTs públicas;</li> <li>• Deduções adicionais de 50 a 250%</li> </ul>
<b>Lei nº 11.774 de 09/2008 (antiga MP nº 428)</b>	Altera a Lei do Bem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contempla também empresas que utilizam da Lei de Informática, inicialmente excluídas</li> <li>• Introduz a Depreciação integral;</li> </ul>
<b>Lei nº 11.908, de 03/2009 (decorrente do Projeto de Lei de Conversão nº 30 de 2008)</b>	Altera a Base de Cálculo do IRPJ para empresas de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduz a dedução em dobro de capacitação de SW para os setores de TI</li> </ul>
<b>Decreto nº 6.909 de 07/2009</b>	Altera a Lei do Bem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detalha/estende para CSLL o tratamento contábil da Depreciação integral e Amortização Acelerada</li> <li>• Ajusta o conceito de Micro e Pequena Empresa</li> <li>• Detalha a alteração da Lei do Bem, para empresas da Lei de Informática</li> </ul>
<b>Medida Provisória (MP) nº 497 de 07/2010</b>	Altera a Lei do Bem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elimina o incentivo do crédito do imposto sobre a renda retido na fonte incidente sobre os valores pagos, remetidos ou creditados a beneficiários residentes ou domiciliados no exterior, a título de royalties, de assistência técnica ou científica e de serviços especializados.</li> </ul>
<b>Lei nº 12.349, de 12/2010 (antiga MP nº 495).</b>	Altera a Lei de Inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduz as fundações de apoio das ICTs no contexto da Lei de Inovação;</li> <li>• Permite que a FINEP, o CNPq e as Agências Financeiras Oficiais de Fomento celebrem convênios e contratos com as fundações de apoio</li> <li>• Dá tratamento preferencial em aquisições de bens e serviços pelo poder público para empresas que invistam em P&amp;D no país;</li> </ul>



### 2.6.1. A “Lei do MEC da Inovação”

A “Lei do MEC da Inovação”, também conhecida como “Lei Rouanet da Inovação”, é a Lei nº. 11.487 de 15 de Junho de 2007, regulamentada pelo Decreto nº 6.260, de 20 de Novembro de 2007.

O Art. 2º desta lei altera o Capítulo III da Lei do Bem (Lei nº 11.196, de 11/2005, acrescentando o Art. 19-A, que permite a exclusão do lucro líquido, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL, os dispêndios efetivados em projeto de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica a ser executado por Instituição Científica e Tecnológica - ICT, a que se refere a Lei de Inovação federal, portanto, por ICT pública, a no mínimo a metade e no máximo duas vezes e meia o valor dos dispêndios efetuados. Ou seja, no mínimo 50% e no máximo 250% dos dispêndios efetuados.

No entanto, a exclusão do lucro líquido não é automática, como originalmente na Lei do Bem. Segundo o § 8º deste Art. 19-A, somente poderão se beneficiar desta forma, projetos apresentados por ICTs previamente aprovados por comitê permanente de acompanhamento de ações de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica, constituído por representantes do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e do Ministério da Educação (MEC).

Para seleção destes projetos, a CAPES mantém uma chamada pública de fluxo contínuo, Chamada Pública MEC/MDIC/MCT – 01/2007, em <http://www.capes.gov.br/servicos/sala-de-imprensa/36-noticias/2352-chamada-publica-mecmdicmct>. Segundo a CAPES, poderão apresentar propostas de projetos somente as instituições caracterizadas como ICTs, conforme descrito no Artigo 2º da Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004 (Lei da Inovação federal). As propostas poderão ser apresentadas de maneira individual ou coletiva e as propostas coletivas poderão prever a participação de duas ou mais ICTs ou de ICTs com uma ou mais pessoas jurídicas financiadoras. Ainda segundo a CAPES, não existe limite financeiro para os projetos, assim como não existem restrições quanto aos itens a serem financiados (custeio e capital).

Não são quaisquer projetos. Segundo a chamada pública referida, serão priorizadas propostas em consonância com as seguintes ações da política industrial, tecnológica e de comércio exterior – PITCE<sup>22</sup>:

- a) Ações horizontais: incremento da cooperação entre as ICT e as empresas, aumento da competitividade pela inovação, adensamento tecnológico e dinamização das cadeias produtivas, redução do custo das atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e atendimento à relevância regional;
- b) Opções estratégicas: semicondutores e software, fármacos e medicamentos e bens de capital;

<sup>22</sup> A PITCE – Política Pública Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, a que se refere a chamada, foi substituída, a partir de 2008, pela PDP – Política de Desenvolvimento Produtivo. Ver <http://www.mdic.gov.br/pdp/index.php/sitio/inicial>

- c) Atividades portadoras de futuro: biotecnologia, nanotecnologia, biomassa e energias alternativas.

Além de se submeter ao processo de seleção, existe a necessidade de se atentar para a Propriedade Intelectual (PI) do projeto, compartilhada com a ICT pública. O Art. 7º desta lei diz que "a transferência de tecnologia, o licenciamento para outorga de direitos de uso e a exploração ou a prestação de serviços podem ser objeto de contrato entre a pessoa jurídica e a ICT, na forma da legislação, observados os direitos de cada parte, nos termos dos §§ 6º e 8º, ambos deste artigo"<sup>23</sup>.

## 2.6.2. A Lei nº 11.774, de 09/2008

A Lei nº 11.774, de 17 de Setembro de 2008 é decorrente da antiga Medida Provisória nº 428, de 12 de maio de 2008. Esta lei altera a legislação tributária federal, modificando em especial, o Capítulo III da Lei do Bem (Lei nº 11.196, de 11/2005).

Em seu Art. 4º, esta lei altera o Art. 17º da Lei do Bem:

- na alínea III, introduzindo a depreciação integral, no próprio ano da aquisição, de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, destinados à utilização nas atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ e da CSLL;
- no Art. 26º, permitindo que a pessoa jurídica, que trata este artigo (pessoa jurídica que utilizarem os benefícios de que tratam a Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001)<sup>24</sup>, relativamente às atividades de informática e automação, poderá deduzir, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor correspondente a até 160% (cento e sessenta por cento) dos dispêndios realizados no período de apuração

<sup>23</sup> A forma da legislação, a que a se refere este artigo, é a Lei de Inovação federal, que em seu Artigo 9º, § 3º, diz que a participação nos resultados deve ser na proporção equivalente ao montante do valor agregado do conhecimento já existente no início da parceria e dos recursos humanos, financeiros e materiais alocados pelas partes contratantes.

Quando a CAPES, em sua FAQ (disponível para ser baixado, juntamente com o edital de fluxo contínuo, em <http://www.capes.gov.br/servicos/sala-de-imprensa/36-noticias/2352-chamada-publica-mecmdicmct> ) explica que a participação da PI está entre dois extremos: 83% e 15%, ela está exatamente interpretando a proporcionalidade inversa da pessoa jurídica participar, usufruindo somente de 50% e, portanto, participando com mais recursos e se apropriando da PI em 83% [100 - 50% de 25% (IRPJ) - 50% de 9% (CSLL) = 83%] e, no outro extremo, usufruindo de máximo de 250% e, portanto, participando com menos recursos e se apropriando em 15% [100 - 250% de 25% (IRPJ) - 250% de 9% (CSLL) = 15%].

(nota baseada em postagem de Blog do autor, <http://eduardogrizeni.blogspot.com/2010/04/propriedade-intelectual-em-projetos.html>)

<sup>24</sup> As leis mencionadas, são genericamente caracterizadas como pertencentes ao arcabouço legal da Lei de Informática e foram substituídas pelo Decreto nº 7.010, de 16 de Novembro de 2009, que "dá nova redação ao Anexo I ao Decreto nº 5.906, de 26 de setembro de 2006, que regulamenta o artigo 4º da Lei nº 11.077, de 30 de dezembro de 2004, os artigos. 4º, 9º, 11 e 16-A da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, e os artigos 8º e 11º da Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001, que dispõem sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologias da informação"

com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. Ainda, no parágrafo § 2º, estabelece que dedução poderá chegar a até 180% (cento e oitenta por cento) dos dispêndios em função do número de empregados pesquisadores contratados pela pessoa jurídica.

### **2.6.3. A Lei nº 11.908, de 03/2009**

A Lei nº 11.908, de 03/2009 é decorrente do Projeto de Lei de Conversão nº 30 de 2008, em seu Art. 11º, altera a Lei nº 11.774, de 17 de setembro de 2008, acrescentando o art. 13-A que permite que as empresas dos setores de tecnologia da informação - TI e de tecnologia da informação e da comunicação- TIC possam excluir do lucro líquido os custos e despesas com capacitação de pessoal que atua no desenvolvimento de programas de computador (software), para efeito de apuração do lucro real, sem prejuízo da dedução normal.

### **2.6.4. O Decreto nº 6.909, de 07/2009**

O Decreto nº 6.909, de 22 de julho de 2009, é resultado do trabalho da Comissão Técnica Interministerial entre o MCT, MDIC, MF, MEC e MPOG, instituída pela portaria interministerial de nº 934, de 17.12.2008 para identificar e propor medidas de interesse comum que contribuam para a implementação e aperfeiçoamento da Lei de Inovação e da Lei do Bem. Este decreto altera o Decreto nº 5.798, de 06/ 2006, que regulamenta o Capítulo III da Lei do Bem, e também o Decreto nº 6.260, de 11/2007, que regulamenta a “Lei do MEC de Inovação”.

Basicamente, ele corrige algumas inconsistências do Capítulo III da Lei do Bem e do decreto que a regulamenta, em relação à CSLL e detalha o tratamento contábil dos incentivos relacionados à depreciação integral e à amortização acelerada, previstos na lei e no decreto. Além disso, ele atualiza a referência à legislação de microempresa e empresa de pequeno porte, pois, originalmente, o Art.7º do decreto, se referia à Lei no 9.841, de 5 de outubro de 1999. Este decreto alterou este artigo, apontando para a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, que substituiu a referida lei.

O decreto também escalona o incentivo de 170% e 180%, omitido na Lei nº 11.774, de 09/2008, que, no Art. 26º, estabelece no parágrafo § 2º que a dedução poderá chegar a até 180% (cento e oitenta por cento) dos dispêndios em função do número de empregados pesquisadores contratados pela pessoa jurídica. Escalonado, a dedução poderá chegar a:

- até 170%, no caso de a pessoa jurídica incrementar o número de pesquisadores contratados no ano-calendário de gozo do incentivo até cinco por cento, em relação à média de empregados pesquisadores com contratos em vigor no ano-calendário anterior ao de gozo do incentivo; e
- até 180%, no caso de a pessoa jurídica incrementar o número de pesquisadores contratados no ano-calendário de gozo do incentivo em percentual acima de cinco por

cento, em relação à média de empregados pesquisadores com contratos em vigor no ano-calendário anterior ao de gozo do incentivo.

Finalmente, o decreto detalha os bens e serviços resultantes da exploração das atividades de informática e automação, alinhando-se com o Decreto nº 7.010, de 16 de Novembro de 2009, que regulamenta a Lei de Informática atual.

### **2.6.5. A Medida Provisória (MP) nº 497, de 07/2010**

A Medida Provisória (MP) nº 497 de 27 de Julho de 2010, em seu Art. 32º, revogou o inciso V do caput e o § 5º do art. 17 da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Ambos tratavam do incentivo de crédito do imposto sobre a renda retido na fonte incidente sobre os valores pagos, remetidos ou creditados a beneficiários residentes ou domiciliados no exterior, a título de royalties, de assistência técnica ou científica e de serviços especializados, previstos em contratos de transferência de tecnologia averbados ou registrados nos termos da Lei no 9.279, de 14 de maio de 1996, em 20% relativamente aos períodos de apuração encerrados a partir de 1º de janeiro de 2006 até 31 de dezembro de 2008 e em 10% (dez por cento), relativamente aos períodos de apuração encerrados a partir de 1º de janeiro de 2009 até 31 de dezembro de 2013.

### **2.6.6. A Lei nº 12.349, de 12/2010.**

A Lei nº 12.349, de 15 de Dezembro de 2010, através dos seus artigos. 5º e 6º que alteraram os Artigos. 2º e 3º e 27º da Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004 (Lei de Inovação federal).

No Art. 5º, alterou o Art. 2º da Lei de Inovação, trazendo a fundação de apoio de ICT para dentro do contexto da Lei de Inovação federal, através da introdução da Alínea VII - *“Instituição de Apoio, - fundação criada com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico de interesse das IFES e demais ICTs, registrada e credenciada nos Ministérios da Educação e da Ciência e Tecnologia, nos termos da Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994”*.

No mesmo artigo, alterou o Art. 27º, através da introdução da Alínea IV, dando tratamento preferencial na aquisição de bens e serviços pelo poder público às empresas que invistam em P&D no País e às microempresas e empresas de pequeno porte de base tecnológica, criadas no ambiente das atividades de pesquisa das ICTs.

*Alínea IV – “dar tratamento preferencial, diferenciado e favorecido, na aquisição de bens e serviços pelo poder público e pelas fundações de apoio para a execução de projetos de desenvolvimento institucional da instituição apoiada, nos termos da Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, às empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País e às*

*microempresas e empresas de pequeno porte de base tecnológica, criadas no ambiente das atividades de pesquisa das ICTs.”*

Finalmente, no Art. 6º, introduziu o Art. 3º-A, permitindo que a FINEP, o CNPq e as Agências Financeiras Oficiais de Fomento, possam celebrar convênios e contratos, com as fundações de apoio, com a finalidade de dar apoio às IFES<sup>25</sup> e demais ICTs, inclusive na gestão administrativa e financeira dos projetos.

*“Art. 3º - A. A Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, como secretaria executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e as Agências Financeiras Oficiais de Fomento poderão celebrar convênios e contratos, nos termos do inciso XIII do art. 24 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, por prazo determinado, com as fundações de apoio, com a finalidade de dar apoio às IFES e demais ICTs, inclusive na gestão administrativa e financeira dos projetos mencionados no caput do art. 1º da Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, com a anuência expressa das instituições apoiadas.”*

---

<sup>25</sup>IFES - Instituições Federais de Ensino Superior

### 3. Conceitos, Atividades e Modelos de Processos de Inovação

#### 3.1. Definição de Inovação

Inovação é uma palavra derivada da palavra latina “*innovātus*”, “in”, significando “movimento para dentro” mais o adjetivo “*novus*”, significando novo. Assim, inovação é o movimento em busca do novo.

Schumpeter<sup>26</sup>, em seu livro “A Teoria do Desenvolvimento Econômico”, de 1911<sup>27</sup>, definiu as inovações como novas combinações de “materiais” e “forças” que aparecem descontinuamente e referem-se a:

- Introdução de um novo bem — ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados — ou de uma nova qualidade de um bem;
- Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria;
- Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes, quer não;
- Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada.

---

<sup>26</sup> Joseph Alois Schumpeter foi um dos mais importantes economistas do século XX. Nasceu no território do extinto Império Austro-Húngaro (atual República Checa), em 1883. Começou a lecionar antropologia em 1909 na Universidade de Czernovitz (hoje na Ucrânia) e, três anos mais tarde 1911, na Universidade de Graz, onde permaneceu até a Primeira Guerra Mundial. Em março de 1919 assumiu o posto de Ministro das Finanças da República Austríaca, permanecendo por poucos meses nesta função. Em seguida, assumiu a presidência de um banco privado, o Bidermann Bank de Viena, que faliu em 1924. A experiência custou a Schumpeter toda a sua fortuna pessoal e deixou-o endividado por alguns anos. Depois desta passagem desastrosa pela administração pública e pelo setor privado, decidiu voltar a lecionar, desta vez na Universidade de Bonn, Alemanha, de 1925 a 1932. Com a ascensão do Nazismo, teve que deixar a Europa, e assim sendo, viajou pelos Estados Unidos e pelo Japão, mudando-se, em 1932, para Cambridge (Massachusetts, EUA), onde assumiu uma posição docente na Universidade de Harvard. Permaneceu ali até sua morte em 08/01/1950.

Suas principais obras foram:

- A natureza e a essência da economia política (Das Wesen und der Hauptinhalt der Nationaloekonomie), de 1908;
- Teoria do desenvolvimento econômico (Die Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung), de 1911;
- Ciclos econômicos (Business cycles), de 1939;
- Capitalismo, socialismo e democracia (Capitalism, socialism and democracy), de 1942;
- História da análise econômica (History of economic analysis), publicado postumamente em 1954.

(texto extraído da Wikipedia em [http://pt.wikipedia.org/wiki/Joseph\\_Schumpeter](http://pt.wikipedia.org/wiki/Joseph_Schumpeter) )

<sup>27</sup> Veja Teoria do Desenvolvimento Econômico, Joseph Schumpeter, Série Os Economistas, Editora Nova Cultural Ltda, 1997.

- Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela “trustificação”) ou a fragmentação de uma posição de monopólio.

A Inovação Tecnológica é uma inovação que, simplificada, envolve o uso de tecnologia. O Manual de Oslo, em sua 2ª edição, de 1997 e traduzido pela FINEP em 2004, cita em vários parágrafos Schumpeter, carregando uma visão “schumpeteriana” do conceito de inovação, ainda que trate especificamente de inovação tecnológica de produto e processo (TPP), definida no § 130 como:

**Inovações Tecnológicas em Produtos e Processos (TPP):** compreendem às implantações de produtos e processos tecnologicamente novos e substanciais melhorias tecnológicas em produtos e processos.

*Manual de Oslo, 2ª edição, § 130*

A Lei de Inovação federal traz a definição de Inovação, em seu Art. 2º, alínea IV, como:

**Inovação:** introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços.

*Lei nº 10.973 de 11/2004, Art. 2º, alínea IV*

Apesar de decorrente do Art. 28º da Lei de Inovação federal, o Capítulo III da Lei do Bem, por sua vez, no Art. 17º, § 1, preferiu trazer uma definição para inovação tecnológica não linearmente derivada da definição de inovação da Lei de Inovação federal, como.

**Inovação Tecnológica:** concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado.

*Cap III da Lei nº 11.196 de 11/2005, Art. 17º, § 1*

Atente-se que se omitiu a palavra serviço, ainda que a Lei de Inovação destacasse separadamente produto e serviço. Esta omissão gerou inicialmente uma interpretação inicial de que tal lei não contemplava inovação em serviço. No entanto, o próprio MCT, através do formulário eletrônico para prestação de informações ao MCT, aprovado pela Portaria MCT nº

327/10, apresenta a seguinte definição para produto tecnologicamente novo e melhoria incremental de produto, destacando produto como bem ou “serviço industrial”<sup>282930</sup>.

**Inovação de Produto:**

**Produto tecnologicamente novo** (bem ou serviço industrial) é um produto cujas características fundamentais (especificações técnicas, usos pretendidos, software ou outro componente imaterial incorporado) diferem significativamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa.

**Melhoria incremental de produto** (bem ou serviço industrial) refere-se a um produto previamente existente, cujo desempenho foi substancialmente aumentado ou aperfeiçoado. Um produto simples pode ser aperfeiçoado (no sentido de se obter um melhor desempenho ou um menor custo) através da utilização de matérias-primas ou componentes de maior rendimento. Um produto complexo, com vários componentes ou subsistemas integrados, pode ser aperfeiçoado via mudanças parciais em um dos componentes ou subsistemas.

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

*Formulário para apresentação de informações ao MCT sobre as Atividades de Pesquisa Tecnológica e Desenvolvimento de Inovação Tecnológica, Item 4.1, Inovação de Produto*

<sup>28</sup> O Marco Legal de Inovação brasileiro não explica em nenhum lugar, incluindo o próprio formulário, o termo “serviço industrial” no contexto utilizado pelo próprio formulário. Percebe-se, com este adjetivo, uma visão enraizada no MCT de inovação tecnológica relacionada ao setor produtivo (manufaturas) e não uma visão moderna que contemple também o setor de serviços. De qualquer maneira, o setor de serviços, em especial o financeiro, de energia e de telecomunicações, tem se utilizado dos incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem, conforme relatórios publicados pelo MCT. Como não houve uma manifestação formal do MCT contestando a utilização dos incentivos pelo setor de serviços, como o Manual de Oslo, 2ª Edição, explicita produto como bem ou serviço (sem o adjetivo “industrial”) e a 3ª Edição enfatiza a inovação em serviços, e como os economistas se apropriam do termo “indústria” genericamente para qualificar setor da economia, o mercado tem se utilizado dos incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem normalmente para o setor de serviços.

<sup>29</sup> O setor financeiro na verdade, tem tido mais problemas que outros, com a prestação de informações da utilização dos incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem. Nos relatórios anuais publicados do MCT relacionados ao uso dos incentivos fiscais, até 2009, Ano de Referência 2008, as empresas deste setor aparece freqüentemente em seu Anexo II, que relaciona as empresas que “apresentaram informações imprecisas e/ou incompatíveis ao atendimento dos dispositivos da Lei N.º 11.196/05”, ou, como no caso do Ano de Referência 2009, não listadas na lista de empresas que usufruíram do benefício. De qualquer maneira, a expectativa do mercado é que estes problemas sejam relacionados às informações prestadas (incompletas ou erroneamente interpretadas pelo MCT) e não ao enquadramento de produtos como inovações em serviço, propriamente dito.

<sup>30</sup> Esta portaria retirou informações complementares sobre inovação de produto e de processo, que existia na portaria anterior (Portaria MCT n° 943/06). O item 8.- Produtos e Processos Tecnologicamente Novos e Substancialmente Aperfeiçoados, deste formulário, trazia os seguintes trechos, originados do Manual de Oslo, 2ª Edição e explicitamente encontrados no Manual PINTEC 2005, ainda que tal retirada não signifique necessariamente uma mudança de visão do MCT, na opinião deste autor:

*“Se refere a produto e/ou processo novo (ou aprimorado) para a empresa, não sendo, necessariamente novo para o mercado/setor de atuação, podendo ter sido desenvolvida pela empresa ou por outra empresa/instituição. A inovação pode resultar de novos desenvolvimentos tecnológicos, de novas combinações de tecnologias existentes ou da utilização de outros conhecimentos adquiridos pela empresa”.*



Comparando estas definições, pode-se concluir que o Marco Legal da Inovação brasileiro considera Inovação Tecnológica como sendo a introdução de Produto (bem ou serviço) ou Processo, novo ou substancialmente melhorado, resultando em maior competitividade da empresa no mercado e se apóia fortemente nas diretrizes do Manual de Oslo, 2ª Edição, de 1997.

Adicionalmente, o Manual de Oslo, em sua 3ª edição, de 2005, também traduzido pela FINEP, em 2007, expande o conceito de inovação para além da inovação tecnológica<sup>31</sup>, incluindo dois tipos adicionais de inovação – organizacional e de marketing. Em seu §146, esta edição traz que:

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas  
*Manual de Oslo, 3ª Edição, § 146*

O Manual da PINTEC 2008<sup>32</sup> que contém as Instruções para Preenchimento do Questionário da Pesquisa em Inovação nas Empresas Brasileiras, contempla o conceito ampliado de inovação do Manual de Oslo, 3ª Edição, destacando:

<sup>31</sup> O Manual de Oslo, em sua 3ª Edição, §§ 34 e 35, comenta que *“uma importante preocupação quando se expande a definição de inovação diz respeito à continuidade da definição precedente de inovação tecnológica de produto e de processo (TPP). Porém, a decisão de incluir os setores de serviços, requer algumas pequenas modificações nas definições de inovações de produto e de processo para refletir as atividades de inovação no setor de serviços de forma mais adequada e para reduzir a orientação industrial”*. Ainda segundo o manual, *“uma mudança é a remoção da palavra “tecnológica” das definições, visto que a palavra evoca a possibilidade de que muitas empresas do setor de serviços interpretem “tecnológica” como “usuária de plantas e equipamentos de alta tecnologia”, e assim não seja aplicável a muitas de suas inovações de produtos e processos”*.

<sup>32</sup> A Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC é uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o apoio da FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos, do MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia, com o objetivo de construir indicadores setoriais nacionais e, no caso da indústria, também regionais, das atividades de inovação tecnológica das empresas brasileiras, comparáveis com as informações de outros países. O foco da pesquisa é sobre os fatores que influenciam o comportamento inovador das empresas, sobre as estratégias adotadas, os esforços empreendidos, os incentivos, os obstáculos e os resultados da inovação. Os resultados da PINTEC 2008 foram publicados em 30 de Outubro de 2010 e está disponível em <http://www.pintec.ibge.gov.br/>. No Item 6.1 deste documento, são feitas considerações sobre os resultados desta pesquisa.

O manual se concentra nos capítulos e itens da pesquisa que demandam maiores esclarecimentos e, principalmente, em alguns conceitos que devem ser apreendidos de maneira precisa para que se possam alcançar os objetivos propostos. Dentre eles, destacam-se os conceitos de:

- **Inovação tecnológica** – definida pela introdução no mercado de um produto (bem ou serviço) novo ou substancialmente aprimorado ou pela introdução na empresa de um processo novo ou substancialmente aprimorado;
- **Atividades inovativas** – referem-se aos esforços empreendidos pela empresa no desenvolvimento e implementação de produtos (bens ou serviços) e processos novos ou aperfeiçoados. A pesquisa procura mensurar estes esforços em termos monetários, através de estimativa dos dispêndios nestas atividades;
- **Inovação organizacional** – compreende a implementação de novas técnicas de gestão ou de significativas mudanças na organização do trabalho e nas relações externas da empresa;
- **Inovação de marketing** – consiste na implementação de novas estratégias ou conceitos de marketing ou de mudanças significativas na estética, desenho ou embalagem dos produtos, sem modificar suas características funcionais e de uso

*Manual PINTEC 2008, pg. 8*

Especificamente, em relação à Inovação Tecnológica, ele reitera a definição baseada no Manual de Oslo, 3ª edição:

**Inovação tecnológica** é definida pela introdução no mercado de um produto (bem ou serviço) novo ou substancialmente aprimorado ou pela introdução na empresa, de um processo produtivo novo ou substancialmente aprimorado, O termo "produto", por sua vez, abrange tanto bens como serviços.

*Manual PINTEC 2008, pg. 11*

Entende-se assim que o Marco Legal de Inovação brasileiro não trata da inovação no conceito mais amplo da 3ª edição do Manual de Oslo, ainda que a PINTEC 2008 utilize seu conceito para realização da pesquisa nas empresas.

As inovações de produto e processo são diferenciadas de acordo com o seu grau de novidade:

- Inovação para a empresa, mas já existente no mercado/setor;
- Inovação para a empresa e para o mercado/setor;
- Inovação para o mundo.

A Figura 1 a seguir, extraída do Manual de Oslo, 2ª Edição, resume o tipo ou grau de novidade e definição de uma inovação.

			INOVAÇÃO			NÃO INOVAÇÃO
			Máxima	Intermediária	Mínima	
			Novo no mundo	Novo em uma região ou país	Novo na empresa	
INOVAÇÃO TPP	Tecnologicamente novo	Produto				
		Processo de produção				
		Processo de entrega				
	Significativamente aprimorado tecnologicamente	Produto				
		Processo de produção				
		Processo de entrega				
Outras inovações	Novo ou aprimorado	Puramente organizacional				
Não é inovação	Nenhuma mudança significativa, sem novidade ou outras melhorias criativas	Produto				
		Processo de produção				
		Processo de entrega				
		Puramente organizacional				

	Inovação TPP		Outras Inovações		Não é inovação
--	--------------	--	------------------	--	----------------

**Figura 1 - Tipo ou Grau de Novidade e Definição de uma Inovação (Manual de Oslo, 2ª Edição, FINEP)**

### 3.2. As Atividades do Processo de Inovação

Segundo o Manual de Oslo, 2ª Edição, § 63, a inovação está no cerne da mudança econômica. Ele cita as palavras de Schumpeter, que “inovações radicais provocam grandes mudanças no mundo, enquanto inovações ‘incrementais’ preenchem continuamente o processo de mudança”. A 3ª Edição, § 22, reitera que a inovação é um processo contínuo e que as empresas realizam constantemente mudanças em produto e processo e buscam novos conhecimentos.

O processo de inovação, segundo Coral, Ogliari e Abreu, 2008<sup>33</sup>, deve:

<sup>33</sup> CORAL, OGLIARI e ABREU, “Gestão Integrada da Inovação”, Editora Atlas, 2008.

- Ser contínuo e sustentável (não ocasional), além de integrado aos demais processos da empresa;
- Ser formalizado, porém favorecendo a criatividade dos profissionais;
- Priorizar o desenvolvimento na própria organização<sup>34</sup>, mas indicando instrumentos para a realização de parcerias para aquisição de conhecimentos complementares;
- Estar alinhado à estratégia competitiva da empresa;
- Ser dirigido ao mercado e orientado ao cliente;

Este processo, no seu extremo, pode não requerer novo P&D. Como destacado no §72 do Manual de Oslo, 3ª Edição, *“apesar de a P&D atuar de forma vital no processo de inovação, muitas atividades inovadoras não são baseadas em P&D, ainda que elas dependam de trabalhadores altamente capacitados, interações com outras empresas e instituições públicas de pesquisa e uma estrutura organizacional que conduz ao aprendizado e à exploração do conhecimento”*.

Atendo-se ao contexto do marco legal e, por conseguinte, ao conceito de inovação tecnológica de produto ou processo (TPP), segundo o Manual de Oslo, 2ª edição, § 30, ela é considerada implantada se tiver sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou usada no processo de produção (inovação de processo). Ainda segundo este parágrafo, o processo de inovação tipo TPP envolve uma série de atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais. Uma empresa inovadora em inovação tipo TPP é uma empresa que tenha implantado produtos ou processos tecnologicamente novos ou com substancial melhoria tecnológica durante o período em análise. No § 3, o manual destaca que a exigência mínima é que o produto ou processo deve ser novo (ou substancialmente melhorado) para a empresa (não precisa ser novo no mundo)<sup>35</sup>. Uma inovação do tipo TPP em nível mundial ocorre na primeira vez em que um produto ou processo novo ou aprimorado

---

<sup>34</sup> Esta priorização não pode ser “suicida”. Melhor se entendida como “dê preferência ao P&D interno”. Ainda melhor se entendida como “P&D interno, ágil e sob medida”. Fazendo uma analogia com a Metodologia “Scrum” de desenvolvimento de projetos de software, um “P&D interno sob medida” e “feito de forma ágil, com um objetivo bem definido”, ou seja, um “P&D Scrum” (analogia do próprio autor).

A Metodologia “Scrum” é uma metodologia ágil de desenvolvimento de projetos de software fundamentada no Desenvolvimento Incremental. Nele, a equipe de desenvolvedores inicialmente identifica, em um esboço, os requisitos do sistema e seleciona quais são os mais e os menos importantes. Em seguida, é definida uma série de iterações de entrega do software, onde em cada uma delas será fornecido um subconjunto de funcionalidades executáveis, dependendo das suas prioridades. Os projetos são divididos em iterações (tipicamente mensais) chamados de “Sprints”. As funcionalidades que devem ser implementadas em um projeto são mantidas em uma lista conhecida como “Product Backlog”. No início de cada “Sprint”, faz-se um “Sprint Planning Meeting”, ou seja, uma reunião de planejamento na qual o “Product Owner” prioriza os itens do “Product Backlog” e a equipe seleciona as atividades que ela será capaz de implementar durante o “Sprint” que vai se iniciar. As tarefas alocadas em um “Sprint” são transferidas do “Product Backlog” para o “Sprint Backlog”. A cada dia de um “Sprint”, a equipe faz uma breve reunião, normalmente pela manhã, chamada de “Daily Scrum”. O objetivo desta reunião é disseminar os conhecimentos sobre o que foi feito no dia anterior, identificar impedimentos e priorizar o trabalho do dia que está se iniciando. Ao final de um “Sprint”, a equipe apresenta as funcionalidades implementadas em uma reunião “Sprint Review Meeting”. Finalmente, faz-se uma “Sprint Retrospective” e a equipe parte para o planejamento do próximo “Sprint”. E assim, se reinicia o ciclo.

Para saber mais sobre a Metodologia “Scrum”, veja <http://scrummethodology.com/>

<sup>35</sup> Naturalmente que o impacto neste caso é restrito à empresa.

é implantado. Inovações do tipo TPP, em nível da empresa apenas, ocorre quando é implantado um novo produto ou processo que seja tecnologicamente novo para a unidade em questão, mas que já tenha sido implantado em outras empresas e setores (§143).

Ainda segundo o Manual de Oslo, 2ª Edição, a inovação pode ter sido desenvolvida pela empresa ou ter sido adquirida de outra empresa ou instituição que a desenvolveu e pode resultar de pesquisa e desenvolvimento tecnológico realizado no interior da empresa (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.

Uma importante parte do processo de inovação, segundo o Manual de Oslo, 3ª Edição, § 68, é o gerenciamento do conhecimento que compreende atividades relacionadas à apreensão, uso e compartilhamento do conhecimento pela empresa.

O Manual Frascati<sup>36</sup>, também uma publicação da OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico<sup>37</sup>, Edição de 2002, destaca no § 21 que “as atividades de inovação tecnológica são o conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financeiras e comerciais, incluindo os investimentos em novos conhecimentos, que levam ou que tentam levar à implementação de produtos e de processos novos ou melhorados” e que “a P&D não é mais do que uma destas atividades e pode ser desenvolvida em diferentes fases do processo de inovação, não sendo utilizada apenas como fonte original de idéias criativas, mas também como metodologia para solucionar problemas insurgentes em quaisquer dessas fases”.

No §22, o manual destaca ainda que se podem distinguir no processo de inovação outras atividades inovadoras. Citando o Manual de Oslo, 2ª Edição, o Manual Frascati neste parágrafo, destaca que estas atividades são “a aquisição de tecnologia não incorporada e de “know-how”, a aquisição de tecnologia incorporada, a afinação das ferramentas e a engenharia industrial, os estudos de concepção industrial, a aquisição de outros equipamentos, o início da produção e a comercialização de produtos novos e melhorados” (§ 306 do Manual de Oslo, 2ª Edição).

A Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), segundo ainda o Manual, Frascati, Edição de 2002, englobam os trabalhos de criação empreendidos de modo sistemático com o objetivo de aumentar a soma de conhecimentos, incluindo-se o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, bem como o uso desse conhecimento para novas aplicações. O termo P&D, segundo o manual, abrange três atividades interligadas (§§ 239, 245, e 249):

- a) Pesquisa básica, que consiste na realização de trabalhos teóricos ou experimentais, cuja finalidade principal seja a aquisição de novos conhecimentos sobre os

---

<sup>36</sup> Manual Frascati, Edição de 2002, traduzido pela F. Iniciativas, em 2007, de Portugal, disponível para “download”, juntamente com as edições do Manual de Oslo e outros manuais, no sítio do MCT, em <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4639.htm>

<sup>37</sup> OCDE, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, é uma organização internacional que promove a cooperação entre países para o crescimento econômico e contribui para o crescimento do comércio mundial.

fundamentos de fenômenos e fatos observáveis, sem objetivo particular de aplicação ou utilização.

- b) Pesquisa aplicada, que consiste na realização de trabalhos originais com finalidade de aquisição de novos conhecimentos, porém dirigida primariamente para um determinado fim ou objetivo prático.
- c) Desenvolvimento experimental, que consiste na realização de trabalhos sistemáticos, baseados em conhecimentos preexistentes, obtidos por meio de pesquisa e/ou experiência prática, com a finalidade de produção de novos materiais, produtos ou dispositivos; a implantação de novos processos, sistemas e serviços; ou o aperfeiçoamento considerável dos preexistentes.

Indo além da P&D, o § 180 do Manual de Oslo, 2ª Edição menciona que as atividades de inovação podem ser executadas dentro da empresa ou podem envolver a aquisição de bens, serviços ou conhecimento de fontes externas, inclusive de serviços de consultoria. Assim, a empresa pode adquirir tecnologia externa de forma corpórea ou incorpórea. As seguintes atividades podem ser distinguidas no processo de inovação, segundo o manual:

- Aquisição e geração de conhecimento relevante que seja novo para a empresa:
  - I. § 182, através da pesquisa e desenvolvimento experimental (P&D) que “compreendem trabalho criativo executado de forma sistemática para aumentar o estoque de conhecimento, inclusive o conhecimento sobre o homem, a cultura e a sociedade e o uso desse estoque de conhecimento para imaginar novas aplicações (conforme definido no Manual Frascati)”. Todas as atividades de P&D financiadas ou desenvolvidas pelas empresas são consideradas atividades de inovação. Elas incluem a P&D intramuros e extramuros<sup>38</sup>, conforme define o Manual Frascati;
  - II. §185, através da Aquisição de tecnologia e know-how não incorporados que “compreende a aquisição externa de tecnologia na forma de patentes, invenções não patenteadas, licenças, comunicações de *know-how*, marcas registradas, desenhos, padrões e serviços de computador ou outros serviços científicos e técnicos relacionados com a implantação das inovações TPP, mais a aquisição de *software* em pacotes que não estejam classificados em outra parte.
  - III. §186, através da Aquisição de tecnologia incorporada que compreende a aquisição de maquinaria e equipamentos com desempenho tecnológico aprimorado (incluindo *software* integrado), ligado às inovações tecnológicas de produto ou processos implantadas pela empresa.
- Outras preparações para produção
  - I. §187, através da Instrumentalização e engenharia industrial que compreendem as mudanças nos procedimentos, métodos e normas de produção e controle de qualidade e os *software* associados necessários para produzir produto

---

<sup>38</sup> Segundo o manual, § 34, “despesas internas (intramuros)”, compreendem todas as despesas correspondentes às atividades de P&D realizadas numa unidade estatística ou em um setor da economia. As “despesas externas (extramuros)”, compreendem as despesas correspondentes às atividades de P&D realizadas fora da unidade estatística ou do setor da economia.

- tecnologicamente novo ou aprimorado ou para usar o processo tecnologicamente novo ou aprimorado.
  - II. §188, através do desenho industrial que compreende os planos e desenhos voltados para a definição dos procedimentos, especificações técnicas e características operacionais necessários para produção de produtos tecnologicamente novos e implantação de novos processos.
  - III. §189, através de outras aquisições de capital que compreende a aquisição de prédios ou de maquinaria, ferramentas e equipamentos — sem qualquer melhoria no desempenho tecnológico — que sejam necessários para implantação de produtos ou processos tecnologicamente novos ou aprimorados, por exemplo, um molde adicional ou máquina de embalar para produzir e entregar um aparelho de CD-ROM tecnologicamente aprimorado.
  - IV. §190, no Início da produção, que pode incluir modificações de produto ou processo, retreinamento de pessoal nas novas técnicas ou no uso de nova maquinaria e qualquer produção de teste que já não tenha sido incluída em P&D.
- Marketing de produtos novos ou aprimorados
    - I. § 191, Marketing, que inclui as atividades relacionadas com o lançamento de um produto tecnologicamente novo ou aprimorado que pode incluir pesquisa preliminar de mercado, testes de mercado e propaganda de lançamento, mas excluem o prédio ou as redes de distribuição para comercialização das inovações.

O manual também aponta os casos limítrofes sendo que, de todos os tipos de trabalho acima, apenas P&D e a aquisição de maquinaria que incorpore nova tecnologia são, por definição, atividades de inovação TPP. As demais podem sê-lo ou não, dependendo das razões que motivam sua realização.

a) Desenho

- I. §193, através do desenho Industrial que é uma parte essencial do processo de inovação TPP. Apesar de estar relacionado acima na mesma subseção que aquisição de ferramentas, engenharia industrial e início de produção, ele pode ser parte do processo de concepção inicial do produto ou processo, isto é, incluído na pesquisa e no desenvolvimento experimental, ou ser necessário para o marketing de produtos tecnologicamente novos ou aprimorados.
- II. § 194, através do desenho artístico se for executado em um processo ou produto tecnologicamente novo ou aprimorado. Não o será se for executado para outra melhoria criativa de produto, como, por exemplo, apenas para melhorar o aspecto do produto sem nenhuma alteração objetiva de seu desempenho.

b) Treinamento

- I. § 195, através do treinamento que é uma atividade de inovação quando for necessária para implantação de um produto ou processo tecnologicamente novo ou aprimorado, por exemplo, para que os trabalhadores da produção possam identificar a consistência desejada de um novo tipo de iogurte em uma fábrica de alimentos, para que um gerente de marketing possa entender as

características do sistema aprimorado de freios em um novo modelo de carro para preparar o lançamento no mercado, ou para que o pessoal de escritório possa usar programas diferentes do Windows após a introdução na empresa de uma rede de PCs baseada em Windows.

c) *Marketing*

- I. § 197, Marketing que constitui uma atividade de inovação TPP quando é necessária para implantação de um produto tecnologicamente novo ou aprimorado (ou, mais raramente, um novo processo). Não é uma atividade de inovação TPP quando é executada puramente para inovação organizacional, por exemplo, uma campanha para promover as novas estrutura e imagem corporativa de uma empresa, ou como parte de outros melhoramentos criativos de produto, por exemplo, a publicidade para a linha de roupas de primavera, ou para manter a participação no mercado de produtos que continuam essencialmente inalterados, por exemplo, sabão em pó.

d) *Software*

- I. § 198, Software, cujo desenvolvimento, a aquisição, a adaptação e o uso permeiam as atividades de inovação TPP. De um lado, o desenvolvimento de um *software* novo ou substancialmente melhorado, seja como produto comercial, seja para uso em processo dentro da própria empresa (inovação TPP por si só), envolve pesquisa e desenvolvimento experimental e uma gama de atividades de inovação pós P&D. Por outro lado, muitas das atividades de inovação TPP envolvem o uso de *software* como um processo, e, portanto, sua aquisição e adaptação.

### 3.3. Modelo Linear e Modelo Interativo do Processo de Inovação<sup>39</sup>

Existem, simplificada, dois modelos sintéticos de processos de inovação: um que traz a visão linear e outro que traz a visão interativa. O modelo linear surgiu a partir do fim da 2ª guerra mundial e dominou o pensamento sobre inovação em C&T por cerca de três décadas. O outro modelo, o interativo, ou do elo da corrente, como mencionado pelo Manual de Oslo, 2ª Edição, foi inicialmente proposto por Kline & Rosenberg<sup>40</sup> e logo se tornou o modelo que se contrapôs ao modelo linear.

No modelo linear, o desenvolvimento, a produção e a comercialização de novas tecnologias são vistos como uma seqüência de tempo bem definida, que se origina nas atividades de pesquisa, envolvidas na fase de desenvolvimento do produto, e leva à produção e, eventualmente, à comercialização.

No modelo interativo, o centro da inovação é a empresa. Ele combina interações no interior das empresas e interações entre as empresas individuais e o sistema de Ciência e

---

<sup>39</sup> Texto extraído de resenha do próprio autor, disponível para “download” em [http://www.institutoinovacao.com.br/downloads/eduardo\\_grizendi.pdf](http://www.institutoinovacao.com.br/downloads/eduardo_grizendi.pdf).

<sup>40</sup> Kline, S; Rosenberg, N., “*An Overview of Innovation*”, in Landau, R; Rosenberg, N. (orgs.), *The Positive Sum Strategy*, Washington, DC: National Academy of Press, 1986.



Tecnologia mais abrangente em que elas operam. A inovação é atividade da empresa. Da empresa derivam as iniciativas que vão possibilitar a inovação, partindo-se de necessidades do mercado, apoiando-se no conhecimento científico já existente ou buscando um novo. A P&D não são mais a base da inovação, a abordagem seqüencial é considerada somente como um dos seus caminhos. A seqüência linear entre Ciência, Tecnologia & Inovação é apenas umas das possibilidades para se alcançar a inovação. A relação entre pesquisa científica e tecnologia segue não somente um, mas vários outros caminhos, e a pesquisa científica ou tecnológica podem interferir em diversos estágios do processo de inovação.

Pelo menos cinco caminhos da inovação são identificados no modelo interativo:

- Caminho central da inovação, começando do mercado e tendo como centro a empresa;
- Caminho das realimentações (“*feedback loops*”), baseado no conceito de “*learning by use*” de Kline & Rosenberg, que permite o surgimento principalmente das inovações incrementais. Percebem-se as potencialidades de inovação através do uso e retroalimentam-se todas as fases;
- Caminho direto de e para a pesquisa, de uma necessidade detectada na empresa ou uma pesquisa aproveitada pela empresa.
- Caminho do modelo linear, do avanço científico à inovação;
- Caminho das contribuições do setor manufatureiro para a pesquisa por instrumentos, ferramentas, etc. (a tecnologia gerando ciência);

A existência de realimentações entre as atividades de pesquisa e produtivas da empresa é a característica central do processo de inovação neste modelo.

### 3.4. O Modelo de Inovação Aberta (“Open Innovation”)

Recentemente, um conceito se espalhou mundialmente trazido por Henry Chesbrough, professor da Universidade da Califórnia – Berkeley e autor de diversos livros sobre o tema – a Inovação Aberta.

Henry Chesbrough, em seu livro “*Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*”, editado pela Harvard Business School Press, de 2003, introduziu o conceito de Modelo de Inovação Aberta contrapondo-se com o que ele também caracterizou como Modelo de Inovação Fechada.

Segundo Chesbrough, tradicionalmente os processos de desenvolvimento de novos produtos e de novos negócios de uma empresa ocorrem dentro do seu funil da inovação, em seus limites, conforme Figura 2 a seguir.

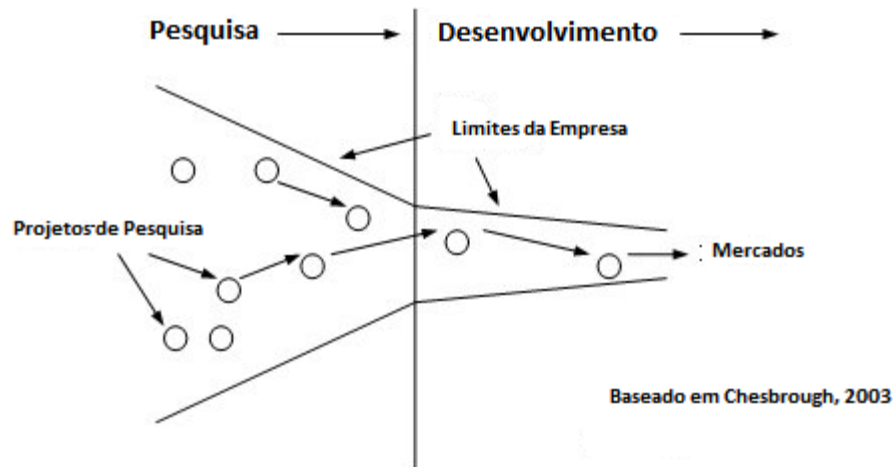
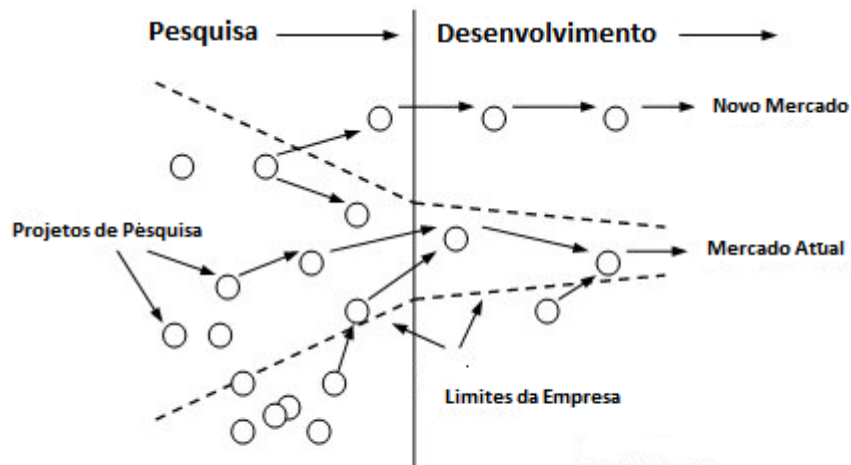


Figura 2 – Modelo de Inovação Fechada

No entanto, este modelo, cunhado pelo Chesbrough como de Inovação Fechada, tem acarretado um custo mais elevado de P&D, além de não estar trazendo o retorno esperado pelas empresas. Vários fatores contribuem para isto, entre eles a mobilidade e disponibilidade de pessoal qualificado, que tem aumentado nos últimos anos e resultam em grande quantidade de conhecimento disponível fora dos laboratórios de P&D da empresa, portanto, fora dos limites da empresa. Como agravante, quando um empregado muda de emprego, ele carrega seu conhecimento com ele, resultando em fluxo de conhecimento entre empresas.

Adicionalmente, a disponibilidade crescente de capital de risco torna mais facilmente possível que boas idéias e tecnologias sejam desenvolvidas por empreendedores fora da empresa. Por isto, tem crescido a possibilidade de desenvolver idéias e tecnologias e levar para fora da empresa, através de “*spin-off*” da própria empresa ou através do licenciamento destas no tecnologias a empresas já estabelecidas no mercado . Finalmente, outras empresas, por exemplo, de sua cadeia de fornecimento, exercem um importante papel ao trazerem novas tecnologias e recursos e, assim, fertilizarem o processo de inovação.

A Figura 3 a seguir ilustra o modelo aberto. Nota-se a linha tracejada dos limites da empresa, passando a idéia de funil “poroso”, para ser permeável às oportunidades externas, não somente na boca e na ponta do funil, mas também ao longo dele.



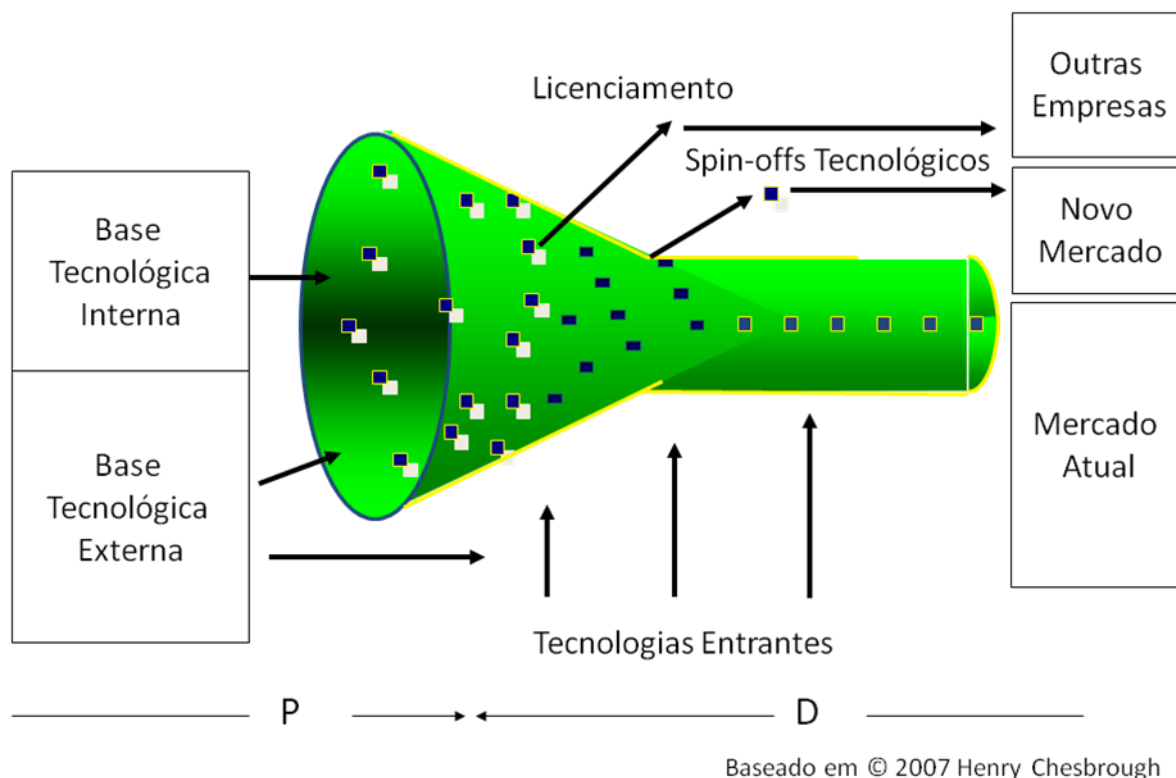
Baseado em Chesbrough, 2003

Figura 3 – Modelo de Inovação Aberta

Explorar estas alternativas, em um ambiente aberto de idéias, tecnologias e recursos, é, sinteticamente, operar no modelo de inovação aberta.

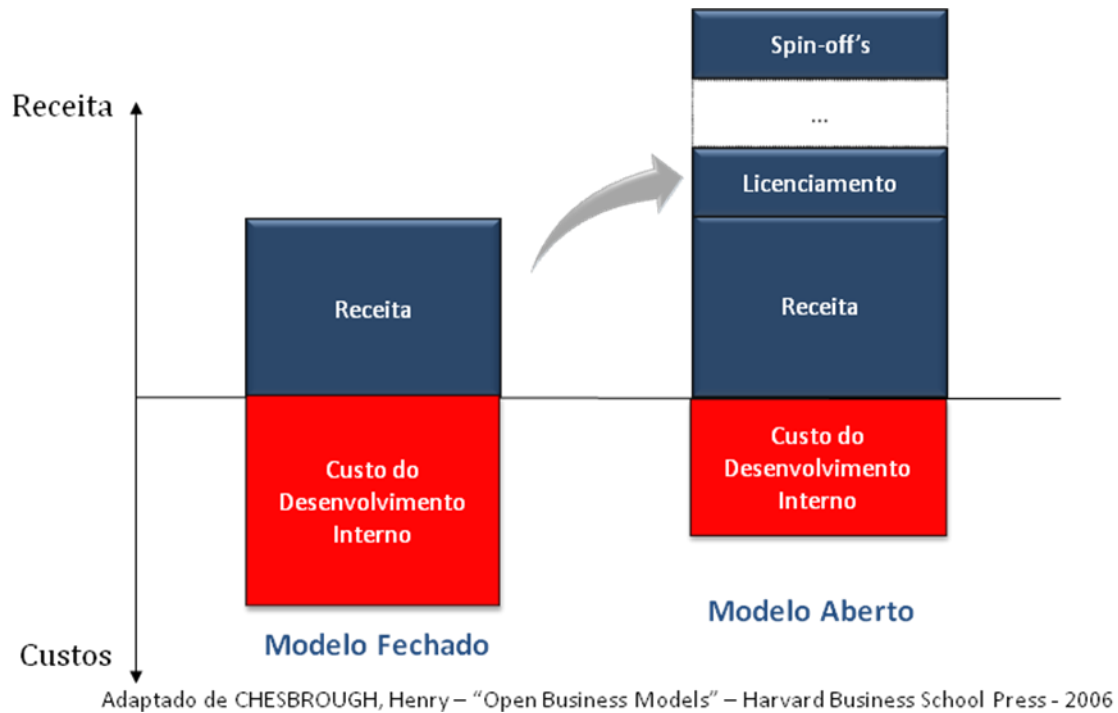
Basicamente, Chesbrough preconiza que uma empresa deve operar seu funil de inovação, permeável ao seu ambiente externo, em contraste com o funil da inovação fechado a ele. Chesbrough, inclusive, ilustra a idéia de inovação aberta, mostrando um funil vazado, cheio de furos, conforme Figura 4 a seguir, por onde entram e saem resultados e recursos tecnológicos intermediários, além das ideias na boca e o produto final na ponta do funil.

A empresa fertiliza seu processo de inovação e aproveita mais as oportunidades que existem, se, de forma aberta, buscar outras bases tecnológicas, além da sua base tecnológica interna, e com isto também alimentar o seu funil da inovação. Operando no modelo aberto, a empresa aproveita mais e melhor os resultados intermediários de P&D, mesmo aqueles que não vão adiante e geram inovações para ela. Segundo o modelo aberto, um resultado intermediário de P&D pode ser transferido a outra empresa, através de licenciamento ou mesmo através de uma empresa “*spin-off*”, para atingir novos mercados, em ambos os casos, gerando receita adicional para a empresa. Naturalmente que o inverso também deve ser praticado, ou seja, a empresa deve procurar tecnologias para licenciamento, para alimentar o seu funil da inovação.



**Figura 4 – O Funil da Inovação no Modelo de Inovação Aberta**

A Figura 5 a seguir mostra um comparativo da receita e custo do desenvolvimento interno entre os dois modelos aberto e fechado. No modelo aberto, além da receita com os produtos para o mercado atual, tem-se também receita de produtos para outros mercados, incluindo licenciamento de tecnologia e geração de “*spin-off’s*”. Nota-se que o custo de desenvolvimento interno é menor no caso do modelo aberto, por causa da economia de tempo e custo do desenvolvimento externo, este último normalmente já amortizado pela fonte externa.



**Figura 5 - Comparação da Receita e Custo do Desenvolvimento Interno entre os modelos aberto e fechado**

A adesão das empresas ao modelo de inovação aberta tem sido crescente. Vários princípios da inovação aberta estão se prevalecendo sobre a inovação fechada, conforme Quadro 1 a seguir. Entre eles, o de que nem todas as boas idéias precisam ser desenvolvidas dentro da própria empresa, pois nem todas as pessoas inteligentes necessariamente trabalham dentro dela, podendo estar fora dela, mas trabalhar indiretamente para ela.

#### Quadro 4 – Princípios da Inovação Fechada X Princípios da Inovação Aberta

<b><i>Princípios da Inovação Fechada</i></b>	<b><i>Princípios da Inovação Aberta</i></b>
As pessoas talentosas do setor trabalham para nós.	Nem todas as pessoas talentosas do setor trabalham para nós. Precisamos trabalhar com pessoas talentosas dentro e fora da empresa.
Para lucrar com o P&D, nós devemos pesquisar, e desenvolver nós mesmos..	P&D externo pode criar valor significativo. P&D interno é necessário para garantir uma porção deste valor.
Se nós mesmos realizarmos nossas pesquisas, conseguiremos chegar primeiro ao mercado.	Nós não temos que necessariamente originar a pesquisa para obter lucro com ela.
A empresa que levar primeiro a inovação para o mercado, será a vencedora.	Construir um melhor modelo de negócio é melhor que levar primeiro para o mercado.
Se criarmos as maiores e melhores idéias no nosso setor, seremos vencedores.	Se nós fizermos o melhor uso de idéias internas e externas, seremos vencedores
Devemos proteger nossa Propriedade Intelectual (PI) de maneira que os nossos competidores não se beneficiem com nossas idéias..	Devemos nos beneficiar de outros usos de nossa Propriedade Intelectual (PI) e devemos adquirir PI sempre que for vantajoso para nosso modelo de negócio.

Baseado em Henry Chesbrough, The Era of Open Innovation, MIT Sloan Management Reviews, Spring, 2003, vol. 4, no. 3, pgs. 35-41

Os modelos de negócio, segundo os princípios da inovação aberta, se tornam igualmente relevantes que os próprios resultados de P&D. Ainda segundo os princípios, construir um melhor modelo de negócio pode ser melhor que levar primeiro uma inovação no mercado.

## 4. A Gestão da Inovação

### 4.1. A Gestão da Inovação na Empresa

A Gestão da Inovação<sup>41</sup>, também denominada, Gestão Estratégica da Inovação, é um processo estruturado, contínuo e facilitador para que uma empresa gere mais inovação e crie mais valor a estas inovações.

Uma empresa deve gerir cuidadosamente seu processo de inovação, porque, além do risco tecnológico intrínseco ao processo em si, até a colocação da inovação no mercado, há sempre a necessidade de minimizar os recursos alocados e maximizar o retorno sobre o investimento que se está fazendo para gerar a inovação e colocá-la no mercado.

A inovação não é um evento, simplesmente. Ela é um processo baseado no conhecimento e este processo pode ser modelado em estágios, por exemplo, de identificação, projeto, desenvolvimento e lançamento do novo produto ou implantação do novo processo.

A busca pela inovação tem riscos, ou seja, o processo não garante sucesso automaticamente. A atividade de inovar é carregada de incertezas, com muitas variáveis, entre elas a tecnologia em si, a natureza da competição, o contexto do mercado onde será lançada e também o contexto político e social,

A Gestão da Inovação ajuda a minimizar estes riscos, a manter sobre controle os recursos alocados ao processo e, alinhada com o Modelo de Inovação Aberta (“Open Innovation”, a gerar mais valor sobre o resultado tecnológico e a inovação propriamente, quando introduzida no mercado.

A Gestão da Inovação em uma empresa inclui, freqüentemente:

- A Gestão do Processo de Inovação: esta gestão inclui a identificação de estágios e pontos de decisão (“*stages and gates*”) no processo de inovação e tratando a busca por ela como projeto e como tal, sujeito às boas práticas de Gestão de Projetos;
- A Gestão da Propriedade Intelectual: esta gestão inclui medidas para não divulgação de resultados científicos e tecnológicos, sem antes fazer a sua proteção, a sua proteção, o acompanhamento da proteção junto aos organismos de proteção e o seu aproveitamento interno na empresa em inovação ou a sua comercialização, naturalmente quando isto lhe convier, baseado na prática do Modelo de Inovação Aberta;
- A Gestão das Oportunidades Tecnológicas: esta gestão inclui a atividades de identificação de rotas tecnológicas e prospecção de novas tecnologias, a diligência

---

<sup>41</sup> Para um aprofundamento do assunto Gestão da Inovação, o autor sugere o livro “Gestão da Inovação”, dos renomados pesquisadores da Universidade de Sussex, Reino Unido, Joe Tidd, John Bessant e Keith Pavitt, Editora Artmed, 3ª Edição. Com exemplos práticos, este livro oferece uma visão dos princípios, técnicas e ferramentas de Gestão da Inovação..

tecnológica do que existe em seu sistema de inovação a qual ela está inserida, incluindo identificação de potenciais empresas para se fazer “*spin-in’s*”<sup>42</sup>, etc.;

- A Gestão dos Recursos para Inovação: esta gestão inclui todas as atividades relacionadas à contratação de recursos externos para os projetos de inovação, destacando-se as atividades de prospecção de recursos junto às agências de fomento e bancos de desenvolvimento, atração, elaboração e submissão de projetos de P&D&I junto a estas agências e bancos para atração de recursos, a prestação de contas dos recursos junto às estas agências e bancos, etc..
- A Gestão da Transferência de Tecnologia: esta gestão inclui as atividades de valoração das tecnologias para serem transferidas para ou trazidas do mercado, a negociação e a contratação de tecnologias de e para o mercado, a execução propriamente dita da transferência de tecnologia para o mercado, a execução propriamente dita da absorção de tecnologia do mercado, etc.;
- A gestão das Empresas Nascentes (“*Spin-off’s*”) na própria empresa: esta gestão inclui as atividades de programas internos de incubação de empresas nascentes, a atração de capital semente para viabilização do nascimento da empresa, etc.;

A Gestão da Inovação não necessariamente inclui as atividades de P&D. Normalmente não, pois comumente as atividades de P&D têm sua gestão própria.

## 4.2. A Importância da Gestão da Propriedade Intelectual

A Gestão da Propriedade Intelectual é uma importante ferramenta estratégica de desenvolvimento tecnológico. A proteção da propriedade intelectual não é requerida para uma transferência de tecnologia, mas certamente agrega mais valor à tecnologia transferida, se esta for protegida<sup>4344</sup>.

O número de patentes é um índice internacionalmente aceito como de Produção Tecnológica, ainda que não seja o único índice de sua medida. Pode-se medir o número de patentes de uma empresa instituição de pesquisa e universidade, ou de uma cidade, região ou país.

O Brasil ostenta, infelizmente, um baixo número de patentes registradas internacionalmente (internamente também), o que reflete na visão do mundo que o país não tem uma produção tecnológica significativa, exceto em algumas poucas áreas reconhecidas internacionalmente.

---

<sup>42</sup> “*Spin-in*” é um termo que se contrapõe a “*Spin-out*” ou “*Spin-off*” e quer dizer incorporar e trazer para dentro da empresa, outra empresa (“*Spin-in*” de empresa) ou tecnologia (“*Spin-in*” de tecnologia). Usa-se mais este termo, quando não especificado, para caracterizar o “*Spin-in*” de empresa.

<sup>43</sup> Deve-se ter muito cuidado ao dar valor à Propriedade Intelectual na forma de patente, além daquele advindo da agregação de valor à tecnologia. Se este não existir e o valor for somente decorrente de uma estratégia de marketing do pesquisador, da instituição de pesquisa ou da empresa, isto deve ser entendido e tratado como tal, analisando sua relação de custo e benefício.

<sup>44</sup> A Gestão da Propriedade Intelectual não é a mesma coisa que a Gestão da Inovação. É somente uma parte dela, apesar de muitos erroneamente confundirem com ela. Isto é muito importante e deveria ser colocado em quadro emoldurado e afixado na sala da presidência (ou do diretor de inovação) da Empresa.



Proteger a propriedade intelectual é uma forma de se tentar recompensar o esforço que se fez em P&D. Diferentemente do que se possa imaginar, a proteção promove a divulgação dos resultados tecnológicos, pois o que se está protegendo é a propriedade e não sua divulgação para a sociedade.

Uma importante, senão a mais importante fonte de conhecimento tecnológico codificado, são os bancos de patentes, também chamados de base de patentes, mantidos pelos órgãos de proteção à Propriedade Intelectual dos países e outras organizações que lidam com a Propriedade Intelectual. No Brasil, este órgão é o INPI – Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (<http://www.inpi.org.br>) e seu banco de patentes nacionais pode ser consultado em <http://pesquisa.inpi.gov.br/MarcaPatente/jsp/servimg/servimg.jsp?BasePesquisa=Patentes>

O inverso da proteção à Propriedade Intelectual é, simplificada, o Segredo Industrial. Este sim, não é divulgado para a sociedade. Em contrapartida, não lhe é assegurado, de forma imediata e direta, como na Propriedade Intelectual, o direito pela sua propriedade,

Antes de iniciar um esforço em P&D, deve-se fazer busca em bancos de patentes nacionais e internacionais. O próprio INPI alerta para isto, em seu portal, <http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/informacao>, que *“cada vez mais empresas investem na criação de suas tecnologias. No entanto, para orientar as atividades de pesquisa, poupar tempo e evitar gastos desnecessários, a busca de informação em documentos de patentes é fundamental”*. Ainda segundo este portal, *“a documentação de patente é a mais completa entre as fontes de pesquisa. Estudos revelam que 70% das informações tecnológicas contidas nestes documentos não estão disponíveis em qualquer outro tipo de fonte de informação”*<sup>45</sup>.

Segundo o sítio da Internet da Agência de Inovação da Unicamp – Inova, em <http://www.inova.unicamp.br>, *“estas bases possuem um conteúdo tecnológico muito rico, que nem sempre chega até as bases científicas. Buscas nestas bases permitem identificar o estado da arte do novo invento, através do levantamento dos conteúdos de patentes anteriores”*<sup>46</sup>.

A seguir, uma relação das principais bases gratuitas, elaborada a partir das informações do sítio da Inova em [http://www.inova.unicamp.br/paginas/visualiza\\_conteudo.php?conteudo=14](http://www.inova.unicamp.br/paginas/visualiza_conteudo.php?conteudo=14)

Bases de patentes de consulta gratuita, vinculadas a órgãos de proteção:

- INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial): órgão de proteção de patentes nacional, contem patentes brasileiras  
<http://pesquisa.inpi.gov.br/MarcaPatente/jsp/servimg/servimg.jsp?BasePesquisa=Patentes> ;

<sup>45</sup> Para aprofundamento deste tema, recomenda-se “Propriedade Intelectual e Desenvolvimento”, de Marcelo Dias Varella, organizador e co-autor. A publicação é uma coletânea de artigos de pesquisadores e profissionais da área de Propriedade Intelectual, das Edições Aduaneiras e LEX Editora, de 2005.

<sup>46</sup> Esta atividade é também conhecida como “busca de anterioridade”.

- PATENTSCOPE®, do órgão internacional WIPO (World Intellectual Property Organization), vinculado à ONU – Organização das Nações Unidas, contem pedidos de patente depositados via PCT<sup>47</sup>, além de patentes de alguns países, inclusive de pedidos depositados no Brasil.  
<http://www.wipo.int/pctdb/en/>
- USPTO (United States Patent and Trademark Office) : órgão de proteção de patentes nos EUA, contem patentes norte americanas, em verde - patentes já aprovadas, e em amarelo - patentes submetidas;  
<http://patft.uspto.gov/>
- Epoline: do órgão europeu EPO (European Patent Office), contém patentes da Europa, permitindo acesso apenas pelo número completo da patente  
<http://www.epoline.org/portal>
- JPO (Japan Patent Office): órgão de proteção de patentes do Japão, contem patentes japonesas  
<http://www.jpo.go.jp/>
- CIPO (Canadian Intellectual Property Office): órgão de proteção de patentes do Canadá, contem patentes canadenses;  
<http://brevets-patents.ic.gc.ca/opic-cipo/cpd/eng/introduction.html>

Bases de patentes, de consulta gratuita, não vinculadas a órgãos de proteção:

---

<sup>47</sup> PCT - Patent Cooperation Treaty, ou Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes, foi estabelecido em 19 de junho de 1970, em Washington, como a finalidade desenvolver um sistema internacional de patentes e de transferência de tecnologia. O PCT só entrou em vigor (tornou-se operacional) no Brasil em 1978. Até abril de 2007 existiam 137 países signatários do PCT.

O PCT tem como objetivo simplificar, tornando mais eficaz e econômico, tanto para o usuário como para os órgãos governamentais encarregados na administração do sistema de patentes, o procedimento a seguir, no caso de uma solicitação para proteção patentária em vários países.

No que se refere ao pedido internacional, o tratado prevê basicamente o depósito internacional e uma busca internacional. O depósito do pedido internacional deve ser efetuado em um dos países membros do PCT e tal depósito terá efeito simultâneo nos demais países membros. O Pedido Internacional, junto com o relatório internacional da busca, é publicado após o prazo de dezoito meses contados a partir da data de depósito internacional ou da prioridade, se houver.

A Busca Internacional prevista é obrigatória e poderá ser realizada por uma das Autoridades Internacionais de Busca (International Searching Authorities - ISA) junto ao Tratado. O resultado da Busca Internacional é encaminhado ao depositante junto com uma opinião escrita (written opinion) acerca das condições de patenteabilidade do pedido.

O Capítulo II do Tratado prevê, ainda, um exame preliminar internacional (International Preliminary Examination Report - IPER), opcional para o depositante, realizado por Autoridades Internacionais de Exame (International Preliminary Examining Authorities - IPEA). O depositante pode não entrar no Capítulo II do Tratado, por ser opcional.

O Tratado não interfere com as legislações nacionais dos países membros, havendo inclusive, autonomia no que se refere à aceitação e utilização da Busca, opinião escrita ou do Exame Internacionais. É importante ressaltar que o pedido internacional não elimina a necessidade quanto à instrução regular do pedido diante dos Escritórios Nacionais designados pelo depositante. Este processamento diante dos Escritórios envolvidos recebe o nome de Fase Nacional do pedido internacional e deverá ser iniciado dentro do prazo de trinta meses, contado da data de depósito internacional, ou da prioridade, se houver.

(texto extraído do sítio da Internet do INPI, em [http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta\\_pct](http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta_pct)).

- Esp@cenet: contém patentes do mundo todo, possibilitando a impressão do documento original, mas com acesso apenas página por página.  
[http://gb.espacenet.com/search97cgi/s97\\_cgi.exe?Action=FormGen&Template=gb/en/quick.hts](http://gb.espacenet.com/search97cgi/s97_cgi.exe?Action=FormGen&Template=gb/en/quick.hts)
- FREE PATENTS ONLINE: serviço gratuito, contém patentes norte-americanas e européias.  
<http://www.freepatentsonline.com/search.html>

Além destas, o Google possui um interessante serviço gratuito de consultas de patentes, em versão “beta”, infelizmente restrito às patentes do USPTO, dos EUA, denominado Google Patents, que pode ser acessado em <http://www.google.com/patents>

O sítio do INPI, em [http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/marca/index\\_html-new-version](http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/marca/index_html-new-version) e [http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta\\_garantir](http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta_garantir) apresenta os procedimentos administrativos para se requerer, respectivamente, o registro de marcas e patentes.

O Anexo I - Panorama estatístico do comportamento e dimensão dos depósitos e registros de patentes no Brasil e o Anexo II - Panorama geral da Propriedade Intelectual no mundo, contém gráficos e quadros e tabelas que oferecem uma visão da situação atual da propriedade intelectual no Brasil, incluindo o contexto mundial.

A Propriedade Intelectual é, antes de tudo, um jogo jogado mundialmente e empresas nacionais, instituições de pesquisa, universidades e governo, enfim, o Brasil, não pode ficar fora disso.

### 4.3. Indicadores de Produção Científica e Tecnológica.

Segundo Sirilli (1998)<sup>48</sup>, os indicadores de Ciência e Tecnologia (C&T) podem ser definidos como uma seqüência de dados desenhados para responder a questões sobre o estado da ciência e tecnologia, sua estrutura interna, seus relacionamentos com o mundo externo e o grau em que ele se encontra em relação aos objetivos estabelecidos para elas, de dentro e de fora, e em relação a sua evolução. O objetivo dos indicadores de ciência e tecnologia é, segundo ele, similar aos dos indicadores sociais: obter um quadro do estado da ciência e tecnologia e antecipar as conseqüências dos avanços científicos e mudanças tecnológicas. Ainda segundo Sirilli (1998), o desenvolvimento e a difusão da C&T representam um processo extremamente complicado devido à multiplicidade e intensidade dos vínculos entre os vários componentes do sistema. No entanto, uma distinção tem sido tradicionalmente feita entre indicadores de entrada (“input”), de resultados (“output”) e de impacto. Os indicadores de resultados (“output”) servem para medir o desenvolvimento e a difusão da C&T em relação

---

<sup>48</sup> Sirilli G 1998. “*Conceptualising and mensuring technological innovation*”. II Conference on Technology Policy and Innovation, agosto 3-5, Lisboa, 19.1.1-19.1.7

a investimentos realizados. Eles são de principal interesse em C&T e tentam medir os resultados diretos de atividades de C&T. Através destes indicadores, tenta-se estimar a eficácia de políticas tecnológicas.

Os principais indicadores de resultados são baseados em duas categorias:

- Indicadores bibliométricos, que medem o volume de publicações de C&T, predominantemente na literatura técnica e científica;
- Indicadores socioeconômicos, como número das patentes, de copyright, de acordos de licenciamento, balança tecnológica de pagamentos, etc.

Os principais, em cada uma das categorias acima, são:

- Os artigos científicos, relativos à bibliometria da ciência;
- As patentes, relativos à bibliometria da tecnologia

Os indicadores bibliométricos da ciência servem para avaliar a produtividade das comunidades científicas, a eficácia de um programa em C&T ou a efetividade e impacto da pesquisa na própria ciência ou para o desenvolvimento econômico e social de um país. Os artigos científicos representam grande parte da produção científica e torna-se imperativo sua contabilização. Um artigo científico é uma parte do conhecimento codificado. Outros documentos como relatórios, estudos, etc. também representam conhecimento codificado. No entanto, todos estes representam somente uma parte do conhecimento gerado, pois grande parte do conhecimento é tácita. Métodos e práticas são exemplos de conhecimento tácito que às vezes ficam na cabeça das pessoas e não são codificados.

Quando se medem os resultados de C&T através da produção de artigos científicos, está-se desconsiderando este conhecimento tácito. Este último se mede através da quantidade de pessoas formadas em determinadas áreas, o que acaba representando recursos relacionados aos indicadores de “input”.

Existem bases de dados de produção científica de abrangência mundial. Uma das maiores é a ISI, suportado pela NSF, com cerca de 8.500 periódicos e razoavelmente homogênea. Estima-se existir cerca de 100.000 periódicos no mundo, o que ilustra a dimensão da produção científica mundial. A contabilização do número de citações de um artigo científico é considerada uma medida do impacto científico daquele artigo e representa, no meio científico, o grau de relevância daquele artigo em sua área científica.

Existem críticas à utilização de artigos científicos como representativo da produção científica de um país. As principais limitações, além de desconsiderar o conhecimento tácito, já destacado anteriormente, estão relacionadas ao uso de bases como a da ISI, para análise da produção científica de países em desenvolvimento, devido à não-indexação de grande número de revistas científica desses países, oferecendo um perfil parcial da ciência produzida nos países em desenvolvimento. Assim, as bases de dados bibliográficos não representam, em geral, toda a produção científica de um país ou região, não se tratando nem de uma amostra aleatória da mesma, mas sim de uma amostra intencionalmente escolhida segundo os parâmetros dos gestores e compiladores das bases. Idealmente, os indicadores

bibliométricos deveriam ser computados a partir de uma base multidisciplinar específica de cada país, para quantificar os feitos científicos lá considerados como relevantes. (Mugnaini, Jannuzzi & Quoniam, 2004)<sup>49</sup>.

Os indicadores bibliométricos da tecnologia servem para avaliar as atividades de invenção. Um país concede patentes para incentivar inventores a trazerem a público suas invenções. As patentes são concedidas para produtos, composições, instrumentos e processos que são úteis, novos e inventivos. Podem ser usadas, conseqüentemente, como indicadores do nível e da natureza, das áreas técnicas e dos locais das atividades inventivas. Elas refletem as atividades científicas e tecnológicas que estão na vanguarda tecnológica.

Não existe uma instituição que concentre uma base de dados internacional para patentes. Existem bases de dados nacionais. A Organização Mundial para Compilação de Patentes – OMPI é uma entidade que une estas bases de dados. Duas das mais importante bases de dados de patentes são a base de dados “Patents Office”, dos EUA e a base de dados da Comunidade Européia. O OCDE criou o indicador de Patente Triádica, para patentes simultaneamente depositadas e registradas no Japão, Europa e EUA, que permite fazer algumas importantes comparações internacionais.

Muito conhecimento, no entanto, não se torna patente porque não se quer revelar, acabando por ficar em segredo. A empresa, neste caso, guarda para si este conhecimento. Normalmente, este conhecimento está relacionado à natureza da tecnologia. Requer-se a patente quando ela representa a única maneira de se proteger da concorrência

Existem críticas à patente como representativo da produção tecnológica. As principais limitações deste indicador, são:

- Leis e procedimentos sobre patentes podem diferir de país para país, o que cria uma variabilidade na definição do indicador;
- Diferentes inventores não fazem o mesmo uso do sistema de patentes, acarretando uma variabilidade na divulgação das informações;
- Patentes são concedidas a invenções de valores desiguais, que não podem ser facilmente avaliadas em um indicador único;
- Muitas patentes são concedidas a invenções que nunca serão usadas durante o seu período de validade, criando impactos não relacionados aos indicadores;
- Aplicações de patentes são governadas por forças de mercado tanto quanto impulsionadas pela tecnologia, de modo que existe uma tendência a menor número de patentes em mercados ou países menores e a maior número de patentes em mercados ou países maiores;
- Estatísticas de patentes são normalmente incompletas e não diretamente comparáveis

---

<sup>49</sup> MUGNAINI, Rogério, JANNUZZI, Paulo; QUONIAM, Luc. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. Ciência da Informação, Brasília, DF, 33.2, 10 12 2004.

## 5. Financiamento para a Inovação

O financiamento é uma importante ferramenta de fomento a projetos de inovação. Existem no Brasil e abundantemente nos países desenvolvidos. Eles são direcionados principalmente para a micro e pequena empresa inovadora, de base tecnológica, na maioria nascida em incubadora vinculada a universidade pública ou em pólos tecnológicos.

Pode-se considerar que no Brasil, não há falta de recursos para se inovar. Alguns especialistas chegam a afirmar que faltam bons projetos, não recursos.

Estes recursos para a inovação estão disponíveis na forma de Incentivos Diretos, que são os financiamentos reembolsáveis e não reembolsáveis, e na forma de Incentivos Indiretos, que são os incentivos fiscais.

### 5.1. Previsão no Marco Legal dos Incentivos Diretos e Fiscais a Inovação

Ambos os incentivos federais diretos e fiscais a inovação decorrem da Lei de Inovação federal, Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563 de 11 de Outubro de 2005, descrita no Cap. 1 deste documento.

Os seguintes capítulos e artigos da Lei de Inovação, mostrados no Quadro 5, trouxeram estes incentivos.

#### Quadro 5 – Artigos da Lei de Inovação referentes aos Incentivos Diretos e Indiretos

##### IV - DO ESTÍMULO À INOVAÇÃO NAS EMPRESAS

##### INCENTIVOS DIRETOS = SUBVENÇÃO ECONÔMICA

Art. 19

A União, as ICT e as agências de fomento promoverão e incentivarão o desenvolvimento de produtos e processos inovadores em empresas nacionais e nas entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infra-estrutura, a serem ajustados em convênios ou contratos específicos, destinados a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento, para atender às prioridades da política industrial e tecnológica nacional. .

##### VI – DISPOSIÇÕES FINAIS

##### INCENTIVOS INDIRETOS = INCENTIVOS FISCAIS

Art. 28

A União fomentará a inovação na empresa mediante a concessão de incentivos fiscais com vistas na consecução dos objetivos estabelecidos nesta Lei.

O Poder Executivo encaminhará ao Congresso Nacional, em até 120 (cento e vinte) dias, contados da publicação desta Lei, projeto de lei para atender o previsto no caput deste artigo.

O Art. 19º da Lei de Inovação federal, conforme já comentado no Cap. 1, Item 1.2, trouxe o incentivo direto na forma de subvenção econômica, ou, como descrito na lei, na forma de concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infra-estrutura. O § 7º do Art. 20º do decreto que regulamenta a Lei de Inovação federal, encarrega a FINEP para a concessão destes recursos, através de convênios, com autonomia para credenciar outras agências de fomento regionais, estaduais e locais, e instituições de crédito oficiais, com o objetivo de descentralizar e aumentar a capilaridade dos programas de concessão

Em resumo, estes parágrafos do Art. 20º do decreto, outorgaram à FINEP a missão de estabelecer os convênio e selecionar os projetos que usufruirão destes incentivos na forma de subvenção econômica. A descentralização, prevista no decreto, já é realizada pela FINEP que, para tal, mantém dois importantes instrumentos – Programa de Subvenção Econômica e Programa PAPPE – Subvenção/ Integração, descritos no item 4.2.2 deste documento.

O projeto de lei previsto no Art. 28º da Lei de Inovação federal, como já também comentado no Capítulo 1 deste documento, foi encaminhado originalmente, como Capítulo III – Dos Incentivos à Inovação Tecnológica, da Medida Provisória (MP) nº 252, de 15 de Junho de 2005, conhecida como MP do Bem. Posteriormente, este Capítulo III da MP do Bem se transformou no Capítulo III – Dos Incentivos à Inovação Tecnológica da Lei nº 11.196, de 21 de Novembro de 2005, conhecida como Lei do Bem.

## **5.2. Tratamento tributário dos incentivos**

### **5.2.1. Tratamento tributário atual da subvenção econômica.**

O tratamento tributário para os incentivos diretos, na forma de subvenção econômica, foi recentemente regulamentado pela Medida Provisória nº 497 de 2010. Esta medida provisória, em seu Art.1º desonera tributariamente as subvenções governamentais destinadas ao fomento das atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica nas empresas, de que tratam o Art. 19º da Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação federal) e o Art. 21º<sup>50</sup> da Lei nº 11.196/2005 (Capítulo III da Lei do Bem), não serão computadas para fins de determinação da base de cálculo do IRPJ, da CSLL, da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS, desde que tenham atendido aos requisitos estabelecidos na legislação específica, e realizadas as contrapartidas assumidas pela empresa beneficiária

Este Art. 1º da Medida Provisória nº 497 de 2010 é reproduzido a seguir.

---

<sup>50</sup> O Art. 21º do Cap.III da Lei do Bem prevê que “A União, por intermédio das agências de fomento de ciências e tecnologia, poderá subvencionar o valor da remuneração de pesquisadores, titulados como mestres ou doutores, empregados em atividades de inovação tecnológica em empresas localizadas no território brasileiro, na forma do regulamento”.

Art. 1º. As subvenções governamentais de que tratam o art. 19 da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, e o art. 21 da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, não serão computadas para fins de determinação da base de cálculo do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica - IRPJ, da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL, da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS, desde que tenham atendido aos requisitos estabelecidos na legislação específica, e realizadas as contrapartidas assumidas pela empresa beneficiária.

§ 1º. O emprego dos recursos decorrentes das subvenções governamentais de que trata o caput não constituirá despesas ou custos para fins de determinação da base de cálculo do IRPJ e da CSLL, nem dará direito a apuração de créditos da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS.

*Medida Provisória nº 497 de 2010*

### **5.2.2. Tratamento tributário atual dos incentivos fiscais federais relativos á inovação**

O tratamento tributário atual dos incentivos fiscais federais, em especial do Capítulo III da Lei Bem, encontra-se detalhado nas próprias leis e em leis e decretos que os modificaram e a complementaram. Estas leis e decretos estão, juntamente com o Capítulo III da Lei do Bem, descritos no Cap. 1 deste documento. Em essência, os incentivos fiscais reduzem a base de cálculo do IRPJ e da CSLL, através de dispêndios adicionais decorrentes de despesas operacionais realizadas em projetos de pesquisa e desenvolvimento da Inovação Tecnológica.

O Quadro 6 a seguir apresenta os pontos principais deste tratamento tributário dos incentivos fiscais.



**Quadro 6 – Leis e decretos que regulamentam o tratamento tributário dos Incentivos Fiscais à Inovação Tecnológica.**

<b>Lei ou Medida Provisória</b>	<b>Efeito</b>	<b>Pontos Principais</b>
<b>Capítulo III da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005</b>	Introduz os incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deduções adicionais da Base de Cálculo do IRPJ e CSLL de 60 a 100%</li> <li>• Depreciação acelerada</li> <li>• Amortização acelerada</li> <li>• Crédito do IRRF de remessas para o exterior para pagamento de royalties</li> <li>• Redução a zero do IRRF de remessas para o exterior para pagamento de patentes</li> <li>• Redução de 50% do IPI em aquisição de equipamentos para laboratórios</li> </ul>
<b>“Lei do MEC da Inovação” ou “Lei Rouanet da Inovação” - Lei nº. 11.487 de 06/2007; Decreto nº 6.260, de 11/2007</b>	Altera os incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deduções adicionais da Base de Cálculo do IRPJ e CSLL de 50 a 250% em projetos executados com ICTs públicas;</li> </ul>
<b>Lei nº 11.774 de 09/2008 (antiga MP no. 428)</b>	Altera os incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduz a depreciação integral acelerada no ano de aquisição;</li> </ul>
<b>Lei nº 11.908, de 03/2009 (decorrente do Projeto de Lei de Conversão nº 30 de 2008)</b>	Altera a Base de Cálculo do IRPJ para empresas de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduz a dedução em dobro de capacitação de SW na Base de Cálculo do IRPJ para os setores de TI</li> </ul>
<b>Decreto nº 6.909 de 07/2009</b>	Altera os incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detalha/estende para CSLL o tratamento contábil da Depreciação integral e Amortização Acelerada</li> </ul>
<b>Medida Provisória (MP) nº 497 de 07/2010</b>	Altera os incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elimina o crédito do IRRF de remessas para o exterior para pagamento de royalties</li> </ul>

**5.3. Financiamentos reembolsáveis e não reembolsáveis.**

Um financiamento reembolsável a inovação, como o próprio nome sugere, é aquele que necessita ser reembolsado pelo tomador, normalmente em parcelas mensais, podendo ter ou não prazo de carência e na maioria das vezes com juros subsidiados ou até sem juros.

Um financiamento não reembolsável a inovação, também como o próprio nome sugere, é aquele que não é reembolsado pelo tomador. As agências de fomento (FINEP, CNPq, etc.)

oferecem este tipo de financiamento normalmente para as ICT's públicas e privadas e, desde a publicação da Lei de Inovação federal, também para as empresas, conforme previsto em seu Art. 19º mencionado anteriormente.

Apesar de qualquer financiamento não reembolsável ser uma subvenção econômica, este último termo tem sido usado pela FINEP e o mercado para caracterizar especificamente o financiamento não reembolsável às empresas, concedido pela própria FINEP, através de seu Programa de Subvenção Econômica, que realiza chamada pública anual, desde 2006.

#### **5.4. Programas de financiamento a inovação endereçados a empresas das principais agências de fomento nacionais**

##### **5.4.1. FINEP**

A FINEP tem diversos programas de financiamento à inovação, tanto reembolsável quanto não reembolsável, tanto para micro e pequenas empresas quanto para médias e grandes empresas.

Os principais programas de financiamento da FINEP são:

- Programa Juro Zero: financiamento reembolsável a juro zero para projetos de inovação, endereçado a micro e pequenas empresas, atualmente operando somente nos estados da Bahia, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco e Santa Catarina;
- Programa Subvenção Econômica: financiamento não reembolsável para projetos de inovação, nacional, com áreas e temas induzidos, baseados nas prioridades da PDP – Política de Desenvolvimento Produtivo<sup>51</sup>, operado nacionalmente;
- Programa PRIME<sup>52</sup>: financiamento não reembolsável para estruturação de empreendimentos de base tecnológica (negócios), endereçado a micro e pequenas empresas nascentes, operado em parcerias com Incubadoras Âncoras, em diversos estados brasileiros;
- Programa PAPPE Subvenção/Integração: financiamento não reembolsável para projetos de inovação, com áreas e temas induzidos, baseados nas prioridades das políticas nacionais e regionais, operado em parceria com as FAP's - Fundações de Apoio a Pesquisa estaduais, em diversos estados brasileiros;

---

<sup>51</sup> PDP- Política de Desenvolvimento Produtivo é a política nacional atual de desenvolvimento tecnológico e industrial, descrita em <http://www.mdic.gov.br>, que substituiu a PITCE – Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, do MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, vigente até 2008..

<sup>52</sup> O Programa PRIME prevê, também, uma parte dos recursos, na forma de financiamento reembolsável a juro zero. No sítio atual deste programa na FINEP, <http://www.finep.gov.br/programas/prime.asp>, tal financiamento reembolsável é citado, informando que “as empresas que atingirem as metas estabelecidas nos planos de negócios poderão candidatar-se a um empréstimo do Programa Juro Zero”.

- Programa Inova Brasil: financiamento reembolsável a juros reduzidos para projetos de inovação, nacional, endereçado a médias e grandes empresas, operado nacionalmente;

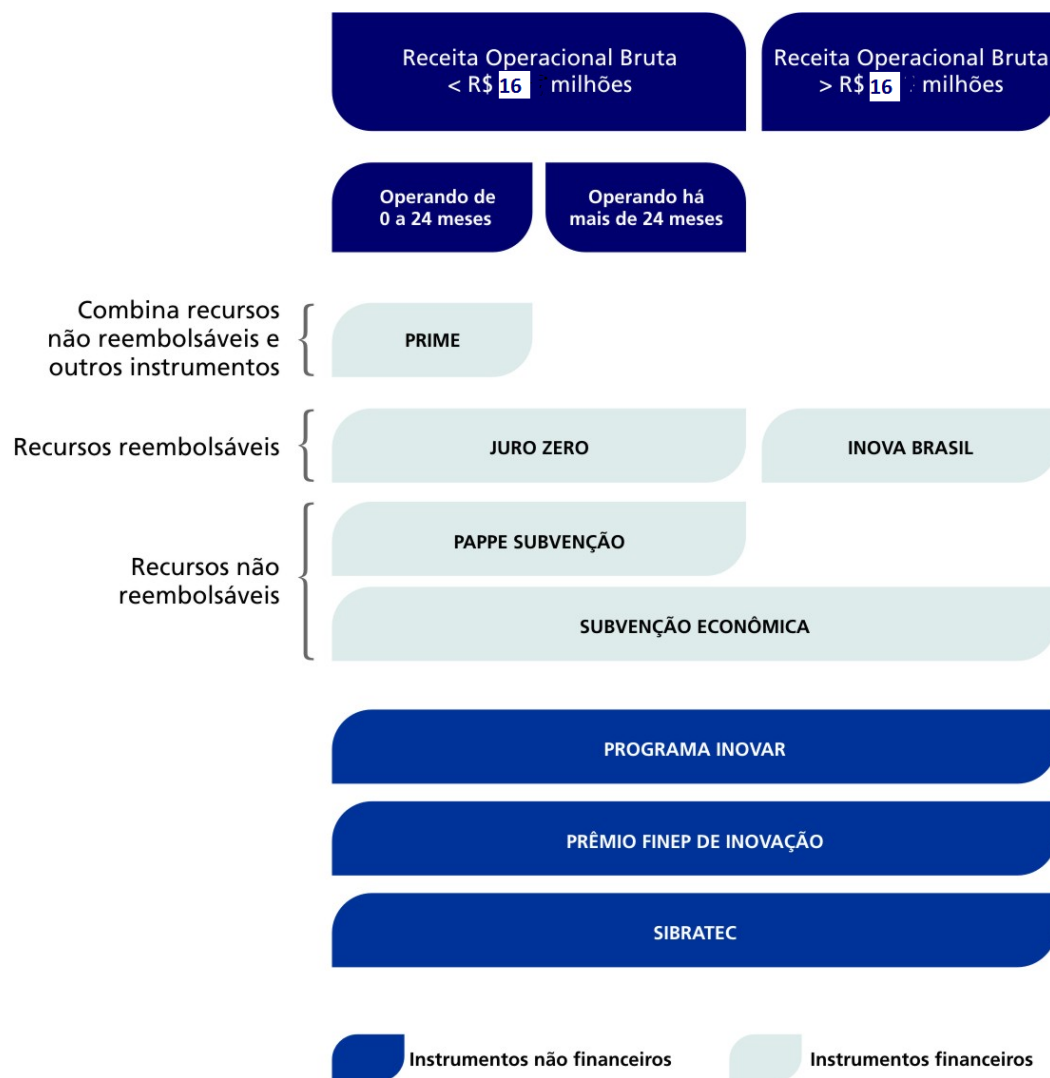
Um importante programa da FINEP de financiamento às empresas que não se encaixa nesta classificação de reembolsável e não reembolsável é o Programa Inovar. Este trata do financiamento às empresas na forma de capital de risco<sup>53</sup>, tanto para empresas nascentes e micro empresas (Programa Inovar Semente) quanto para pequenas e médias empresas (Programa Inovar).

O Quadro 7 a seguir, extraída de apresentação da própria FINEP, alterado para contemplar a nova classificação e Pequena Empresa pelo BNDES, ilustra os diversos programas, suas finalidades e seus públicos alvos.

---

<sup>53</sup> Tradução de “*venture capital*”, que alguns preferem traduzir para capital empreendedor.

**Quadro 7 - Programas da FINEP, suas finalidades e seus públicos alvos**



Fonte: extraído de Apresentação da FINEP e alterado a classificação do porte de empresa

A classificação de porte de empresa divulgada pela FINEP em seus programas, diverge entre um e outro programa, por falta de atualização das páginas. A classificação correta, inclusive já utilizada na chamada pública de Subvenção Econômica de 2010 é a nova classificação do porte das empresas, apresentada a seguir na Tabela 3, definida nas circulares nº 10/2010 e 11/2010, de 05 de março de 2010, pelo BNDES.

**Tabela 3 - Nova classificação do porte das empresas do BNDES, a partir de 05 de março de 2010**

<b>Classificação</b>	<b>Receita operacional bruta anual</b>
<b>Microempresa</b>	Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões
<b>Pequena empresa</b>	Maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões
<b>Média empresa</b>	Maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 90 milhões
<b>Média-grande empresa</b>	Maior que R\$ 90 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões
<b>Grande empresa</b>	Maior que R\$ 300 milhões

Fonte: BNDES

#### **5.4.1.1. Programa Juro Zero**

O Programa Juro Zero é um programa da FINEP de financiamento reembolsável a juro zero para projetos de inovação, endereçado a micro e pequenas empresas, de abrangência regional, operando em parceria com parceiro regional, atualmente disponível nos estados da Bahia, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco e Santa Catarina.

Segundo o sítio do programa na Internet, <http://www.jurozero.finep.gov.br/>, ele “foi criado com a finalidade de estimular o desenvolvimento das Micro e Pequenas Empresas “Inovadoras (MPEI’s) brasileiras nos aspectos gerenciais, comerciais, de processo ou de produtos/serviços viabilizando o acesso ao crédito por parte destas empresas”.

Além disso, o sítio na Internet do programa informa que, para a caracterização da “Inovação”, o programa adota a definição constante do Artigo 17 da Lei Nº 11.196 de 21 de Novembro de 2005, destacado abaixo:

*“Considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado.”*

O programa é operado pela FINEP em parceria com entidades regionais. A Tabela 4 a seguir apresenta os estados da federação onde o programa está operando atualmente e os respectivos parceiros estratégicos regionais do programa em cada estado.

**Tabela 4 – Parceiros Estratégicos atuais do Programa Juro Zero**

Estado	Parceiro	Endereço	Sítio na Internet
Bahia	FAPESB - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia	Rua Aristides Novis, 203 Colina de São Lázaro Salvador, BA CEP 40.210-720	<a href="http://www.fapesb.ba.gov.br/?page_id=2596">http://www.fapesb.ba.gov.br/?page_id=2596</a>
Santa Catarina	ACATE - Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia	Rua Lauro Linhares, 589 3º andar Bairro Trindade Florianópolis, SC CEP 88.036-001	<a href="http://www.acate.com.br/index.asp?dep=23">http://www.acate.com.br/index.asp?dep=23</a>
Paraná	FIEP - Federação das Indústrias do Estado do Paraná	Av. Comendador Franco, 1341 Curitiba, PR CEP 80215-090	<a href="http://www.fiepr.org.br/FreeComponent9438content68723.shtml">http://www.fiepr.org.br/FreeComponent9438content68723.shtml</a>
Pernambuco	Porto Digital	Rua do Apolo, 181, Bairro do Recife Recife, PE CEP 50.030-220	<a href="http://www.portodigital.com.br/">http://www.portodigital.com.br/</a>
Minas Gerais	FIEMG - Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais	Av. do Contorno, nº 4.520, 8º andar Bairro Funcionários Belo Horizonte, MG CEP 30.110- 090	<a href="http://www.fiemg.org.br/Default.aspx?tabid=5746">http://www.fiemg.org.br/Default.aspx?tabid=5746</a>

#### 5.4.1.1.1. Ficha Técnica

##### Público Alvo:

- Micro e pequenas empresas.

##### Características<sup>54</sup>:

- Financiamento reembolsável, a Juro Zero
- Operado juntamente com o Parceiro Estratégico Regional
- Sem juros;
- Correção pelo IPCA - Índice de Preços ao Consumidor Amplo;
- Sem carência;
- Sem necessidade de apresentação de garantias pelas empresas;
- Necessidade de fiança dos sócios para 20% do valor financiado

<sup>54</sup> A FINEP divulga que o programa também é “sem burocracia”, mas a experiência prática na sua operação tem demonstrado que, infelizmente, ela não conseguiu ainda operar com este ambicioso atributo ao longo de sua existência, mesmo que ela tenha conseguido isto em alguns de seus momentos.

- Pagamento em 100 (cem) parcelas;

Projetos de Inovação Tecnológica;

Itens financiáveis:

- Atividades de P&D;
- Investimentos e despesas de custeio<sup>55</sup>

Prazo de execução do projeto: até 18 (dezoito) meses.

Valor financiado: de R\$ 100 a R\$ 900 mil, limitado a 30% do faturamento da empresa;

Apresentação de proposta:

- Via Formulário on-line no sitio programa na FINEP
- A qualquer tempo<sup>56</sup>;

Sítio do programa na FINEP: <http://www.jurozero.finep.gov.br/>

Sítio do programa em cada Parceiro Regional (ver Tabela 4)

#### 5.4.1.2. Programa Subvenção Econômica

O Programa Subvenção Econômica é um programa da FINEP de financiamento não-reembolsável para projetos de inovação com áreas e temas induzidos, baseados nas prioridades da PDP – Política de Desenvolvimento Produtivo, endereçado tanto a micro e pequenas empresas quanto a médias e grandes empresas, de abrangência nacional, operado diretamente por ela.

Segundo o sítio do programa na Internet, [http://www.finep.gov.br/programas/subvencao\\_economica.asp](http://www.finep.gov.br/programas/subvencao_economica.asp), seu objetivo “*é promover um significativo aumento das atividades de inovação e o incremento da competitividade das empresas e da economia do país*”.

Ainda segundo o sítio do programa, esta nova modalidade de apoio financeiro “*permite a aplicação de recursos públicos não reembolsáveis (que não precisam ser devolvidos) diretamente em empresas, para compartilhar com elas os custos e riscos inerentes a tais atividades*”.

---

<sup>55</sup> Apesar da FINEP considerar que o financiamento é para projetos de inovação, na verdade é para projetos de P&D para inovação, ou seja, ela exige predominância de atividades internas de P&D no projeto, tolera atividades externas de P&D e suporta, desde que seja não relevante em relação ao valor total financiado do projeto, a aquisição de tecnologias incorporada e não incorporada. Por exemplo, no financiamento a projeto de inovação tecnológica de processo, o projeto não é aprovado se o recurso solicitado for utilizado integralmente ou predominantemente na aquisição de bens de capital.

<sup>56</sup> O mercado utiliza a expressão “de balcão”, ou “fluxo contínuo”

O sítio cita tanto Lei de Inovação federal, Lei nº 10.973, de 12/2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 10/2005 quanto a Lei do Bem, Lei nº 11.196, de 11/2005, regulamentada pelo Decreto nº. 5.798 de 06/ 2006 como integrantes do marco-regulatório que viabiliza a concessão deste incentivo direto,

Como já comentado no Capítulo 1 deste documento, o decreto que regulamentou a Lei de Inovação federal inclusive estabeleceu a FINEP como a agência coordenadora da concessão deste incentivo direto.

Esta concessão deste incentivo é realizada através de chamada pública, até então de periodicidade anual. No sítio do programa na FINEP, estão todas as chamadas públicas realizadas, desde 2006. Neste sítio, também estão disponíveis diversos esclarecimentos de dúvidas freqüentes sobre o programa.

#### 5.4.1.2.1. Ficha Técnica

##### Público Alvo<sup>57</sup>:

- Micro e pequenas empresas
- Médias e grandes empresas

##### Características:

- Financiamento não-reembolsável
- Operado diretamente pela FINEP, através de chamadas públicas
- Chamadas públicas anuais, a partir de 2006.
- Base Legal: Lei de Inovação federal;
- Exige contrapartida mínima da empresa, cujo percentual é dependente do tamanho da empresa<sup>58</sup>.

##### Projetos de Inovação Tecnológica<sup>59</sup>;

##### Itens financiáveis<sup>60</sup>:

<sup>57</sup> Porte de empresa conforme nova tabela do BNDES.

<sup>58</sup>A contrapartida exigida na chamada pública de 2010 foi de 10, 20, 50, 100 e 200 % para, respectivamente, microempresa e empresa de pequeno porte, pequena empresa, média empresa, média-grande empresa e grande empresa, podendo ser tanto econômica quanto financeira.

<sup>59</sup> Segundo as chamadas públicas, são projetos de inovação tecnológica de produto ou processo, mas, na prática, acabam contemplando somente de produto para a empresa, ainda que este produto possa ser um bem de capital que contribua significativamente para a inovação de processo para outra empresa.

<sup>60</sup> Apesar da FINEP considerar que o financiamento é para projetos de inovação, como no Programa Juro Zero, na verdade é para projetos de P&D para inovação, ou seja, ela exige predominância de atividades internas de P&D no projeto e tolera atividades externas de P&D, como serviços de terceiros. Diferentemente do Programa Juro Zero, o recurso financiado não cobre a aquisição tanto de tecnologia incorporada quanto não incorporada. Por exemplo, no financiamento a projeto de inovação tecnológica de processo, o programa não cobre a aquisição de bens de capital.



- Atividades de P&D;
- Despesas de custeio<sup>61</sup>

Prazo de execução do projeto: até 36 (trinta e seis) meses.

Valor financiado<sup>62</sup>:

- De R\$ 500 mil a R\$ 10 milhões;
- Restrições de valor financiado para empresas com projetos já aprovados no programa em edições anteriores;
- Valor financiado não poderá exceder a 100% do faturamento bruto da empresa proponente no ano anterior ou a 100% do seu capital social, ou a R\$ 500.000,00, o que for maior.

Apresentação de proposta:

- Via Formulário on-line no sitio do programa na FINEP
- Em resposta a chamada pública, com prazo definido para entrega da proposta;

Sítio do programa na FINEP: [http://www.finep.gov.br/programas/subvencao\\_economica.asp](http://www.finep.gov.br/programas/subvencao_economica.asp)

#### 5.4.1.3. Programa PRIME

O Programa PRIME – Primeira Empresa Inovadora, é um programa da FINEP de financiamento não reembolsável para estruturação de empreendimentos de base tecnológica (negócios), endereçado a micro e pequenas empresas nascentes ou já estabelecidas de até 24 meses de existência, operado em parceria com Incubadoras Âncoras, em diversos estados brasileiros

Segundo o sítio do programa na Internet, <http://www.finep.gov.br/programas/prime.asp>, seu objetivo é “*criar condições financeiras favoráveis para que um conjunto significativo de empresas nascentes de alto valor agregado possa consolidar com sucesso a fase inicial de desenvolvimento dos seus empreendimentos*”.

A criação deste programa, segundo a FINEP, justifica-se “*pelas fragilidades estruturais e diversas dificuldades de desenvolvimento na fase inicial*”, apresentadas “*pela maioria dos empreendimentos inovadores nascentes*”, pois, segundo ela, “*os empreendedores e fundadores das empresas desviam-se do foco principal do negócio para dedicar-se a atividades paralelas que garantam sua sobrevivência no curto prazo*”. O Programa PRIME então apóia a empresa nesta fase crítica de nascimento, “*possibilitando aos empreendedores dedicar-se integralmente ao desenvolvimento dos produtos e processos inovadores originais e à construção de uma estratégia vencedora de inserção no mercado*”.

<sup>61</sup> Não financia qualquer tipo de investimento. Se necessário para o projeto, este deve ser aportado como contrapartida pela empresa.

<sup>62</sup> Restrições apresentadas na última chamada pública de 2010

O programa é operado pela FINEP em parceria com operadores locais/regionais, normalmente Incubadoras e Parques Tecnológicos, em diversas regiões do país. Estes operadores foram selecionados através de chamada pública, Atualmente, são 17 parceiros, denominados “Incubadoras Âncoras”, apresentados por estado, na Tabela 5 a seguir.

Logo após a seleção pela FINEP dos parceiros operadores locais/regionais, foram selecionados por estes últimos, também via chamada pública, 1.343 empresas no total. A região de operação dos parceiros, na maioria, transcende a sua cidade sede, alguns deles tendo atuação interestadual, como é o caso da Incubadora Âncora do Inatel, que tem sede em Santa Rita do Sapucaí, MG, e tem empresas vinculadas a ela de Campinas, SP, por exemplo.

**Tabela 5 – Incubadoras Âncoras parceiras do Programa PRIME**

<b>Estado</b>	<b>Incubadoras Âncoras</b>	<b>Sítio na Internet</b>
<b>São Paulo</b>	Cietec (Capital)	<a href="http://www.cietec.org.br/">http://www.cietec.org.br/</a>
	Fipase (Ribeirão Preto)	<a href="http://www.fipase.org.br/">http://www.fipase.org.br/</a>
	FVE/Univap (São José dos Campos)	<a href="http://www.univap.br/parquetecnologico/">http://www.univap.br/parquetecnologico/</a>
<b>Minas Gerais</b>	Biominas (Belo Horizonte)	<a href="http://win.biominas.org.br/">http://win.biominas.org.br/</a>
	Fumsoft (Belo Horizonte)	<a href="http://e-portal.fumsoft.softex.br/fumsoft/">http://e-portal.fumsoft.softex.br/fumsoft/</a>
	Inatel (Santa Rita do Sapucaí)	<a href="http://www.inatel.br/">http://www.inatel.br/</a>
<b>Rio de Janeiro</b>	Coppe/UFRJ (Rio de Janeiro)	<a href="http://www.incubadora.coppe.ufrj.br/">http://www.incubadora.coppe.ufrj.br/</a>
	Instituto Gênese (Rio de Janeiro)	<a href="http://139.82.111.240/genesis/main.asp">http://139.82.111.240/genesis/main.asp</a>
	BioRio (Rio de Janeiro)	<a href="http://www.biorio.org.br/">http://www.biorio.org.br/</a>
<b>Santa Catarina</b>	Celta (Florianópolis)	<a href="http://www.celta.org.br/">http://www.celta.org.br/</a>
	Instituto Gene (Blumenau)	<a href="http://www.institutogene.org.br/">http://www.institutogene.org.br/</a>
<b>Rio Grande do Sul</b>	PUC/Raiar (Porto Alegre)	<a href="http://www.pucrs.br/raiar/">http://www.pucrs.br/raiar/</a>
	Faurgs/CEI (Porto Alegre)	<a href="http://www.inf.ufrgs.br/cei/">http://www.inf.ufrgs.br/cei/</a>
<b>Amazonas</b>	Cide (Manaus)	<a href="http://www.cide.org.br/">http://www.cide.org.br/</a>
<b>Paraíba</b>	Parque Tecnológico da Paraíba (Campina Grande)	<a href="http://www.paqtc.org.br/">http://www.paqtc.org.br/</a>
<b>Pernambuco</b>	Cesar (Recife)	<a href="http://www.incubanet.org.br/">http://www.incubanet.org.br/</a>
<b>Sergipe</b>	Cise (Aracajú)	<a href="http://www.cise.org.br/">http://www.cise.org.br/</a>

Cada empreendimento/empresa selecionado recebeu R\$120 mil de subvenção econômica, para custear recursos humanos qualificados e serviços de consultoria especializada em estudos de mercado, serviços jurídico, financeiro, certificação e custos, entre outros, durante 12 meses.

Por tratar-se de subvenção econômica, o marco legal que sustenta esta concessão é o mesmo do Programa Subvenção Econômica, ou seja, a Lei de Inovação federal, Lei nº 10.973, de 12/2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 10/ 2005 e a Lei do Bem, Lei nº 11.196, de 11/2005, regulamentada pelo Decreto nº. 5.798 de 06/ 2006.

Este valor e sua aplicabilidade foram rotulados de “Kit” PRIME. A Tabela 6 a seguir, mostra as rubricas de gastos, seus valores máximos, dentro do valor total e de que forma elas podem ser utilizadas.

Os primeiros empreendimentos/empresas receberam o valor de R\$ 120 mil de subvenção no início de 2010 para utilização em 12 meses. Os empreendimentos/empresas que atingirem as metas estabelecidas em seus planos de negócio, segundo o sito do programa, poderão candidatar-se a um empréstimo do Programa Juro Zero.

**Tabela 6 – “Kit” PRIME**

<b>Item de apoio</b>	<b>Valor máximo alocado</b>	<b>Quantidade</b>
<b>1. Empreendedor / Especialista técnico</b>	<b>R\$ 40 mil</b>	<b>Até 2 pessoas</b>
<b>2. Gestor de negócios</b>	<b>R\$ 40 mil</b>	<b>1 pessoa</b>
<b>3. Consultoria de mercado</b>	<b>R\$ 30 mil</b>	<b>1 contrato</b>
<b>4. Consultorias em áreas de gestão</b>	<b>R\$ 30 mil</b>	<b>Até 3 contratos</b>

Fonte: extraída de apresentação da FINEP

#### **5.4.1.3.1. Ficha Técnica**

**Público Alvo<sup>63</sup>:**

- Micro e pequenas empresas

<sup>63</sup> Porte de empresa conforme nova tabela do BNDES.

- Até 24 meses de existência, contados até a data de encerramento das inscrições para submissão de propostas, via edital dos operadores (parceiros).

#### Características:

- Financiamento não-reembolsável
- Operado através dos parceiros operadores locais/regionais “Incubadoras Âncoras”, através de chamadas públicas
- Base Legal: Lei de Inovação federal;
- Exige contrapartida mínima de 5% do valor não reembolsável, ou seja, R\$ 6 mil.

#### Projetos de Empreendimentos de Negócios de Base Tecnológica

#### Itens financiáveis:

- “Kit” PRIME

Prazo de execução do projeto: 12 (doze) meses.

#### Valor financiado:

- R\$ 120 mil de subvenção econômica, podendo existir adicional de outros R\$ 120 mil, financiado a Juro Zero;

#### Apresentação de proposta:

- Via Formulário on-line no sítio do programa em cada parceiro operador local/regional “Incubadora Âncora”
- Em resposta a chamada pública, com prazo definido para entrega da proposta;

Sítio do programa na FINEP: <http://www.finep.gov.br/programas/prime.asp>

Página do programa em cada sítio da “Incubadora Âncora” (ver Tabela 5)

#### 5.4.1.4. Programa PAPPE Subvenção/Integração

O Programa PAPPE (Programa de Apoio à Pesquisa em Empresa) Subvenção/Integração é um programa da FINEP de financiamento não-reembolsável para projetos de inovação de setores prioritários das políticas nacionais e regionais, endereçado a micro e pequenas empresas, operado em parceria com as FAP's - Fundações de Apoio a Pesquisa estaduais<sup>64</sup>, em diversos estados brasileiros;

---

<sup>64</sup> Muitas FAPs – Fundações de Apoio a Pesquisa estaduais tem diversos programas de apoio a inovação na empresa, predominantemente não reembolsáveis, e o Programa PAPPE Subvenção ou PAPPE Integração (dependendo da FAP), ainda que importante, é somente um deles. É preciso consultar o sítio de cada FAP para acompanhar estes programas e prospectar oportunidades de submissão de projetos para atração de recursos para desenvolvimento da inovação.

Segundo o sítio do Programa PAPPE Integração na Internet, <http://www.finep.gov.br/programas/integracao.asp>, seu objetivo “*é estimular a capacidade inovativa das micro empresas (faturamento até R\$ 240 mil/ano) e das empresas de pequeno porte (faturamento até R\$ 2,4 milhões/ano) das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste por meio do apoio a cerca de 500 projetos, visando agregar valor aos seus negócios e ampliar seus diferenciais competitivos*”.

Não há referência no sítio da FINEP ao PAPPE Subvenção<sup>65</sup>. No entanto, inicialmente, este era o programa vigente, que contemplava diferentes regiões, incluindo, mas não tão somente, as Regiões Sudeste e Sul do país. O PAPPE - Integração, diferentemente, já foi concebido para contemplar especificamente as Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Ainda segundo o sítio do Programa PAPPE Integração, “*a maioria das empresas brasileiras nessa faixa de faturamento, em especial das regiões enfocadas pelo programa, apresenta fragilidades gerenciais e tecnológicas e não dispõe de recursos de investimentos para projetos inovadores de risco e prazo longo de maturação*”. Por isto, o PAPPE - Integração destina recursos na forma de Subvenção Econômica, portanto, não reembolsáveis, aos projetos de desenvolvimento de novos produtos (bens e serviços) e processos que, segundo o sítio do programa, “*auxiliem as empresas dessas regiões a ingressar numa estratégia econômica vencedora por meio da ocupação de novos mercados*”.

O programa está sendo implantado pela FINEP em parceria com fundações de amparo a pesquisa estaduais, secretarias de estado com atribuições de fomentar ciência e tecnologia ou com entidades sem fins lucrativos indicadas formalmente por estas, estabelecida através de convênios de cooperação firmados entre as partes. A seleção destes parceiros está sendo feita através de carta-convite<sup>66</sup>.

As empresas concorrem aos recursos de subvenção econômica, através de chamadas públicas regionais, de no mínimo R\$ 100 mil e no máximo R\$ 400 mil, dependendo do porte e características do projeto, os quais devem ser aplicados exclusivamente em despesas de custeio, ou seja, em recursos humanos, serviços de consultoria especializada, material de consumo e passagens e diárias.

O Programa PAPPE Integração, segundo o sítio na Internet, é focado em empresas que: “*estejam incluídas nos setores prioritários das políticas nacionais e regionais*”, “*demonstrem o conteúdo inovador dos produtos, processos ou serviços a serem desenvolvidos*” e “*identifiquem novas oportunidades de mercado capazes de alavancar seu crescimento a partir da execução do projeto subvencionado*”.

---

<sup>65</sup> Veja em [http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/edicao7/inovacao\\_em\\_pauta\\_7\\_pappe.pdf](http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/edicao7/inovacao_em_pauta_7_pappe.pdf), um documento da própria FINEP comentando sobre o PAPPE Subvenção e sua atuação em diversas regiões do país.

<sup>66</sup> Carta Convite MCT/FINEP – Programa PAPPE Integração 01/2010- Seleção de Parceiros para Operação Descentralizada do “Programa de Subvenção a Pesquisa em Microempresa e Empresas de Pequeno Porte nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste”

O Ministério da Ciência e Tecnologia, por meio da FINEP vem disponibilizando recursos para repasse aos parceiros para a institucionalização do Programa PAPPE Integração nos estados das regiões Norte, Nordeste e centro-oeste, ou seja, para os estados do Acre, Amazonas, Amapá, Roraima, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Alagoas, Sergipe, Bahia, Tocantins, Goiás, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, em uma das duas formas abaixo:

- De R\$ 1 milhão até R\$ 2 milhões, sem necessidade de contrapartida do parceiro estadual;
- Acima de R\$ 2 milhões, com contrapartida do parceiro estadual<sup>67</sup>.

Por tratar-se de subvenção econômica, analogamente ao Programa Subvenção Econômica e ao Programa PRIME, o marco legal que sustenta esta concessão é o mesmo do Programa Subvenção Econômica, ou seja, a Lei de Inovação federal, Lei nº 10.973, de 12/2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 10/ 2005 e a Lei do Bem, Lei nº 11.196, de 11/2005, regulamentada pelo Decreto nº. 5.798 de 06/ 2006,

#### 5.4.1.4.1. Ficha Técnica

##### Público Alvo:

- Micro e pequenas empresas;

##### Características:

- Financiamento não-reembolsável
- Operado pelos parceiros regionais, através de chamadas públicas.
- Base Legal: Lei de Inovação federal;
- Exige contrapartida mínima de 10% da empresa, econômica ou financeira, dependendo do Parceiro Regional

##### Projetos de Inovação Tecnológica;

##### Itens financiáveis:

- Atividades de P&D;
- Despesas de custeio

Prazo de execução do projeto: de 18 (dezoito) a 36 (trinta e seis) meses, dependendo da chamada pública e do Parceiro Regional.

##### Valor financiado:

- De R\$ 100 mil a R\$ 400 mil;

<sup>67</sup> Segundo o sítio do programa, o valor da contrapartida é de acordo com critérios definidos pelo Conselho Nacional dos Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (CONSECTI) – “Carta de Salvador”.

- Restrições de valor financiado para empresas com projetos já aprovados no programa em edições anteriores;
- Valor financiado não poderá exceder a 100% do faturamento bruto da empresa proponente no ano anterior ou a 100% do seu capital social, ou a R\$ 500.000,00, o que for maior.

Apresentação de proposta:

- Via formulário on-line no sitio do programa no Parceiro Regional
- Em resposta a chamada pública, com prazo definido para entrega da proposta

Sítio do programa na FINEP: <http://www.finep.gov.br/programas/integracao.asp>

Sítio do programa em cada FAP Parceira Regional.

#### 5.4.1.5. Programa Inova Brasil

O Programa Inova Brasil é um programa da FINEP de financiamento reembolsável a juros reduzidos, para projetos de inovação de empresas de qualquer porte, no entanto, mais aplicável às médias e grandes empresas, de abrangência nacional.

Segundo o sítio do programa na Internet, <http://www.finep.gov.br/programas/inovabrasil.asp>, uma de suas principais metas é a operação com taxas fixas e subsidiadas entre 4% e 5% ao ano, “*contribuindo para o incremento das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) realizadas no País*”.

A FINEP participa com até 90% do valor total do projeto e a empresa pode pleitear o valor mínimo de R\$ 1 milhão até o máximo de R\$ 100 milhões de financiamento. A empresa tem prazo de até 100 meses para pagar o empréstimo, sendo 20 meses de carência e 80 meses para amortização.

O público alvo são as médias e grandes empresas. No entanto, empresas de pequeno porte também podem participar, desde que apresentem Fiança Bancária como garantia da operação.

O prazo máximo para execução do projeto não é estabelecido.

Os encargos financeiros do financiamento dependem do alinhamento do projeto em relação à PDP - Política de Desenvolvimento Produtivo, do Governo Federal, sendo:

- Linha 1- projetos dos Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas: taxa fixa anual de 4%
- Linha 2 – projetos do Programas para Consolidar e Expandir a Liderança: taxa fixa anual de 4,5%
- Linha 3 – projetos do Programas para Fortalecer a Competitividade: taxa fixa anual de 5%;

- Linha 4 – projetos de pré-Investimento para os Programas Prioritários<sup>68</sup>: taxa fixa anual de 4%;
- Linha 5 - outros Projetos Inovadores de Pré-Investimento<sup>69</sup>: taxa fixa anual de 8%

A Tabela 7 a seguir resume as taxas anuais de cada linha do programa.

**Tabela 7 – Taxas anuais para cada linha do Programa Inova Brasil**

<b>Linha</b>	<b>Tipos de Projetos</b>	<b>Taxa Anual</b>
<b>Linha 1</b>	Projetos dos Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas	4%
<b>Linha 2</b>	Projetos do Programas para Consolidar e Expandir a Liderança	4,5%
<b>Linha 3</b>	Projetos do Programas para Fortalecer a Competitividade:	5%
<b>Linha 4</b>	Projetos de pré-Investimento para os Programas Prioritários	4%
<b>Linha 5</b>	Outros Projetos Inovadores de Pré-Investimento	8%

Fonte: FINEP

O programa é operado diretamente pela FINEP.

#### **5.4.1.5.1. Ficha Técnica**

##### **Público Alvo:**

- Médias e grandes empresas;
- Micro e pequenas empresas, desde que apresentem Fiança Bancária como garantia da operação;

##### **Características<sup>70</sup>:**

- Financiamento reembolsável, a juros reduzidos;
- Juros de 4 a 8%, dependendo do alinhamento do projeto às áreas prioritárias da PDP – Política de Desenvolvimento Produtivo;
- Financiamento de até 90% do valor total do projeto;
- Operado diretamente pela FINEP
- Exige garantias (Fiança Bancária Hipoteca, Penhor, Alienação Fiduciária, outras)

<sup>68</sup> Projetos de pré-investimento e de engenharia consultiva enquadrados nas políticas governamentais prioritárias (Programa de Aceleração do Crescimento; Integração sul-americana; Copa do Mundo 2014; e Política Habitacional Minha Casa, Minha Vida).

<sup>69</sup> Outros projetos inovadores de pré-investimento que não se enquadrem nos itens anteriores.

<sup>70</sup> A FINEP divulga que o programa também é “sem burocracia”, mas a experiência prática na sua operação tem demonstrado que, infelizmente, ela não conseguiu ainda operar com este ambicioso atributo ao longo de sua existência, ainda que ela tenha conseguido isto em alguns de seus momentos.



- Carência de 20 (vinte) meses;
- Amortização de 80 (oitenta) meses;

Projetos de Inovação Tecnológica;

Itens financiáveis:

- Atividades de P&D;
- Investimentos e despesas de custeio, desde que ligadas às atividades de P&D;

Prazo de execução do projeto: máximo não estabelecido,

Valor financiado: de R\$ 1 milhão a R\$ 100 milhões

Apresentação de proposta:

- Via Formulário de submissão, disponível para ser baixado no sitio programa na FINEP
- Submissão de Consulta Prévia e, posteriormente, Solicitação de Financiamento.
- A qualquer tempo;

Sítio do programa na FINEP: <http://www.finep.gov.br/programas/inovabrasil.asp>

## 5.4.2. CNPq

### 5.4.2.1. Programa RHAЕ

O Programa RHAЕ - Recursos Humanos em Áreas Estratégicas é um programa do CNPq<sup>71</sup> de financiamento não-reembolsável, de apoio às atividades de pesquisa tecnológica e de inovação, por meio da inserção de mestres ou doutores, em empresas na forma de pagamento de bolsas a pesquisadores participantes de projetos de inovação nas empresas, endereçados a micro, pequena e média empresa, operado diretamente por ele, de abrangência nacional.

O programa existe desde 1987, mas no formato atual, somente a partir de 2007. Segundo o sítio do programa na Internet, <http://rhae.cnpq.br/>, seu objetivo é “*fomentar projetos que estimulem a inserção de pesquisadores (mestres e doutores) nas micro, pequenas e médias empresa*”.

A seleção dos projetos é feita através de chamada publica. O projeto submetido deve estar alinhado com os objetivos do Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o

---

<sup>71</sup>CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico é uma agência do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) destinada ao fomento da pesquisa científica e tecnológica e à formação de recursos humanos para a pesquisa no país.  
(texto extraído do sítio do CNPq em <http://www.cnpq.br>)

Desenvolvimento Nacional (Plano CTI 2007-2010, disponível em <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/66226.html>) e as prioridades da PDP - Política de Desenvolvimento Produtivo, definidas em cada chamada pública.

O desenvolvimento do projeto de inovação deve ter duração máxima de 30 meses e requerer atividades de P&D internas na empresa que se apoiem em pesquisadores contratados como bolsistas, podendo estes ter a titulação de bacharel, mestre ou doutor, sendo que um deles, necessariamente, deve ser um mestre ou doutor.

O valor máximo apoiado por projeto na forma de bolsas foi de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais) no último edital de 2009/2010.

O programa tem ofertado, em suas chamadas públicas, as seguintes modalidades de bolsas de Fomento Tecnológico<sup>72</sup>:

- Bolsa SET (Fixação e Capacitação de Recursos Humanos - Fundos Setoriais), para mestres e doutores, 6 (seis) níveis de experiência em atividades de pesquisa, desenvolvimento ou inovação;
- Bolsa DTI (Desenvolvimento Tecnológico Industrial), para profissionais, 3 (três) níveis de experiência em atividades de pesquisa, desenvolvimento ou inovação;
- Bolsa ITI (Iniciação Tecnológica Industrial), para estudantes de nível superior e nível médio; e
- Bolsa EV (Especialista Visitante), para profissionais de nível superior, 3 (três) níveis de experiência em projetos de P&D ou na implantação de processos gerenciais.

Os critérios, níveis e valores para estas e outras bolsas do CNPq, podem ser consultados em <http://www.cnpq.br/bolsas/>.

A proposta de projeto de inovação deve ser submetida apresentando o futuro coordenador do projeto, que, obrigatoriamente, deve ser o proprietário, sócio ou empregado da empresa onde o projeto será desenvolvido, e ter seu currículo cadastrado e atualizado na Plataforma Lattes (<http://lattes.cnpq.br/>) do CNPq até a data limite para apresentação das propostas<sup>73</sup>. Não é permitido que o coordenador atue como bolsista no projeto. A empresa executora também deve estar devidamente cadastrada no Cadastro de Instituições do CNPq, Plataforma Carlos Chagas (<http://carloschagas.cnpq.br/>) até a data limite para apresentação das propostas.

#### 5.4.2.1.1. Ficha Técnica

Público Alvo<sup>74</sup>:

- Micro e pequenas empresas
- Médias empresas

<sup>72</sup> Conforme última chama pública, Chamada Pública CNPq nº 062/2009 – RHAPE Pesquisador na Empresa.

<sup>73</sup> Esta informação deve estar explicitamente declarada em seu CV Lattes, no campo “Atuação Profissional”.

<sup>74</sup> Porte de empresa conforme nova tabela do BNDES.

**Características:**

- Financiamento não-reembolsável;
- Operado diretamente pelo CNPq, através de chamadas públicas;
- Chamadas públicas anuais, a partir de 2007.I
- Base Legal: Lei de Inovação federal;
- Exige contrapartida mínima de 20% da empresa;
- Equipe executora cadastrada na Plataforma Lattes;
- Empresa cadastrada na Plataforma Carlos Chagas;

**Projetos de Inovação Tecnológica;**

**Itens financiáveis:**

- Bolsas para pesquisadores envolvidas nas atividades de P&D do projeto;

**Prazo de execução do projeto: até 30 (trinta) meses**

**Valor financiado:**

- R\$ 300 mil em bolsas, segundo a última chamada pública 2009/2010;

**Apresentação de proposta:**

- Via formulário on-line no sitio do programa no CNPq;
- Em resposta a chamada pública, com prazo definido para entrega da proposta;

**Sítio do programa no CNPq: <http://rhae.cnpq.br/>**

### **5.4.3. BNDES**

O BNDES tem diversas linhas de financiamento à inovação, predominantemente reembolsáveis, ainda que exista uma linha não reembolsável, para qualquer porte de empresa.

**As principais são:**

- Linha Capital Inovador (Foco na Empresa): financiamento reembolsável, com foco na empresa, a taxas de juros atraentes, de abrangência nacional, para apoio a empresa em seus “esforços inovativos”, tanto em investimentos tangíveis quanto em intangíveis, incluindo a implementação de centro de pesquisa e desenvolvimento, para empresa de qualquer porte;
- Linha Inovação Tecnológica (Foco no Projeto): financiamento reembolsável, com foco no projeto, a taxas de juros atraentes, de abrangência nacional, para apoio a projeto de inovação tecnológica, pelo menos para o mercado nacional, e que envolva risco tecnológico, para empresa de qualquer porte.

- Linha Inovação Produção: financiamento reembolsável a taxas de juros atraentes, de abrangência nacional, para apoio a projeto de inovação, incluindo a modernização da capacidade produtiva necessária à absorção dos resultados do processo de pesquisa e desenvolvimento da inovação, para empresa de qualquer porte;
- Programa PSI (Programa de Sustentação do Investimento) – Inovação: financiamento reembolsável, de abrangência nacional, para apoio a empresa no desenvolvimento de capacidade para empreender atividades inovativas em caráter sistemático, ou a projeto de inovação de natureza tecnológica que envolva risco tecnológico e oportunidades de mercado, para empresa de qualquer porte.
- Fundo Tecnológico - FUNTEC: financiamento não reembolsável, de abrangência nacional, para projetos de inovação, com áreas e temas induzidos, em conformidade com os Programas e Políticas Públicas do Governo Federal, para Instituição Tecnológica - IT<sup>75</sup>, tendo uma empresa necessariamente como interveniente participante do projeto<sup>76</sup>;

Uma importante linha do BNDES de financiamento às empresas que não se encaixa nesta classificação de reembolsável e não-reembolsável é o Programa CRIATEC. Este trata do financiamento na forma de capital de risco, para empresas com faturamento líquido de, no máximo, R\$ 6 milhões, no ano imediatamente anterior ao ano de tomada do financiamento, operado regionalmente, atualmente presente somente em 7 (sete) cidades: Florianópolis, Campinas (englobando a capital e outras cidades próximas), Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Fortaleza, Belém e Recife. Para informações detalhadas deste programa, veja [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Areas\\_de\\_Atuario/Inovacao/criatec.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atuario/Inovacao/criatec.html)

O Quadro 8 a seguir, extraída de apresentação do próprio BNDES, ilustra os diversos programas, seus focos, suas finalidades e seus públicos alvos.

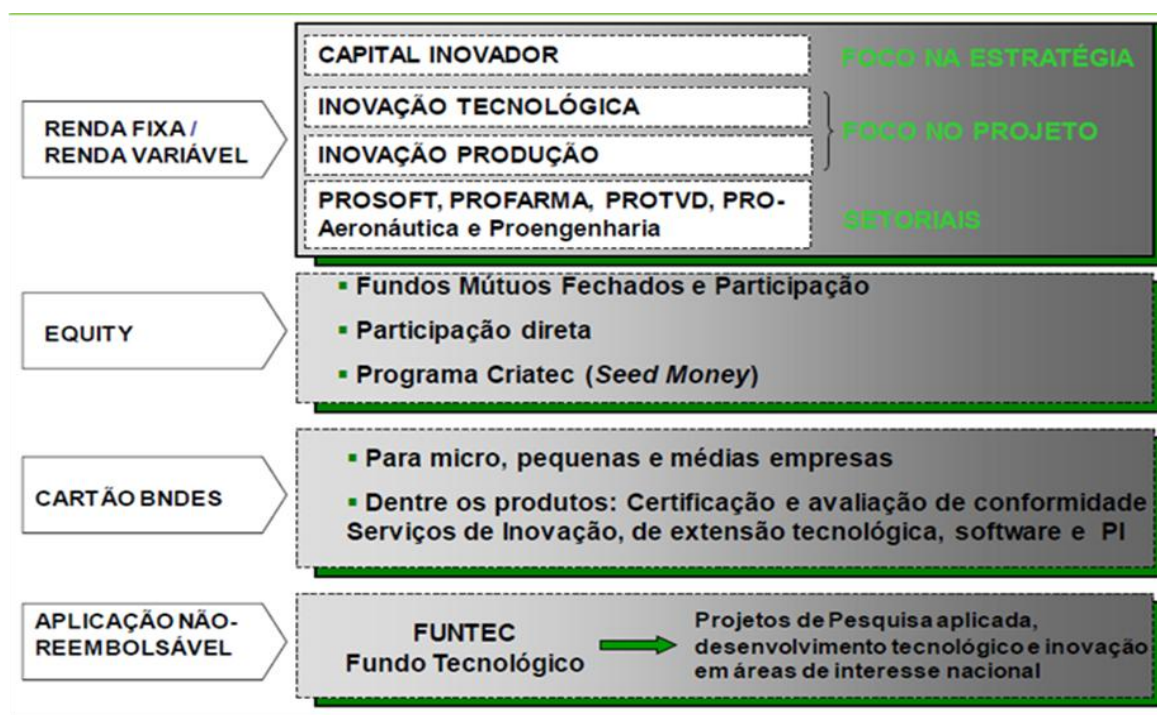
O BNDES tem uma Cartilha de Apoio a Inovação, que pode ser baixada em [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/cartilha/cartilha\\_apoio\\_inovacao.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/cartilha/cartilha_apoio_inovacao.pdf), contendo um resumo das suas principais linhas de financiamento a inovação.

---

<sup>75</sup> Instituição Tecnológica – IT, segundo o sítio do fundo na Internet, [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Areas\\_de\\_Atuario/Inovacao/funtec.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atuario/Inovacao/funtec.html), “é a pessoa jurídica de direito público interno ou entidade direta ou indiretamente por ela controlada ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos, que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico, bem como desenvolvimento tecnológico”.

<sup>76</sup> A empresa se beneficia dos resultados tecnológicos do projeto, com o papel de levar a inovação para o mercado. Não somente esta linha de financiamento do BNDES, mas principalmente Ações Setoriais e Transversais da FINEP, freqüentemente impõem às ICTs públicas ou privadas, elegíveis nestas ações, trazerem empresas como intervenientes, também, como no FUNTEC, para se beneficiarem dos resultados tecnológicos da P&D e levarem a inovação para o mercado. Em ambos, FUNTEC do BNDES e Ações Setoriais e Transversais da FINEP, são exigidas contrapartidas das empresas para participarem como intervenientes.

**Quadro 8 – Linhas de financiamento do BNDES, suas finalidades e seus públicos alvos**



Fonte: BNDES

#### 5.4.3.1. Linha Capital Inovador (Foco na Empresa)

A Linha Capital Inovador é uma linha do BNDES de financiamento reembolsável a taxas de juros atraentes em relação ao mercado bancário, podendo ser combinada com capitalização, de abrangência nacional, com foco na empresa, para apoiar os “esforços inovativos” de empresa brasileira de qualquer porte, “esforços” estes alinhados com a sua estratégia e previsto no seu Plano de Investimento em Inovação (PII).

Segundo o sítio da linha de financiamento, no Portal do BNDES na Internet, [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Areas\\_de\\_Atuacao/Inovacao/capital\\_inovador.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atuacao/Inovacao/capital_inovador.html), o Plano de Investimento em Inovação (PII) “deverá ser apresentado segundo a ótica da estratégia de negócio da empresa”. Ainda segundo o sítio, “serão apoiados investimentos orientados tanto à construção do capital intangível quanto à infraestrutura física, incluindo a implementação de centros de pesquisa e desenvolvimento”.

Os seguintes itens são apoiáveis pela linha, além dos itens tradicionalmente apoiáveis pelo Banco:

- Despesas que impliquem em remessas de divisas;
- Edificações desde que diretamente relacionadas às atividades de P&D, não realizadas de forma isolada.

A forma de apoio desta linha é direta, ou seja, a operação é realizada diretamente com o BNDES. A taxa de juros é o custo financeiro acrescido da taxa de risco de crédito, sendo:

- Custo Financeiro: TJLP;
- Taxa de Risco de Crédito<sup>77</sup>: até 3,57% a.a;.

A participação máxima do BNDES chega a 100% dos itens financiáveis e o prazo total de financiamento é função da capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico, limitado a 12 anos.

O valor mínimo do financiamento é de R\$ 1 milhão e o máximo de R\$ 200 milhões. A operação pode ser na forma mista, combinando a modalidade de financiamento reembolsável com a subscrição de valores mobiliários, na visão do banco, combinando renda fixa (financiamento reembolsável) com renda variável (participação no capital da empresa). O valor mínimo de R\$ 1 milhão deve ser entendido como a soma de todos os instrumentos financeiros (renda fixa e renda variável). O valor máximo de financiamento por grupo econômico, a cada 12 meses, é de R\$ 200 milhões de reais. Quando exceder este montante, a diferença poderá ser aportada através de renda variável.

As garantias do financiamento são definidas na análise da operação. A critério do BNDES, pode-se dispensar de garantia real, para exposição inferior a R\$ 10 milhões.

As solicitações de apoio financeiro desta linha devem ser encaminhadas diretamente ao BNDES por meio de Consulta Prévia, preenchida segundo as orientações do roteiro de Informações específico para a linha Capital Inovador (Plano de Investimento em Inovação - PII).

#### 5.4.3.1.1. Ficha Técnica

##### Público Alvo:

- Qualquer porte de empresa;

##### Características:

- Financiamento do PII – Plano de Investimento em Inovação na empresa;
- Financiamento reembolsável, a taxas de juros melhores que o comumente praticado no mercado, podendo ser combinado com capitalização da empresa;
- Taxa de juros: TJLP + Taxa de Risco de Crédito de até 3,57% a.a;
- Financiamento de até 100% do valor total do PII;
- Operado diretamente pelo BNDES
- Exige garantias

<sup>77</sup> O banco isenta esta taxa para empresa ou do grupo econômico cuja Receita Operacional Bruta (ROB) seja de até R\$ 60 milhões

## Projetos de PII - Planos de Investimento em Inovação

### Itens financiáveis:

- Atividades de P&D;
- Investimentos e despesas de custeio, desde que ligadas às atividades de P&D;
- Despesas que impliquem em remessas de divisas;
- Investimentos em edificações desde que diretamente relacionadas as atividades de P&D, não realizadas de forma isolada.

Prazo de execução do projeto: máximo não estabelecido,

Valor financiado: de R\$ 1 milhão a R\$ 200 milhões

### Apresentação de proposta:

- Submissão de Consulta Prévia e, posteriormente, Solicitação de Financiamento.
- A qualquer tempo;

Sítio da linha de financiamento no BNDES:

[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Areas de Atualizacao/Inovacao/capital inovacao.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atualizacao/Inovacao/capital_inovacao.html),

### 5.4.3.2. Linha Inovação Tecnológica (Foco no Projeto)

A Linha Inovação Tecnológica é uma linha do BNDES de financiamento reembolsável a taxa de juros atraente em relação ao mercado bancário, de abrangência nacional, podendo ser combinada com capitalização, com foco no projeto, para apoiar projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação com risco tecnológico e oportunidade de mercado, compreendendo o desenvolvimento de produtos e/ou processos novos (para o mercado nacional) ou significativamente aprimorados, de empresa brasileira de qualquer porte.

Segundo o sítio da linha de financiamento, no Portal do BNDES na Internet, [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Areas de Atualizacao/Inovacao/Inovacao tecnologica.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atualizacao/Inovacao/Inovacao_tecnologica.html), a linha busca apoiar “*projetos de investimento que busquem o desenvolvimento de produtos e/ou processos novos ou significativamente aprimorados (pelo menos para o mercado nacional) e que envolvam risco tecnológico e oportunidade de mercado*”.

Os seguintes itens são apoiáveis pela linha:

- Aquisição de máquinas e equipamentos novos, inclusive conjuntos e sistemas industriais, produzidos no País e credenciados no BNDES;
- Importação de equipamentos novos sem similar nacional necessários à realização do projeto;
- Despesas de internação relacionadas ao projeto;

- Aquisição de material de consumo e permanente utilizado no projeto;
- Aquisição de software necessário à realização do projeto, desenvolvido com tecnologia nacional ou, quando não houver similar nacional, com tecnologia de procedência estrangeira, necessário à realização do projeto;
- Aquisição, transferência e absorção de tecnologia, desde que incorporadas ao projeto e exceto de empresas que integrem o mesmo grupo econômico a que o beneficiário pertença. Não serão apoiados projetos cujo objetivo central seja a aquisição de tecnologia;
- Despesas com mão-de-obra direta relacionada ao projeto;
- Despesas com treinamento, capacitações gerencial e tecnológica relacionadas ao projeto;
- Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços;
- Aquisição de móveis e utensílios e de simuladores de processo;
- Contratação de ensaios, testes, certificações, dentre outros, no País e no exterior relacionada ao projeto;
- Registro de patentes no País e no exterior;
- Despesas com assuntos regulatórios relacionadas ao projeto;
- Contratação de estudos, consultoria externa e assessorias técnicas de natureza organizacional, econômica e informacional relacionada ao projeto;
- Despesas pré-operacionais e outras necessárias à introdução da inovação no mercado, limitadas a 30% (trinta por cento) do valor do apoio ao projeto;
- Gastos com captura, processamento e difusão do conhecimento relacionado ao processo de P&D;
- Edificações diretamente relacionadas a atividades de P&D e não realizadas de forma isolada;

A forma de apoio desta linha é direta, ou seja, a operação é realizada diretamente com o BNDES. A taxa de juros é de 4,5% a.a., inclusive nas operações de importação de equipamentos sem similar nacional, isenta de Taxa de Risco de Crédito.

A participação máxima do BNDES chega a 100% dos itens financiáveis e o prazo total de financiamento é função da capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico, limitado a 14 anos.

O valor mínimo do financiamento é de R\$ 1 milhão. O BNDES não informa o limite máximo, somente informando que o limite de recursos destinados à Importação de Equipamentos, sem similar nacional é de R\$ 200 milhões. A operação pode ser na forma mista, combinando a modalidade de financiamento reembolsável com a subscrição de valores mobiliários, na visão do banco, combinando renda fixa (financiamento reembolsável) com renda variável (participação no capital da empresa). O valor mínimo de R\$ 1 milhão deve ser entendido como a soma de todos os instrumentos financeiros (renda fixa e renda variável).

As garantias do financiamento são definidas na análise da operação.



As solicitações de apoio financeiro desta linha devem ser encaminhadas diretamente ao BNDES ou por intermédio da instituição financeira credenciada, por meio de Consulta Prévia, preenchida segundo as orientações do roteiro de informações.

#### 5.4.3.2.1. Ficha Técnica

##### Público Alvo:

- Qualquer porte de empresa;

##### Características:

- Financiamento de projetos de desenvolvimento de produtos e/ou processos novos ou significativamente aprimorados;
- Financiamento reembolsável a taxa de juros de 4,5 % a.a.;
- Financiamento de até 100% do valor total do projeto;
- Operado diretamente pelo BNDES
- Exige garantias

Projetos de desenvolvimento de Inovação de produtos e/ou processos novos ou significativamente aprimorados (pelo menos para o mercado nacional) e que envolvam risco tecnológico e oportunidade de mercado

##### Itens financiáveis:

- Atividades de P&D;
- Investimentos e despesas de custeio, desde que ligadas às atividades de P&D;
- Despesas com atividades de apoio ao P&D, como Serviços tecnológicos;
- Investimentos em edificações desde que diretamente relacionadas as atividades de P&D, não realizadas de forma isolada.

Prazo de execução do projeto: máximo não estabelecido,

Valor financiado: mínimo de R\$ 1 milhão, máximo não especificado

##### Apresentação de proposta:

- Submissão de Consulta Prévia e, posteriormente, Solicitação de Financiamento.
- A qualquer tempo;

##### Sítio da linha de financiamento no BNDES:

[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Areas\\_de\\_Atacao/Inovacao/inovacao\\_tecnologica.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atacao/Inovacao/inovacao_tecnologica.html),

### 5.4.3.3. Linha Inovação Produção

A Linha Inovação Produção é uma linha do BNDES de financiamento reembolsável a taxas de juros atraentes em relação ao mercado bancário, de abrangência nacional, para apoio a projeto de pesquisa e desenvolvimento da inovação e de modernização da capacidade produtiva necessária à absorção dos resultados do processo de pesquisa e desenvolvimento da inovação, para empresa de qualquer porte/

Segundo o sítio da linha de financiamento, no Portal do BNDES na Internet, [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Areas\\_de\\_Atualizacao/Inovacao/inovacao\\_producao.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atualizacao/Inovacao/inovacao_producao.html), a linha busca “apoio aos seguintes projetos:

- *Investimentos que visem à implantação, expansão e modernização da capacidade produtiva, necessárias à absorção dos resultados do processo de pesquisa e desenvolvimento ou inovação;*
- *Pesquisa e desenvolvimento ou inovação que apresentem oportunidade comprovada de mercado, inclusive o desenvolvimento de inovações incrementais de produtos e/ou processos”.*

Os seguintes itens são apoiáveis pela linha:

- Aquisição de máquinas e equipamentos nacionais novos, credenciados no BNDES;
- Despesas com mão-de-obra direta relacionada ao projeto;
- Aquisição de material de consumo e permanente utilizado no projeto;
- Contratação de ensaios, testes, certificações, dentre outros, no País e no exterior relacionada ao projeto;
- Obras civis, montagens e instalações;
- Softwares desenvolvidos no País e serviços correlatos, observados os critérios estabelecidos no Programa BNDES Prosoft - Comercialização;
- Importação de equipamentos novos sem similar nacional necessários à realização do projeto;
- Aquisição, transferência e absorção de tecnologia, desde que incorporadas ao projeto e exceto de empresas que integrem o mesmo grupo econômico a que o Beneficiário pertença. Não serão apoiados projetos cujo objetivo central seja a aquisição de tecnologia;
- Processo de trabalho que permite passar de uma escala de laboratório ou piloto de desenvolvimento, para uma escala ampliada de produção;
- Despesas pré-operacionais e outras necessárias à introdução da inovação no mercado, limitadas a 30% (trinta por cento) do valor do apoio ao projeto;

A forma de apoio desta linha é direta, ou seja, a operação é realizada diretamente com o BNDES. A taxa de juros é calculada como:

$$\text{Taxa de Juros} = \text{Custo Financeiro} + \text{Remuneração Básica do BNDES} + \text{Taxa de Risco de Crédito}$$

sendo:

- Custo Financeiro: TJLP;
- Remuneração Básica do BNDES: 0,9% a.a.;
- Taxa de Risco de Crédito: até 3,57% a.a. conforme o risco de crédito do cliente.

A participação máxima do BNDES depende dos itens apoiáveis e do porte da empresa, sendo:

- Equipamentos Importados: 80% do valor (“Free on Board” – FOB) do bem a ser adquirido;
- Máquinas e Equipamentos Nacionais: de acordo com o estabelecido para as linhas Aquisição de Bens de Capital ou MPMEs, do Produto BNDES Finem, conforme o caso;
- Demais itens, para grandes empresas: 80% dos itens financiáveis. Esse limite pode ser aumentado para empreendimentos localizados nos municípios beneficiados pela Política de Dinamização Regional (PDR);
- Demais itens, para MPMEs: de acordo com o estabelecido para a Linha MPMEs do Produto BNDES Finem;

O prazo total de financiamento é função da capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico, não limitado pelo BNDES.

O valor mínimo do financiamento é de R\$ 3 milhões. O BNDES não informa o limite máximo.

As garantias do financiamento são definidas na análise da operação.

As solicitações de apoio financeiro desta linha devem ser encaminhadas diretamente ao BNDES ou por intermédio da instituição financeira credenciada, por meio de Consulta Prévia, preenchida segundo as orientações do roteiro de informações.

#### 5.4.3.3.1. Ficha Técnica

Público Alvo:

- Qualquer porte de empresa;

Características:

- Financiamento de projetos de pesquisa e desenvolvimento da inovação e de modernização da capacidade produtiva necessária à absorção dos resultados do processo de pesquisa e desenvolvimento da inovação;
- Financiamento reembolsável a taxa de juros igual a TJLP + Remuneração Básica do BNDES de 0,9% a.a. + Taxa de Risco de Crédito: até 3,57% a.a.;
- Financiamento de até 100% do valor total do projeto, dependendo dos itens apoiáveis e porte da empresa;
- Operado diretamente pelo BNDES
- Exige garantias

Projetos de pesquisa e desenvolvimento da inovação e de modernização da capacidade produtiva necessária à absorção dos resultados do processo de pesquisa e desenvolvimento da inovação

Itens financiáveis:

- Atividades de P&D;
- Investimentos e despesas de custeio, desde que ligadas às atividades de P&D;
- Despesas com aquisição, transferência e absorção de tecnologia, desde que incorporadas ao projeto;
- Despesas com material de consumo e permanente utilizado no projeto;
- Despesas com ensaios, testes, certificações, dentre outros, no País e no exterior relacionada ao projeto;
- Obras civis, montagens e instalações

Prazo de execução do projeto: máximo não estabelecido

Valor financiado: mínimo de R\$ 3 milhões, máximo não especificado

Apresentação de proposta:

- Submissão de Consulta Prévia e, posteriormente, Solicitação de Financiamento.
- A qualquer tempo;

Sítio da linha de financiamento no BNDES:

[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Areas de Atualizacao/Inovacao/inovacao\\_producao.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atualizacao/Inovacao/inovacao_producao.html)

#### 5.4.3.4. Programa PSI Inovação

O Programa PSI Inovação é um programa do BNDES de financiamento reembolsável a taxas de juros atraentes em relação ao mercado bancário, de abrangência nacional, para apoiar a empresa no desenvolvimento de capacidade para empreender atividades inovativas em caráter sistemático, ou a projeto de inovação de natureza tecnológica que envolva risco tecnológico e oportunidades de mercado, para empresa de qualquer porte.

Segundo o sítio do programa de financiamento, no Portal do BNDES na Internet, [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Apoio Financeiro/Programas e Fundos/Psi/psi\\_bk\\_inovacao.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/Psi/psi_bk_inovacao.html), os itens financiáveis nesta linha são:

1. Projetos de inovação de natureza tecnológica que busquem o desenvolvimento de produtos e/ou processos novos ou significativamente aprimorados (pelo menos para o mercado nacional) e que envolvam risco tecnológico e oportunidades de mercado (projetos financiáveis tradicionalmente pela Linha Inovação Tecnológica);

- Investimentos em capitais tangíveis, incluindo infraestrutura física, e em capitais intangíveis, que deverão ser consistentes com as estratégias de negócios das empresas e ser apresentados conforme modelo de Plano de Investimento em Inovação (PII) que capacitem as empresas a desenvolver atividades inovativas em caráter sistemático (projetos financiáveis tradicionalmente pela Linha Capital Inovador);

O Programa PSI Inovação não financia a importação de equipamentos.

A forma de apoio deste programa é direta, ou seja, a operação é realizada diretamente com o BNDES. A taxa de juros é de 3,5% a.a., nos financiamentos a projetos de inovação tecnológica de que trata o item 1 e de 4,5% a.a., nos financiamentos aos investimentos de que trata o item 2.

A participação máxima do BNDES chega a 100% dos itens financiáveis e o prazo total do financiamento é de até 120 meses para os projetos de inovação tecnológica de que trata o item 1 e até 96 meses, para os investimentos de que trata o item 2

O prazo de carência é de até 36 meses de carência para o principal, no financiamento a projetos de inovação tecnológica de que trata o item 1 e de até 24 meses de carência para o principal, no financiamento aos investimentos de que trata o item 2.

O valor mínimo do financiamento é de R\$ 1 milhão e o máximo de R\$ 200 milhões para os investimentos previstos no item 2, por grupo econômico, no período de 12 meses.

As garantias do financiamento são definidas na análise da operação. A critério do BNDES, estarão dispensadas da constituição de garantias reais as operações de financiamento que não excedam o limite máximo de R\$ 10 milhões de exposição junto ao BNDES, por grupo econômico.

As solicitações de apoio financeiro deste programa devem ser encaminhadas diretamente ao BNDES por meio de Consulta Prévia, preenchida segundo as orientações do roteiro de informações específico:

- Roteiro de Informações para Consulta Prévia - Linha Inovação Tecnológica - para financiamentos a projetos de inovação tecnológica de que trata o item 1;
- Roteiro de Informações para Consulta Prévia - Linha Capital Inovador - para financiamentos aos investimentos de que trata o item 2;

#### 5.4.3.4.1. Ficha Técnica

Público Alvo:

- Qualquer porte de empresa;

Características:

- Financiamento de projetos de inovação tecnológica e Investimentos em capitais tangíveis;
- Financiamento reembolsável, a taxas de juros melhores que o comumente praticado no mercado;
- Taxa de juros de 3,5% a.a., nos financiamentos a projetos de inovação tecnológica e de 4,5% a.a., nos financiamentos aos investimentos;
- Financiamento de até 100% do valor total do PII;
- Operado diretamente pelo BNDES
- Exige garantias

#### Projetos de Inovação e Investimentos em Capitais Tangíveis

##### Itens financiáveis:

- Itens da Linha de Inovação Tecnológica;
- Itens da Linha Capital Inovador, exceto importação de equipamentos;

Prazo de execução do projeto: máximo não estabelecido,

Valor financiado: de R\$ 1 milhão a R\$ 200 milhões

##### Apresentação de proposta:

- Submissão de Consulta Prévia e, posteriormente, Solicitação de Financiamento.
- A qualquer tempo;

Sítio do programa de financiamento no BNDES:

[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Apoio\\_Financeiro/Programas\\_e\\_Fundos/Psi/psi\\_bk\\_inovacao.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/Psi/psi_bk_inovacao.html)

#### 5.4.3.5. Linha Fundo Tecnológico - FUNTEC

A Linha Fundo Tecnológico - FUNTEC é uma linha do BNDES de financiamento não reembolsável, de abrangência nacional, para apoiar Instituição Tecnológica na pesquisa e desenvolvimento e inovação, com áreas e temas induzidos, em conformidade com os Programas e Políticas Públicas do Governo Federal, tendo uma empresa necessariamente como interveniente participante do projeto

Segundo o sítio da linha de financiamento, no Portal do BNDES na Internet, [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Areas\\_de\\_Atacao/Inovacao/funtec.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atacao/Inovacao/funtec.html), “o planejamento e a operação do BNDES Funtec deverão obedecer às seguintes diretrizes:

- *Acelerar a busca de soluções para problemas já detectados e reconhecidos por Institutos de Pesquisa e agentes econômicos;*
- *Concentrar esforços e recursos em temas específicos, com foco bastante definido, visando ter presença marcante em áreas ou questões em que as empresas brasileiras*

*possam vir a assumir papel de destaque ou mesmo de liderança no plano mundial, evitando a pulverização de recursos;*

- *Assegurar a continuidade dos esforços desenvolvidos nas áreas selecionadas, objetivando acelerar a obtenção dos resultados das pesquisas e conjugar os esforços de Institutos de Pesquisas e empresas, mediante a utilização da capacidade do BNDES de congregar e articular parceiros;*
- *Apoiar projetos que contenham mecanismos que prevejam a efetiva introdução de inovações no mercado; e*
- *Incentivar a estruturação de projetos que combinem diferentes instrumentos de apoio (outros produtos, linhas ou programas previstos nas Políticas Operacionais do BNDES) com os recursos do BNDES Funtec”.*

Os recursos deste fundo são originários de dotações anualmente consignadas por deliberação da Diretoria no orçamento de aplicações do BNDES e de recursos decorrentes da rentabilidade auferida com a aplicação das disponibilidades do fundo, deduzidas as despesas relativas a impostos e taxas de administração decorrentes das aplicações financeiras efetuadas.

Os recursos são direcionados para as Instituições Tecnológicas - IT e as Instituições de Apoio - IA, para a realização de projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação, com a interveniência, na operação de financiamento, de empresas participantes do projeto.

Considera-se, para esta linha de financiamento:

- Instituição Tecnológica - IT: pessoa jurídica de direito público interno ou entidade direta ou indiretamente por ela controlada ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos, que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico, bem como desenvolvimento tecnológico;
- Instituições de apoio - IA: instituições criadas com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico de interesse das instituições estaduais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e instituições criadas ao amparo da Lei nº 8.958, de 20/12/1994, que possuam esta mesma finalidade; e
- Empresas participantes do projeto: pessoas jurídicas de direito público ou privado, que exerçam atividade econômica diretamente ligada ao escopo do projeto de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação.

A interveniência na operação de financiamento de empresas participantes do projeto poderá ser dispensada na hipótese do objeto social da Instituição Tecnológica - IT e Instituição de Apoio - IA contemplarem, além das atividades de pesquisa, as atividades de produção e comercialização dos produtos ou processos resultantes dos projetos realizados com recursos da linha de financiamento.

Os projetos encaminhados por uma Instituição de Apoio - IA deverão apresentar uma Instituição Tecnológica como executora do projeto. A empresa interveniente, exceto quando se tratar de micro ou pequena empresa, é obrigada a contribuir financeiramente com no mínimo 10% do valor total do projeto, como contrapartida.

Ainda segundo o sítio da linha de financiamento, os recursos do Fundo Tecnológico - FUNTEC deverão ser destinados a projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação, direcionados aos seguintes focos:

**1. Bioenergia:**

- I. Tecnologias de produção de biomassa energética a partir da cana-de-açúcar, visando ao aumento da densidade energética e à produtividade agrícola; e
- II. Melhorias na eficiência do processo industrial da cana-de-açúcar, visando ao aumento de produtividade, redução de custos e à mitigação de impactos ambientais, bem como à obtenção de vias tecnológicas mais limpas.

**2. Meio Ambiente:**

- I. Prevenção, controle e tratamento de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas em plantas industriais, na construção civil e em espaços urbanos; e
- II. Soluções tecnológicas para recuperação de solos e de recursos hídricos contaminados por hidrocarbonetos, organoclorados ou metais pesados.

**3. Saúde:**

- I. Desenvolvimento de farmoquímicos e medicamentos não produzidos no país destinados ao tratamento de: ascaridíase, esquistossomose, elefantíase, leishmaniose, doença de Chagas, lepra, tuberculose, malária, HIV/AIDS, câncer, doenças do sistema nervoso e do sistema cardiovascular;
- II. Desenvolvimento de biofármacos obtidos por tecnologias celulares e/ou recombinantes não produzidos no país; e
- III. Desenvolvimento de equipamentos e materiais para uso médico-hospitalar fundamentados em tecnologia óptica e/ou imagens digitais.

**4. Eletrônica:**

- I. Projetos que envolvam o desenvolvimento em microeletrônica e/ou nanotecnologia em aplicações com interesse estratégico para o País; e
- II. Projetos para mostradores de informação (displays) que envolvam o desenvolvimento em tecnologias emergentes ainda não disponíveis em larga escala (por exemplo, diodos emissores de luz orgânicos - OLEDs, displays flexíveis etc.).

**5. Novos Materiais:**

- I. Desenvolvimento de materiais tecnologicamente novos no grupamento dos metais ferrosos ou não-ferrosos; e
- II. Desenvolvimento de materiais tecnologicamente novos no grupamento das cerâmicas avançadas.

**6. Química:**



- I. Desenvolvimento de tecnologias, produtos e/ou aplicações inovadoras relacionadas a fertilizantes;
- II. Desenvolvimento de produtos e/ou aplicações inovadoras para resinas, plásticos, fios e fibras sintéticas, elastômeros e compósitos de tecnologias correlatas;
- III. Desenvolvimento de produtos químicos derivados da hidrólise de biomassa (biorrefinarias), bem como desenvolvimentos ligados à fabricação de derivados do etanol e outras fontes de matérias-primas renováveis; e
- IV. Desenvolvimento e aperfeiçoamento de tecnologias de processo com vistas à produção de intermediários químicos não fabricados no país.

#### 7. Transportes:

- I. Soluções inovadoras de transporte coletivo urbano, intermunicipal ou regional, que respondam às seguintes questões: redução da poluição ambiental, redução do consumo energético por passageiro, utilização de energia renovável e aumento da qualidade de vida.

#### 8. Petróleo e Gás:

- I. Processos de fabricação - caldeiraria:
  - a. Novas tecnologias de revestimento para elementos internos - cladding e alternativos.
  - b. Novas tecnologias de soldagem especial para peças revestidas e aços especiais.
  - c. Melhorias nos processos de forjamento e fundição, possibilitando melhor controle dimensional e melhor qualidade final do produto (resistência mecânica e a corrosão).
- II. Processos de fabricação - construção naval:
  - a. Processos inovativos de corte, soldagem e dobramento de chapas.
  - b. Melhorias no controle dimensional de chapas e blocos.
  - c. Novas tecnologias de movimentação de cargas.
  - d. Novas tecnologias para lançamento de embarcações.

Os itens apoiáveis por esta linha de financiamento são apenas os investimentos realizados em benefício e despesas realizadas pela Instituição Tecnológica, com propósito específico de atender aos objetivos do projeto e são:

- Aquisição de equipamentos novos de pesquisa, nacionais, necessários à realização do projeto de P, D & I;
- Aquisição de equipamentos de pesquisa importados novos, sem similar nacional;
- Aquisição de equipamentos de pesquisa importados novos, contemplados pela dispensa de exame de similaridade prevista na Lei nº 8.010, de 29/03/1990; neste caso, o apoio do BNDES estará condicionado à comprovação de credenciamento do cliente perante o CNPq e à apresentação da licença de importação dos bens deferida pelo CNPq, extraída do Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX);
- Aquisição de software desenvolvido com tecnologia nacional ou com tecnologia de procedência estrangeira, quando comprovadamente não houver similar nacional, necessário à realização do projeto de P, D & I;
- Despesas de internação relacionadas com projeto de P, D & I;

- Investimentos em obras, instalações físicas e infraestrutura necessários à realização do projeto de P, D & I;
- Aquisição de material de consumo e permanente utilizado no projeto de P, D & I;
- Despesas com salários de equipe própria de P, D & I, quando permitido pela legislação;
- Despesas com treinamento e capacitação tecnológica relacionadas ao projeto de P, D & I;
- Despesas com viagens relacionadas ao projeto de P, D & I;
- Despesas com contratação de ensaios, testes, certificações, dentre outros, no país e no exterior relacionadas ao projeto de P, D & I;
- Despesas com contratação de serviços técnicos, especializados e consultoria externa, relacionadas ao projeto de P, D & I, limitadas a 30% do valor do apoio ao projeto;
- Despesas pré-operacionais e outras necessárias à introdução de inovação tecnológica proveniente do projeto de P, D & I no mercado, limitadas a 30% do valor do apoio ao projeto;
- Despesas com registro de patentes no Brasil e no exterior; Aquisição, transferência e absorção de tecnologia a ser utilizada no projeto. Não serão apoiados projetos cujo objetivo central seja a aquisição de tecnologia; e
- Despesas operacionais e administrativas relacionadas ao projeto de P, D & I, limitadas a 5% do valor do apoio ao projeto

Os recursos são limitados a 90% do valor total do projeto.

O BNDES aprecia a submissão de Consultas Prévias de projetos protocoladas até determinada data previamente divulgada no portal eletrônico do BNDES. Confira no sítio da linha de financiamento o prazo estabelecido, normalmente 3 (três) vezes ao ano.

As solicitações de apoio financeiro desta linha devem ser encaminhadas diretamente ao BNDES por meio de Consulta Prévia, preenchida segundo as orientações do Roteiro de Informações específico e seus Anexos

#### **5.4.3.5.1. Ficha Técnica**

##### **Público Alvo:**

- Instituição Tecnológica - IT e Instituição de Apoio – IA, tendo a empresa o papel de Interveniante;

##### **Características:**

- Financiamento de projetos de pesquisa e desenvolvimento e inovação, com áreas e temas induzidos, em conformidade com os Programas e Políticas Públicas do Governo Federal;
- Financiamento de até 90% do valor total do projeto;
- Operado diretamente pelo BNDES

- Contrapartida mínima de 10% da. empresa interveniente, exceto quando se tratar de micro ou pequena empresa;

## Projetos de Inovação

### Itens financiáveis:

- Despesas de P&D;
- Investimentos em equipamentos nacionais e importados para utilização na P&D;
- Investimentos em Software;

Prazo de execução do projeto: máximo não estabelecido,

Valor financiado: não estabelecido

### Apresentação de proposta:

- Submissão de Consulta Prévia;
- Prazos estabelecidos, normalmente 3 vezes ao ano;

Sítio da linha de financiamento no BNDES:

[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Areas de Atualizacao/Inovacao/funtec.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atualizacao/Inovacao/funtec.html)

## 5.4.4. FAPESP<sup>78</sup>

### 5.4.4.1. Programa PIPE<sup>79</sup>

O Programa PIPE (Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas) é um programa da FAPESP de financiamento não-reembolsável para apoiar a execução de pesquisa científica e/ou tecnológica em pequenas empresas sediadas no Estado de São Paulo.

---

<sup>78</sup>. FAPESP – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo, <http://www.fapesp.br>

<sup>79</sup> Reitera-se a importância, em outros estados, de se conhecer os programas de suas respectivas FAPs – Fundações de Apoio, já destacada na Nota de Rodapé nº 64. Muitas FAPs – Fundações de Apoio a Pesquisa estaduais tem diversos programas de apoio a inovação na empresa, predominantemente não reembolsáveis, e o Programa PAPPE Subvenção ou PAPPE Integração (dependendo da FAP), ainda que importante, é somente um deles. É preciso consultar o sítio de cada FAP para acompanhar estes programas e prospectar oportunidades de submissão de projetos para atração de recursos para desenvolvimento da inovação. Dá-se aqui o destaque para o Programa PIPE da FAPESP, porque é o programa mais antigo e que mais contemplou projetos de inovação nas empresas, além de ser um programa que, nas suas Fase 1 e 2, não está vinculado ao Programa PAPPE - Subvenção ou PAPPE- Integração da FINEP. A Fase 3 do PIPE é denominada PAPPE - PIPE III exatamente por ter este vínculo

Os projetos de pesquisa selecionados para apoio no Programa PIPE devem ser desenvolvidos por pesquisadores que tenham vínculo empregatício com pequenas empresas ou que estejam associados a elas para sua realização.

Segundo o sítio do Programa PIPE na Internet, <http://www.fapesp.br/materia/58/pipe/pipe.htm>, “são objetivos do PIPE:

- a) *Apoiar a pesquisa em ciência e tecnologia como instrumento para promover a inovação tecnológica, promover o desenvolvimento empresarial e aumentar a competitividade das pequenas e microempresas;*
- b) *Criar condições para incrementar a contribuição da pesquisa para o desenvolvimento econômico e social;*
- c) *Induzir o aumento do investimento privado em pesquisa tecnológica;*
- d) *Possibilitar que pequenas empresas se associem a pesquisadores do ambiente acadêmico em projetos de pesquisa visando a inovação tecnológica;*
- e) *Contribuir para a formação e o desenvolvimento de núcleos de desenvolvimento tecnológico nas pequenas empresas e para a colocação de pesquisadores no mercado de trabalho empresarial”.*

O programa é dividido em 3 (três) fases:

- Fase 1: Análise de Viabilidade Técnico-Científica;
- Fase 2: Desenvolvimento da Proposta de Pesquisa; e
- Fase 3: Aplicação dos resultados visando a comercialização do produto ou processo que foi objeto da inovação criada a partir da pesquisa apoiada nas Fase 1 e/ou Fase 2.

A Fase 1 do programa tem duração prevista de 9 (nove) meses e destina-se à realização de pesquisas sobre a viabilidade técnica da pesquisa proposta. O valor máximo de financiamento previsto para esta fase é R\$ 125 mil para cada projeto. Este valor deve incluir todos os custos exceto a Bolsa de Pesquisa em Pequena Empresa, quando couber. A pequena empresa deve desenvolver internamente pelo menos 2/3 (em valor) das atividades desta fase, podendo, excepcionalmente, subcontratar 1/3 (em valor) restantes de outras empresas ou consultores

A Fase 2 do programa tem duração de até 24 (vinte e quatro) meses e destina-se ao desenvolvimento da proposta de pesquisa propriamente dita. O valor máximo de financiamento previsto para esta fase é de até R\$ 500 mil para cada projeto. Este valor deve incluir todos os custos exceto a Bolsa de Pesquisa em Pequena Empresa, quando couber. A pequena empresa deve desenvolver internamente pelo menos 50% das atividades desta fase, podendo excepcionalmente, subcontratar os 50% restantes de outras empresas ou consultores.

A concessão da Fase 2 é dada para os projetos que demonstrem sucesso na Fase 1 e a avaliação dá prioridade às propostas que documentem compromisso de apoio financeiro de alguma fonte para o desenvolvimento da Fase 3 (de desenvolvimento de novos produtos comerciais baseados nas fases anteriores).

Para receber o financiamento para a Fase 2, a pequena empresa tem ainda que apresentar um Plano de Negócios para a comercialização dos novos produtos e descrevendo como a empresa vai obter os financiamentos necessários para isso.

A Fase 2 pode ser atingida de forma direta, sem que o projeto passe pela Fase 1. O interessado no apoio de recursos do PIPE pode entrar diretamente com proposta de pesquisa para a Fase 2 do programa, apresentando justificativa para a não necessidade da Fase 1.

Na Fase 3 do programa, espera-se que a pequena empresa realize o desenvolvimento comercial e industrial dos produtos, baseados nos resultados das fases 1 e 2. Espera-se que a Fase 3 seja realizada pela pequena empresa ou sob sua coordenação. Os recursos para a Fase 3 devem ser obtidos pela empresa junto ao mercado ou outras agências de financiamento a empresas.

O prazo médio esperado para análise da proposta pela FAPESP para apoio é de aproximadamente 120 dias.

Os itens financiáveis incluem:

- Material de Consumo;
- Material Permanente;
- Serviços de terceiros;
- Despesas de transporte e diárias no país, quando necessários para pesquisa de campo;
- Recursos para participação, com apresentação de trabalho, em reuniões científicas;
- Bolsas de pesquisa (Bolsa de Pesquisa Pequenas Empresas e Bolsas do Programa de Capacitação Técnica);

O Pesquisador Responsável pela proposta submetida no Programa PIPE deve:

- Possuir vínculo empregatício ou associação formal com a pequena empresa. Excepcionalmente a FAPESP poderá aceitar que o pesquisador solicitante tenha vínculo com instituição de pesquisa. Nestes casos a FAPESP exige comprovante da autorização formal da instituição para a participação no projeto;
- Dedicar pelo menos 24h semanais à execução do projeto de pesquisa no caso de projetos da Fase 2 e no caso de projetos da Fase 1;
- Estar em dia com a FAPESP na emissão de pareceres e devolução de processo, entrega de Relatório Científico e Prestação de Contas;

A FAPESP só aceitará propostas nas quais a pequena empresa:

- Possua no máximo 100 empregados;
- Tenha sede no Estado de São Paulo e realize a pesquisa no Estado de São Paulo;

A pequena empresa pode ser constituída após a aprovação do mérito da proposta para a Fase I. Neste caso, a FAPESP só emite o Termo de Outorga (TO) após a constituição formal da empresa.

Um manual completo do Programa PIPE pode ser baixado de [http://www.fapesp.br/pdf/PIPE\\_0210.pdf](http://www.fapesp.br/pdf/PIPE_0210.pdf).

As propostas de pesquisa para a Fase 1 ou Fase 2 Direta do programa são avaliadas em lotes, três vezes ao ano. Os prazos finais para apresentação de propostas para cada ciclo de análise são:

- Para o 1º Ciclo de Análise: 27 de fevereiro;
- Para o 2º Ciclo de Análise: 1º de julho;
- Para o 3º Ciclo de Análise: 10 de outubro.

A proposta deve ser encaminhada pelo Pesquisador Responsável e endossada pela pequena empresa que o sedia. O roteiro para apresentação da proposta e os modelos de documentos necessários estão disponíveis no sitio do programa na Internet <http://www.fapesp.br/materia/58/pipe/pipe.htm>.

#### 5.4.4.1.1. Ficha Técnica

##### Público Alvo:

- Micro e pequenas empresas;
- Com até 100 empregados;
- Sediadas no Estado de São Paulo

##### Características:

- Financiamento não-reembolsável
- Base Legal: Lei de Inovação paulista;
- Não exige contrapartida da empresa

##### Projetos de Inovação Tecnológica;

##### Itens financiáveis:

- Atividades de P&D;
- Despesas de custeio;
- Investimentos em equipamentos para P&D;

Prazo de execução do projeto: de 9 (nove) meses para a Fase 1 e de 24 (vinte e quatro) meses para a Fase 2..

##### Valor financiado:

- Até R\$ 125 mil para a Fase 1 e até R\$ 500 mil para a Fase 2;

##### Apresentação de proposta:

- Roteiro sugerido e modelos de documentos necessários no sitio do programa

- Em 3 (três) momentos, durante o ano

Sítio do programa na FAPESP: <http://www.fapesp.br/materia/58/pipe/pipe.htm>

#### 5.4.5. Banco do Nordeste

##### 5.4.5.1. Programa INOVAÇÃO

O Programa INOVAÇÃO é um programa do Banco do Nordeste de financiamento reembolsável, segundo o banco, a taxas de juros atraentes em relação ao mercado bancário, de abrangência regional, para apoiar o desenvolvimento ou aprimoramento significativo de produtos, serviços e/ou processos, e com ênfase na busca de um melhor posicionamento competitivo, e novas oportunidades de mercado, em especial, promover o desenvolvimento da indústria regional de software e das empresas prestadoras de serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), para empresa de qualquer porte.

Segundo o sítio do programa no Portal do Banco do Nordeste na Internet, [http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/produtos\\_e\\_servicos/programas\\_fne/gerados/inovacao.asp](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/produtos_e_servicos/programas_fne/gerados/inovacao.asp), para o setor de TIC, ele financia “a implantação, expansão, modernização, reforma e realocação de empresas desenvolvedoras de software e prestadoras de serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC), contemplando:

- *Investimentos em: transferência e absorção de tecnologias; desenvolvimento de software; prestação de serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC); pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I); avaliação e certificação; treinamento, consultoria e outros serviços especializados; propriedade intelectual; marketing; infraestrutura e apoio;*
- *Aquisição isolada de matérias-primas e insumos;*
- *Capital de giro associado ao investimento, exceto no setor rural;*
- *Gastos com investimentos, assim como o custeio a eles vinculados ou não, relativos às explorações agropecuárias objetos de programas de difusão tecnológica”;*

A origem de recursos do programa é o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste – FNE.

O programa é dirigido a empresas brasileiras (pessoas jurídicas e empresários registrados na junta comercial) e produtores rurais, cooperativas de produtores rurais, em créditos na modalidade “à própria” ou em créditos diretamente aos cooperados e associações de produtores ou empresas e cooperativas não-enquadradas no item anterior, em créditos diretamente aos associados, desde que estes se enquadrem no primeiro item.

A forma de apoio desta linha é direta, ou seja, a operação é realizada diretamente com o Banco do Nordeste. As taxas de juros são dependentes do tipo de operação, sendo:

- Para operações rurais:

- 5% a.a. para mini-produtores, suas cooperativas e associações.
- 6,75% a.a. para pequenos produtores, suas cooperativas e associações.
- 7,25% a.a. para médios produtores, suas cooperativas e associações;
- 8,5% a.a. para grandes produtores, suas cooperativas e associações.
- Para os demais setores:
  - 6,75% a.a. para microempresas;
  - 8,25% a.a. para pequenas empresas;
  - 9,5% a.a. para médias empresas;
  - 10% a.a. para grandes empresas

A participação máxima do Banco do Nordeste pode chegar a 100% dos itens financiáveis e o prazo total do financiamento é de até 15 anos. O valor mínimo do financiamento pode chegar a R\$ 40 milhões. As garantias do financiamento são definidas na análise da operação.

As solicitações de apoio financeiro deste programa devem ser encaminhadas diretamente ao Banco do Nordeste por meio de Projeto de Financiamento ou de Proposta de Crédito.

#### 5.4.5.1.1. Ficha Técnica

##### Público Alvo:

- Qualquer porte de empresa;

##### Características:

- Financiamento de projetos de inovação tecnológica
- Financiamento reembolsável, a taxas de juros melhores que o comumente praticado no mercado;
- Taxa de juros de 5% a.a. a 10% a.a., dependendo do tipo de operação e porte da empresa;
- Operado diretamente pelo Banco do Nordeste;
- Exige garantias

##### Projetos de Inovação

##### Itens financiáveis:

- Atividades de P&D;
- Atividades de apoio a P&D;
- Investimentos em transferência de tecnologia;
- Capital de giro

Prazo de execução do projeto: máximo não estabelecido,

Valor financiado: até R\$ 40 milhões, dependendo do tipo de operação e porte da empresa;



Apresentação de proposta:

- Submissão de Projeto de Financiamento ou de Proposta de Crédito.
- A qualquer tempo;

Sítio da linha de financiamento no Banco do Nordeste:  
[http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/produtos\\_e\\_servicos/programas\\_fne/gerados/inovacao.asp](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/produtos_e_servicos/programas_fne/gerados/inovacao.asp)

## 6. Panorama da Inovação nas Empresas Brasileiras

### 6.1. Resumo dos resultados da Pesquisa PINTEC 2008 de Inovação nas Empresas Brasileiras<sup>80</sup>

#### 6.1.1. Aspectos conceituais e metodológicos da pesquisa

O IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística divulgou no final de Outubro de 2010, os primeiros resultados da Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC 2008. Esta foi a 4ª pesquisa realizada pelo IBGE<sup>81</sup>, focada no período de 2006 a 2008. A pesquisa contou com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP e do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT.

O objetivo da PINTEC é fornecer informações para a construção de indicadores setoriais, nacionais e regionais das atividades de inovação tecnológica nas empresas brasileiras, e de indicadores nacionais das atividades de inovação tecnológica nas empresas de serviços selecionados (edição, telecomunicações e informática) e de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D, compatíveis com as recomendações internacionais em termos conceitual e metodológico.

A referência conceitual e a metodológica da PINTEC 2008 é baseada no Manual de Oslo, 3ª Edição, e, mais especificamente, no modelo da Community Innovation Survey – CIS versão 2008, proposto pela Oficina Estatística da Comunidade Européia - Eurostat (Statistical Office of the European Communities).

Foram pesquisadas amostras de empresas ativas c/ 10 ou mais pessoas ocupadas, nas seguintes atividades:

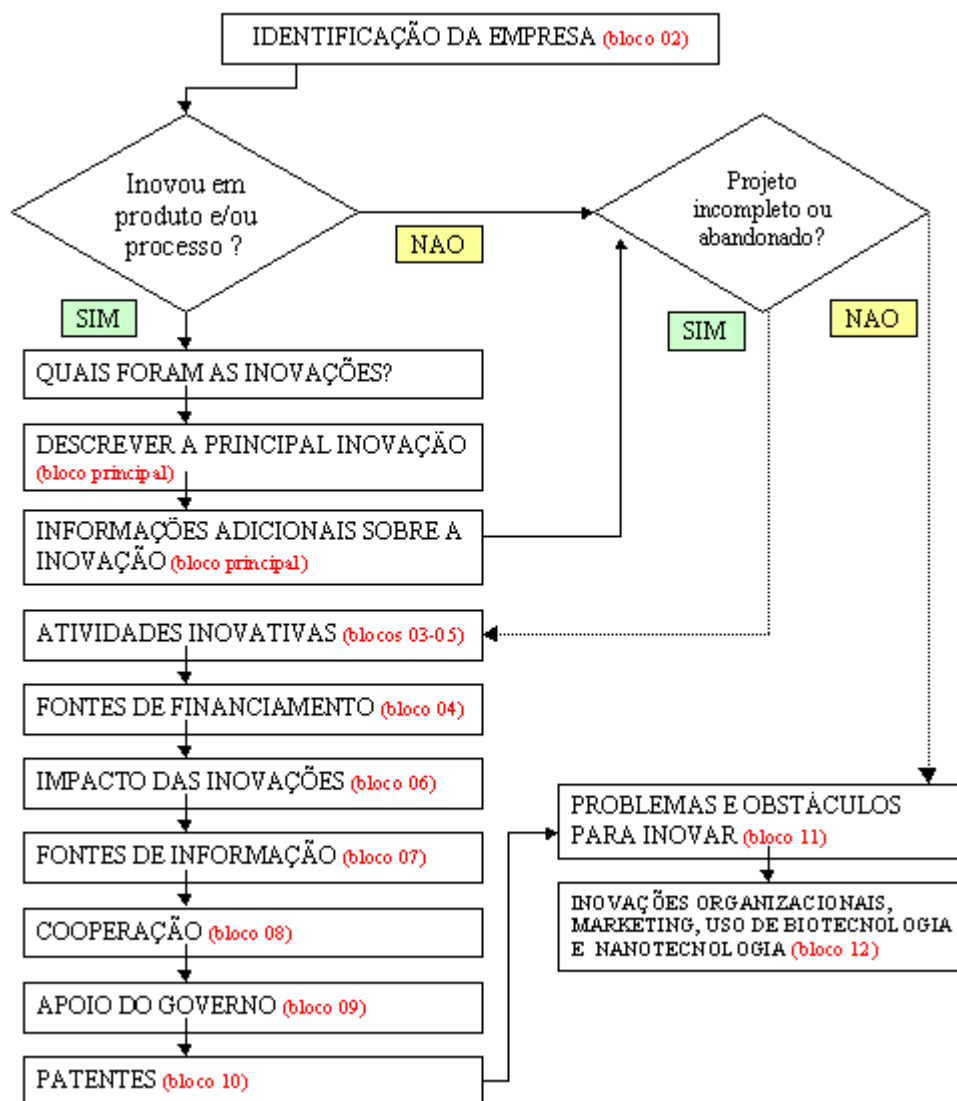
- Indústrias Extrativas;
- Indústria de Transformação;
- Telecomunicações;
- Atividades de informática e serviços selecionados
- Pesquisa e Desenvolvimento

Os temas abordados e os dados coletados na pesquisa seguiram a estrutura lógica em blocos do questionário, representada na Figura 6 apresentada a seguir.

---

<sup>80</sup> Este item foi integralmente elaborado, baseando-se no documento Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008, IBGE, Rio de Janeiro, 2010, disponível em <http://www.pintec.ibge.gov.br>. Textos em itálico significam extração sem qualquer alteração. Os gráficos não sofreram qualquer intervenção do autor e são aqueles apresentados no documento.

<sup>81</sup> 1ª PINTEC, em 2000, 2ª PINTEC, em 2003 e 3ª PINTEC, em 2005.



Fonte: extraído da Apresentação da PINTEC 2008, IBGE.

**Figura 6 – Estrutura do Questionário da pesquisa**

O conceito de inovação, derivado do Manual de Oslo, 3ª Edição, concentra-se na inovação de produtos e processos (TPP), da 2ª Edição, porém incorpora em seu escopo a inovação organizacional e a de marketing. A 3ª Edição do manual justifica a necessidade de expandir o conceito de inovação, incluindo as inovações não tecnológicas, pelo fato de que muita inovação no setor de serviços e na indústria de transformação de baixa tecnologia não é apreendida de maneira adequada pelo conceito de inovação tecnológica de produto e processo (TPP).

Por este conceito, a inovação de produto e processo é definida pela implementação de produtos (bens ou serviços) ou processos, novos ou substancialmente aprimorados. A implementação da inovação ocorre quando o produto é introduzido no mercado ou quando o processo passa a ser operado pela empresa.

Segundo a PINTEC 2008, *“a definição dos limites entre mudanças marginal e substancial é estabelecida por cada empresa individualmente e, justamente por existirem consideráveis dificuldades no entendimento e na aplicação do conceito de inovação, foram apresentados às empresas exemplos e contra-exemplos de inovação, para que elas pudessem traçar analogias com o que realizaram no período em análise”*.

É importante destacar que, para a PINTEC 2008, alinhada com o Manual de Oslo, 2ª e 3ª Edições, *“a inovação se refere a produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado para a empresa, não sendo, necessariamente, novo para o mercado/setor de atuação, podendo ter sido desenvolvida pela empresa ou por outra empresa/ instituição. A PINTEC distingue também a inovação para o mercado nacional, tanto para a inovação de produto como para a de processo”*.

As empresas que implementaram inovações de produto e de processo informaram, para cada uma destas duas categorias, o grau de novidade para o mercado (novo para a empresa, novo para o mercado nacional e novo para o mercado mundial) e em termos técnicos (aprimoramento de um já existente e completamente novo para a empresa), bem como quem desenvolveu a principal inovação:

- Se principalmente a empresa;
- Se outra empresa do grupo;
- Se a empresa em cooperação com outras empresas ou institutos; ou
- Se outras empresas ou institutos.

A PINTEC 2008 também pesquisou sobre a existência de projetos de inovação abandonados antes de suas implementações ou incompletos ao final do período em análise. Todas as empresas que afirmam ter inovado (em produto e/ou em processo) ou com projetos incompletos ou abandonados, responderam a todos os blocos do questionário

As atividades que as empresas empreendem para inovar, segundo a PINTEC 2008 são de dois tipos:

- Pesquisa e Desenvolvimento - P&D (pesquisa básica, aplicada ou desenvolvimento experimental); e
- Outras atividades não relacionadas com P&D, envolvendo a aquisição de bens, serviços e conhecimentos externos.

Segundo a pesquisa, *“a mensuração dos recursos alocados nestas atividades revela o esforço empreendido para a inovação de produto e processo e é um dos principais objetivos das pesquisas de inovação. Como os registros são efetuados em valores monetários, é possível a sua comparação entre setores e países, podendo ser confrontados com outras variáveis econômicas (faturamento, custos, valor agregado, etc.)”*.

As categorias de atividades pesquisadas na PINTEC 2008 estão alinhadas com as descritas no Manual de Oslo, conforme Item 3.2 deste documento, e são listadas a seguir:

1. Atividades internas de P&D - compreende o trabalho criativo, empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o acervo de conhecimentos e o uso destes conhecimentos para desenvolver novas aplicações, tais como produtos ou processos novos ou substancialmente aprimorados;
2. Aquisição externa de P&D - compreende as atividades descritas acima, realizadas por outra organização (empresas ou instituições tecnológicas) e adquiridas pela empresa;
3. Aquisição de outros conhecimentos externos - compreende os acordos de transferência de tecnologia originados da compra de licença de direitos de exploração de patentes e uso de marcas, aquisição de know-how e outros tipos de conhecimentos técnico-científicos de terceiros, para que a empresa desenvolva ou implemente inovações;
4. Aquisição de software - compreende a aquisição de software (de desenho, engenharia, de processamento e transmissão de dados, voz, gráficos, vídeos, para automatização de processos, etc.), especificamente comprados para a implementação de produtos ou processos novos ou substancialmente aprimorados. Não inclui aqueles registrados em atividades internas de P&D;
5. Aquisição de máquinas e equipamentos - compreende a aquisição de máquinas, equipamentos, hardware, especificamente comprados para a implementação de produtos ou processos novos ou substancialmente aprimorados;
6. Treinamento - compreende o treinamento orientado ao desenvolvimento de produtos/processos novos ou substancialmente aprimorados e relacionados às atividades inovativas da empresa, podendo incluir aquisição de serviços técnicos especializados externos;
7. Introdução das inovações tecnológicas no mercado - compreende as atividades de comercialização, diretamente ligadas ao lançamento de produto novo ou aperfeiçoado, podendo incluir: pesquisa de mercado, teste de mercado e publicidade para o lançamento. Exclui a construção de redes de distribuição de mercado para as inovações; e
8. Projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição - refere-se aos procedimentos e preparações técnicas para efetivar a implementação de inovações de produto ou processo.

Em Fontes de Financiamento, as empresas informaram a estrutura de financiamento dos gastos realizados nas atividades inovativas, distinguindo as fontes utilizadas no financiamento das atividades de P&D (inclusive a aquisição externa) das demais atividades. As fontes de financiamento foram separadas em:

- Próprias e
- De terceiros (privado e público)

Em Impactos das Inovações, a PINTEC 2008 buscou identificar os impactos associados ao produto (melhorar a qualidade ou ampliar a gama de produtos ofertados), ao mercado (manter ou ampliar a participação da empresa no mercado, abrir novos mercados), ao

processo (aumentar a flexibilidade ou a capacidade produtiva, reduzir custos), aos aspectos relacionados ao meio ambiente, à saúde e segurança, e ao enquadramento em regulamentações e normas. Outra medida do impacto das inovações utilizada foi a proporção das vendas internas e das exportações, de 2008, atribuídas aos produtos novos ou substancialmente aprimorados introduzidos no mercado durante o período em análise.

Em Fontes de Informação, as empresas informaram de onde obtiveram inspiração e orientação para os seus projetos de inovação de uma variedade de fontes de informação. Segundo a PINTEC 2008. *“...no processo de inovação tecnológica, as empresas podem desenvolver atividades que produzam novos conhecimentos (P&D) ou utilizar conhecimentos científico e tecnológico, incorporados nas patentes, máquinas e equipamentos, artigos especializados, softwares, etc. Neste processo, as empresas utilizam informações de uma variedade de fontes e a sua habilidade para inovar, certamente, é influenciada por sua capacidade de absorver e combinar tais informações”*.

Em Relações de Cooperação para Inovação, a PINTEC 2008 levantou a intensidade da cooperação para inovação, definida como a participação ativa da empresa em projetos conjuntos de P&D e outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição), o que não implica, necessariamente, que as partes envolvidas obtenham benefícios comerciais imediatos. A simples contratação de serviços de outra organização, sem a sua colaboração ativa, não é considerada cooperação.

As questões focando a cooperação para inovação, presentes na PINTEC, buscaram identificar as relações entre um amplo conjunto de atores que, interligado por canais de troca de conhecimento e/ou articulados em redes, formam o que se denomina Sistema Nacional de Inovação - SNI. A pesquisa identificou os parceiros das empresas nos projetos de cooperação, o objeto desta e a sua localização (mesmo estado, outros estados, Mercosul, Estados Unidos, Europa, outros países).

Em Apoio do Governo para atividades inovativas, a pesquisa englobou financiamentos, incentivos fiscais, subvenções, participação em programas públicos voltados para os desenvolvimentos tecnológico e científico, entre outras. Além das perguntas qualitativas, que permitiram conhecer o tipo de empresa (em termos de tamanho e setor de atuação) e frequência de uso de programas de apoio às atividades inovativas das empresas industriais, disponibilizados pelas instituições públicas, existe uma variável de informação quantitativa do percentual de financiamento concedido pelo governo para as atividades de P&D e para o conjunto das demais atividades inovativas. Estas informações se complementam e são relevantes para o desenho, implementação e avaliação de políticas.

Em Patentes e outros Métodos de Proteção, a PINTEC 2008 perguntou sobre o método formal (patente, marca registrada, registro de design, copyright) e estratégico (segredo industrial, complexidade do desenho, vantagens de tempo sobre os concorrentes, etc.) empregados pelas empresas. Elas também informaram se solicitaram depósitos de patentes de 2006 a 2008, seja no Brasil, seja no exterior.

Em Problemas e Obstáculos à Inovação. o objetivo era identificar os motivos pelos quais a empresa não desenvolveu atividades inovativas ou não obteve os resultados esperados. Se a empresa não inovou no período de referência da pesquisa, ela informou que não o fez devido:

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

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

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

Em Inovações Organizacionais e de Marketing, com sugere o Manual Oslo, 3ª Edição, a PINTEC adotou como conceito de “inovação organizacional” a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas, visando melhorar o uso do conhecimento, a eficiência dos fluxos de trabalho ou a qualidade dos bens ou serviços. Ela é resultado de decisões estratégicas tomadas pela direção e deve constituir novidade organizativa para a empresa.

Especificamente, indagou-se à empresa se ela implementou:

- Novas técnicas de gestão para melhorar rotinas e práticas de trabalho, assim como o uso e a troca de informações, de conhecimento e habilidades dentro da empresa;
- Novas técnicas de gestão ambiental;
- Novos métodos de organização do trabalho para melhor distribuir responsabilidades e poder de decisão; e
- Mudanças significativas nas relações com outras empresas ou instituições sem fins lucrativos.

A “Inovação de Marketing”, é considerada como a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem (desde que não afetem suas características funcionais ou de uso), no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços, visando melhor responder as

necessidades dos clientes, abrir novos mercados ou a reposicionar o produto no mercado para incrementar as vendas. As novas estratégias ou conceitos de marketing devem diferir significativamente daqueles utilizados previamente pela empresa.

Especificamente, indagou-se à empresa se ela implementou:

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

## 6.1.2. Análise e interpretação dos resultados da pesquisa

### 6.1.2.1. Inovação de produto e processo

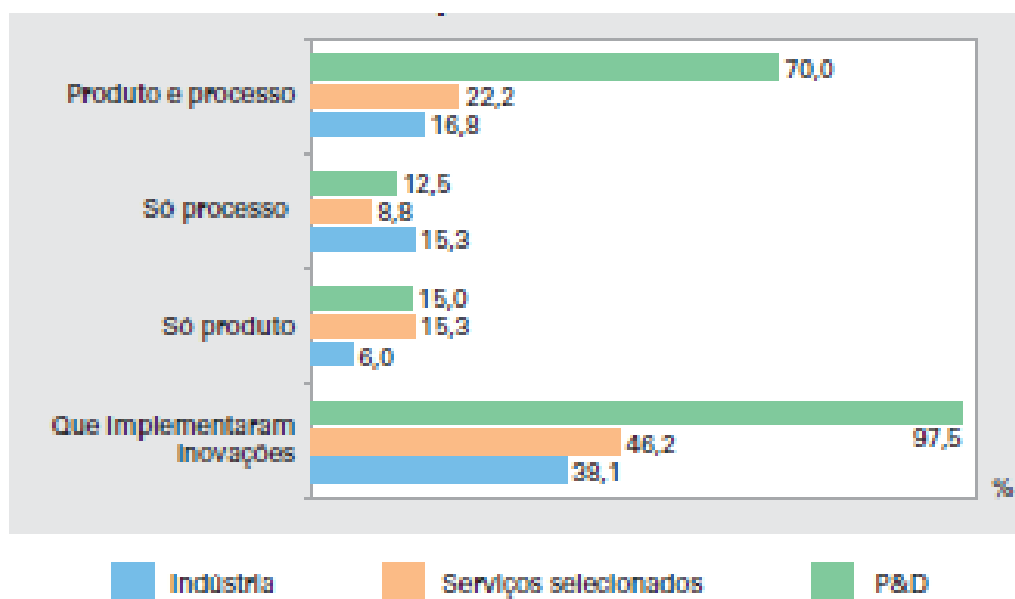
A análise da PINTEC 2008, segundo o IBGE, abrangeu o universo de empresas com dez ou mais pessoas ocupadas na indústria, nos serviços selecionados e no setor de P&D, totalizando cerca de 106,8 mil empresas, sendo que, deste total, cerca de 41,3 mil implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado, no período de 2006 a 2008. A PINTEC 2005 abrangeu cerca de 95,3 mil, portanto, o universo de empresas cresceu, porém o número de empresas inovadoras aumentou em maior ritmo, pois era de 32,8 mil em 2005, o que provocou o aumento da taxa de inovação, de 34,4% no período 2003-2005 para 38,6% de 2006 a 2008.

Essa taxa de inovação geral no período apresenta, segundo a pesquisa, diferenças significativas entre os setores considerados, como mostram os dados do Gráfico 1. O percentual de empresas industriais inovadoras foi de 38,1%, inferior ao observado nos setores selecionados de serviços, percentual de 46,2%, que, segundo a pesquisa, pode ser explicado pelo fato deste último englobar atividades de alta intensidade tecnológica e em conhecimento, como telecomunicações e informática. O setor de P&D apresentou percentual de 97,5% das empresas pesquisadas, um percentual alto, como esperado, pois são empresas com atividade intensiva em P&D e naturalmente inovadoras em produto e/ou processo”.

As estratégias de inovação adotadas pelos setores mostram, segundo a pesquisa, que “*em todos prevalece o padrão de realizar a inovação primordialmente em produto e processo, embora com importância diferenciada: 16,8% das empresas na indústria, 22,2% nos serviços e 70,0% no setor de P&D. No entanto, há distinções na segunda colocação do tipo de inovação, pois na indústria sobressai a inovação só de processo (15,3%), enquanto nos serviços selecionados e em P&D, prevalece a inovação só de produto (15,3% e 15,0%, respectivamente)*”.



**Gráfico 1 - Participação percentual do número de empresas que implementaram inovações, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D, segundo o tipo de inovação Brasil - período 2006-2008**



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

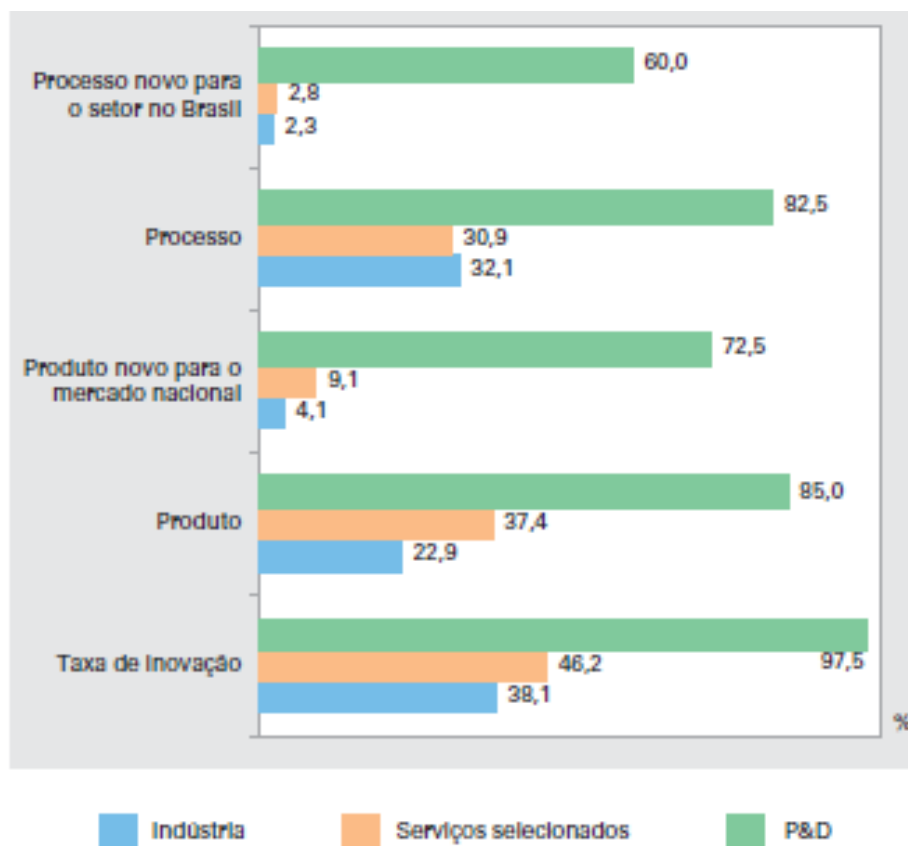
A análise da taxa de inovação segundo o referencial de mercado mostra, segundo a pesquisa, que embora 22,9% das empresas industriais tenham inovado em produto, apenas 4,1% implementaram produto novo ou substancialmente aperfeiçoado para o mercado nacional, como mostra o Gráfico 2.

Segundo a pesquisa, nas empresas de serviços selecionados, a relação é semelhante, pois 37,4% inovaram em produto, porém somente 9,1% realizaram inovação de produto para o mercado nacional. A análise da inovação de processo mostrou percentuais ainda menores, na comparação do total de empresas inovadoras com aquelas que realizaram inovação para o setor no Brasil:

- na indústria, de 32,1% para 2,3%, respectivamente;
- nos serviços selecionados, de 30,9% para 2,8%, respectivamente.

Dadas as especificidades do setor de P&D, observa-se maior intensidade de inovação de produto para o mercado nacional, com o percentual de 72,5% das empresas, enquanto o total de inovadoras em produto foi de 85%, bem como de inovações de processo para o setor no País, percentual de 60,0% das empresas, enquanto o total de inovadoras em processo foi de 82,5%.

**Gráfico 2 - Taxa de inovação de produto e processo, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D, segundo o referencial da inovação Brasil – período 2006-2008**



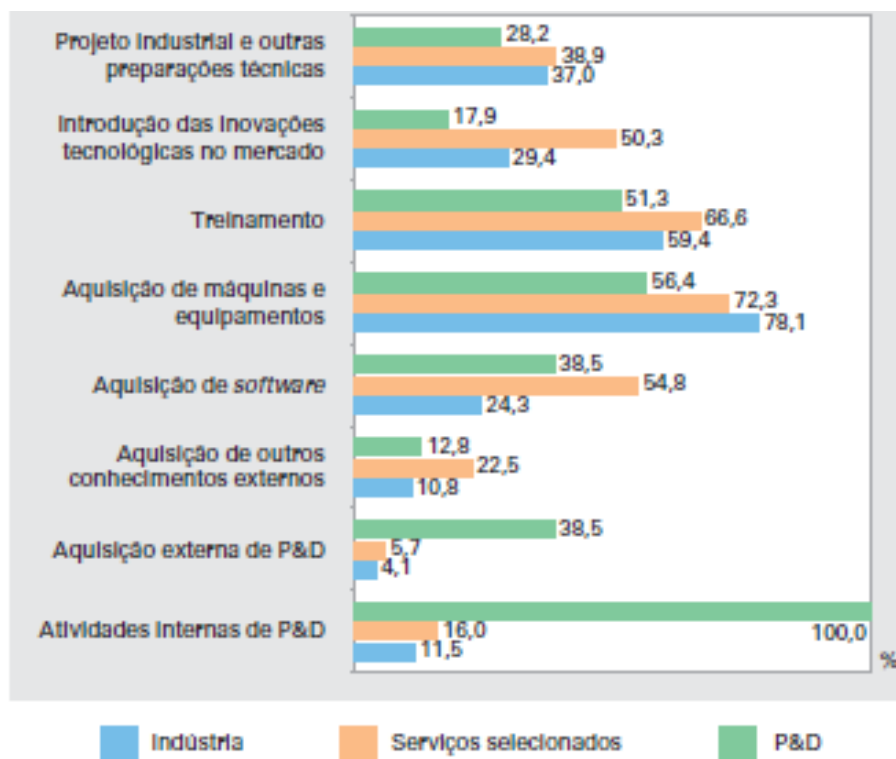
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

### 6.1.2.2. Atividades inovativas

De acordo com a avaliação qualitativa das empresas em relação às atividades inovativas empreendidas para viabilizar a inovação, a pesquisa apresentou dados reforçam o quadro já mostrado nas pesquisas anteriores, por exemplo, na PINTEC 2005. Em 2005, 80,6% do total das empresas inovadoras pertencentes ao âmbito da pesquisa, consideraram a atividade de aquisição de máquinas e equipamentos como relevante para desenvolver suas inovações, enquanto em 2008 este percentual foi de 77,7%. Em seguida, aparece o treinamento, com percentual de 59,7% em 2005 enquanto de 59,9% em 2008, atividade complementar à primeira. Segundo a pesquisa, tal fato indica que se mantém o padrão de inovação baseado no acesso ao conhecimento tecnológico, através da incorporação de máquinas e equipamentos. Também merece destaque o crescimento do percentual de empresas que consideraram a aquisição de software como relevante: 16,6% no período 2003-2005 contra 26,5% em 2006-2008.

Tomando como base a atribuição feita pelas empresas de importância alta ou média para as atividades inovativas, segundo a pesquisa, “*realmente a aquisição de máquinas e equipamentos continua sendo a mais relevante tanto para a indústria (78,1%) quanto para os serviços selecionados (72,3%). E, em contraposição, aparece como menos importante para ambas, a atividade de aquisição externa de P&D (4,1% para a indústria e 5,7% para serviços selecionados)*”, como pode ser observado no Gráfico 3.

**Gráfico 3 - Importância das atividades inovativas realizadas, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D Brasil - 2006-2008**



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

Na indústria, segundo a pesquisa, o destaque foram as duas atividades complementares à compra de bens de capital, o projeto industrial (37,0%) e o treinamento (59,4%), enquanto nos serviços selecionados foram o treinamento (66,6%) e a aquisição de software (54,8%). Nas atividades de P&D, como era esperado, 100% das empresas creditaram relevância às atividades internas de P&D, uma vez que esta é a atividade fim primordial exercida pelas mesmas. Em seguida, segundo a pesquisa, aparecem máquinas e equipamentos (56,4%) e treinamento (51,3%).

Além da análise qualitativa das atividades inovativas, a pesquisa destaca a importância de se avaliar o dispêndio realizado pelas empresas nas mesmas. Segundo o relatório, na PINTEC 2005, considerando a totalidade de empresas que faziam parte do âmbito da pesquisa, o

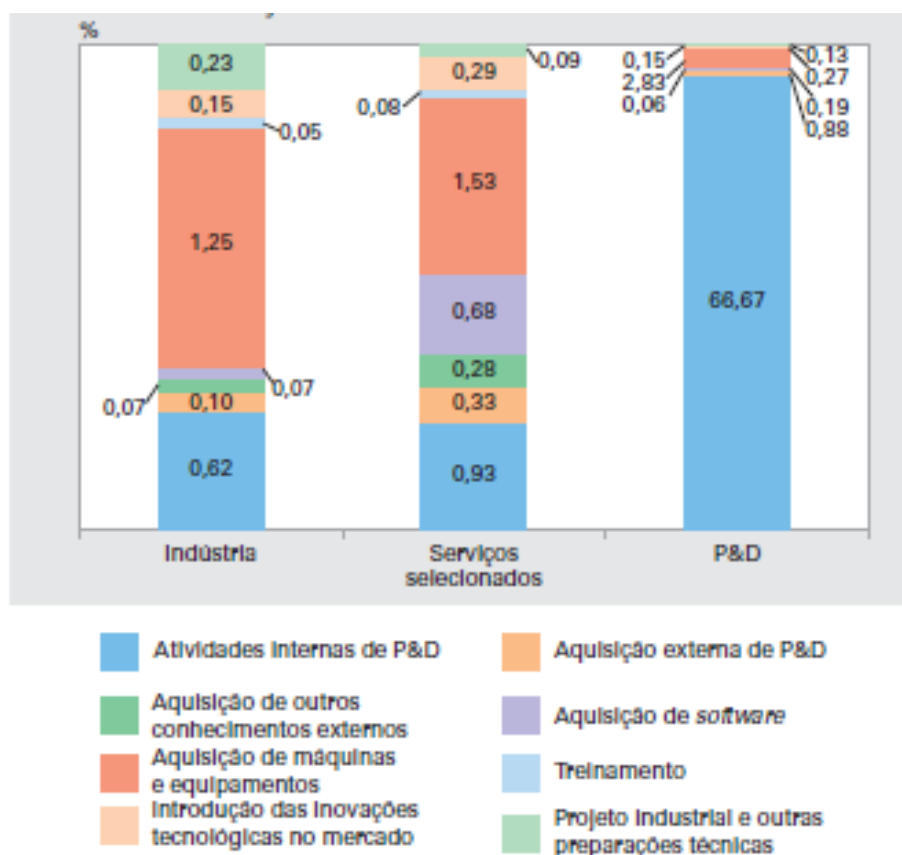
dispêndio em atividades inovativas, foi em torno de R\$ 41,3 bilhões e nas atividades internas de P&D, R\$ 10,4 bilhões. Na PINTEC 2008, o total gasto pelas empresas pertencentes às atividades que integram a pesquisa totalizou investimento de cerca de R\$ 54,1 bilhões em atividades inovativas e R\$ 15,2 bilhões em atividades internas de P&D.

Considerando a relação dos gastos nas atividades inovativas sobre a receita líquida de vendas das empresas, a PINTEC 2008 mostra que houve estabilidade em relação ao percentual da PINTEC 2005: passando de 3,0% em 2005 para 2,9% em 2008. No entanto, se considerados os gastos nas atividades internas de P&D, observa-se ligeiro aumento na proporção em relação à receita, de 0,77% em 2005 para 0,80% em 2008.

Em 2008, segundo a pesquisa, *“enquanto a indústria investiu 2,5% do seu faturamento no total das atividades inovativas, as empresas das atividades dos serviços selecionados despenderam 4,2% e as de P&D, 71,1% do total de recursos efetivamente disponíveis”*.

Na indústria, a aquisição de máquinas e equipamentos se sobressaiu como a atividade mais importante na estrutura dos gastos realizados com inovações, com total de dispêndio de 1,25% sobre o faturamento, mostrado no Gráfico 4. Esta tendência, segundo o IBGE, já era observada em todas as outras pesquisas realizadas. Em seguida, sobressaem os dispêndios em P&D interno (0,62%) e, posteriormente, aqueles realizados com o projeto industrial e outras preparações técnicas (0,23%).

**Gráfico 4 – Dispêndio nas atividades inovativas como percentual da receita líquida de vendas, por atividades da indústria, e dos serviços selecionados e de P&D - Brasil – 2008**



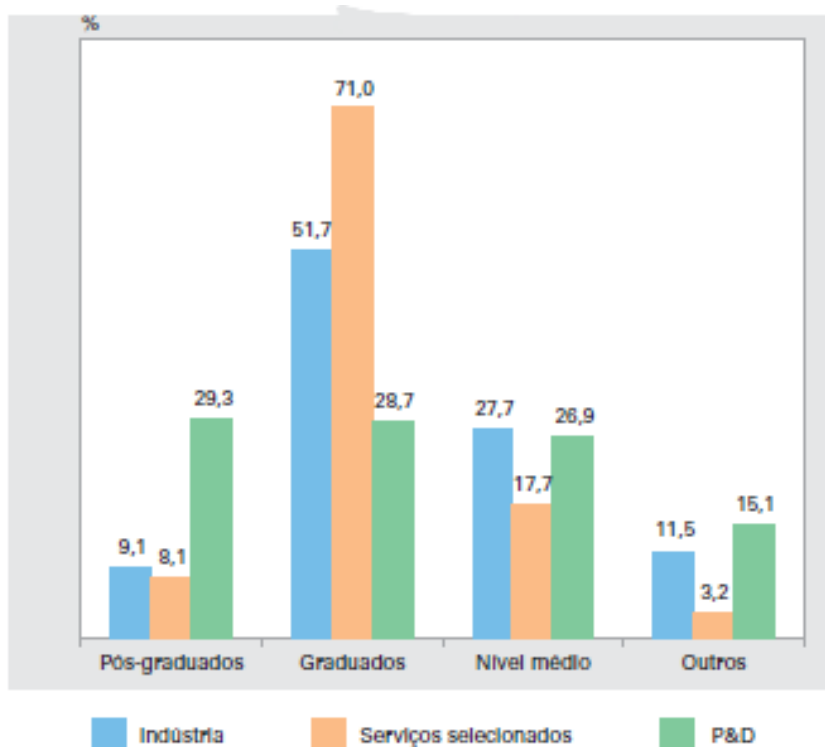
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Nos serviços selecionados, segundo a pesquisa, as duas primeiras posições são semelhantes às da indústria, porém com percentuais de gasto sobre receita superiores: 1,53% em máquinas e equipamentos e 0,93% nas atividades internas de P&D. No entanto, na terceira posição estão os gastos com aquisição de software (0,68%).

Por fim, no setor de P&D, segundo a pesquisa, se sobressaiu com grande diferença em relação às demais atividades, o dispêndio em atividades internas de P&D (66,7%), seguida por aquisição de máquinas e equipamentos (2,83%) e aquisição externa de P&D (0,88%).

Na análise por nível de qualificação, segundo a pesquisa, observa-se que pouco mais de 60,0% das pessoas que trabalhavam com as atividades de P&D possuíam nível superior, 47,8% eram graduadas e 14,0% pós-graduadas, conforme Gráfico 5. Nas atividades de serviços selecionados, 71,0% das pessoas ocupadas em P&D possuíam graduação, enquanto na indústria este percentual era de 51,7%. Nas atividades da indústria, o percentual de pós-graduados é de 9,1% contra 8,1% nos serviços selecionados.

**Gráfico 5 - Pessoas ocupadas nas atividades de P&D, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D, segundo o nível de qualificação Brasil - 2008**



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

No setor de P&D observa-se, segundo a pesquisa, “*certa homogeneidade na divisão do pessoal ocupado em P&D entre os níveis de qualificação, o que leva a percentuais inferiores de participação do nível superior no total do setor de P&D daqueles apresentados na indústria e nos serviços selecionados. Isto decorre do fato de que nas empresas de P&D, esta é a atividade principal, correspondendo, em muitos casos, à empresa como um todo, logo as pessoas ocupadas nesta atividade dizem respeito a quase totalidade do pessoal ocupado na empresa, tendo um caráter mais heterogêneo, em termos de nível de qualificação, do que o investigado nos outros setores*”.

### 6.1.2.3. Principal responsável pelo desenvolvimento da inovação

Verificou-se, segundo a PINTEC 2008, como nas pesquisas anteriores, uma grande diferença entre o principal responsável pelo desenvolvimento da principal inovação de produto, com predominância da empresa e da inovação de processo, com predominância de outra empresa ou instituto. Segundo a pesquisa, isso reforça o papel da tecnologia incorporada em bens de capital para a inovação de processo.

Analisando o caso das empresas industriais, segundo a pesquisa, o principal responsável pela inovação de produto foi a própria empresa na grande maioria (84,2%) dos casos e de processo, outras empresas ou institutos como agente mais expressivo (83,4%). Nos serviços selecionados, a relação é semelhante. Segundo a pesquisa, o principal responsável pela inovação de produto também foi a própria empresa (86,7% do total), e pela inovação de processo, outras empresas ou institutos se destacam (65,1% do total).

As empresas de P&D são exceções nesse comportamento, segundo a pesquisa, pois a própria empresa, obviamente, se destaca como principal responsável pela inovação de produto (55,9%) e de processo (39,4%). Elas também expressam os mais elevados percentuais de arranjos de cooperação com outras empresas ou institutos, tanto no desenvolvimento da principal inovação de produto (44,1%) quanto no de processo (27,3%).

#### 6.1.2.4. Fontes de informação e relações de cooperação

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

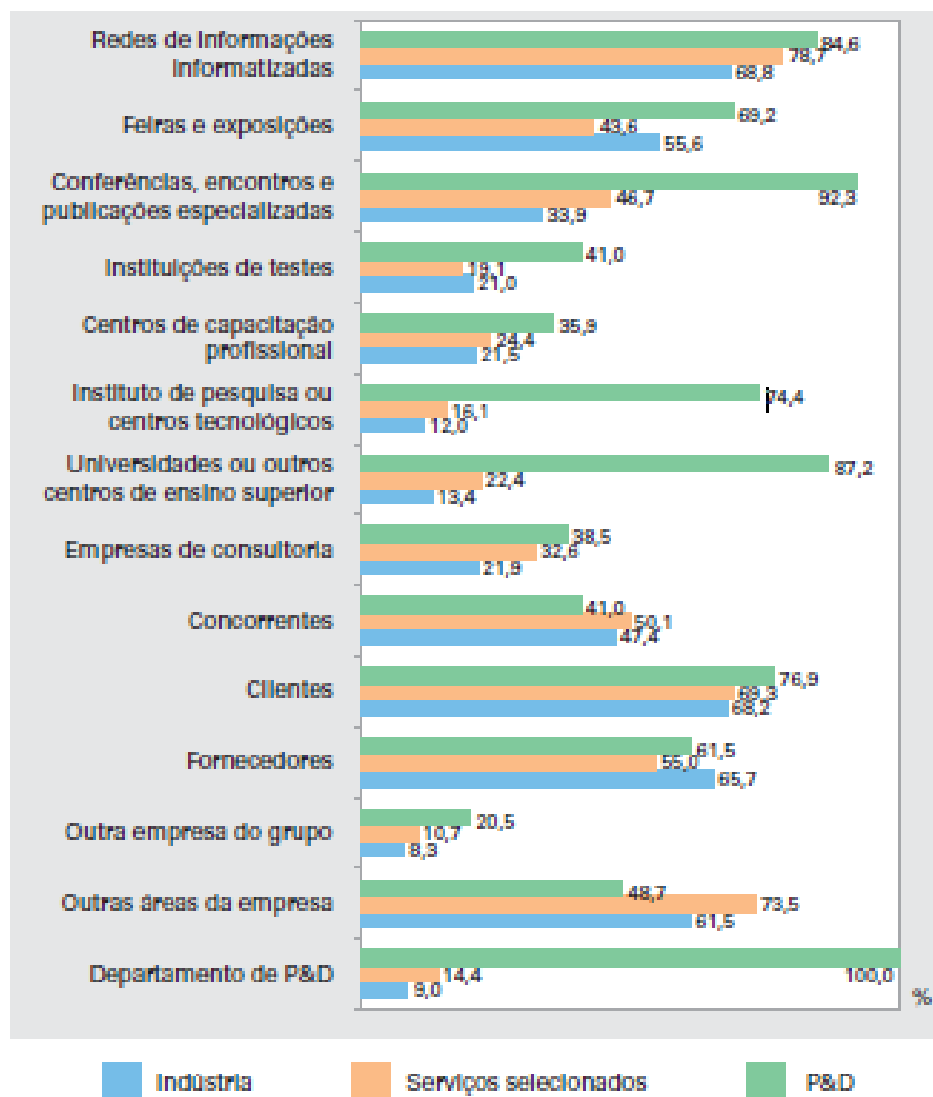
Para compreender a origem das principais fontes utilizadas pelas empresas, a pesquisa apurou a proporção de empresas que apontaram importância alta ou média para cada categoria de fonte de informação apresentada no questionário da pesquisa, resumida no Gráfico 6 a seguir.

Na indústria, as cinco principais fontes de informação utilizadas, segundo a pesquisa, foram:

- “Redes de informação informatizadas” (68,8%);
- “Clientes” (68,2%);
- “Fornecedores” (65,7%);
- “Áreas internas à empresa” (61,5%); e
- “Feiras e exposições” (55,6%).

Como destaque, a principal fonte de informação foram as “Redes de informação informatizada (Internet)”. Outro destaque foi a queda de importância das áreas internas à empresa como fonte de informação, que era a principal fonte apontadas em todas as pesquisas anteriores. Isso pode significar, segundo a pesquisa, um novo padrão de obtenção de informações para realizar a inovação por parte das empresas industriais, com a Internet e outras fontes externas à empresa sendo preponderantes às internas.

**Gráfico 6 - Fontes de informação para inovação, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D Brasil - período 2006-2008**



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

O uso da internet como fonte do processo inovativo é também mostrado na Tabela 8, linha “Redes de Informação Informatizadas”. Nos setores de serviços selecionados, ela foi utilizada por 78,7% das empresas, caracterizando-se como importante propulsor da inovação. No setor industrial, o percentual foi menor (68,8%), porém é a primeira vez em todas as edições da PINTEC que essa fonte é apontada como a mais relevante.



**Tabela 8 - Fontes de Informação do Processo Inovativo, em %, segundo a PINTEC 2008**

Fontes de Informação:	Indústria	Serviço	P&D
Redes de informações informatizadas	68,8	78,7	84,6
Clientes	68,2	69,3	76,9
Fornecedores	65,7	55,0	61,5
Outras áreas da empresa	61,5	73,5	48,7
Feiras e exposições	55,6	43,6	69,2
Concorrentes	47,4	50,1	41,0
Conferências, encontros e publicações especializadas	33,9	46,7	92,3
Empresas de consultoria	21,9	32,6	38,5
Centros de capacitação profissional	21,5	24,4	35,9
Instituições de testes	21,0	19,1	41,0
Universidades ou outros centros de ensino superior	13,4	22,4	87,2
Instituto de pesquisa ou centros tecnológicos	12,0	16,1	74,4
Departamento de P&D	9,0	14,4	100
Outra empresa do grupo	8,3	10,7	20,5

Fonte: Extraída da Apresentação PINTEC 2008, IBGE

O setor de P&D, por sua vez, tem uma estrutura bastante diferenciada dos demais referente à utilização de fontes de informação, segundo a pesquisa, com todas as empresas informando terem usado de forma relevante as idéias provenientes do seu próprio departamento de P&D. Em seguida, aparecem com importância alta ou média:

- “Conferências, encontros e publicações especializadas” (92,3%);
- “Universidades ou outros centros de ensino superior” (87,2%); e
- “Redes de informação informatizadas” (84,6%).

As relações de cooperação estabelecidas para o desenvolvimento das inovações, segundo a pesquisa, também contribuem para um melhor entendimento da interação entre os diversos agentes pertencentes ao sistema nacional de inovação, e podendo estimular o fluxo de informações, promovendo o aprendizado e a difusão de novas tecnologias.

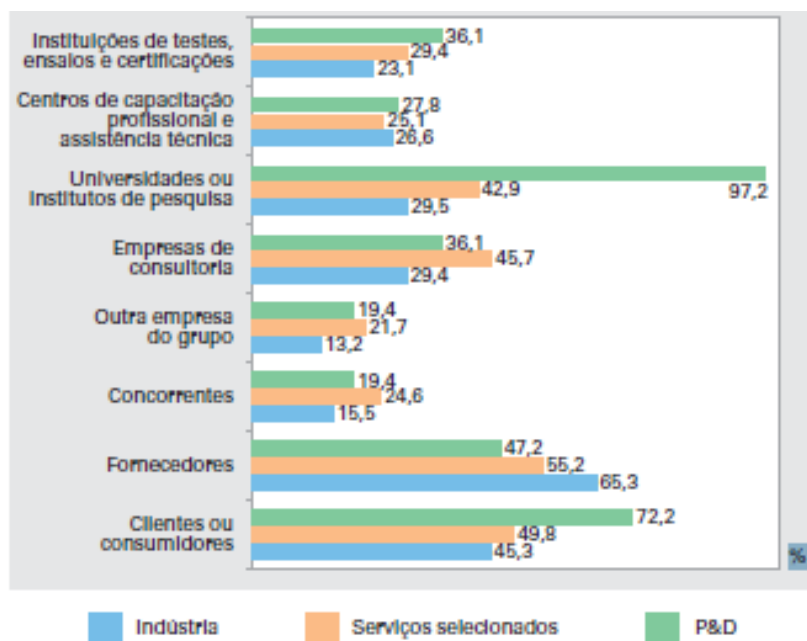
Do total de 41,3 mil empresas inovadoras, 10,4%, segundo a pesquisa, “estabeleceram algum tipo de prática cooperativa com outras organizações para inovar em produto e/ ou processo de 2006 a 2008, o que indica crescimento em relação à PINTEC 2005, quando o percentual foi de 8,5%”.

Na atribuição de alta ou média importância dada às empresas ou instituições com as quais realizaram articulações cooperativas, segundo a pesquisa, contata-se que os setores de indústria e de serviços selecionados atribuíram maior relevância às relações de cooperação estabelecidas com os “Fornecedores” (65,3% e 55,2%, respectivamente) e “Clientes ou consumidores” (45,3% e 49,8%, respectivamente), conforme Gráfico 7. Isto, segundo a pesquisa, é um cenário semelhante ao observado nas pesquisas anteriores.

O Anexo III mostra a participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementaram inovações, por atividades, extraída da PINTEC 2008

Já as empresas do setor de P&D identificaram, sobretudo, as “Universidades e institutos de pesquisa” (97,2%) como principal parceiro para cooperar, indicando, segundo a pesquisa, um aumento no percentual observado na PINTEC 2005, de 85,4%.

**Gráfico 7 - Importância dos parceiros das relações de cooperação, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D Brasil - período 2006-2008**



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

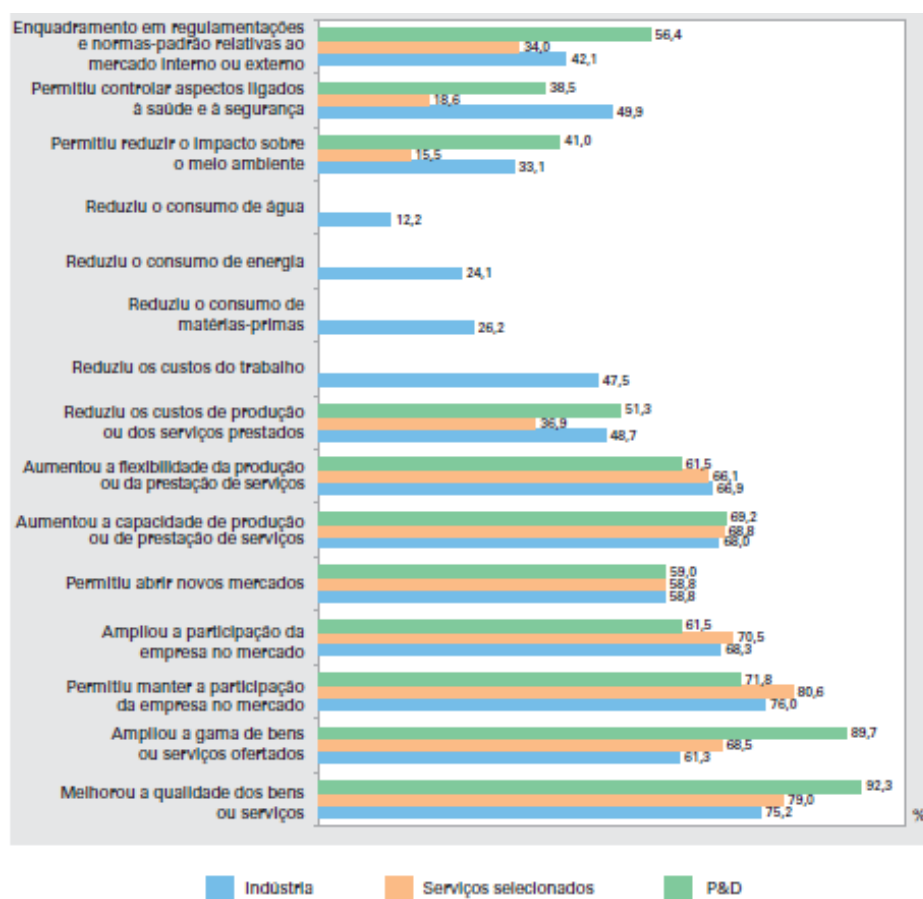
#### 6.1.2.5. Impactos da inovação

Os ganhos de competitividade que a inovação pode trazer, segundo a pesquisa, são importantes estímulos para a implementação de produtos e/ou processos novos ou substancialmente aprimorados pela empresa. Segundo o IBGE, a PINTEC 2008 procurou investigar, junto às empresas, esses possíveis resultados, com efeitos diretos ou indiretos sobre a competitividade das mesmas.

Do total de empresas inovadoras, de 2006 a 2008, segundo a pesquisa, a proporção que declarou ter obtido algum tipo de impacto relevante (alto ou médio) com a inovação foi de 88,4% na indústria, 86,8% nos serviços selecionados e 100% no setor de P&D, respectivamente.

Dessa forma, o Gráfico 8 mostra a frequência com que os impactos da inovação foram apontados pelas empresas como tendo importância alta ou média.

**Gráfico 8 - Impactos das inovações apontados pelas empresas, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D - Brasil - período 2006-2008**



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

### 6.1.2.6. Apoio do governo

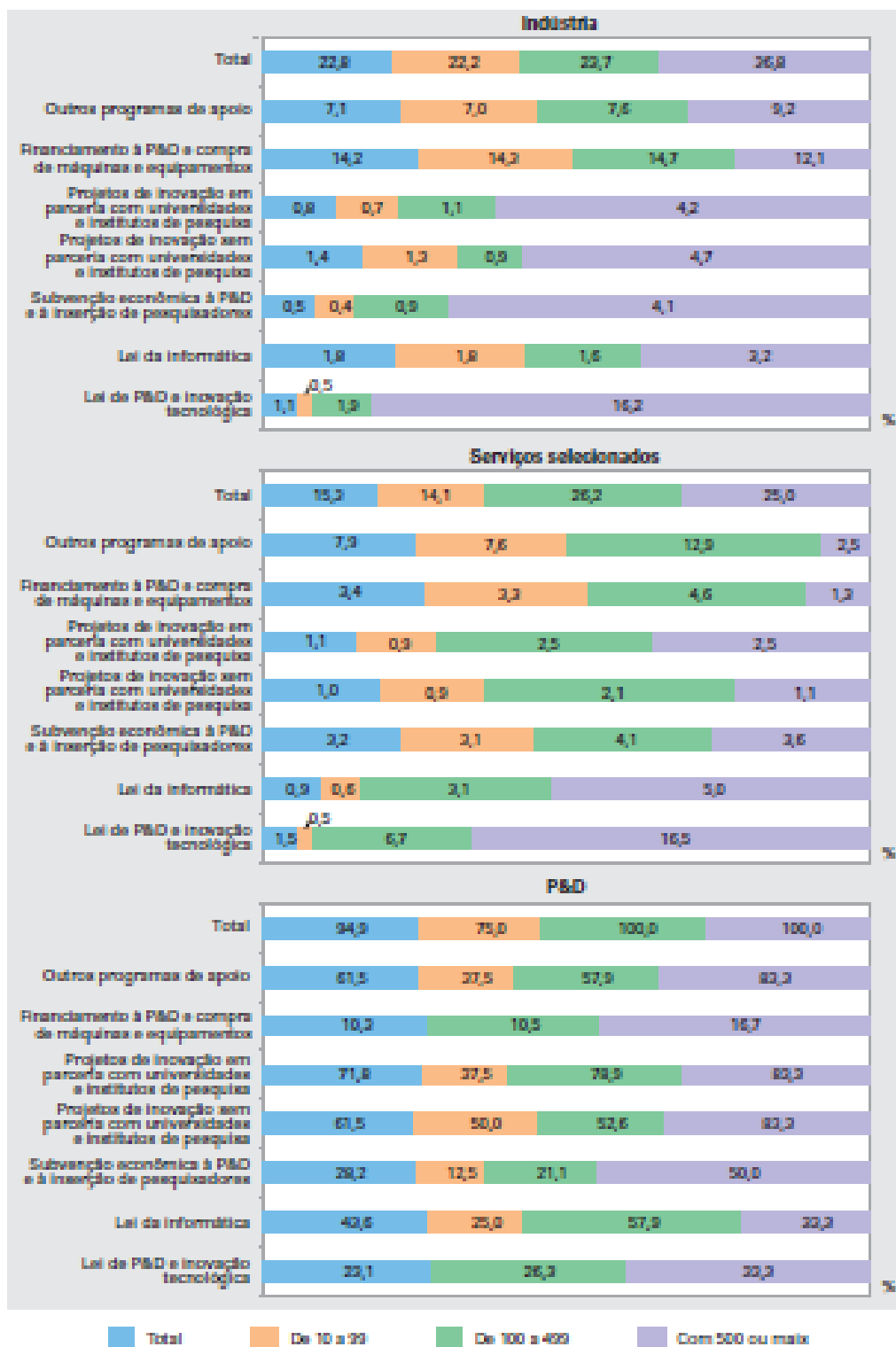
Segundo o relatório do IBGE, o bloco Apoio do governo da PINTEC 2008 foi reestruturado em relação às outras PINTEC, de forma a retratar de maneira mais eficiente os novos instrumentos de política adotados no Brasil no período recente e permitir analisar separadamente cada um deles.

Comparando o percentual de empresas inovadoras que utilizaram ao menos um instrumento de apoio governamental de 2003 a 2005 com o resultado observado no período 2006-2008, segundo a pesquisa, conclui-se que houve aumento nessa participação: de 18,8% para 22,3%. Assim, atingiu-se cerca de 9,2 mil empresas que utilizaram algum incentivo público federal para inovar de 2006 a 2008.

Entre as empresas industriais inovadoras, segundo a pesquisa, 22,8% obtiveram ao menos um benefício do governo para desenvolver suas inovações de produto e/ ou processo de 2006 a 2008, conforme mostrado no Gráfico 9. Esta proporção cresce com o tamanho da empresa, sendo 22,2% das que apresentam entre 10 e 99 pessoas ocupadas, 23,7% das que apresentam entre 100 e 499 pessoas ocupadas e atinge 36,8% nas empresas com 500 ou mais pessoas ocupadas. Isto mostra que, relativamente, as grandes empresas foram mais beneficiadas nos programas governamentais que as empresas menores..

O principal instrumento utilizado pelas empresas inovadoras da indústria, segundo a pesquisa, foi o financiamento para compra de máquinas e equipamentos, com 14,2%, e os menos utilizados foram o recém-criado instrumento de subvenção econômica, 0,5% e o financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades ou institutos de pesquisa, 0,8%. Em relação aos incentivos fiscais regulamentados pela Lei de Informática, Lei de inovação federal e Capítulo III da Lei nº 11.196, observa-se que o percentual de empresas industriais inovadoras que se utilizaram destes benefícios foi de 1,1%. Se for considerado o porte das empresas com 500 ou mais pessoas ocupadas, esse percentual sobe para 16,2%.

**Gráfico 9 - Participação das empresas inovadoras que usaram programas do governo, por faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2006-2008**



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

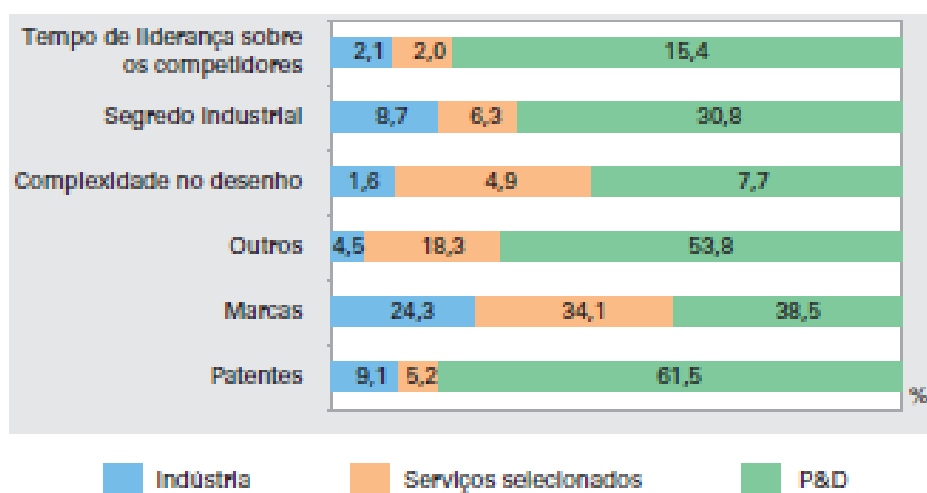
### 6.1.2.7. Métodos de proteção

Segundo o relatório do IBGE, as empresas podem utilizar diferentes métodos para proteger suas inovações e prolongar, assim, os benefícios obtidos com as mesmas. Na PINTEC, são considerados tanto os métodos de proteção legais, como as patentes, quanto os métodos estratégicos, por exemplo, segredo industrial e tempo de liderança sobre os competidores.

De 2006 a 2008, 34,0% das empresas inovadoras, segundo a pesquisa, informaram que utilizam algum destes métodos para proteger suas inovações, mostrando aumento em relação à PINTEC 2005, percentual de 29,8%. Na PINTEC 2008, as empresas dos serviços selecionados, percentual de 44,2%, apresentaram taxa superior às industriais, percentual de 33,2%, indicando que adotaram de forma mais expressiva os mecanismos de proteção. Porém, o maior destaque foi o segmento de P&D, em que 74,4% das empresas buscaram se proteger utilizando métodos formais e/ou estratégicos.

As principais estratégias de proteção adotadas no setor de P&D, segundo a pesquisa, “se diferenciaram significativamente daquelas usadas pela indústria e serviços selecionados”, como mostra o Gráfico 10. Segundo a pesquisa, isso ocorreu porque as patentes (de invenção, de modelo de utilidade e registro de desenho industrial) se destacaram como sendo usadas por 61,5% das empresas de P&D, enquanto somente 9,1% das empresas industriais e 5,2% das empresas dos serviços selecionados, usaram esse mecanismo. Nestes setores, o principal destaque na proteção das inovações de produto e/ou processo continuou sendo as marcas (24,3% na indústria e 34,1% nos serviços), padrão que, segundo a pesquisa, já era observado nas pesquisas anteriores.

**Gráfico 10 - Participação das empresas que usaram métodos de proteção no total das que implementaram inovações, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D Brasil - período 2006-2008**



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

### 6.1.2.8. Problemas e obstáculos

Segundo o relatório do IBGE, a análise dos motivos pelos quais as empresas não inovam e dos obstáculos que elas encontram no desenvolvimento das suas atividades inovativas pode oferecer informações valiosas para a formulação de políticas que visem a promover a inovação.

Em relação às empresas que implementaram inovações de produto e/ou processo, segundo a pesquisa, a proporção de empresas que disseram ter tido ao menos um problema ou obstáculo relevante (alta ou média importância) foi de 49,8%, o que indica crescimento em relação a 2005, percentual de 35,2%. No período de 2006 a 2008, essa proporção foi de 49% das empresas industriais, 54% das empresas dos serviços selecionados e 79% das empresas de P&D.

Analisando o Gráfico 11 em que as empresas apontaram importância alta ou média em cada categoria de problemas, segundo a pesquisa, percebe-se que, nos três setores considerados (indústria, serviços selecionados e P&D), os quatro obstáculos principais foram os mesmos, só alterando o posicionamento e a dimensão dos mesmos. Desses, três são de ordem econômica (elevados custos da inovação, riscos econômicos excessivos e escassez de fontes de financiamento) e um é de natureza interna à empresa (falta de pessoal qualificado).

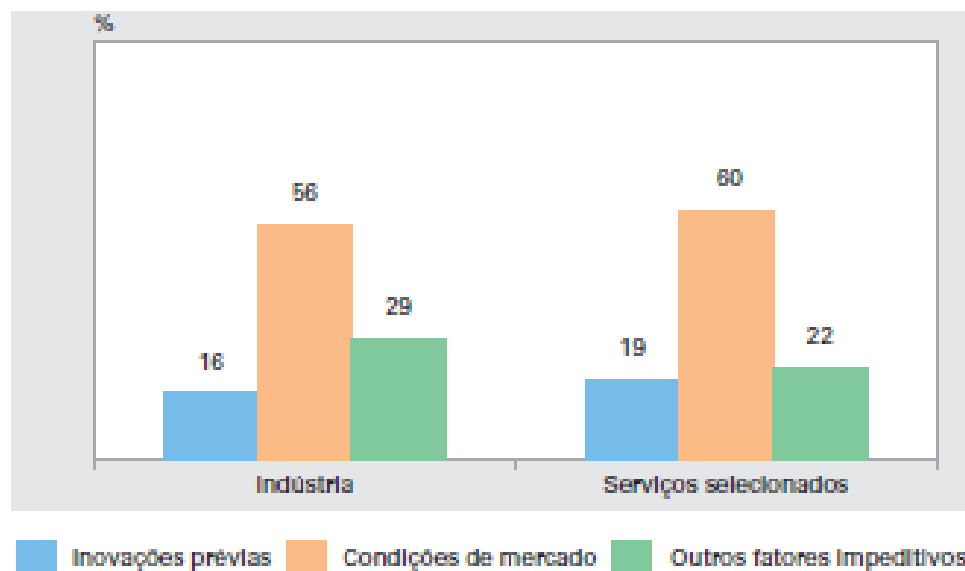
**Gráfico 11 - Problemas e obstáculos apontados pelas empresas que implementaram inovações, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D - Brasil - período 2006-2008**



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

Nos dados do Gráfico 12, é possível observar os problemas apontados pelas empresas para não inovar de acordo com sua classificação na indústria ou nos serviços selecionados. O fator mais mencionado em ambos, segundo a pesquisa, foi o das condições de mercado encontradas no período, apontado por 56% das empresas não inovadoras da indústria e por 60% daquelas pertencentes aos serviços selecionados.

**Gráfico 12- Razões apontadas para não inovar, segundo atividades selecionadas da indústria e dos serviços Brasil - período 2006-2008**



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

#### 6.1.2.9. Inovação organizacional e de marketing

Segundo o relatório do IBGE, a partir da PINTEC 2008, a inovação também pode ser analisada segundo um conceito mais amplo, que incorpore inovações não tecnológicas. Assim, segundo a pesquisa, considera-se que a implementação de novidades organizacionais pode melhorar o uso do conhecimento, a eficiência dos fluxos de trabalho ou a qualidade dos bens ou serviços para as empresas, enquanto inovações de marketing podem melhorar a capacidade da empresa de responder as necessidades dos clientes, abrir novos mercados ou reposicionar o produto no mercado para incrementar as vendas.

Entre as 41,3 mil empresas inovadoras em produto e processo no período 2006-2008, segundo a pesquisa, 69,0% realizaram ao menos uma inovação organizacional e 59,5%, alguma inovação de marketing. Nas empresas industriais esses percentuais foram de 68,7% e 59,3%, respectivamente, taxas inferiores àquelas observadas nos serviços selecionados, percentuais de 72,5% e 61,0%, respectivamente. No setor de P&D, nove em cada dez

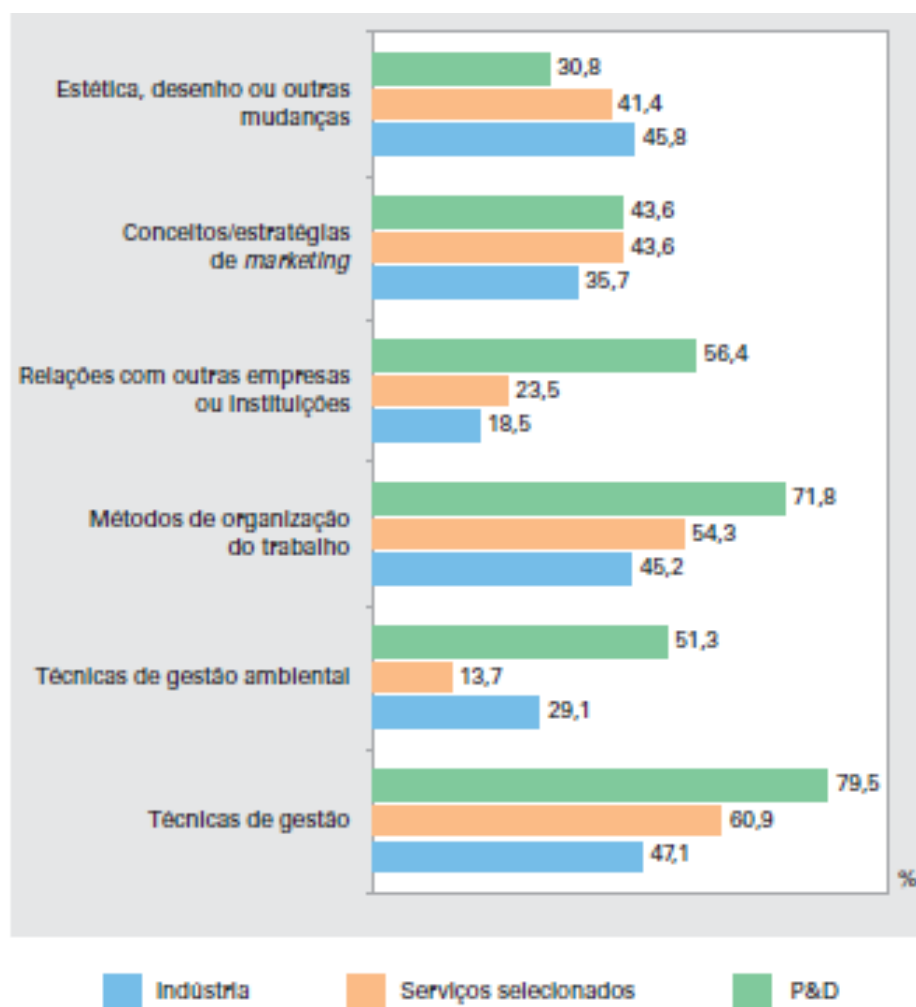


empresas inovadoras em produto e processo também implementaram inovações organizacionais, já em relação ao marketing, a taxa foi menor, com percentual de 51,3%, segundo a pesquisa, devido ao fato da grande parte dessas empresas não adotarem estratégias de diferencial de mercado.

As empresas de serviços selecionados, segundo a pesquisa, demonstraram maiores taxas de inovação organizacional do que as da indústria em três dos quatro itens considerados, a única exceção sendo técnicas de gestão ambiental, que foi o último colocado para os serviços selecionados, percentual de 13,7% e o terceiro para a indústria, percentual de 29,1%. Nos dois setores, sobressaíram novas técnicas de gestão para melhorar rotinas e práticas de trabalho, percentuais de 47,1% na indústria e 60,9% nos serviços selecionados, e novos métodos de organização do trabalho, percentuais de 45,2% e 54,3%, respectivamente, como mostram os dados do Gráfico 13.

Em relação às inovações de marketing, as estratégias diferenciadas da indústria e dos serviços selecionados, segundo a pesquisa, sobressaem. A pesquisa destaca que enquanto na indústria prevalecem novidades na estética, desenho ou outras mudanças, com percentual de 45,8%, nos serviços selecionados é primordial a adoção de novos conceitos e estratégias de marketing, com percentual de 43,6%).

**Gráfico 13 - Participação percentual das empresas inovadoras em produto ou processo e que realizaram inovações organizacionais e de marketing, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D Brasil - período 2006-2008**



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

Considerando as empresas não inovadoras, segundo a pesquisa, percebe-se que as taxas de inovação de marketing, percentual de 45,0%, e organizacionais, percentual de 39,3%, são menores que aquelas observadas nas inovadoras. Na indústria, destaca-se a maior taxa de inovação de marketing, percentual de 39,5% contra percentual de 36,1%, enquanto nos serviços selecionados sobressai a taxa de inovação organizacional, percentual de 55,1% contra percentual de 44,5%. No Gráfico 14, observando os quatro tipos de inovação organizacional e os dois de marketing considerados na pesquisa, todos mostram taxas inferiores àquelas das empresas inovadoras, tanto na indústria quanto nos serviços, embora a estrutura seja muito semelhante.

**Gráfico 14 - Participação percentual das empresas não inovadoras e sem projetos que realizaram inovações organizacionais e de marketing, por atividades selecionadas da indústria e dos serviços Brasil - período 2006-2008**



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

## 6.2. Informações complementares sobre a inovação nas empresas brasileiras

No item 6.1, foi apresentado uma visão geral dos resultados da PINTEC 2008. Neste item são oferecidas informações complementares, com o objetivo de se ter também uma visão setorial e no contexto internacional.

### 6.2.1. Informações complementares da PINTEC 2008 no contexto nacional

O Anexo IV mostra a taxa de inovação da indústria brasileira, por atividade econômica, extraída da PINTEC 2008<sup>82</sup>.

<sup>82</sup> Segundo classificação elaborada pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), adaptada pelo Eurostat para a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0, O IBGE,

A proporção de empresas industriais inovadoras, segundo a PINTEC 2008, subiu de 34,4% para 38,1% no período, conforme ilustrado na Figura 7. A taxa de inovação da indústria, dos serviços selecionados para a pesquisa (edição, telecomunicações e informática) e do setor de pesquisa e desenvolvimento (P&D) cresceu de 34,4% no período 2003-2005 para 38,6% entre 2006 e 2008.



Fonte: Extraída da Apresentação PINTEC 2008, IBGE

**Figura 7 - Taxa de Inovação da Indústria, Serviços e P&D, segundo a PINTEC 2008**

A Tabela 9 destaca as atividades econômicas que apresentaram maiores taxas de inovação. Conforme a tabela e utilizando a taxonomia que classifica os setores das indústrias de transformação, segundo a sua intensidade tecnológica<sup>83</sup>, as atividades econômicas de alta e média-alta intensidade tecnológica que apresentaram maiores taxas foram de automóveis,

---

como órgão gestor da CNAE, divulga a versão 2.0 da CNAE, que pode se encontrar em <http://www.ibge.gov.br/concla/revisao2007.php?l=6>.

<sup>83</sup> Taxonomia proposta originalmente pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, adaptada pelo Eurostat e utilizada pelo IBGE na PINTEC 2008. Ela identifica o grau de intensidade tecnológica dos setores das indústrias de transformação e os categoriza em alta, média-alta, média-baixa e baixa intensidade tecnológica. Das 32 atividades levantadas pela PINTEC 2008, cinco são consideradas de alta intensidade, sete são de média-alta intensidade, oito são de média-baixa intensidade e 12 são de baixa intensidade tecnológica.

camionetas, utilitários, caminhões e ônibus (83,2%), produtos farmoquímicos e farmacêuticos (63,7%), outros produtos eletrônicos e ópticos (63,5%), produtos químicos (58,1%), equipamentos de comunicação (54,6%), equipamentos de informática e periféricos (53,8%), máquinas e equipamentos (51,0%) e componentes eletrônicos (49,0%).

**Tabela 9 - Taxa de Inovação da indústria brasileira em %, segundo a PINTEC 2008**

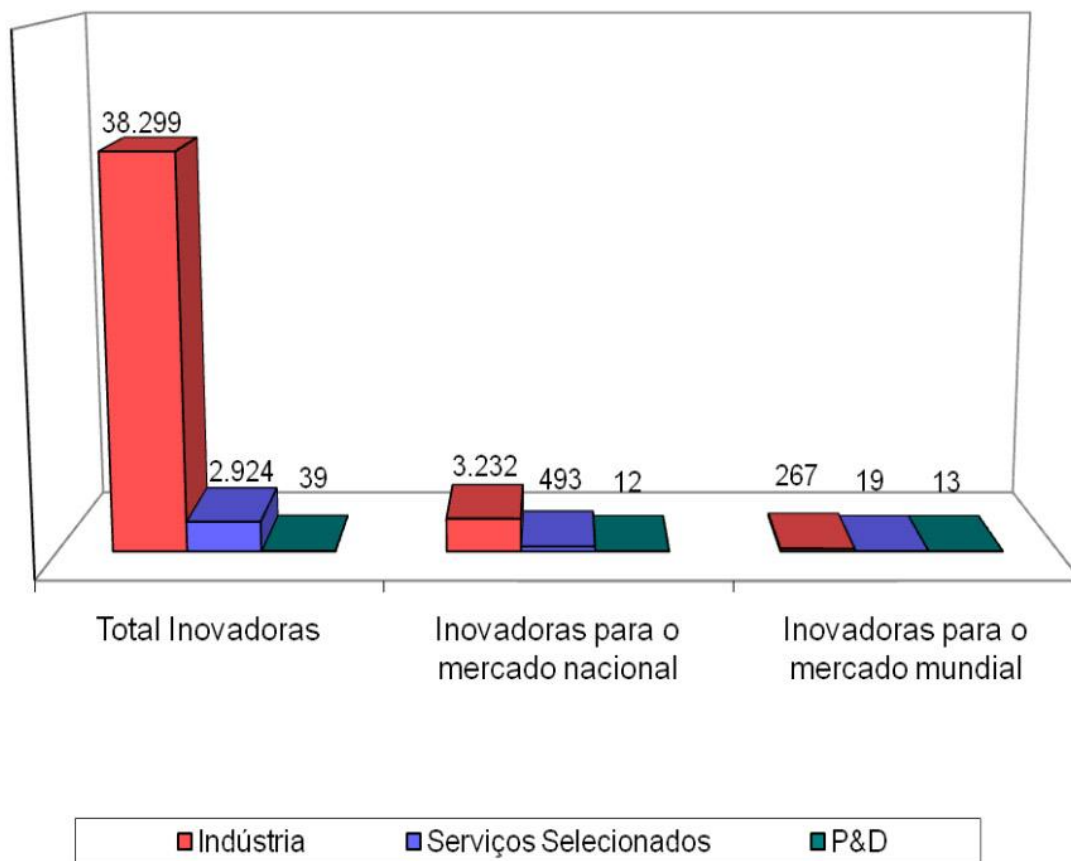
<b>Atividade</b>	<b>Taxa de Inovação</b>
Pesquisa e desenvolvimento	97,5
Automóveis, camionetas e utilitários, caminhões e ônibus	83,2
Farmacêutica	63,7
Outros produtos eletrônicos e ópticos	63,5
Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador	58,2
Produtos químicos	58,1
Equipamentos de comunicação	54,6
Equipamentos de informática e periféricos	53,8
Máquinas e equipamentos	51,0
Componentes eletrônicos	49,0
Impressão e reprodução de gravações	47,2
Peças e acessórios para veículos	46,7
Telecomunicações	46,6
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	46,5
Outros serviços de tecnologia da informação	46,1

Fonte: Extraída da Apresentação PINTEC 2008, IBGE

As taxas de inovação alcançadas pelos serviços entre 2006 e 2008 estão entre as mais elevadas: desenvolvimento e licenciamento de programas de computador (58,2%), telecomunicações (46,6%) e outros serviços de tecnologia da informação (46,1%). As taxas do setor de edição e gravação e edição de música, de 40,3% e tratamento de dados, hospedagem na internet e outras atividades relacionadas, de 40,3%, não mostrados na tabela, também são relativamente altas, comparadas às atividades econômicas restantes.

Apesar do crescimento constatado na taxa de inovação, as empresas brasileiras estão inovando muito pouco no mercado mundial. A PINTEC 2008 mostrou que, das 38.299 empresas industriais que introduziram alguma inovação de produto (na empresa, no mercado nacional ou no mercado mundial) somente 267, ou seja, ~0,70%, menos de 1% delas, foram inovadores para o mercado mundial. No setor de serviços selecionados é ainda pior, pois de 2.924, somente 19, ou seja, ~0,65%, também menos de 1% delas.

**Gráfico 15 - Referencial da principal inovação de produto**



Fonte: Extraída da Apresentação PINTEC 2008, IBGE

A Tabela 10 destaca os dispêndios em relação às receitas das empresas com atividades inovativas e de P&. Conforme a tabela, as empresas de P&D obviamente apresentaram maiores dispêndios em relação a receita, 71,15% e 66,65%, respectivamente.

Nas atividades inovativas, os setores que vem em seguida, são “Tratamento de dados e hospedagem na Internet e outras” (6,51%), “Outros Equipamentos de Transporte” (5,09%), “Farmacêutica” (4,89%), “Telecomunicações” (4,58%) e “Automóveis, camionetas, utilitários, caminhões e ônibus” (4,20%). Nas atividades de P&D, os setores que vem em seguida às empresas de P&D, são “Outros Equipamentos de Transporte” (2,02%), “Automóveis, camionetas, utilitários, caminhões e ônibus” (2,01%), “Outros produtos eletrônicos e ópticos” (1,90%), “Equipamentos de comunicação”(1,62%) e “Farmacêutica” (1,44%).

**Tabela 10 - Dispêndios / Receita (%), segundo a PINTEC 2008**

	<b>Dispêndios Atividades Inovativas / Receita</b>	<b>Dispêndio P&amp;D / Receita</b>
Pesquisa e desenvolvimento	71,15	66,65
Outros equipamentos de transporte	5,09	2,02
Automóveis, caminhonetas e utilitários, caminhões e ônibus	4,20	2,01
Outros produtos eletrônicos e ópticos	3,64	1,90
Equipamentos de comunicação	3,75	1,62
Farmacêutica	4,89	1,44
Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador	3,79	1,06
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	2,65	1,01
Telecomunicações	4,58	0,99
Refino de petróleo	1,36	0,96
Tratamento de dados, hospedagem na Internet e outras	6,51	0,93
Outros serviços de tecnologia da informação	2,26	0,88
Cabines, carrocerias, reboques e recondicionamento de motores	2,51	0,79
Peças e acessórios para veículos	2,36	0,74
Equipamentos de informática e periféricos	2,82	0,72

Fonte: Extraída da Apresentação PINTEC 2008, IBGE

Como agravante, a parcela do faturamento das empresas gasto em atividades inovativas mostrou estabilidade (formalmente um ligeiro declínio) em relação à pesquisa anterior, passando de 3,0% em média, em 2005 para 2,9% em média, em 2008, conforme mostrado na Figura 8. Enquanto a indústria investiu 2,5% do seu faturamento no total das atividades inovativas, as empresas de serviço selecionados gastaram 4,2% e as de P&D, correspondendo a 71,1% do total de recursos efetivamente disponíveis



Fonte: Extraída da Apresentação PINTEC 2008, IBGE

**Figura 8 - Porcentagem da receita referente aos dispêndios com inovação em atividades inovativas, segundo a PINTEC 2008**

A parcela do faturamento das empresas gasto em atividades de P&D mostrou um ligeiro acréscimo, em relação à pesquisa anterior, passando de 0,77% em média, em 2005, para 0,80% em média, em 2008, conforme mostrado na Figura 9. O percentual do faturamento da indústria investido em P&D subiu de 0,57% para 0,62%. As empresas do setor de serviço selecionados gastaram no período 4,2% e as de P&D, 71,1% do total de recursos efetivamente disponível.





Fonte: Extraída da Apresentação PINTEC 2008, IBGE

**Figura 9 - Porcentagem da receita referente aos dispêndios com inovação em atividades de P&D segundo a PINTEC 2008**

A grande maioria das empresas inovadoras que realizaram dispêndios nas atividades internas de P&D, segundo a PINTEC 2008, realizou-as de forma contínua. A Tabela 11 mostra que 70,7% das empresas industriais inovadoras e 86,4% das empresas de serviços seleccionados, tinham P&D contínuo e foram responsáveis, respectivamente, por 96,8% e 98,0% dos gastos.

**Tabela 11 - P&D contínuo ou ocasional, segundo a PINTEC 2008**

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Atividades de P&D (%)			
	Contínuas		Ocasionais	
	Empresa	Dispêndios	Empresa	Dispêndios
Indústria	70,7	96,8	29,3	3,2
Serviços Selecionados	86,4	98,0	13,6	2,0
P&D	100,0	100,0	-	-

### 6.2.2. Uma visão no contexto mundial, a partir da PINTEC 2008

Uma comparação feita com outros países, extraída da “Apresentação da PINTEC 2008, IBGE”, apresentadas na Tabela 12, Tabela 13 e Tabela 14, mostra que o Brasil tem taxas de inovação semelhantes às da Espanha, tanto no setor da Indústria, quanto de Serviços e de P&D. Isto pode levar a uma primeira interpretação de que o país é tão competitivo quanto a Espanha em sua indústria, no setor de serviços ou em empresas de P&D. No entanto, estas tabelas não explicitam quanto da taxa de inovação em cada um destes países refere-se à inovação mundial, ou mesmo, nacional. Em outras palavras, pode ser que a taxa de inovação no contexto da empresa e não do mercado, seja significativamente diferentes entre eles.

**Tabela 12 - Comparação das taxas de inovação do setor industrial entre Espanha, Alemanha e Brasil, segundo a PINTEC 2008**

País	Total de empresas	Inovadoras	Tx. Inovação	Incidência sobre a receita dos dispêndios realizados nas atividades				
				Inovativas %	P&D interno %	P&D externo %	Máquinas + software %	Conhecimento %
Espanha	44.796	14.098	31,5	1,42	0,64	0,21	0,34	0,10
Alemanha	64.288	41.581	64,7	4,68	2,11	0,47	1,24	0,10
Brasil	100.496	38.299	38,1	2,54	0,62	0,10	1,32	0,07

Fonte: Extraída da Apresentação PINTEC 2008, IBGE

**Tabela 13 - Comparação das taxas de inovação do setor de serviços entre Espanha, Alemanha e Brasil, segundo a PINTEC 2008**

País	Total de empresas	Inovadoras	Tx. Inovação	Incidência sobre a receita dos dispêndios realizados nas atividades				
				Inovativas %	P&D interno %	P&D externo %	Máquinas + software %	Conhecimento %
Espanha	4.616	1.832	39,7	3,03	0,78	0,40	1,18	0,24
Alemanha	9.261	6.935	74,9	5,75	1,96	0,22	1,71	0,34
Brasil	6.326	2.924	46,2	4,20	0,93	0,33	2,21	0,28

Fonte: Extraída da Apresentação PINTEC 2008, IBGE

**Tabela 14 - Comparação das taxas de inovação do setor de empresas de P&D entre Espanha e Brasil, segundo a PINTEC 2008**

País	Total de empresas	Inovadoras	Tx. Inovação	Incidência sobre a receita dos dispêndios realizados nas atividades				
				Inovativas %	P&D interno %	P&D externo %	Máquinas + software %	Conhecimento %
Espanha	400	303	75,75	69,96	59,03	8,91	1,06	0,06
Alemanha								
Brasil	40	39	97,5	71,15	66,65	0,87	3,01	0,06

Fonte: Extraída da Apresentação PINTEC 2008, IBGE

Um estudo publicado recentemente pelo World Economic Forum –WEF<sup>84</sup>, no âmbito do “Centre for Global Competitiveness and Performance”, com o título de “The Global Competitiveness Report 2010–2011”, apresenta um “ranking” de competitividade dos países, segundo 12 pilares, entre básicos, de eficiência e de inovação e sofisticação de negócios, sendo:

**Fatores Básicos:**

- Instituições;
- Infraestrutura;
- Ambiente Macroeconômico;
- Educação Primária e Saúde;

**Fatores que melhoram a Eficiência**

- Educação Superior e Desenvolvimento Profissional ;
- Eficiência do Mercado de Bens;
- Eficiência do Mercado de Trabalho;
- Desenvolvimento do Mercado Financeiro;

<sup>84</sup> O estudo teve contribuições de parceiros brasileiros - Fundação Dom Cabral e Movimento Brasil Competitivo, e encontra-se disponível para “download” em <http://www.weforum.org/reports>

- Propensão Tecnológica;
- Tamanho do Mercado;

#### Fatores de Inovação e Sofisticação dos Negócios

- Sofisticação de Negócios;
- Inovação;

O pilar da inovação levou em consideração a capacidade do país para a inovação, a qualidade das suas instituições de pesquisa científicas, os gastos das empresas do país com P&D, a intensidade da colaboração entre universidade-empresa em P&D no país, o esforço do país por produtos de alta tecnologia, a disponibilidade de cientistas e engenheiros no país, o número de patentes de utilidade e a situação da proteção a propriedade intelectual no país. Além disso, o desenvolvimento da economia de um país foi classificado em 5 (cinco) possíveis estágios:

- Estágio 1: Economias direcionadas por fatores;
- Transição de 1 para 2
- Estágio 2: Economias direcionadas pela eficiência
- Transição de 2 para 3
- Estágio 3: Economias direcionadas pela inovação

O Brasil ficou classificado neste estudo na 58<sup>a</sup> posição, atrás do Chile (30<sup>a</sup>), Índia (51<sup>a</sup>) e África do Sul (54<sup>a</sup>) e na frente do Uruguai (64<sup>a</sup>), México (66<sup>a</sup>), Colômbia (68<sup>a</sup>) Argentina (87<sup>a</sup>). O estágio de desenvolvimento de sua economia foi enquadrado neste estudo como estando no Estágio 2, juntamente com os países Argentina, China, Colômbia, Costa Rica, México, Peru e África do Sul, entre outros.

**Tabela 15 – “Ranking” do Índice Global de Competitividade 2010–2011 em comparação com 2009–2010, do estudo “The Global Competitiveness Report 2010–2011”, do WEF**

Country/Economy	GCI 2010–2011		GCI 2010–2011 rank among 2009 countries	GCI 2009–2010 rank *
	Rank	Score		
Switzerland	1	5.63	1	1
Sweden	2	5.56	2	4
Singapore	3	5.48	3	3
United States	4	5.43	4	2
Germany	5	5.39	5	7
Japan	6	5.37	6	8
Finland	7	5.37	7	6
Netherlands	8	5.33	8	10
Denmark	9	5.32	9	5
Canada	10	5.30	10	9
Hong Kong SAR	11	5.30	11	11
United Kingdom	12	5.25	12	13
Taiwan, China	13	5.21	13	12
Norway	14	5.14	14	14
France	15	5.13	15	16
Australia	16	5.11	16	15
Qatar	17	5.10	17	22
Austria	18	5.09	18	17
Belgium	19	5.07	19	18
Luxembourg	20	5.05	20	21
Saudi Arabia	21	4.95	21	28
Korea, Rep.	22	4.93	22	19
New Zealand	23	4.92	23	20
Israel	24	4.91	24	27
United Arab Emirates	25	4.89	25	23
Malaysia	26	4.88	26	24
China	27	4.84	27	29
Brunei Darussalam	28	4.75	28	32
Ireland	29	4.74	29	25
Chile	30	4.69	30	30
Portugal	46	4.38	46	43
Lithuania	47	4.38	47	53
Italy	48	4.37	48	48
Montenegro	49	4.36	49	62
Malta	50	4.34	50	52
India	51	4.33	51	49
Hungary	52	4.33	52	58
Panama	53	4.33	53	59
South Africa	54	4.32	54	45
Mauritius	55	4.32	55	57
Costa Rica	56	4.31	56	55
Azerbaijan	57	4.29	57	51
Brazil	58	4.28	58	56
Vietnam	59	4.27	59	75
Slovak Republic	60	4.25	60	47
Turkey	61	4.25	61	61
Sri Lanka	62	4.25	62	79
Russian Federation	63	4.24	63	63
Uruguay	64	4.23	64	65
Jordan	65	4.21	65	50
Mexico	66	4.19	66	60
Romania	67	4.16	67	64
Colombia	68	4.14	68	69



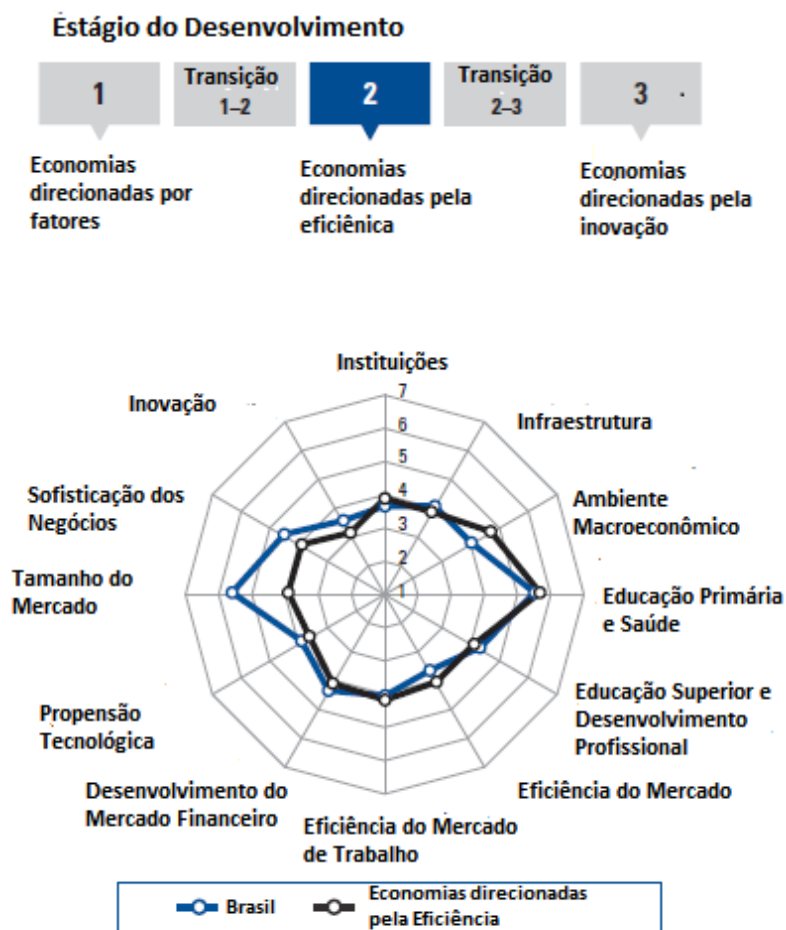
A pontuação obtida pelo Brasil nos diversos pilares é mostrada na Tabela 16. Nele se constata que o pilar com pontuação mais baixa é, sintomaticamente, o de Inovação.

**Tabela 16 – Pontuação obtida pelo Brasil segundo os diversos pilares do estudo do estudo “The Global Competitiveness Report 2010–2011”, do WEF**

<b>Pilares</b>		<b>Pontuação</b>
<b>Básicos</b>	Instituições	3,6
	Infraestrutura;	4,0
	Ambiente Macroeconômico	4,0
	Educação Primária e Saúde	5,5
<b>Melhoram a Eficiência</b>	Educação Superior e Desenvolvimento Profissional	4,3
	Eficiência do Mercado de Bens	3,7
	Eficiência do Mercado de Trabalho	4,1
	Desenvolvimento do Mercado Financeiro	4,4
	Propensão Tecnológica;	3,9
	Tamanho do Mercado	5,6
<b>De Inovação e Sofisticação dos Negócios</b>	Sofisticação de Negócios;	4,5
	Inovação	3,5

O Gráfico 16 a seguir apresenta uma análise comparativa da pontuação obtida pelo Brasil segundo os diversos pilares do estudo, em comparação com os países de economia direcionada pela eficiência.

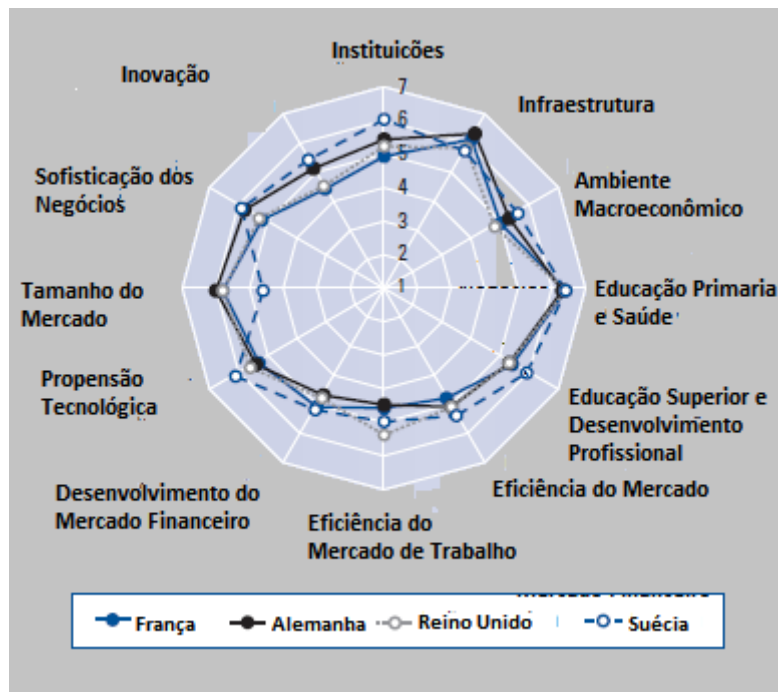
**Gráfico 16 - Mapeamento da pontuação do Brasil em comparação com os países de economia direcionada pela eficiência, segundo o estudo do estudo “The Global Competitiveness Report 2010–2011”, do WEF**



Fonte: Baseado em Gráfico do “The Global Competitiveness Report 2010–2011”, do WEF

Como exemplo comparativo, o Gráfico 17 a seguir apresenta a mesma análise para os países França, Alemanha, Reino Unido e Suécia. Nota-se uma significativa diferença nos pilares de inovação e infraestrutura.

**Gráfico 17 - Mapeamento comparativo da pontuação França, Alemanha, Reino Unido e Suécia, segundo o estudo do estudo “The Global Competitiveness Report 2010–2011”, do WEF**



Fonte: Baseado em Gráfico do “The Global Competitiveness Report 2010–2011”, do WEF



## **7. A Inovação e a Internacionalização de empresas brasileiras**

A exportação para uma empresa é a colocação dos seus produtos (bens e serviços) no mercado internacional, fora do seu país. A internacionalização de uma empresa, por sua vez, é a sua colocação em outros países, que vai além de tão somente a colocação de seus produtos naqueles países. É toda a sua operação que se instala em outros países.

Uma empresa pode exportar sem necessariamente se internacionalizar (ou se internacionalizar fracamente), fazendo uso de distribuidores e representantes comerciais. Uma empresa também pode se internacionalizar sem necessariamente exportar de seu país de origem, produzindo integralmente seus bens e serviços localmente, onde ela se coloca. Normalmente ela inicia a operação em outro país, importando de lá, ainda que parcialmente, seus produtos de seu país de origem. Ao longo de sua operação internacional, no entanto, este fluxo de produtos tende a diminuir e até se extinguir.

No entanto, a internacionalização de uma empresa normalmente faz com que ela perpetue o movimento do fluxo (bidirecional) de conhecimento, capital e pessoas, entre seu país de origem e onde ela adicionalmente se colocou. A internacionalização pode também fazer com que a empresa leve para onde ela se colocou, pelo menos inicialmente, produtos de seus parceiros e fornecedores de seu país de origem, ou seja, ela não necessariamente aumenta a exportação de seus produtos a médio e longo prazo, mas pode alavancar a exportação de seus parceiros e fornecedores de seu país de origem.

A internacionalização das empresas faz bem para elas. Elas podem se aproveitar dos Sistemas Locais de Inovação dos países onde se colocaram, praticando ali o Modelo de Inovação Aberta, com novas fontes de conhecimento externo, novos fornecedores e novos mercados.

A competição que uma empresa se expõe quando se internacionaliza, certamente a fortalece, se não a sucumbir. Mas, se ela se integrar ao Sistema Local de Inovação onde se colocar, ela aumenta as suas chances de se perpetuar ali, e se manter, internacionalizada.

A internacionalização das empresas faz bem também para os seus países de origem. Além de canalizar um fluxo de conhecimento, capital e pessoas, ela alavanca a marca, as tecnologias e, em alguns casos, os produtos de seus parceiros e fornecedores, alavancando a exportação e internacionalização de outras empresas de seu país de origem.

O Brasil precisa de mais empresas brasileiras exportadoras e internacionalizadas. O Anexo V mostra o Balanço de Pagamento brasileiro, extraído de relatório do Banco Central do Brasil. O Anexo VI apresenta a Balança Comercial brasileira por porte de empresa e os Anexos VII - Exportações brasileiras segundo a intensidade tecnológica – FOB , VIII - Exportação – FOB – Principais produtos básicos e IX - Exportação por fator agregado e região, contém tabelas, gráficos e quadros que oferecem uma visão da situação atual da exportação brasileira, para um melhor entendimento da importância da inovação.

## 7.1. Programas e Ações do MDIC

O MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior possui políticas públicas de apoio a internacionalização de empresas brasileiras por meio da inovação, além de promover globalmente a inovação desenvolvida no país, segundo ele, como “*opção estratégica fundamental para o desenvolvimento sustentável da economia brasileira*”.

Segundo o MDIC, ao se internacionalizarem, “*as empresas ficam expostas a uma pressão competitiva muito maior que a do mercado local e esse exigente ambiente gera pressões do lado da demanda, na qual os consumidores exigem alta qualidade e preços baixos, e também do lado da oferta, na qual acontece a competição com rivais internacionais*”.

A PDP - Política de Desenvolvimento Produtivo, quando lançada pelo governo federal, em maio de 2008, definiu como duas de suas quatro macro-metas:

- Elevação do gasto privado em P&D: esta elevação aumenta assim o nível de inovação das empresas brasileiras, indispensável para o alcance de outras duas metas da PDP;
- Ampliação das exportações: esta ampliação traduz-se em maior participação do Brasil no comércio internacional e aumento das exportações de Micro e Pequenas Empresas.

A cooperação internacional, segundo o MDIC, é um dos aspectos centrais do processo de globalização das atividades de P&D. A cooperação durante o processo de inovação é essencial para a difusão do conhecimento e mutuamente benéfica para os colaboradores, uma vez que permite a mobilidade de pessoal e reforça o aprendizado entre empresas, setores e instituições.

Para isso, a proposta da Secretaria de Inovação do MDIC é que o Brasil atue em duas direções em termos de internacionalização:

- Apoiando empresas brasileiras a se internacionalizarem por meio da inovação; e
- Atraindo investimentos em inovação para o mercado interno;

Segundo esta secretaria, para um sistema de inovação internacional equilibrado, não basta apenas incentivar empresas brasileiras a se localizarem no exterior. É indispensável que o Brasil também tenha um ambiente para atração de investimentos em P&D de alto nível. Esses investimentos podem ser por meio de centros de P&D de empresas estrangeiras, filiais de universidades e, também, centros de pesquisa de nível mundial. Por isto, há um esforço do MDIC e da Secretaria de Inovação na atração de centros de P&D de empresas multinacionais e independentes, para o Brasil.

O Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009<sup>85</sup>, referente ao Plano Plurianual 2008-2011, do MDIC, apresenta, como objetivo setorial o de “ampliar a participação brasileira no mercado internacional e agregar valor à pauta de exportação”, com metas estabelecidas para 2011, conforme Quadro 9. O indicador de participação em mercados de destino relevantes é também conhecido como índice de concentração de Hanna & Kay.

<sup>85</sup> Disponível para “download” em [http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl\\_1291649455.pdf](http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1291649455.pdf)

**Quadro 9 – Metas estabelecidas para 2011 do Objetivo Setorial de “Ampliar a Participação Brasileira no Mercado Internacional e Agregar Valor à Pauta de Exportação”, do Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, do Plano Plurianual 2008-2011, do MDIC**

<b>Objetivo Setorial:</b> Ampliar a participação brasileira no mercado internacional e agregar valor à pauta de exportação			
<b>Objetivo de Governo Vinculado:</b> Elevar a competitividade sistêmica da economia, com inovação tecnológica			
<b>Indicador(es) do Objetivo Setorial/Unidade de</b>	<b>Índice de Referência</b>		<b>Meta para 2011</b>
	<b>Índice</b>	<b>Data de Apuração</b>	
Participação em Mercados de Destino Relevantes (índice de concentração) - número índice	18,10	31/12/2006	21,00
Taxa de Participação de Produtos de maior valor agregado no valor total das exportações / percentual	54,30	31/12/2006	55,20
Taxa de Variação das Exportações Brasileiras / percentual	16,20	31/12/2006	10,00

Fonte: extraído do Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, Plano Plurianual 2008-2011, MDIC

No entanto, este mesmo relatório aponta que, no Programa de Desenvolvimento do Comércio Exterior e da Cultura Exportadora, deste ministério, a taxa de participação de produtos de maior valor agregado no valor total das exportações, apurada em 2009, foi de 43,70%, conforme Quadro 10, de maneira que entre 2008 a 2009 houve queda da participação relativa dos produtos manufaturados em relação ao total das exportações, de 46,82% para 43,70%. Esse decréscimo representa a perda de participação dos produtos manufaturados no valor total das exportações brasileiras, em contrapartida ao avanço dos produtos básicos na pauta.

Entretanto, a participação em mercados de destino relevantes, apresentou uma melhora. Segundo o Quadro 10, extraído do relatório, a apuração em 2009 foi de 20,65, enquanto o valor apurado em 2008 foi de 20,36. O crescimento desse número-índice indica a desconcentração das exportações brasileiras por mercados de destino, quando comparado aos parceiros tradicionais, o que representa menor vulnerabilidade externa em razão da ampliação do leque de países compradores.

A taxa de variação das exportações brasileiras apurada em 2009 foi negativa em 22,20%, segundo o relatório, em razão do comércio mundial ter registrado grandes retrações em praticamente todos os mercados em 2009. No Brasil, as exportações recuaram 22,7%.

**Quadro 10 - Indicadores do Programa de Desenvolvimento do Comércio Exterior e da Cultura Exportadora, Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, do Plano Plurianual 2008-2011, do MDIC**

Indicador do Programa (Denominação e unidade de medida)	Índice de Referência		Índice apurado em 2009		Índice previsto para o final do PPA (2011)	Possibilidade de alcance do índice previsto para 2011
	Índice	Data de Apuração	Índice	Data de Apuração* (MM/20AA)		
Participação em Mercados de Destino Relevantes (índice de concentração) (número índice)	18,10	31/12/2006	Apurado 20,65	01/2010	21,00	Alta

Fonte: SISCOMEX

**Medidas corretivas necessárias:** (Campo de preenchimento facultativo para marcação no item 'alta')

No tocante ao indicador de participação em mercados de destino relevantes, também conhecido como índice de concentração de Hanna & Kay, verifica-se a tendência de uma gradual desconcentração dos mercados de destino das exportações brasileiras. Mesmo em 2009, ano bastante atípico em virtude da crise, houve ligeiro aumento do índice em relação a 2008, passando 20,36 para 20,65. O valor obtido demonstra ampliação do número de países relevantes para as exportações brasileiras, reduzindo-se assim o grau de dependência do Brasil em relação aos parceiros tradicionais. Esse é, na verdade, o significado do Índice de Concentração de Hanna & Kay, em que o crescimento do índice, em relação ao parâmetro de referência, demonstra a desconcentração das exportações brasileiras por mercados de destino, o que representa menor vulnerabilidade externa, em vista da ampliação do leque de países compradores significativos.

Taxa de Participação de Produtos de Maior Valor Agregado no Valor Total das Exportações (PERCENTAGEM)	54,30	31/12/2006	Apurado 43,70	01/2010	55,20	Baixa
---	-------	------------	---------------	---------	-------	-------

Fonte: SISCOMEX

**Medidas corretivas necessárias:** (Campo de preenchimento obrigatório para marcações em 'média', 'baixa' ou 'muito baixa')

A taxa de participação de produtos de maior valor agregado no valor total das exportações brasileiras também constitui um dos indicadores básicos utilizados na gestão do Programa. De 2008 a 2009, houve queda da participação relativa dos produtos manufaturados em relação ao total das exportações nacionais, de 46,82% para 43,70%. Tal decréscimo representa a perda de participação dos produtos manufaturados no valor total das exportações brasileiras, em contrapartida ao avanço, notadamente, dos produtos básicos na pauta.

Taxa de Variação das Exportações Brasileiras (PERCENTAGEM)	16,20	31/12/2006	Apurado -22,20	01/2010	10,00	Média
--	-------	------------	----------------	---------	-------	-------

Fonte: SISCOMEX

**Medidas corretivas necessárias:** (Campo de preenchimento obrigatório para marcações em 'média', 'baixa' ou 'muito baixa')

Em 2009, o comércio mundial sofreu os impactos da grave crise financeira internacional e registrou retração importante em praticamente todos os mercados. No Brasil, as exportações recuaram 22,7%, caindo de US\$ 197,94 bilhões para US\$ 152,99 bilhões, e as importações assinalaram queda de 26,2%, de US\$ 172,98 bilhões para US\$ 127,65 bilhões. Em decorrência desses resultados, a corrente de comércio brasileira encolheu de US\$ 370,93 bilhões, em 2008, para US\$ 280,64 bilhões, em 2009. Tendo em vista a tímida retomada do mercado internacional, o Brasil ensaia sua recuperação apoiando-se principalmente na força do seu mercado interno, o que se traduz na expectativa de um declínio do grau de abertura (Corrente de comércio/PIB) do país, de 22,67%, em 2008, para 17,84%, em 2009. É importante salientar que o resultado das exportações brasileiras, em 2009, retrata uma conjuntura de forte revés do comércio mundial e, portanto, mostra-se pouco apropriado para uma avaliação de médio e longo prazo.

Fonte: extraído do Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, Plano Plurianual 2008-2011, MDIC.

O Plano Plurianual 2008-2011, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, em seu Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, também propõe como objetivo setorial o de “promover o desenvolvimento e uso do Sistema de Propriedade Intelectual, com metas estabelecidas para 2011, conforme Quadro 11.

**Quadro 11 – Metas para 2011 do Objetivo Setorial de “Promover o Desenvolvimento e Uso do Sistema de Propriedade Intelectual”, do Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, do Plano Plurianual 2008-2011, do MDIC**

<b>Objetivo Setorial:</b> Promover o desenvolvimento e uso do Sistema de Propriedade Intelectual			
<b>Objetivo de Governo Vinculado:</b> Elevar a competitividade sistêmica da economia, com inovação tecnológica			
Indicador(es) do Objetivo Setorial/Unidade de	Índice de Referência		Meta para 2011
	Índice	Data de Apuração	
Volume de Depósitos de Modelo de Utilidade (Prioridade BR) / unidade	2.860,00	31/12/2008	3.807,00
Volume de Depósitos de Patentes de Invenção (Prioridade BR) / unidade	3.742,00	31/12/2008	4.981,00

Fonte: extraído do Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, Plano Plurianual 2008-2011, MDIC

Outro programa deste ministério, Programa de Desenvolvimento do Sistema de Propriedade Intelectual, vinculado a este objetivo setorial de “Promover o desenvolvimento e uso do Sistema de Propriedade Intelectual”, indica uma melhora paupérrima dos resultados, através de seus indicadores. Segundo o relatório e conforme Quadro 12, os indicadores “Crescimento do volume de depósitos de patentes de invenção (Prioridade BR)” e “Crescimento do volume de depósitos de modelo de utilidade (Prioridade BR)” ficaram longe das suas metas estabelecidas.

Os indicadores do programa referentes ao “Prazo de concessão de registro de desenho industrial” e ao “Prazo de análise de contratos e faturas de tecnologia” alcançaram as suas metas estabelecidas. O indicador “Prazo de concessão de patentes” teve o resultado de 10,25 anos, o que significa uma ligeira melhora da situação em relação a 2008, quando alcançou o resultado de 10,35 anos, no entanto, muito distante ainda da meta de 3,5 anos. Apesar do crescimento da capacidade de exame, segundo o relatório, não houve redução significativa do prazo em decorrência de um conjunto de fatores, dentre os quais se destaca o aumento persistente do volume de depósitos nos últimos anos, que faz o tamanho do estoque crescer na mesma proporção do aumento da capacidade de exame, que hoje é três vezes superior à de 2004.

Segundo o relatório, as realizações do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) que mais se destacaram em 2009 foram:

- A redução contínua dos pedidos de marcas patentes em estoque para análise (“backlog”);
- A formação de mais 2.000 pessoas para atuar nos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) das universidades e institutos públicos de pesquisa;

- A implementação do sistema próprio para gerir eletronicamente as informações de código genético depositados no INPI;
- A publicação de 15 novos “Alertas Tecnológicos”, nas áreas de biodiesel, célula combustível, célula tronco, energia eólica e energia solar, deficiência visual e deficiência auditiva e nanotecnologia; a ampla disseminação da importância da propriedade intelectual entre as empresas brasileiras de diferentes portes e setores de atividades, com a capacitação de cerca de 8.000 pessoas;
- A implementação do depósito eletrônico do registro de programas de computador, reduzindo significativamente os custos para os usuários;
- A participação intensiva na Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP mediante a oferta de meios efetivos para a proteção do esforço de inovação; e
- A consolidação das atividades de educação superior e pesquisa em propriedade intelectual, conferindo-se os primeiros títulos de mestre do primeiro Programa de Mestrado em propriedade Intelectual do País.

A Propriedade Intelectual é, e tende a ser cada vez mais, um importante instrumento de apoio à competitividade econômica, exercendo um papel crítico no processo de desenvolvimento tecnológico dos países, segundo o MDIC.

Ainda segundo o relatório, ao se conferir o direito da Propriedade Intelectual, contribui-se diretamente com os esforços para estimular a criação e absorção de tecnologia, aumentar o valor agregado dos produtos e serviços nacionais; melhorando, assim, o desempenho das exportações do País, e colocando nossos produtos e serviços em posição mais favorável no mercado interno, frente aos importados. O sistema de Propriedade Intelectual também contribui para a repressão à concorrência desleal, em especial, no combate à pirataria, aumentando os negócios das empresas estabelecidas, o número de postos de trabalho e o nível de arrecadação de impostos no País.

O MDIC reconhece que, mesmo dispondo de uma legislação reconhecidamente alinhada com a normativa internacional, os direitos relativos à Propriedade Intelectual ainda são conhecidos e usufruídos relativamente por poucos no Brasil. Segundo o relatório, os setores diretamente interessados (setores produtivo e científico tecnológico) ainda não estão suficientemente conscientizados e capacitados para a proteção da propriedade intelectual, notadamente o patenteamento e comercialização da tecnologia desenvolvida por empresas e institutos de pesquisa nacionais. Uma evidência disso são os índices de desenvolvimento tecnológico do País que, se medida pelo número de pedidos de concessões de patentes de invenção junto ao escritório norte-americano de patentes (USPTO), mostram um fraco desempenho do Brasil quando comparado com outros países em desenvolvimento, como por exemplo, a Coreia do Sul.

**Quadro 12 - Indicadores do Programa de Desenvolvimento do Sistema de Propriedade Intelectual, Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, do Plano Plurianual 2008-2011, do MDIC**

Indicador do Programa (Denominação e unidade de medida)	Índice de Referência		Índice apurado em 2009		Índice previsto para o final do PPA (2011)	Possibilidade de alcance do índice previsto para 2011
	Índice	Data de Apuração	Índice	Data de Apuração* (MM/20AA)		
Crescimento do Volume de Depósitos de Patentes de Invenção (Prioridade BR) (PERCENTAGEM)	5,00	31/12/2006	Apurado 0,94	02/2010	10,00	Muito baixa
<b>Fonte:</b> Banco de Dados do INPI						
<b>Medidas corretivas necessárias:</b> (Campo de preenchimento obrigatório para marcações em 'média', 'baixa' ou 'muito baixa')						
Na próxima revisão do Programa será necessária a redução do índice do crescimento de depósitos tendo em vista que a interferência da influência do INPI na quantidade de depósitos de patentes é impossível de se verificar e corresponde a um conjunto de fatores exógenos ao Instituto ligados à ciência e tecnologia, crescimento econômico e pesquisa e desenvolvimento.						
Crescimento do Volume de Depósitos de Patentes de Modelo de Utilidade (Prioridade BR) (PERCENTAGEM)	10,00	29/08/2006	Apurado 6,73	02/2010	15,00	Baixa
<b>Fonte:</b> Banco de Dados do INPI						
<b>Medidas corretivas necessárias:</b> (Campo de preenchimento obrigatório para marcações em 'média', 'baixa' ou 'muito baixa')						
Na próxima revisão do Programa será necessária a redução do índice do crescimento de depósitos tendo em vista que a interferência da influência do INPI na quantidade de depósitos de patentes é impossível de se verificar e corresponde a um conjunto de fatores exógenos ao Instituto ligados à ciência e tecnologia, crescimento econômico e pesquisa e desenvolvimento.						
Prazo de Análise de Contratos e Faturas de Tecnologia (Mês)	1,00	31/12/2006	Apurado 0,99	01/2010	1,00	Alta
<b>Fonte:</b> INPI						
<b>Medidas corretivas necessárias:</b> (Campo de preenchimento facultativo para marcação no item 'alta')						
O indicador alcançou a meta estabelecida.						
Prazo de Concessão de Patentes (ANO)	10,00	31/12/2006	Apurado 10,25	01/2010	3,50	Baixa
<b>Fonte:</b> INPI						
<b>Medidas corretivas necessárias:</b> (Campo de preenchimento obrigatório para marcações em 'média', 'baixa' ou 'muito baixa')						
Desde 2007 o INPI vem informando da necessidade de alterar a meta de 3,5, uma vez que a meta foi definida sem considerar os prazos estabelecidos em Lei que transcorrem a partir do Depósito do Pedido de Patente e até a realização do Exame Técnico.						

Prazo de Concessão de Registro de Desenho Industrial (Mês)	1,00	31/12/2006	Apurado 1,09	01/2010	1,00	Alta
--	------	------------	--------------	---------	------	------

Fonte: INPI

**Medidas corretivas necessárias:** (Campo de preenchimento facultativo para marcação no item 'alta')

O indicador alcançou a meta estabelecida.

Prazo de Concessão de Registro de Marcas (ANO)	2,40	31/12/2006	Apurado 2,24	01/2010	0,80	Média
--	------	------------	--------------	---------	------	-------

Fonte: INPI

**Medidas corretivas necessárias:** (Campo de preenchimento obrigatório para marcações em 'média', 'baixa' ou 'muito baixa')

Com a decisão de intensificar, a partir de maio de 2009, o tratamento dos pedidos com oposição, os quais consomem, no mínimo, o dobro do trabalho operacional para solução daqueles outros pedidos sem oposição, planeja-se para 2010, a exemplo da ação iniciada em 2009, o monitoramento mais intensivo da produtividade dos examinadores de marca, permitindo uma estimativa de produção média entre 16 mil e 19 mil exames/mês, tendo-se por base uma distribuição equilibrada de exame de pedidos com e sem oposição. A total implantação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI do INPI também possibilitará o aumento desta produção da área de marcas.

Fonte: extraído do Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, Plano Plurianual 2008-2011, MDIC

## 7.2. Programas e Ações do MRE

O MRE – Ministério das Relações Exteriores, <http://www.itamaraty.gov.br/>, através de seu Departamento de Promoção Comercial e Investimentos, também empreende diversas ações de promoção comercial e de investimentos, contribuindo para as empresas brasileiras aumentarem suas exportações ou a viabilizarem sua internacionalização.

O Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009<sup>86</sup>, referente ao Plano Plurianual 2008-2011, do MRE, apresenta os programas, indicadores e seus índices de referência, apurados e previstos para 2011, conforme Quadro 13 a seguir.

O Programa “0355 – Promoção das Exportações” do MRE, em especial, endereça a consecução do objetivo setorial de “ampliar o acesso de empresas brasileiras ao mercado internacional”, através de ações de realização de eventos, como missões empresariais comerciais, feiras e organização de grupos executivos de trabalho. Ele tem o objetivo de ampliar o acesso de empresas brasileiras ao mercado internacional e tem como público alvo as empresas exportadoras ou com potencial exportador e empresas com potencial para captação de investimento direto estrangeiro.

<sup>86</sup> Disponível para “download” em <http://www.itamaraty.gov.br/o-ministerio/relatorio-de-avaliacao-do-plano-plurianual-2008-2011/view>



**Quadro 13 - Programas, indicadores e seus índices de referência, apurados e previstos para 2011, Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, do Plano Plurianual 2008-2011, do MRE**

Programas	Indicador	Índice de Referência (linha de base)		Índice Apurado em 2009		Índice previsto para o final do PPA (2011)
		Índice	Data de Apuração	Índice	Data de Apuração	
0355 Promoção das Exportações	Taxa de Apoio a Empresas Exportadoras - PERCENTAGEM	85,00	21/08/2003	61,00	12/2009	95,00
0682 Difusão da Cultura e da Imagem do Brasil no Exterior	Número de Bolsas Concedidas a Alunos Estrangeiros - UNIDADE	1.169,00	31/12/2006	2.283,00	01/2010	1.200,00
	Número de Eventos Apoiados - UNIDADE	618,00	31/12/2006	870,00	01/2010	880,00
	Número de Alunos Estrangeiros Formados nos Cursos de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira - Pessoa	20.000,00	21/08/2003	27.218,00	01/2010	36.000,00
0685 Ensino Profissional Diplomático	Taxa de Aprovação dos Bolsistas no Concurso de Admissão à Careira Diplomática - CACD - %	5,64	07/01/2007	6,10	12/2009	5,70
	Taxa de Habilitação de Profissionais em Relação à Demanda do Órgão - PERCENTAGEM	100,00	14/05/2007	100,00	12/2009	100,00

1264 Relações e Negociações do Brasil no Exterior e Atendimento Consular	Taxa de Relacionamento Diplomático com Estados Estrangeiros – PERCENTAGEM	9.496,00	21/08/2003	67,00	01/2010	100,00
	Taxa de Representação do Brasil em Organismos Internacionais - %	9.656,00	21/08/2003	100,00	01/2010	100,00
	Coefficiente de Assistência a Brasileiros no Exterior - 1/1.000	2,48	23/08/2003	2,46	01/2010	4,00
1279 Análise e Difusão da Política Externa Brasileira	Taxa de Evolução da Divulgação da Política Externa Brasileira em Relação ao Ano Anterior - %	23,00	01/06/2007	11,40	01/2010	23,00

Fonte: extraído do Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, Plano Plurianual 2008-2011, MRE

O Quadro 14 destaca o Indicador do Programa de "Taxa de Apoio a Empresas Exportadoras" para este programa. Constata-se que o índice apurado em 2009 de 61% deste indicador não alcançou o índice de referência de 85%.

Segundo o relatório, o índice apurado para o exercício de 2009 de 60,08% poderia ser mais expressivo, uma vez que, tendo presente a necessidade de prover informações atualizadas, procedeu-se, no período, a uma depuração da base de dados de empresas brasileiras na BrazilTradeNet (BTN). O relatório ressalta que o programa, em função de seus objetivos precípuos, apóia, também, empresas exportadoras não cadastradas na BTN por meio da organização de missões comerciais, participação em seminários, palestras, além de atendimento a pedidos de informações específicas. Desse modo acredita-se que, no cômputo geral, o alcance das atividades do programa ultrapassa o indicador apresentado.

**Quadro 14 – Indicador “Taxa de Apoio a Empresas Exportadoras” do Programa de Promoção das Exportações, Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, do Plano Plurianual 2008-2011, do MRE**

Indicador do Programa (Denominação e unidade de medida)	Índice de Referência		Índice apurado em 2009		Índice previsto para o final do PPA (2011)	Possibilidade de alcance do índice previsto para 2011			
	Índice	Data de Apuração	Índice	Data de Apuração* (MM/20AA)		A Alta	B Média	C Baixa	D Muito Baixa
Taxa de Apoio a Empresas Exportadoras (PERCENTAGEM)	85,00	21/08/2003	Apurado 61,00	12/2009	95,00	-	X	-	-

Fonte: Departamento de Promoção Comercial - DPR

Medidas corretivas necessárias: (Campo de preenchimento obrigatório para marcações em 'média', 'baixa' ou 'muito baixa')

Índice de Apoio a Empresas Exportadoras: razão entre o total constante do registro de empresas brasileiras na BrazilTradeNet (BTN), ou seja, a relação percentual entre o número de empresas apoiadas pelo Programa e o número de empresas efetivamente exportadoras. A partir dessa relação, o índice apurado para o exercício de 2009 foi de 60,08%. A BTN - dada sua ampla capilaridade 3 contou em 31 de dezembro de 2009 com 11.909 empresas cadastradas, frente a um universo que, de acordo com os dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex/Mdic), compreendeu 19.832 empresas efetivamente exportadoras no ano em apreço. Vale salientar que tais cifras poderiam ter sido mais expressivas ainda, uma vez que, tendo presente a necessidade de prover informações atualizadas, procedeu-se, no período, a uma depuração da base de dados da BTN. Ressalta-se, também, que o Programa, em função de seus objetivos precípuos, apóia, também, empresas exportadoras não cadastradas na BTN 3 por meio da organização de missões comerciais, participação em seminários, palestras, além de atendimento a pedidos de informações específicas. Desse modo acredita-se que, no cômputo geral, o alcance das atividades do Programa ultrapassa a cifra anteriormente mencionada.

Nota: (\*) data de apuração: corresponde a data final do período de coleta de informações que subsidiam o cálculo do índice do indicador. Observe que esta data pode ser distinta daquela relativa à publicação do índice.

Fonte: extraído do Relatório de Avaliação, Exercício 2010, Ano Base 2009, Plano Plurianual 2008-2011, MRE

### 7.3. Exemplos de empresas brasileiras inovadoras

O artigo “Explorando a internacionalização das empresas brasileiras e sua relação com a inovação”, de Ana Elisa Martins Pacheco de Castro, Crisomar Souza, Marcos Roberto Piscopo e Belmiro Nascimento João, de 2008<sup>87</sup>, faz uma interessante análise do potencial inovador de empresas brasileiras e quanto isto impacta no grau de envolvimento destas empresas com outros países, caracterizando o tipo de inovação tecnológica (produto ou processo) que desempenham e concluiu por uma lista de 9 (nove) empresas inovadoras brasileiras que se internacionalizaram, mostrada a seguir:

- Petrobras: empresa do setor de energia que tem suas atividades concentradas nas áreas de petróleo e gás. Sua inovação tecnológica está mais voltada ao aumento da eficiência de seus processos, o que pode ser constatado por meio do diferencial competitivo estabelecido na prospecção e exploração de petróleo em águas profundas;
- Marcopolo: empresa fabricante de carrocerias de ônibus, uma das maiores do mundo, atuando no setor de auto-indústria. A estratégia de internacionalização inclui a adaptação de seus produtos aos mercados locais dos países em que a empresa compete. A preocupação com aspectos relacionados à adaptação e preservação de tecnologia própria reflete a importância que a empresa atribui à inovação de produtos para atender à demanda existente;
- Sabó: empresa do setor de auto-indústria na área de autopeças e sua capacidade inovadora em processos de vedação de peças de automóvel por meio de plasma, um gás ionizado, permitiu o desenvolvimento de produtos mais econômicos e ambientalmente corretos;
- WEG: maior fabricante latino-americana de motores elétricos e uma das maiores empresas desse segmento no mundo. Atua no setor metal-mecânico e concentra suas atividades nas áreas de comando e proteção; variação de velocidade; automação de processos industriais; geração e distribuição de energia e tintas e vernizes industriais. As inovações em seus produtos estão voltadas ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de sua linha de motores, que é considerada a mais diversificada no mundo;
- Embraer: empresa do setor de auto-indústria na área de aeronáutica, considerada uma empresa de base tecnológica inovadora em produto. A empresa também inova no uso de ferramentas de trabalho e no processo de juntar times de parceiros mundiais para desenvolver produtos. Essa arquitetura aberta de inovação viabiliza o contato direto dos seus parceiros globalmente dispersos com seus clientes internacionais visando à criação das condições que permitam o desenvolvimento de produtos que entreguem valor superior aos seus clientes;
- Tigre: empresa do setor de indústria de material de construção e produz tubos, conexões e acessórios em PVC. A empresa é líder na América Latina no seu segmento e se destaca pelo pioneirismo, inovação e qualidade. Como inovadora em produto, oferece soluções completas nas áreas em que atua e, com isso, a empresa procura oferecer uma linha extensa de produtos para a construção civil;

<sup>87</sup> “Explorando a internacionalização das empresas brasileiras e sua relação com a inovação”, Ana Elisa Martins Pacheco de Castro, Crisomar Souza, Marcos Roberto Piscopo e Belmiro Nascimento João, Revista de Administração da UFSM, Santa Maria, v. 1, n. 3, de set./dez. 2008, páginas 241-262.

- Randon: empresa “*holding*”, mista do setor de auto-indústria, líder de um conjunto de oito empresas operacionais nas áreas de implementos rodoviários, ferroviários, veículos especiais, autopeças, sistemas automotivos e serviços. Seu potencial inovador está voltado a novos produtos e possui cerca de 300 profissionais dedicados à pesquisa e ao desenvolvimento
- Braskem: empresa do setor petroquímico que atua na produção de resinas termoplásticas que são utilizadas pelas empresas que fabricam produtos a partir dos plásticos, como, por exemplo, peças para o setor automotivo, brinquedos, construção civil e utilidades domésticas, entre outros. Dessa forma, a principal matéria-prima utilizada pela Braskem é a nafta, que resulta do refino do petróleo. A empresa é fortemente orientada para a inovação e conta com mais de uma centena de pesquisadores, distribuídos em onze laboratórios, e seis plantas-piloto que desempenham atividades de desenvolvimento e aperfeiçoamento de novos produtos e processos;
- Natura: empresa do setor de bens de consumo que atua na área de cosméticos, cujo sistema de vendas e distribuição está baseado na ação das consultoras, que utilizam catálogos para oferecer produtos a seus clientes. A empresa estuda em profundidade a biodiversidade brasileira para a criação de produtos que promovam o “bem estar bem”. Apesar da forte posição competitiva que a empresa sustenta no Brasil, ela concorre com outras empresas de cosméticos que atuam em âmbito global, dentre as quais se destacam a Avon e a L’oreal;

A FINEP promove o Prêmio FINEP de Inovação<sup>88</sup>, que já premiou dezenas de empresas, desde seu início em 1998, tanto nas etapas regionais (Sul, Sudeste, Norte, Nordeste e Centro Oeste) quanto na etapa nacional. Muitas destas empresas já exportam e, algumas delas, têm operação internacionalizada.

A seguir, as empresas vencedoras do prêmio das etapas nacionais em suas respectivas categorias, ao longo de sua existência:

- 2010  
Categoria Micro e Pequena Empresa: Softwell Solutions em Informática (BA)  
Categoria Média Empresa: Treetech Sistemas Digitais Ltda (SP)  
Categorias Grande Empresa e Gestão da Inovação; Embraco - Unidade Compressores e Soluções para Refrigeração (SC)
- 2009  
Categoria Pequena Empresa: Angelus Indústria de Produtos Odontológicos (PR)  
Categoria Média Empresa: Opto Eletrônica (SP)  
Categoria Grande Empresa: Natura Cosméticos (SP)
- 2008  
Categoria Pequena Empresa: Engineering Simulation Scientific Software Ltda. (SC)  
Categoria Média Empresa: Scitech Produtos Médicos Ltda. (GO)  
Categoria Grande Empresa: Brasilata Embalagens Metálicas (SP)

<sup>88</sup> Veja em <http://www2.finep.gov.br/premio/> os critérios, formas de participação e vencedores, ao longo de sua existência.

- 2007  
Categoria Produto: Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer) (SP)  
Categoria Processo: Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar) (PR)  
Categoria Pequena Empresa: Nanox Tecnologia (SP)  
Categoria Grande Empresa: Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos (SP)
- 2006  
Categoria Produto: Pele Nova Biotecnologia S/A (MS)  
Categoria Processo: Vinibrasil Vinho do Brasil S/A (PE)  
Categoria Pequena Empresa: Nuteral Indústria de Formulações Nutricionais Ltda. (CE)  
Categoria Grande Empresa: Mectron - Engenharia Indústria e Comércio Ltda. (SP)
- 2005  
Categoria Produto: Bosch (SP)  
Categoria Processo: Braskem S/A (RS)  
Categoria Pequena Empresa: Megatécnica Ind. e Com. de Máquinas Ltda. (GO)  
Categoria Grande Empresa: Ouro Fino Participações e Empreendimentos S/A (SP)
- 2004  
Categoria Produto: Mecat Filtrações Industriais Ltda. (GO)  
Categoria Processo: Endoview do Brasil Ltda. (PE)  
Categoria Pequena Empresa: PipeWay Engenharia Ltda. (RJ)  
Categoria Grande Empresa: Bematech Ind. e Com. de Equipamentos Eletrônicos Ltda. (PR)
- 2003  
Categoria Produto: Eberle S/A (RS)  
Categoria Processo: Sabó Indústria e Comércio Ltda. (SP)  
Categoria Pequena Empresa: Polymar Indústria Comércio Importação e Exportação Ltda. (CE)  
Categoria Grande Empresa: Smar Equipamentos Industriais Ltda. (SP)
- 2002  
Categoria Produto: Tigre (SC)  
Categoria Processo: Cenpes/Petrobrás (RJ)  
Categoria Pequena Empresa: Brapenta Eletrônica Ltda (SP)  
Categoria Grande Empresa: Empresa Brasileira de Compressores S/A - Embraco (SC)
- 2001  
Categoria Produto: Empresa: Empresa Brasileira de Compressores S/A - Embraco (SC)  
Categoria Processo: OPP Química (BA)  
Categoria Pequena Empresa: Pollux Sistemas Industriais de Visão (SC)  
Categoria Grande Empresa: Vallée S/A (MG)
- 2000  
Categoria Produto: Nano Endoluminal Ltda (SC)  
Categoria Processo: Biobrás S/A (MG)
- 1999

Categoria Produto: Lactec (PR), Laktron Metalúrgica (PR), Pax Informática Industrial (SC), Weg Motores (SC), Alto QI Tecnologia em Informação Ltda. (SC), Cerâmica Portobello (SC), Contronic Sistemas Automáticos (RS) e Simbios Biotecnologia (RS)  
Categoria Processo: Petrobrás - Repar (PR), Epagri (SC), Multibrás (SC), Souza Cruz (RS), Renner Herman (RS), Lupatech (RS) e IMC/Labsolda (SC)

- 1998

Categoria Produto: Cerâmica Portobello (SC) e Soprano (RS)

Categoria Processo: Fritasul (SC), Multibrás (SC), Oxford (SC), Souza Cruz (RS) e White Martins (RS)

A ANPEI - Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (<http://www.anpei.org.br>) possui um “Selo ANPEI de Empresa Inovadora” que visa reconhecer e identificar empresas que investem na área de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação no Brasil, aplicado segundo critérios, às suas empresas associadas ou afiliadas. Em <http://www.anpei.org.br/selo-anpei/empresas-contempladas-ano/> encontram-se as empresas contempladas com o selo em 2008 e 2009.

O Portal Exame.com, listou as companhias que mais depositaram pedidos de patentes entre 2005 e 2009<sup>89</sup>, mostradas a seguir

- Petrobras: segundo o portal, de 2005 a 2009, ela depositou 534 patentes no INPI, se tornando a empresa brasileira de maior destaque nesse quesito. A produção do conhecimento é garantida pelas parcerias da empresa com universidades e centros tecnológicos por meio do CENPES - Centro de Pesquisas da Petrobras. A companhia possui, atualmente, parcerias com cerca de 80 instituições de pesquisa e desenvolvimento, espalhadas por 19 estados brasileiros. A empresa figura no 41º lugar da lista das 50 empresas mais inovadoras do ano de 2009, divulgado pela revista americana Bloomberg BusinessWeek.
- Usiminas: segundo o portal, ela depositou 297 patentes de 2005 até o ano de 2009. Segundo o portal, depois de uma reestruturação, feita em 2008, a companhia ficou mais aberta e mais focada no setor de pesquisa e desenvolvimento. A mudança na gestão deu origem à Diretoria de Pesquisa e Inovação, que unificou os processos inovadores, que ocorriam de forma dispersa entre os outros departamentos. Dentro do leque de responsabilidades da nova equipe, concentram-se a transferência de tecnologia, gestão do conhecimento e da inovação, e pesquisa e desenvolvimento. Por meio do Centro de Tecnologia Usiminas (CTU), antigo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento, a companhia.
- Arno: pertencente ao Grupo SEB, ocupa o terceiro lugar em depósitos de patentes no INPI, com 206 pedidos no período de 2005 a 2009. Só em 2007, a empresa lançou 250 novos produtos no mercado mundial. Desde que foi comprada pelo Grupo SEB, em 1997, a marca Arno recebeu mais investimentos para projetos de inovação e, assim, poder se reposicionar no mercado. Segundo o portal, o crescente investimento em pesquisa e desenvolvimento resultou em novos artigos nas linhas de liquidificadores,

---

<sup>89</sup> Disponível para “download” em <http://exame.abril.com.br/negocios/inovacao/noticias/as-empresas-brasileiras-que-sao-campeas-de-inovacao>

ventiladores e ferros de passar roupa. Somente no ano passado, a Arno lançou cerca de 20 produtos novos. Além de buscar novidades para seus itens tradicionais, a empresa também ingressou em novos negócios, como a linha de cuidados pessoais e aspiradores, para dar mais força à inovação.

- Vale: ocupa apenas a quarta posição no ranking do INPI, com 190 depósitos de patentes em quatro anos. A companhia possui três laboratórios de pesquisa. Dois deles estão no Brasil: o Centro de Desenvolvimento Mineral (CDM) e o Centro de Tecnologia em Ferrosos (CTF). O outro é o canadense Vale Technical Services Limited (VTSL). Segundo o portal, as parcerias com agências de fomento à pesquisa e universidades de vários estados brasileiros e até outros países, como Suíça, China, Austrália, Holanda e França, também são parte significativa para a inovação na empresa. Em 2009, a Vale lançou outra iniciativa para ampliar suas pesquisas, o Instituto Tecnológico Vale (ITV). A primeira unidade do instituto está sendo instalada no Pará e tem foco em sustentabilidade. Além dessa, o ITV ainda terá unidades de pesquisa em Minas Gerais e São Paulo, com foco em mineração e energia. Os projetos da Vale no campo da inovação estão reunidas no site [inovacaovale.com.br](http://inovacaovale.com.br).
- Embraco: a empresa, fabricante de compressores, investe 4% de seu faturamento anual em inovação. Entre 2005 e 2009, a empresa, que é controlada pela Whirlpool, entrou com pedido de 145 patentes no INPI. Segundo o portal, além da quantia garantida para os projetos, a Embraco também conta com parcerias com universidades e instituições do governo, mais de 40 laboratórios nas fábricas e 450 profissionais especializados na área tecnológica.
- Souza Cruz: a empresa depositou 124 patentes entre 2005 e 2009, fruto de ações integradas de tecnologia e inovação desenvolvidas no Regional Product Centre para as Americas (RPC Americas). Segundo o portal, esse centro de excelência coordena regionalmente o desenvolvimento de produtos da British American Tobacco, grupo que engloba Souza Cruz. O RPC América surgiu em 2007, resultado da integração do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da empresa (no Rio de Janeiro) com a unidade fabril de Cachoeirinha, no Rio Grande do Sul.
- Duratex: fabricante de painéis de madeira industrializada e metais sanitários, a empresa depositou 117 pedidos de patente entre 2005 e 2009. Segundo o portal, o complexo industrial da empresa engloba 12 unidades distribuídas pelo Brasil – oito ficam em São Paulo, duas no Rio Grande do Sul, uma em Minas Gerais, uma em Pernambuco e uma no Rio de Janeiro. Para obter matéria-prima, a empresa tem 224.000 hectares de florestas plantadas, principalmente de eucalipto, em São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.
- Cosipa: integrada à Usiminas desde março de 2009, a Companhia Siderúrgica Paulista (Cosipa) acumulou 102 pedidos de patentes de 2005 até 2009. Segundo o portal, depois de privatizada, em 1993, a empresa foi reestruturada e focou em ganhos de produtividade e na modernização de seu parque fabril. Um dos focos para crescer foi o investimento em inovação dos processos siderúrgicos.
- Telebrás: empatada no nono lugar com a Multibrás, a empresa, mesmo “adormecida” depositou 100 pedidos de patentes no INPI, no período de 2005 a 2009, investindo em inovação, como gestora dos recursos do FUST – Fundo para Universalização do Sistema de Telecomunicação - e do Plano Nacional de Banda Larga. Em março de



2010, ela foi reativada na Comissão de Valores Mobiliários – CVM. Segundo o portal, ela é a aposta do governo para gerir infraestrutura das redes de suporte a serviços de telecomunicação de empresas privadas e públicas e pretende administrar a malha de fibras óticas da Eletrobrás e da rede de fibra ótica da Petrobras.

- Multibrás: empatada no nono lugar com a Telebrás, a empresa de eletrodomésticos, subsidiária da Whirlpool que representa as marcas Cônsul e Brastemp, depositou também 100 pedidos de patentes no INPI, no período de 2005 a 2009. Segundo o portal, a empresa possui uma razoável estrutura de inovação. Desde a fusão das marcas Brastemp e Cônsul, dando origem à Multibrás, em 1994, foram lançados mais de 400 novos produtos e cerca de 45 milhões de unidades foram vendidas no país. As pesquisas da Multibrás são realizadas em 20 laboratórios de P&D e quatro centros de tecnologia, que criam novos produtos que são exportados para 70 países. Segundo o portal
- CSN: A Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) é a última da lista das 10 maiores empresas com pedidos de patente, entre 2005 e 2009, com 98 depósitos. Segundo o portal, a empresa investe cerca de 30 milhões de reais por ano em pesquisa e desenvolvimento e as inovações se consolidaram na CSN a partir de 2004, quando a companhia criou uma lata de leite condensado em um novo formato. Apesar de possuir um centro de pesquisa e desenvolvimento específico, a empresa incentiva a criação de novas idéias e processos em todos os setores e unidades.

## 8. Conclusões

Como se pode constatar pelo exposto neste documento, o Brasil tem um marco legal para a inovação e linhas de financiamento para promovê-la.

Há um entendimento no mercado que não faltam linhas de financiamento. Naturalmente que não existem em abundância, mas certamente o conjunto não é simplório, ao contrário, é significativo.

No entanto, em relação a estas linhas em geral, infelizmente, não há um claro entendimento do que é inovação e do posicionamento de cada uma delas, acabando por haver uma sobreposição e competição entre elas, mesmo entre linhas de uma mesma agência de fomento. As agências, idealmente, deveriam diminuir significativamente o grau de subjetividade do conceito de inovação tecnológica que permeiam os seus programas e linhas de financiamento. Ou se criem critérios específicos, ou se apóiem no conceito abrangente do Marco Legal (Lei de Inovação e Cap.III da Lei do Bem), fundamentalmente no Manual de Oslo, 2ª edição ou 3ª edição, ambos traduzidos pela FINEP.

Há também uma constatação clara de que o Brasil ostenta um índice de produção tecnológica, medida pelo indicador de número de patentes, sofrível, em relação aos outros países, considerando o contexto mundial. Apesar dos esforços recentes do MCT, através da Lei de Inovação, e do INPI, em seu trabalho de análise e divulgação da importância das patentes, este quadro muito pouco se alterou nos últimos anos, como pode ser constatado nos Anexos I e II. As empresas têm que assumirem sua significativa parte nisto, procurando proteger sua propriedade intelectual, agregando valor aos seus produtos e processos com esta proteção e ajudando a elas mesmas e ao país, a serem mais competitivos, aumentando o índice de produção tecnológica brasileiro.

Em relação à exportação e à internacionalização das empresas brasileiras, constata-se, obviamente, a importância da inovação como fator de competitividade, e quanto ainda o país e as empresas brasileiras precisam se esforçar para inovar internacionalmente.

Como contribuição final, o Anexo X apresenta uma Relação de Sítios Nacionais e Internacionais sobre Inovação, onde se encontram informações úteis relacionadas ao tema inovação e, principalmente, a sua promoção e ao seu financiamento.

## **Anexos**

## I. Panorama estatístico do comportamento e dimensão dos depósitos e registros de patentes no Brasil, 2007 e 2009

Referência: Relatório Balanço e Perspectiva, INPI<sup>90</sup>

Gráfico 18 - Crescimento dos exames de patentes por ano

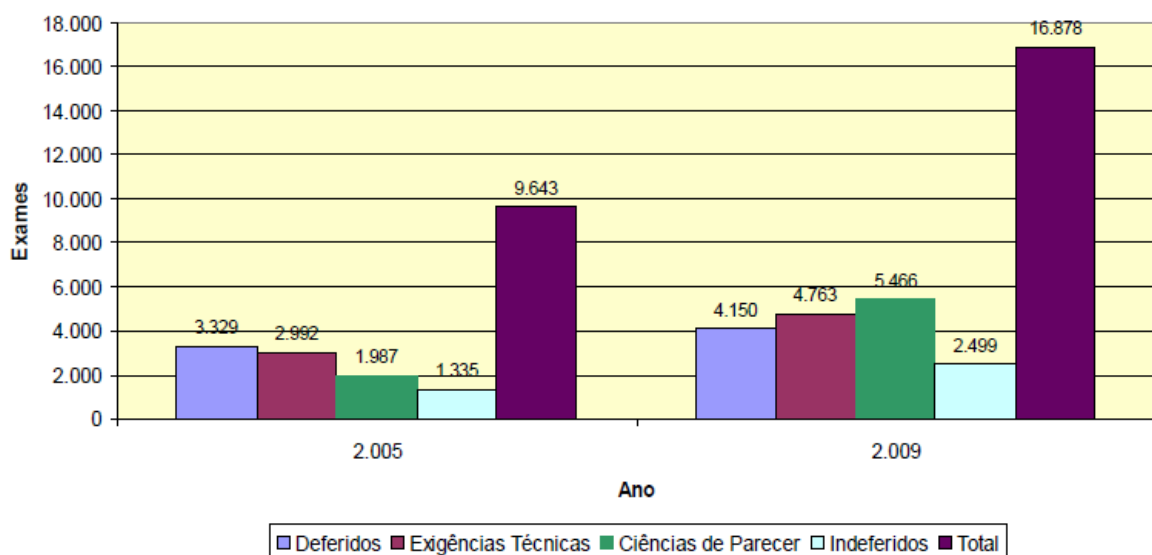
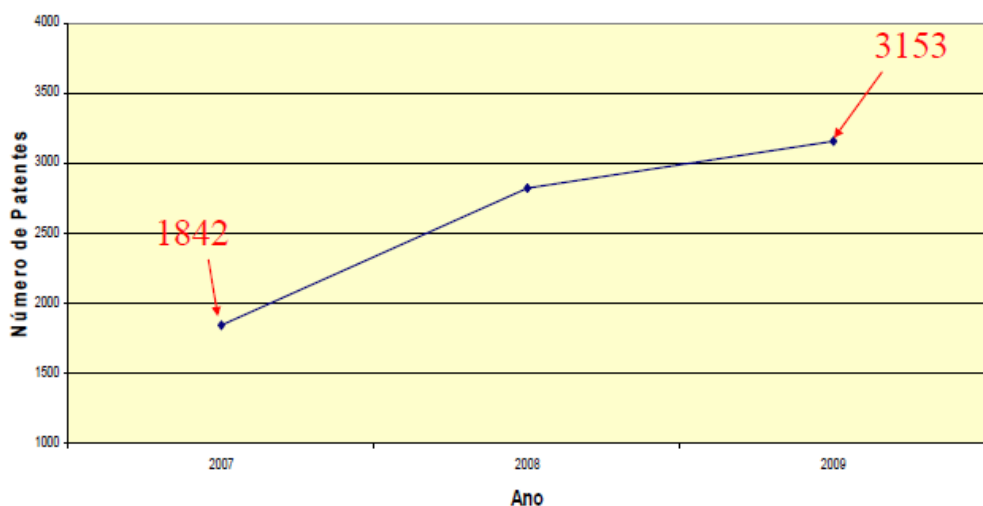
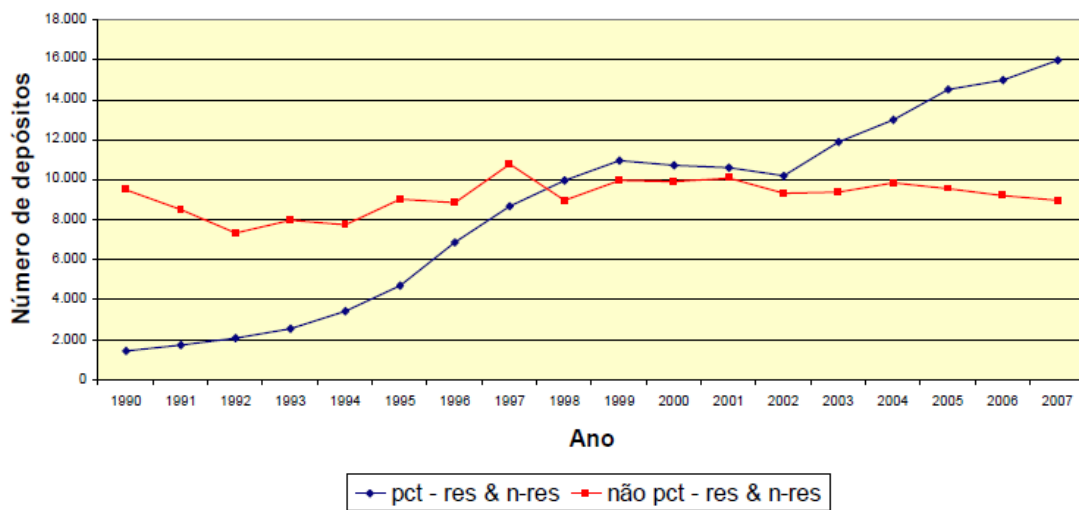


Gráfico 19 - Ampliação das patentes concedidas de 2007 a 2009

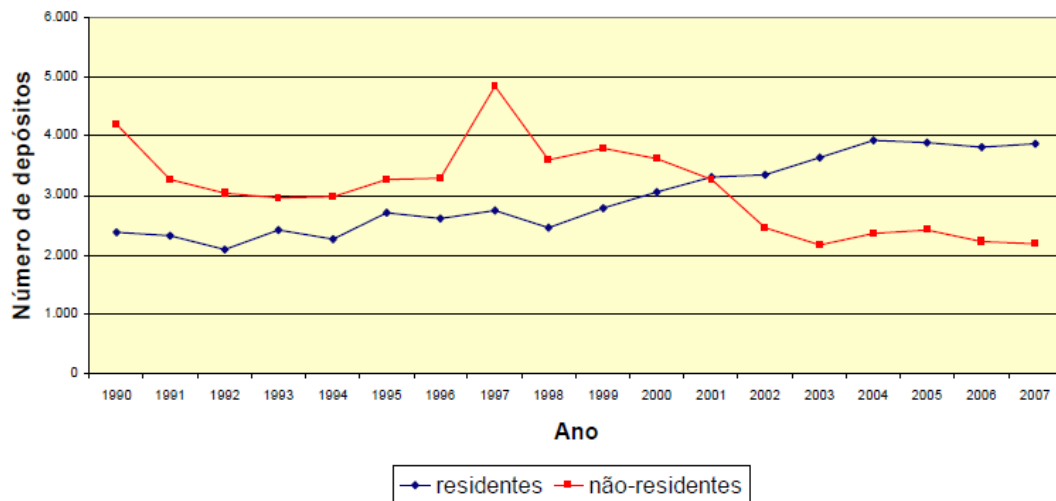


<sup>90</sup> Disponível para "download" em <http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/instituto/balanco-e-perspectiva>

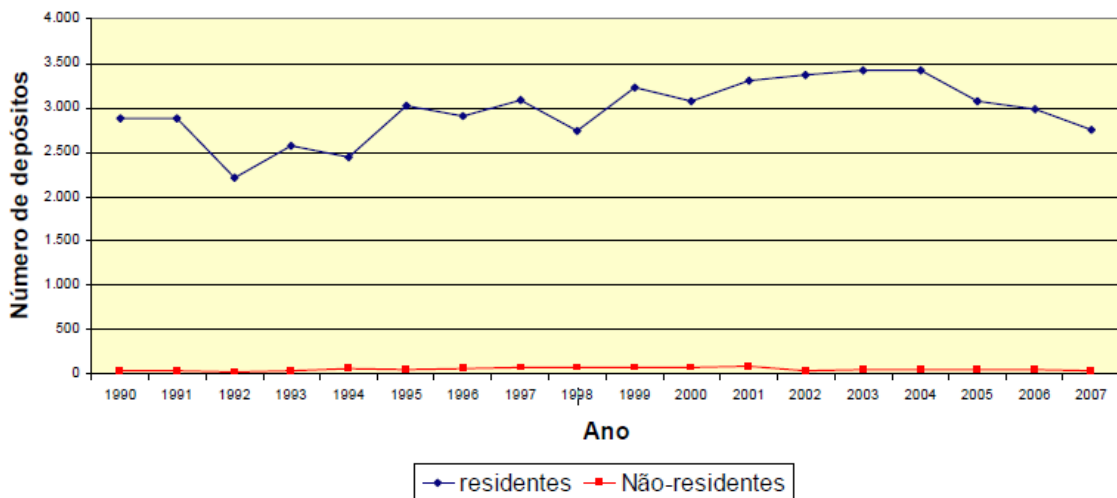
**Gráfico 20 - Evolução do total de pedidos de patentes no INPI**



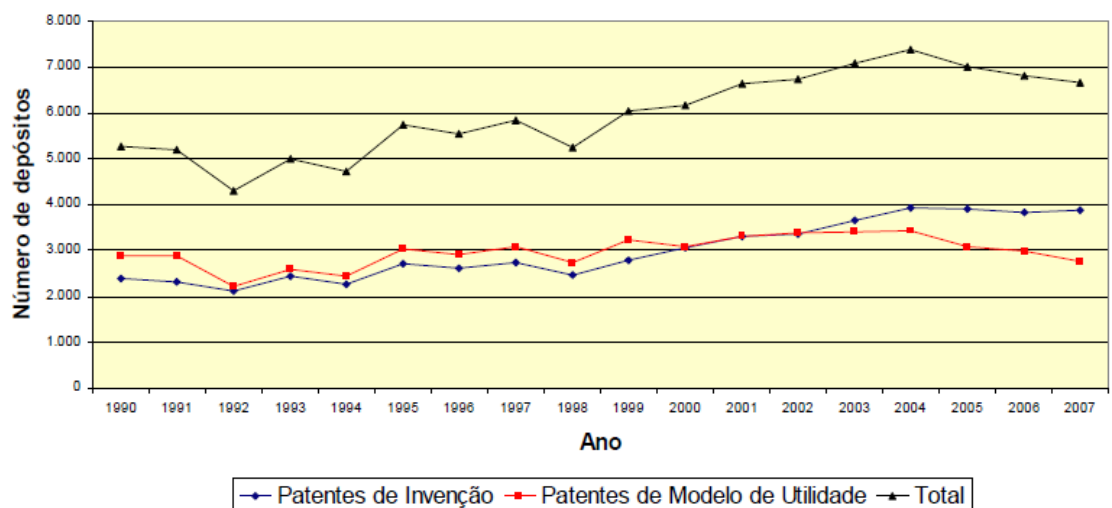
**Gráfico 21 - Evolução dos pedidos de patentes de invenção no INPI**



**Gráfico 22 - Evolução dos pedidos de modelo de utilidade no INPI**



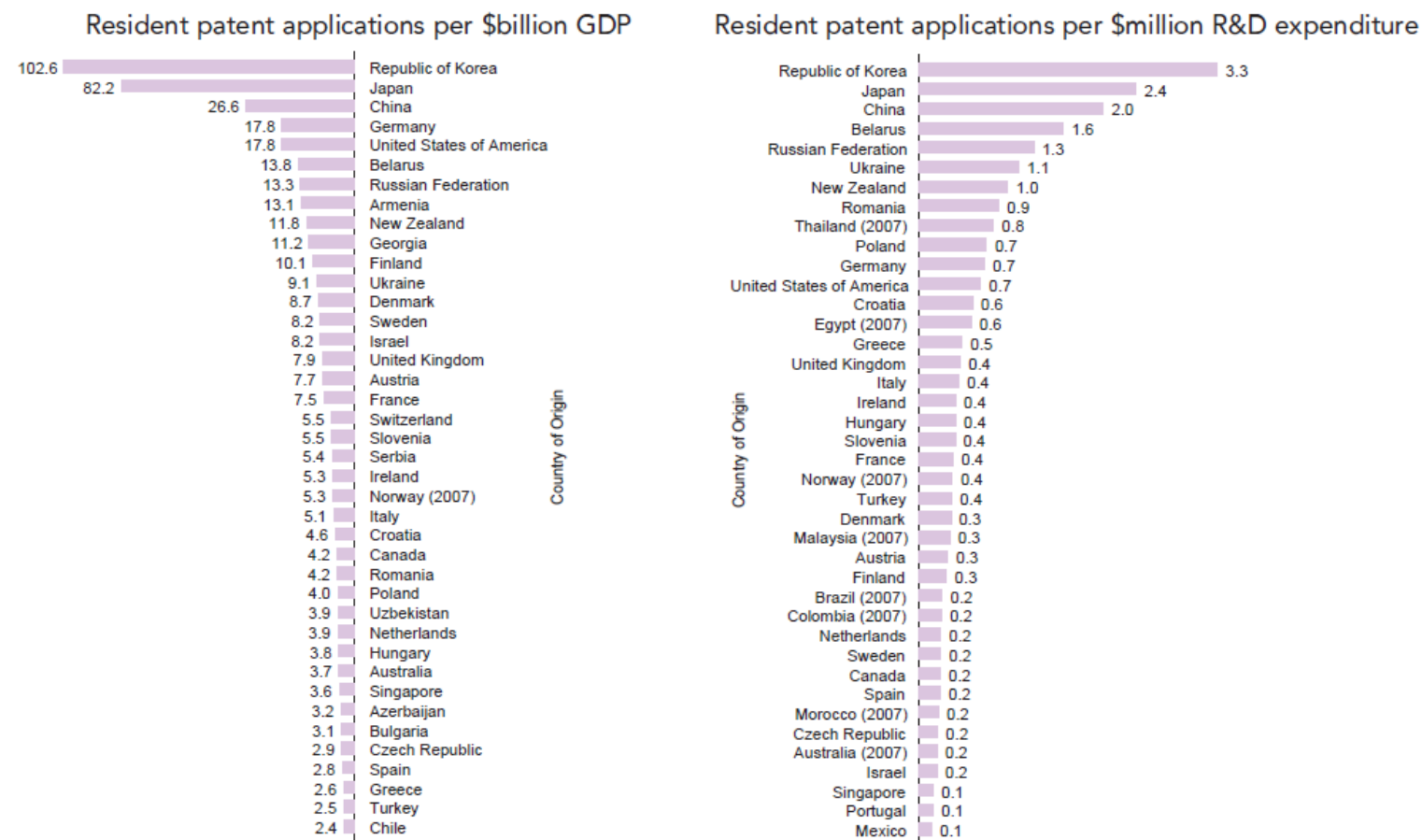
**Gráfico 23 - Evolução dos pedidos de patentes feitos por residentes**



## II. Panorama geral da Propriedade Intelectual no mundo, de 2008 e 2010

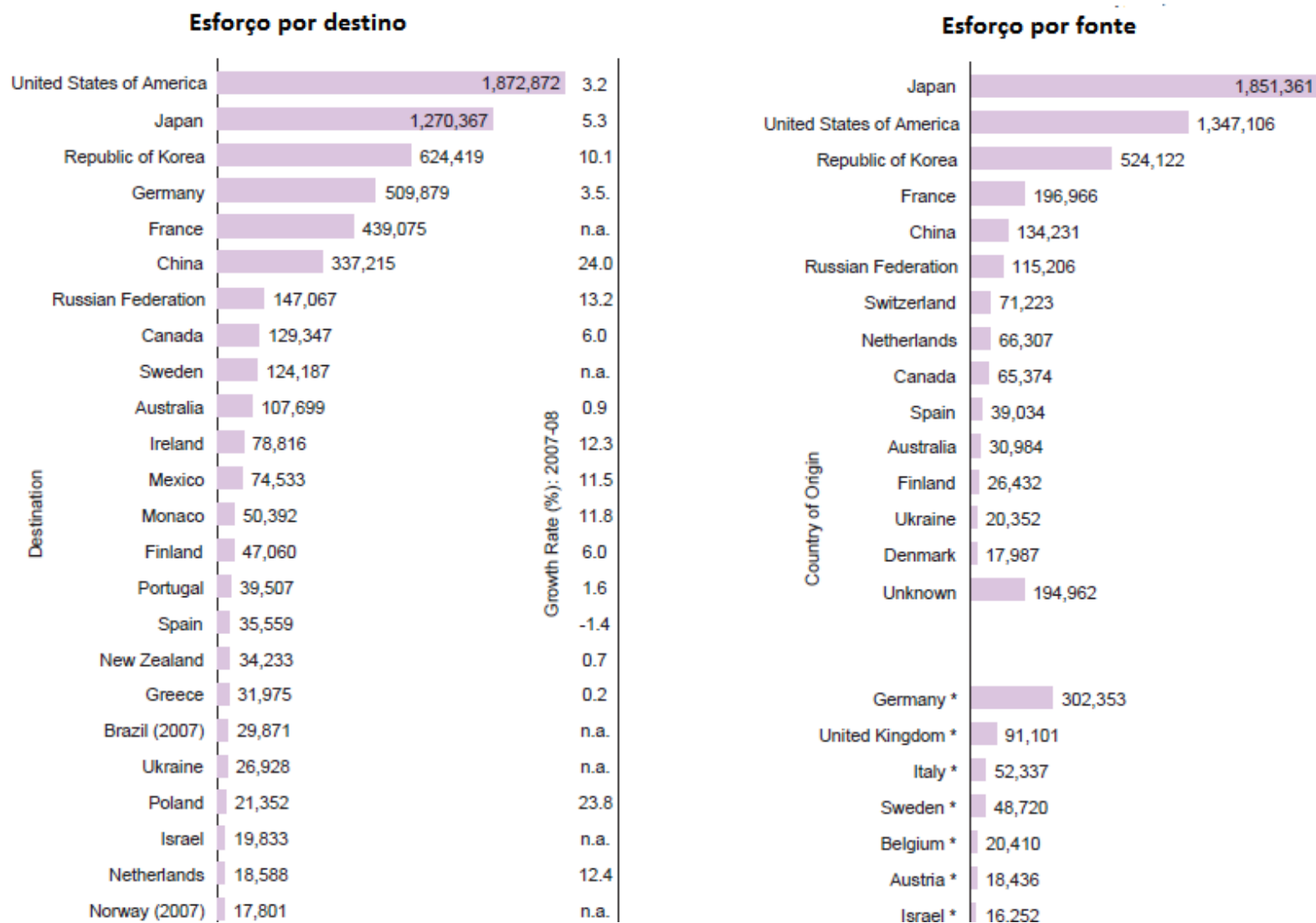
Referência: WIPO's The World Intellectual Property Indicators, 2010 Edition<sup>91</sup>

**Gráfico 24 - Intensidade da atividade de patenteamento, 2008**



<sup>91</sup> Disponível para “download” em <http://www.wipo.int/ipstats/en/>

Gráfico 25 - Esforço de patenteamento por destino e fonte





**Tabela 17- Maiores empresas patenteadoras no mundo, na modalidade PCT, em 2009**

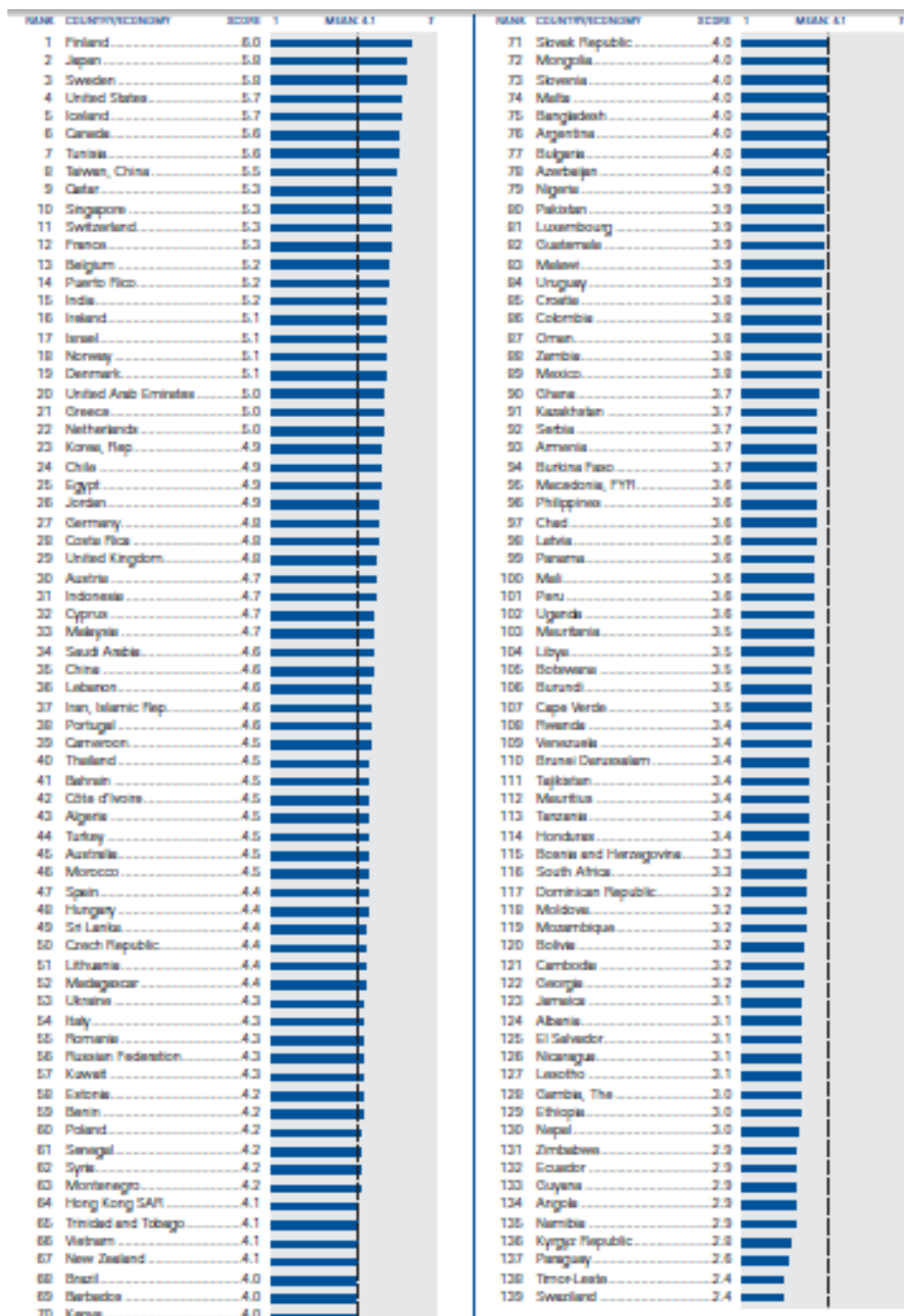
Rank	Applicant's Name	Country of Origin	Number of PCT Applications	Change from 2008
1	PANASONIC CORPORATION	Japan	1,891	162
2	HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.	China	1,847	110
3	ROBERT BOSCH GMBH	Germany	1,587	314
4	KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.	Netherlands	1,295	-256
5	QUALCOMM INCORPORATED	United States of America	1,280	373
6	TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)	Sweden	1,240	256
7	LG ELECTRONICS INC.	Republic of Korea	1,090	98
8	NEC CORPORATION	Japan	1,069	244
9	TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA	Japan	1,068	-296
10	SHARP KABUSHIKI KAISHA	Japan	997	183
11	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT	Germany	932	-157
12	FUJITSU LIMITED	Japan	817	-167
13	BASF SE	Germany	739	18
14	3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY	United States of America	688	25
15	NOKIA CORPORATION	Finland	663	-342
16	MICROSOFT CORPORATION	United States of America	644	-161
17	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.	Republic of Korea	596	-43
18	NXP B.V.	Netherlands	593	186
19	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION	Japan	569	66
20	HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.	United States of America	554	58
21	MOTOROLA, INC.	United States of America	538	-240
22	ZTE CORPORATION	China	517	188
23	E.I. DUPONT DE NEMOURS AND COMPANY	United States of America	509	-8
24	ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE	Republic of Korea	452	7
25	SONY ERICSSON MOBILE COMMUNICATIONS AB	Sweden	435	33
26	BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH	Germany	413	19
27	INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION	United States of America	401	-263
27	CANON KABUSHIKI KAISHA	Japan	401	121
29	BAKER HUGHES INCORPORATED	United States of America	375	79
30	DAIKIN INDUSTRIES, LTD.	Japan	374	4
31	MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.	Japan	373	158
32	DAIMLER AG	Germany	363	127
33	KYOCERA CORPORATION	Japan	362	30
34	THOMSON LICENSING	France	359	-103
35	SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED	Japan	352	89
36	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY	United States of America	341	-71
37	CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH	Germany	334	-98
38	SONY CORPORATION	Japan	328	21
39	KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA	Japan	326	113
41	HONDA MOTOR CO., LTD.	Japan	318	125
42	NOKIA SIEMENS NETWORKS OY	Finland	313	245
43	EASTMAN KODAK COMPANY	United States of America	311	12
44	GENERAL ELECTRIC COMPANY	United States of America	307	-19
44	MONDOBIOTECH LABORATORIES AG	Liechtenstein	307	307
46	DOW GLOBAL TECHNOLOGIES INC.	United States of America	304	19
47	INA-SCHAEFFLER KG	Germany	299	-77
48	APPLIED MATERIALS, INC.	United States of America	296	99
49	CORNING INCORPORATED	United States of America	285	57
50	PIONEER CORPORATION	Japan	283	-214
50	ALCATEL LUCENT	France	283	71

Note: Due to confidentiality requirements, the PCT data shown are based on publication date.

Source: WIPO Statistics Database, June 2010

Referência: The Global Competitiveness Report 2010–2011 Report, World Economic Forum – WEF<sup>92</sup>

**Gráfico 26 - Número de Patentes de Utilidade por Milhão de População**



<sup>92</sup> Disponível para “download” em <http://www.weforum.org/reports>

### III. Participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementaram inovações, por atividades, segundo as faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2006-2008

Referência: PINTEC 2008

**Quadro 15 - Participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementaram inovações, por atividades, segundo as faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2006-2008**

Faixas de pessoal ocupado	Participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementaram inovações, por atividades (%)		
	Indústria	Serviços selecionados	P&D
<b>Total</b>	<b>10,1</b>	<b>13,1</b>	<b>92,3</b>
De 10 a 49	8,4	11,8	100,0
De 50 a 99	11,3	13,6	66,7
De 100 a 249	14,2	18,1	100,0
De 250 a 499	15,4	20,8	87,5
Com 500 e mais	35,3	33,8	100,0

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

#### IV. Taxas de inovação, dispêndios realizados e incidência sobre a receita líquida de vendas dos dispêndios realizados, nas atividades inovativas e internas de P&D, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006 2008

Referência: PINTEC 2008

**Quadro 16 - Taxas de inovação, dispêndios realizados e incidência sobre a receita líquida de vendas dos dispêndios realizados, nas atividades inovativas e internas de P&D, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006 2008**

(continua)

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Taxas de inovação (período 2006-2008)	Dispêndios realizados nas atividades (1 000 R\$)		Incidência sobre a receita líquida de vendas dos dispêndios realizados nas atividades	
		Inovativas	Internas de P&D	Inovativas	Internas de P&D
		2008		2008	
<b>Total</b>	<b>38,6</b>	<b>54 103 620</b>	<b>15 229 008</b>	<b>2,85</b>	<b>0,80</b>
<b>Indústrias extrativas</b>	<b>23,7</b>	<b>496 399</b>	<b>73 969</b>	<b>0,88</b>	<b>0,13</b>
<b>Indústrias de transformação</b>	<b>38,4</b>	<b>43 231 063</b>	<b>10 634 632</b>	<b>2,60</b>	<b>0,64</b>
Fabricação de produtos alimentícios	38,2	5 823 511	666 030	2,09	0,24
Fabricação de bebidas	34,6	894 340	33 492	2,25	0,08
Fabricação de produtos do fumo	26,5	164 984	78 452	1,52	0,72
Fabricação de produtos têxteis	35,8	730 823	49 765	2,53	0,17
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	36,8	428 592	27 092	1,81	0,12
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	36,8	562 641	97 427	2,35	0,41
Fabricação de produtos de madeira	23,6	485 540	16 741	2,96	0,10
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	35,2	1 078 392	139 390	2,22	0,29
Fabricação de celulose e outras pastas	29,4	147 660	28 433	2,39	0,46
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	35,3	930 732	110 957	2,19	0,26
Impressão e reprodução de gravações	47,2	464 534	25 612	4,42	0,24
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	45,9	2 768 440	1 701 439	1,41	0,87
Fabricação de coque e biocombustíveis (álcool e outros)	46,0	364 210	3 136	1,83	0,02
Refino de petróleo	45,6	2 402 230	1 698 302	1,36	0,96
Fabricação de produtos químicos	58,1	4 279 988	1 006 426	2,51	0,59
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	63,7	1 467 316	430 982	4,89	1,44
Fabricação de artigos de borracha e plástico	36,3	1 692 755	278 931	2,91	0,48
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	33,4	1 135 807	72 385	2,35	0,15
Metalurgia	39,5	3 708 519	296 830	2,63	0,21
Produtos siderúrgicos	44,3	2 524 468	233 382	2,40	0,22
Metalurgia de metais não ferrosos e fundição	37,5	1 184 051	63 448	3,30	0,18
Fabricação de produtos de metal	39,6	1 718 863	160 887	2,86	0,27

Manual de Orientações Gerais sobre Inovação

Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	56,4	1 984 210	773 053	3,31	1,29
Fabricação de componentes eletrônicos	49,0	92 096	29 284	1,98	0,63
Fabricação de equipamentos de informática e periféricos	53,8	535 794	137 810	2,82	0,72
Fabricação de equipamentos de comunicação	54,6	1 140 115	493 063	3,75	1,62
Fabricação de outros produtos eletrônicos e ópticos	63,5	216 215	112 897	3,64	1,90
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	46,5	1 371 658	525 089	2,65	1,01
Fabricação de máquinas e equipamentos	51,0	2 574 721	392 844	3,01	0,46
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	45,1	7 135 313	3 097 735	3,47	1,51
Fabricação de automóveis, caminhonetes e utilitários, caminhões e ônibus	83,2	5 194 330	2 487 631	4,20	2,01
Fabricação de cabines, carrocerias, reboques e recondicionamento de motores	41,8	258 639	81 514	2,51	0,79
Fabricação de peças e acessórios para veículos	46,7	1 682 344	528 590	2,36	0,74
Fabricação de outros equipamentos de transporte	36,1	1 638 868	650 998	5,09	2,02
Fabricação de móveis	34,6	451 168	27 422	2,62	0,16
Fabricação de produtos diversos	35,3	504 336	74 896	4,06	0,60
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	25,9	169 743	10 714	1,52	0,10

(conclusão)

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Taxas de inovação (período 2006-2008)	Dispêndios realizados nas atividades (1 000 R\$)		Incidência sobre a receita líquida de vendas dos dispêndios realizados nas atividades	
		Inovativas	Internas de P&D	Inovativas	Internas de P&D
		2008		2008	
<b>Serviços</b>	<b>46,5</b>	<b>10 376 158</b>	<b>4 520 408</b>	<b>5,85</b>	<b>2,55</b>
Edição e gravação e edição de música	40,3	237 364	34 040	1,62	0,23
Telecomunicações	46,6	5 567 746	1 208 306	4,58	0,99
Atividades dos serviços de tecnologia da informação	53,4	964 042	293 029	3,30	1,00
Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador	58,2	750 794	210 308	3,79	1,06
Outros serviços de tecnologia da informação	46,1	213 248	82 720	2,26	0,88
Tratamento de dados, hospedagem na Internet e outras atividades relacionadas	40,3	495 833	70 521	6,51	0,93
Pesquisa e desenvolvimento	97,5	3 111 173	2 914 512	71,15	66,65

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

## V. Balanço de pagamentos de 2009

Referência: Relatório Anual do Banco Central<sup>93</sup>

**Quadro 17 - Balanço de pagamentos de 2009 em comparação com 2008**

Discriminação	US\$ milhões					
	2008			2009		
	1º sem	2º sem	Ano	1º sem	2º sem	Ano
Balança comercial (FOB)	11 302	13 534	24 836	13 925	11 423	25 347
Exportações	90 645	107 298	197 942	69 952	83 043	152 995
Importações	79 343	93 764	173 107	56 027	71 621	127 647
Serviços	-8 143	-8 547	-16 690	-8 108	-11 153	-19 260
Receitas	14 176	16 274	30 451	12 738	15 012	27 750
Despesas	22 319	24 821	47 140	20 846	26 165	47 011
Rendas	-21 917	-18 645	-40 562	-14 635	-19 050	-33 684
Receitas	6 329	6 182	12 511	4 689	4 137	8 826
Despesas	28 246	24 827	53 073	19 324	23 186	42 510
Transferências unilat. correntes	1 886	2 338	4 224	1 630	1 632	3 263
Receitas	2 512	2 804	5 317	2 270	2 391	4 661
Despesas	-626	-467	-1 093	-639	-759	-1 398
Transações correntes	-16 871	-11 321	-28 192	-7 187	-17 148	-24 334
Conta capital e financeira	40 214	-10 862	29 352	18 976	51 575	70 551
Conta capital <sup>1/</sup>	389	666	1 055	581	548	1 129
Conta financeira	39 825	-11 528	28 297	18 395	51 028	69 423
Investimento direto (líquido)	8 131	16 470	24 601	14 464	21 569	36 033
No exterior	-8 579	-11 878	-20 457	1 798	8 286	10 084
Participação no capital	-6 261	-7 599	-13 859	-1 190	-3 355	-4 545
Empréstimos intercompanhias.	-2 318	-4 280	-6 598	2 988	11 641	14 629
No país	16 710	28 348	45 058	12 665	13 283	25 949
Participação no capital	10 713	19 351	30 064	7 718	12 188	19 906
Empréstimos intercompanhias.	5 997	8 997	14 994	4 948	1 095	6 042
Investimentos em carteira	13 292	-12 159	1 133	1 341	47 793	49 133
Ativos	10	1 891	1 900	-922	3 897	2 975
Ações	-52	309	257	-524	3 106	2 582
Títulos de renda fixa	61	1 582	1 643	-398	791	393
Passivos	13 283	-14 050	-767	2 263	43 896	46 159
Ações	4 828	-12 393	-7 565	3 030	34 041	37 071
Títulos de renda fixa	8 455	-1 656	6 798	-768	9 855	9 087
Derivativos	-380	68	-312	212	-56	156
Ativos	-15	313	298	294	29	322
Passivos	-365	-245	-610	-81	-85	-166
Outros investimentos <sup>2/</sup>	18 782	-15 907	2 875	2 379	-18 278	-15 900
Ativos	-1 577	-3 691	-5 269	-12 366	-20 775	-33 141
Passivos	20 359	-12 215	8 143	14 744	2 497	17 241
Erros e omissões	-4 105	5 914	1 809	-372	806	434
Resultado do balanço	19 238	-16 269	2 969	11 417	35 234	46 651
Memo:						
Transações correntes/PIB	-2,09%	-1,37%	-1,72%	-1,17%	-1,79%	-1,55%
Amort. médio e longo prazos <sup>3/</sup>	10 471	11 894	22 366	8 640	33 322	41 962

1/ Inclui transferências de patrimônio.

2/ Registra créditos comerciais, empréstimos, moeda e depósitos, outros ativos e passivos e operações

<sup>93</sup> Disponível para "download" em <http://www.bcb.gov.br/?id=BOLETIMANO&ano=2009>

**VI. Balança comercial brasileira por porte de empresa de 2009**Referência: Relatório do MDIC<sup>94</sup>**Tabela 18 - Exportação Brasileira por porte de Empresa****EXPORTAÇÃO BRASILEIRA POR PORTE DE EMPRESA  
DISTRIBUIÇÃO POR PORTE DE EMPRESA**

RPE 000.0

2009

<b>2009 (Jan-Dez)</b>								
TOTAL ANUAL		INDÚSTRIA		COMÉRCIO/SERVIÇOS		OUTROS		
Qtde.	Valor US\$ FOB	Qtde.	Valor US\$ FOB	Qtde.	Valor US\$ FOB	Qtde.	Valor US\$ FOB	
<b>Total Geral</b>	22.434	152.994.742.805	14.699	115.899.924.993	7.185	36.808.108.541	550	286.709.271

**Porte do Operador**

1	Micro Empresa	5.178	250.804.354	2.439	146.894.426	2.739	103.909.928	0	0
2	Pequena Empresa	4.693	1.067.334.171	3.220	830.479.506	1.473	236.854.665	0	0
3	Média Empresa	6.726	8.598.555.758	5.041	6.599.629.273	1.685	1.998.926.485	0	0
4	Grande Empresa	5.287	142.791.339.251	3.999	108.322.921.788	1.288	34.468.417.463	0	0
5	Pessoa Física	550	286.709.271	0	0	0	0	550	286.709.271

<b>2008 (Jan-Dez)</b>								
TOTAL ANUAL		INDÚSTRIA		COMÉRCIO/SERVIÇOS		OUTROS		
Qtde.	Valor US\$ FOB	Qtde.	Valor US\$ FOB	Qtde.	Valor US\$ FOB	Qtde.	Valor US\$ FOB	
<b>Total Geral</b>	23.032	197.942.442.909	15.185	154.546.389.317	7.236	43.051.352.768	611	344.700.824

**Porte do Operador**

1	Micro Empresa	5.054	267.259.637	2.411	162.979.752	2.643	104.279.885	0	0
2	Pequena Empresa	6.066	2.042.103.284	3.755	1.349.328.374	2.311	692.774.910	0	0
3	Média Empresa	5.793	8.899.874.080	4.838	7.403.395.995	955	1.496.478.085	0	0
4	Grande Empresa	5.508	186.388.505.084	4.181	145.630.685.196	1.327	40.757.819.888	0	0
5	Pessoa Física	611	344.700.824	0	0	0	0	611	344.700.824

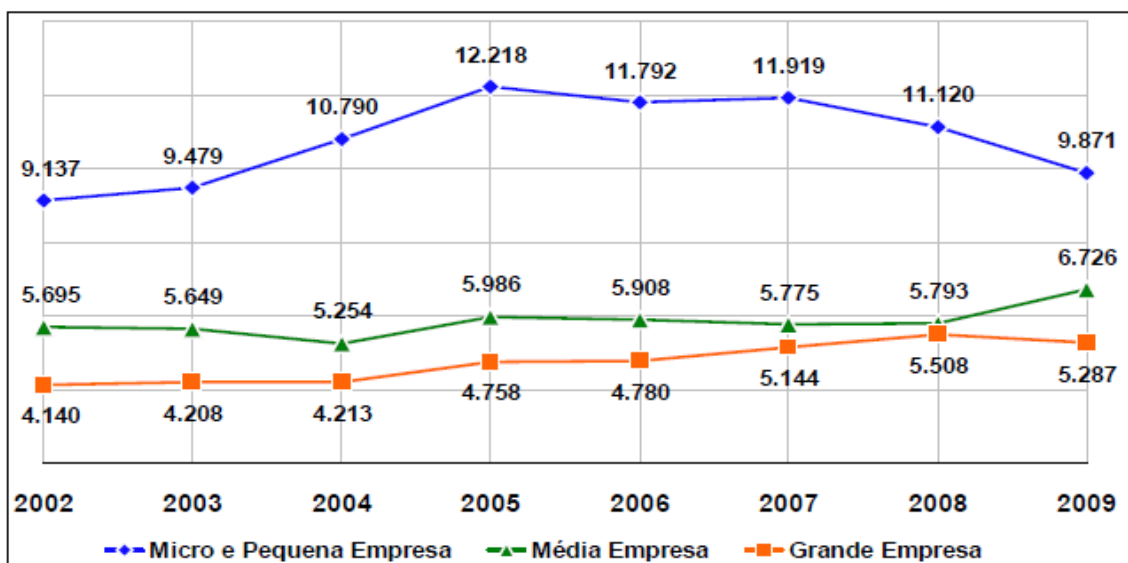
<sup>94</sup> Disponível para "download" em <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=2768&refr=608>

VARIÇÃO ABSOLUTA 2009/2008								
TOTAL ANUAL		INDÚSTRIA		COMÉRCIO/SERVIÇOS		OUTROS		
Qtde.	Valor US\$ FOB	Qtde.	Valor US\$ FOB	Qtde.	Valor US\$ FOB	Qtde.	Valor US\$ FOB	
<b>Total Geral</b>	-598	-44.947.700.104	-486	-38.646.464.324	-51	-6.243.244.227	-61	-57.991.553

**Porte do Operador**

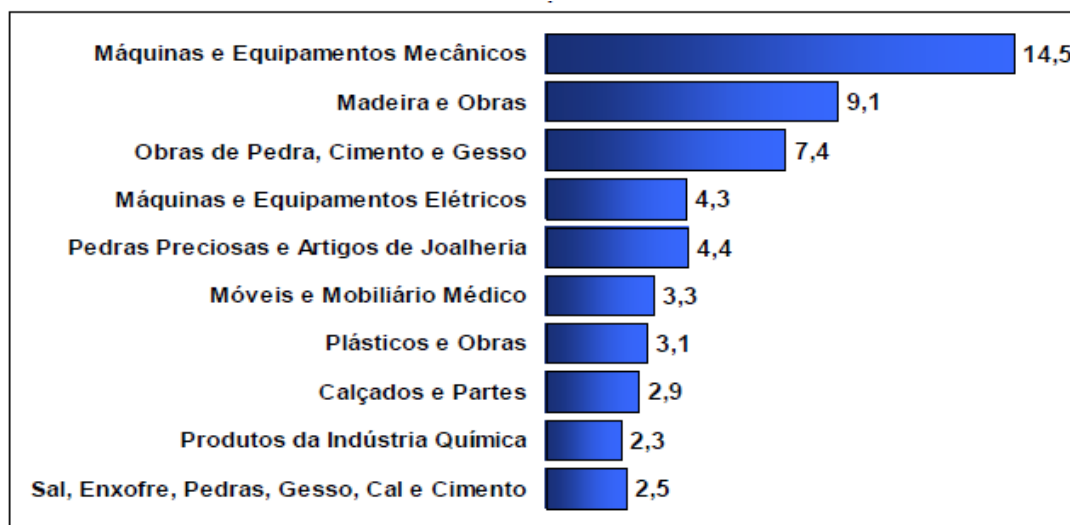
1	Micro Empresa	124	-16.455.283	28	-16.085.326	96	-369.957	0	0
2	Pequena Empresa	-1.373	-974.769.113	-535	-518.848.868	-838	-455.920.245	0	0
3	Média Empresa	933	-301.318.322	203	-803.766.722	730	502.448.400	0	0
4	Grande Empresa	-221	-43.597.165.833	-182	-37.307.763.408	-39	-6.289.402.425	0	0
5	Pessoa Física	-61	-57.991.553	0	0	0	0	-61	-57.991.553

**Gráfico 27 - Exportação Brasileira por porte de empresa - Número de Empresas – 2002 A 2009**

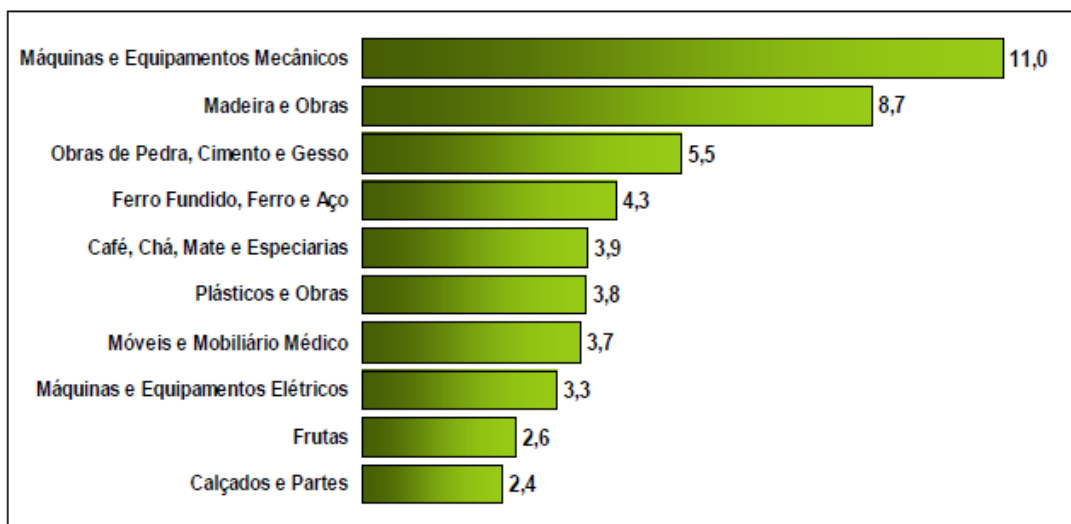




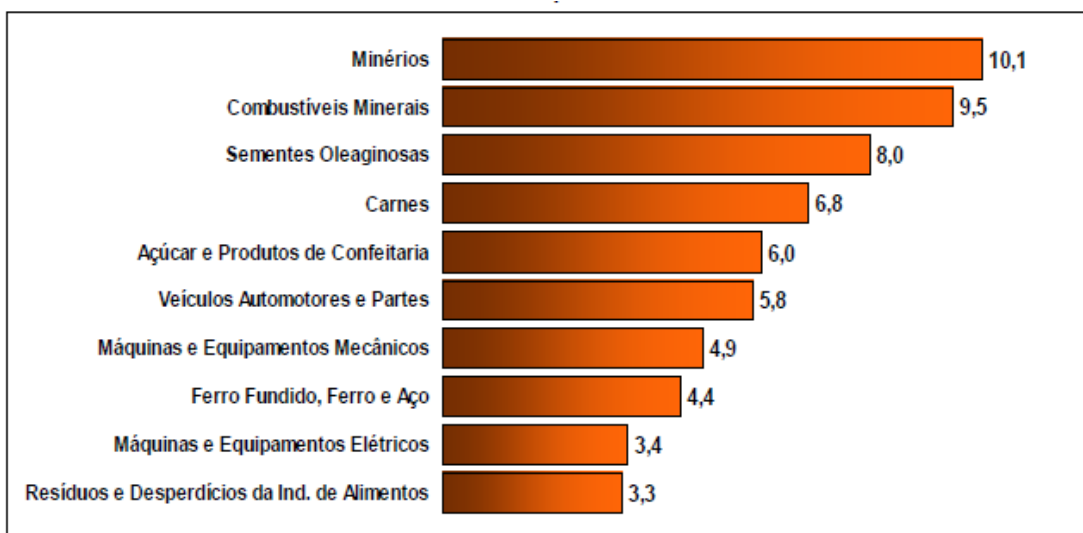
**Gráfico 28 – Principais Grupos de Produtos Exportados pelas Micro e Pequenas Empresas – 2009 – Participação % em Valor**



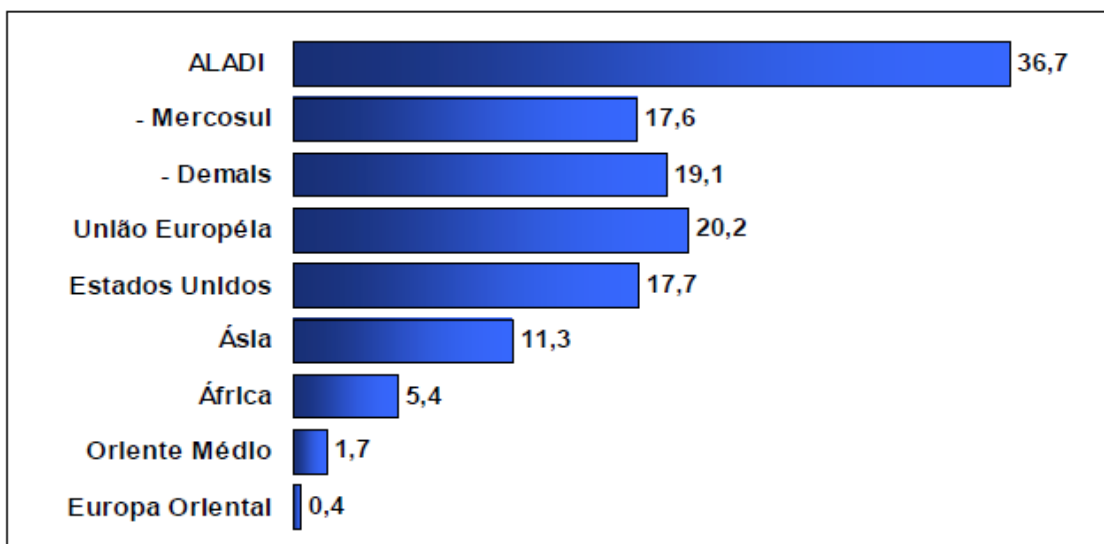
**Gráfico 29 - Principais Grupos de Produtos Exportados pelas Médias Empresas – 2009 – Participação % em Valor**



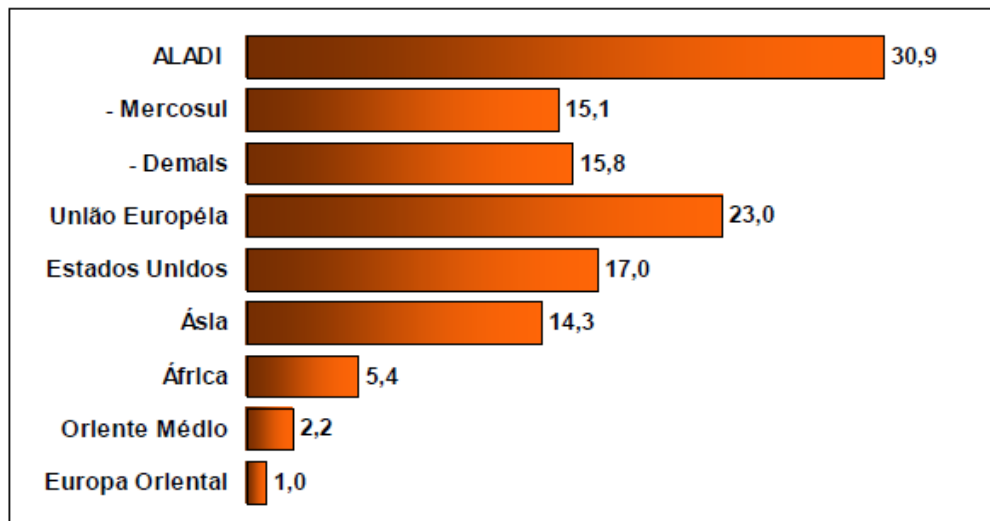
**Gráfico 30 - Principais Grupos de Produtos Exportados pelas Grandes Empresas – 2009 – Participação % em Valor**



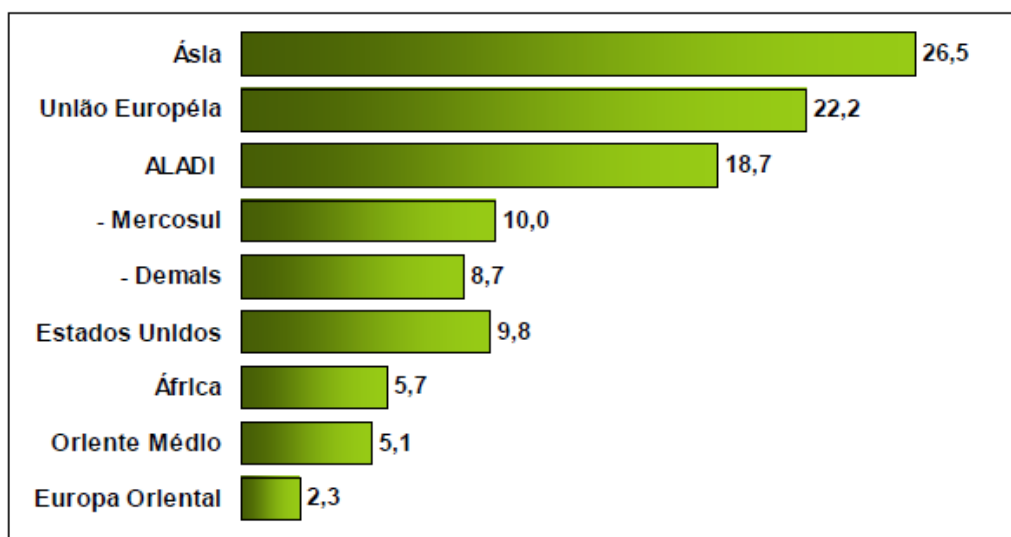
**Gráfico 31 - Principais Blocos de Destino das Micro e Pequenas Empresas – 2009 – Participação % em Valor**



**Gráfico 32 - Principais Blocos de Destino das Médias Empresas – 2009 – Participação % em Valor**



**Gráfico 33 - Principais Blocos de Destino das Grandes – 2009 – Participação % em Valor**



**VII. Exportações brasileiras segundo a intensidade tecnológica – FOB, em 2009**

Referência: Relatório Anual do Banco Central

**Quadro 18 - Exportação por intensidade tecnológica – FOB**

US\$ milhões - média diária

Discriminação	2008	2009		
		Valor	Var.%	Part.%
Total	782	612	-21,8	100,0
Produtos industriais	561	418	-25,4	68,4
Alta tecnologia	45	36	-20,4	5,9
Aeronáutica e aeroespacial	24	18	-24,3	3,0
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	11	8	-27,9	1,3
Outros	10	10	-2,9	1,6
Média-alta tecnologia	159	109	-31,4	17,8
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	64	37	-41,9	6,1
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	35	30	-13,1	4,9
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	43	28	-34,5	4,6
Outros	17	13	-20,8	2,2
Indústria de média-baixa tecnologia	154	99	-35,7	16,2
Produtos metálicos	90	60	-33,8	9,8
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	38	23	-38,2	3,8
Outros	26	16	-38,3	2,6
Indústria de baixa tecnologia	203	174	-14,1	28,5
Alimentos, bebidas e tabaco	140	127	-9,2	20,7
Madeira e seus produtos, papel e celulose	34	27	-21,4	4,4
Têxteis, couro e calçados	22	15	-30,4	2,5
Produtos manufaturados n.e. e bens reciclados	7	5	-24,6	0,9

Fonte: MDIC/Secex

Nota: 2008, 253 dias úteis; 2009, 250 dias úteis.

**VIII. Exportação – FOB – Principais produtos básicos, em 2009**

Referência: Relatório Anual do Banco Central

**Quadro 19 - Exportação – FOB – Principais produtos básicos**

Variação % de 2009 sobre 2008 – Média diária

Produto	Valor	Preço <sup>1/</sup>	Quantidade <sup>2/</sup>	Participação % <sup>3/</sup>
Minérios de ferro e seus concentrados	-18,9	-15,2	-4,4	21,4
Soja mesmo triturada	5,6	-10,5	18,0	18,4
Óleos brutos de petróleo	-31,7	-43,5	21,0	14,8
Came e miúdos de frango	-16,3	-17,2	1,1	7,8
Farelo e resíduos da extração de óleo de soja	6,5	5,6	0,9	7,4
Café cru em grãos	-7,9	-13,0	5,9	6,1
Came de bovino	-23,6	-16,7	-8,4	4,9
Fumo em folhas e desperdícios	12,8	14,2	-1,2	4,8
Milho em grãos	-6,2	-23,4	22,4	2,1
Came de suíno	-17,5	-28,0	14,5	1,8
Minérios de cobre e seus concentrados	-32,1	-28,3	-5,2	1,3
Algodão em bruto	-0,5	3,8	-4,1	1,1
Carnes salgadas, incluídas as de frango	-16,2	-11,3	-5,5	0,9
Bovino vivo	15,1	-13,4	32,9	0,7
Tripas e buchos de animais	2,9	-7,3	11,0	0,5
Arroz em grãos, inclusive quebrado	-13,1	-26,1	17,6	0,4
Miudezas de animais, comestíveis	13,2	-4,0	17,9	0,4
Caulim e outras argilas caulínicas	-27,4	-3,4	-24,9	0,4
Castanha de caju	19,7	-13,1	37,9	0,4
Minérios de manganês e seus concentrados	-69,4	-61,8	-20,0	0,3
Demais produtos básicos	-20,6	-	-	4,1

Fonte: MDIC/Secex

1/ Variação percentual do valor unitário em US\$/kg.

2/ Variação percentual da quantidade medida em quilogramas.

3/ Participação percentual no total da categoria de produtos básicos.

## IX. Exportação por fator agregado e região, em 2009

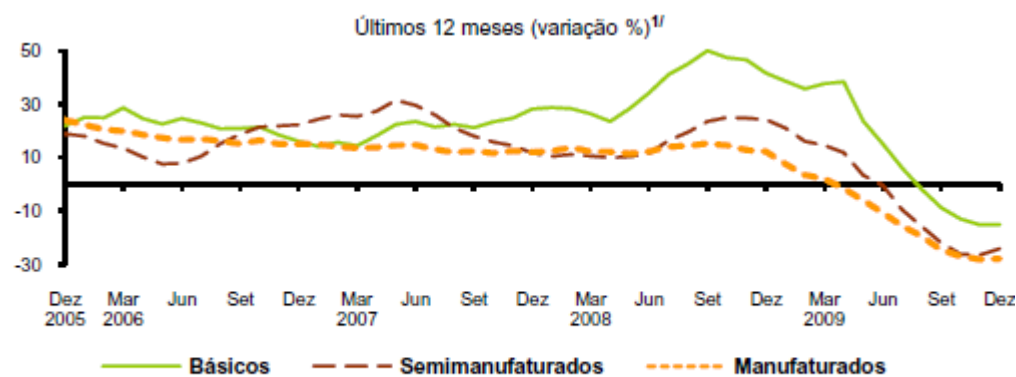
Referência: Relatório Anual do Banco Central

**Tabela 19 - Exportação por fator agregado – FOB**

US\$ milhões					
Discriminação	2005	2006	2007	2008	2009
Total	118 529	137 807	160 649	197 942	152 995
Produtos básicos	34 732	40 285	51 596	73 028	61 957
Produtos industrializados	81 315	94 541	105 743	119 756	87 848
Semimanufaturados	15 963	19 523	21 800	27 073	20 499
Manufaturados	65 353	75 018	83 943	92 683	67 349
Operações especiais	2 482	2 981	3 311	5 159	3 189

Fonte: MDIC/Secex

**Gráfico 34 - Exportação por fator agregado – FOB**



Fonte: MDIC/Secex

<sup>1/</sup> Sobre igual período do ano anterior.

**Quadro 20 - Exportação por fator agregado e região – FOB, Média diária – US\$ milhões**

Média diária – US\$ milhões					
Produto	2008		2009		
	Valor	Valor	Variação % sobre 2008	Participação %	
				No total	No bloco
Total	782	612	-21,8	100,0	-
Básicos	289	248	-14,1	40,5	-
Semimanufaturados	107	82	-23,4	13,4	-
Manufaturados	366	269	-26,5	44,0	-
Operações especiais	20	13	-37,4	2,1	-
América Latina e Caribe	202	143	-29,5	23,3	100,0
Básicos	37	23	-38,2	3,7	16,0
Semimanufaturados	7	4	-39,7	0,7	3,0
Manufaturados	158	115	-27,0	18,8	80,8
Operações especiais	0	0	-33,6	0,0	0,2
Mercosul	86	63	-26,3	10,3	100,0
Básicos	4	2	-41,9	0,4	3,9
Semimanufaturados	3	1	-53,1	0,2	1,9
Manufaturados	79	60	-24,7	9,7	94,0
Operações especiais	0	0	48,2	0,0	0,2
EUA <sup>v</sup>	109	63	-42,4	10,3	100,0
Básicos	25	16	-34,3	2,7	25,8
Semimanufaturados	19	8	-57,2	1,4	13,2
Manufaturados	65	38	-41,3	6,2	60,1
Operações especiais	1	0	-7,1	0,1	0,8
União Européia	183	136	-25,8	22,2	100,0
Básicos	86	65	-24,5	10,6	47,6
Semimanufaturados	27	15	-43,2	2,5	11,3
Manufaturados	70	55	-21,5	8,9	40,2
Operações especiais	1	1	47,6	0,2	0,9
Ásia	148	158	6,6	25,8	100,0
Básicos	94	101	7,9	16,5	64,1
Semimanufaturados	33	35	6,2	5,7	22,2
Manufaturados	21	21	1,6	3,5	13,6
Operações especiais	0	0	-15,9	0,0	0,1
Demais	139	113	-19,2	18,4	100,0
Básicos	48	43	-9,8	7,0	38,2
Semimanufaturados	20	19	-6,8	3,1	16,8
Manufaturados	53	40	-24,4	6,6	35,7
Operações especiais	18	11	-42,7	1,7	9,4

Fonte: MDIC/Secex

1/ Inclui Porto Rico.

## **X. Relação de Sítios Nacionais e Internacionais sobre Inovação**

### **X.1. Sítios Nacionais**

Agência de Inovação da Unicamp- Inova

<http://www.inova.unicamp.br/>

Agência USP de Inovação

<http://www.inovacao.usp.br/>

Biblioteca Virtual de Inovação Tecnológica

<http://inovacaotecnologica.ibict.br/>

Boletim Inovação Unicamp

<http://www.inovacao.unicamp.br/>

Boletim de Inovação Tecnológica

<http://www.inovacaotecnologica.com.br/index.php>

DPCP/IG/Unicamp

<http://www.ige.unicamp.br/>

Portal da PROTEC

<http://www.protec.org.br/>

Portal de Inovação do MCT

<http://www.portalinovacao.mct.gov.br/pi/#/pi>

Portal de Inovação Tecnológica do SEBRAE

<http://www.sebrae.com.br/customizado/inovacao>

Portal da Rede NIT-NE de Inovação

<http://www.portaldainovacao.org/divulgacao>



Manual de Orientações Gerais sobre Inovação

RadarLayout da Inovação do Instituto Inovação

<http://www.institutoinovacao.com.br/radar.php>

Revista Brasileira de Inovação da FINEP

[http://www.finep.gov.br/revista\\_brasileira\\_inovacao/revista\\_ini.asp](http://www.finep.gov.br/revista_brasileira_inovacao/revista_ini.asp)

Revista Inovação UNIEMP

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

Sítio da ABDI

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

Sítio da ANPEI

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

Sítio do BNDES

<http://www.bndes.gov.br/>

Sítio do CGEE

<http://www.cgee.org.br>

Sítio da FINEP

<http://www.finep.gov.br/>

Sítio do INPI

<http://www.inpi.gov.br/>

Sítio do MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia

<http://www.mct.gov.br/>

## **X.2. Sítios Internacionais**

Manual de Orientações Gerais sobre Inovação

EU Innovation

[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/index_en.htm)

Innovation Tools

<http://www.innovationtools.com/>

OECD Innovation Strategy

[http://www.oecd.org/pages/0,3417,en\\_41462537\\_41454856\\_1\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/pages/0,3417,en_41462537_41454856_1_1_1_1_1,00.html)

Open Innovation Portal

<http://www.openinnovation.net/>

Oslo Manual 3rd Edition - Measuring Innovation

[http://www.oecd.org/document/23/0,3343,en\\_2649\\_34409\\_35595607\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/23/0,3343,en_2649_34409_35595607_1_1_1_1,00.html)

SPRU

<http://www.sussex.ac.uk/spru/>

Technovation

[http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/422925/description#description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/422925/description#description)

The World's Most Innovative Companies 2010

<http://www.fastcompany.com/mic/2010>

WIPO

<http://www.wipo.int/portal>