MANUAL DE INOVAÇÃO PARA EMPRESAS BRASILEIRAS DE TIC

Orientações Gerais sobre Inovação para Empresas do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação

Eduardo Grizendi

2012

SOFTEX
EXCELLENCE IN SOFTWARE

PUBLIT SOLUÇÕES EDITORIAIS

PUBLICAÇÃO EDITADA PELA ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX

Primeira publicação:
outubro de 2012

Autor:
Eduardo Grizendi

Diretor responsável:
John Lemos Forman

Colaboradores:
Carlos Alberto Leitão; Daniela Albini Pinheiro;John Lemos Forman, Reinaldo Marques. Rúbia Quintão

Projeto gráfico e diagramação:
Publit Soluções Editoriais

G872 Grizendi, Eduardo.
Manual de inovação para empresas brasileiras de TIC: orientações gerais sobre inovação para empresas do setor de tecnologia da informação e comunicação / Eduardo Grizendi. — Rio de Janeiro : Publit, 2012.
252 p. : il. ; 21 cm.
ISBN 978-85-7773-575-4
Inclui Bibliografia.
Editada pela Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro – SOFTEX
1. Inovação tecnológica. 2. Tecnologia e Estado - Brasil. 3. Ciência e tecnologia - Brasil. I. Título.
CDU 001.89:004
CDD 658.514

Todos os direitos reservados ao autor.

A duplicação ou reprodução desta obra, sob qualquer meio, só é permitida mediante autorização expressa da SOFTEX. As idéias expressas nesta publicação poderão ser reproduzidas desde que citada a fonte.

Copyright © 2012 para SOFTEX
Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro
Rua Irmã Serafina 863 – 6º andar
Edificío Sada Jorge - Centro
CEP 13015-914 - Campinas, SP - Brasil
Tel.: 19 3287 7060
www.softex.br

Printed in Brazil / Impresso no Brasil

ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX

Presidente
Rubén Delgado

Vice-Presidente Executivo
Arnaldo Bacha de Almeida

Diretoria
Djalma Petit - Diretor de Mercado
John Lemos Forman - Diretor de Capacitação e Inovação
José Antonio Antonioni - Diretor de Qualidade e Competitividade

Equipe de Inovação e Funding
Carlos Alberto Leitão - Gerente
Daniela Albini Pinheiro - Analista
Reinaldo Marques - Analista

APRESENTAÇÃO

A SOFTEX trabalha com inovação desde a sua fundação, através de iniciativas pioneiras tais como a introdução da disciplina de empreendedorismo nos currículos de graduação e no processo de indução de ações para amparo a empresas nascentes e para criação de fundos de investimento semente (Angels).

Entretando, foi somente em março de 2009, por recomendação da sua diretoria, que uma Política de Inovação para a SOFTEX foi elaborada e formalmente aprovada por seu Conselho de Administração. Buscava-se um maior alinhamento ao marco legal da Inovação recém criado no Brasil, fortalecendo as ações já desenvolvidas e criando as condições necessárias para que fosse iniciado um trabalho de disseminação e orientação sobre a aplicação dos incentivos fiscais vigentes.

Na verdade tal alinhamento iniciou-se no final de 2007, com a criação da Diretoria de Capacitação & Inovação, incubida justamente de incrementar as atividades relacionadas com o estímulo à inovação pela Indústria Brasileira de Software e Serviços de TI - IBSS. Em 2008 a SOFTEX contrata Eduardo Grizendi como consultor sênior, que vem colaborando com nossa instituição desde então.

O Grizendi, professor do Inatel - Instituto Nacional de Telecomunicações, é um profissional extremamente competente, apaixonado pelo tema da Inovação e sempre disponível. Tem sido um prazer poder contar com sua competência e conhecimento, beneficiando toda a equipe da SOFTEX, especialmente aqueles que estão alocados na Gerencia de Inovação & Funding, trabalhando mais diretamente com ele. Esta equipe teve a oportunidade de ser treinada pelo próprio Grizendi e, desde então, é mais uma importante fonte de conhecimento e orientação para as empresas da IBSS quando o assunto é inovação.

Para desenvolver este Manual, o Grizendi tomou como base o Manual de Orientações Gerais sobre Inovação, também de sua autoria, 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".

Esta versão do manual tem um foco específico no Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, sendo endereçada não somente às empresas da IBSS, mas também às empresas que usam intensamente TIC, principalmente aquelas que desejam desenvolver a inovação, usufruindo dos incentivos existentes no Arcabouço Legal de P&D e Inovação no país, melhorando sua competitividade tanto no mercado nacional, quanto no mercado internacional.

O manual se apoia no marco legal brasileiro de P&D e inovação em TIC, em especial, mas não tão somente, nos incentivos trazidos pela Lei de Informática (Lei n° 8.248, de 23 de outubro de 1991, alterada por diversas leis e recentemente pelo Decreto nº 7.010, de 16 de novembro de 2009), pela Lei Federal de Inovação (Lei n° 10.973, de dezembro de 2004) e pelo Capítulo III da Lei do bem (Lei n° 11.196, de novembro de 2005), alterada por diversas leis e decretos, entre eles, a Lei n°11.487, de junho de 2007.

Os seguintes tópicos foram cobertos pelo documento:

- Histórico e atualização da legislação brasileira básica sobre inovação ("Arcabouço Legal da Inovação no Setor de TIC"), incluindo uma visão da Lei de Informática, das Leis de Inovação, federal e estaduais, e da Lei do Bem;
- Conceitos de Inovação. Processos de Inovação. Modelos de Inovação. Inovação Aberta ("Open Innovation") e Modelagem de Negócios em TIC.
- Conceitos de Gestão da Inovação, Gestão da Propriedade Intelectual e um panorama geral da Propriedade Intelectual no Brasil e o posicionamento do país no mundo em relação a inovação;
- Linhas e programas de financiamentos a inovação das principais agências de fomento nacionais (FINEP, CNPq, BNDES, etc.) para Empresas de TIC, tanto de financiamentos reembolsáveis quanto não reembolsáveis, incluindo tratamento tributário atual dos incentivos diretos e fiscais relativos à inovação;
- Panorama da Inovação no Brasil, baseado nos resultados da Pesquisa PINTEC 2008 de Inovação nas Empresas Brasileiras; e
- Programas de fortalecimento e promoção da Internacionalização de empresas brasileiras e exemplos de empresas brasileiras inovadoras.

O manual finaliza com uma relação de Sítios Nacionais e Internacionais sobre Inovação.

É um privilégio para a SOFTEX poder editar este manual, dando mais um passo no sentido de divulgar e estimular que empresas brasileiras de TIC, inovadoras por natureza, possam tirar o melhor proveito dos mecanismos existentes para fomentar a inovação no país. Não há pretensão alguma de se sugerir qualquer inovação. Cada Empresa deve encontrar seus próprios caminhos. Nossa proposta é ajudar as empresas em seu processo de inovação. Assim, a linguagem do manual é prática, voltada para os empreendedores que nelas trabalham, podendo ser aproveitado também pelas instituições científico-tecnológicas buscando ampliar seus relacionamentos com estas Empresas. 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, na tentativa de falar diretamente aos empreendedores brasileiros, aproveitando-se de relatórios de instituições de credibilidade, disponíveis para "download", completados pelas experiências práticas do autor.

Esperamos que este manual seja útil e que façam bom proveito de sua leitura!

John Lemos Forman
Diretor de Capacitação & Inovação
SOFTEX

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO 17

CAPÍTULO 2 – HISTÓRICO E VISÃO GERAL DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA BÁSICA SOBRE P&D E INOVAÇÃO EM TIC 19

2.1 Histórico do Marco Legal Brasileiro da P&D e Inovação 19
2.2 Marco Legal Brasileiro atual para a P&D&I em TIC 26
2.3 A Lei de Informática 30
2.3.1 Arcabouço Legal dos Incentivos ao Setor de Informática 30
2.3.2 Abrangência do Decreto no 5.906/06 31
2.3.3 Isenção e Redução do IPI 35
2.3.4 Investimentos em P&D 39
2.3.5 O Processo Produtivo Básico (PPB) 44
2.3.6 As Instituições de Pesquisa e Desenvolvimento 45
2.3.7 Acompanhamento dos Investimentos em P&D 47
2.4 A Lei de Inovação federal 49
2.5 As leis estaduais de inovação 57
2.6 O Capítulo III da Lei do Bem 58
2.7O Capítulo IV da Lei do Bem 69
2.8 A Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 69
2.9 A Lei de Desoneração de INSS para Empresas de TIC 71
2.10 Demais legislação vigente sobre inovação no país para Empresas de TIC. 72
2.10.1 Art. 19-A da Lei do Bem - A "Lei do MEC da Inovação" 75
2.10.2 A Lei nº 11.774, de 09/2008 76
2.10.3 A Lei nº 11.908, de 03/2009 77
2.10.4 O Decreto nº 6.909, de 07/2009 78
2.10.5 A Lei nº 12.350, de 12/2010 (antiga MP nº 497 de 07/2010) 79
2.10.6 A Lei nº 12.349, de 12/2010 (antiga MP nº 495 de 07/2010) 80
2.10.7 A Lei nº 12.507 de 11/ 2011 (conversão da Medida Provisória nº 534/11) 81
2.10.8 O Art. 13º da Lei nº 12.546, de 12/2011 (conversão da Medida Provisória nº 540, de 08/2011). 82
2.10.9 A Instrução Normativa RFB nº 1.187 de 08/2011 82
2.10.10 Art. 2º da Lei nº 12.431, de 06/2011 (conversão da Medida Provisória nº 517, de 11/2010) 84

CAPÍTULO 3 – CONCEITOS, ATIVIDADES E MODELOS DE PROCESSOS DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE TIC 87

3.1 Definição de Inovação 87
3.2 Grau de Novidade da inovação 93
3.3 As Atividades do Processo de Inovação 95
3.4 Modelo Linear e Modelo Interativo do Processo de Inovação 101
3.5 Modelo de Inovação Aberta ("Open Innovation") 102
3.6 As especificidades do Processo de Inovação em Empresas de TIC 107
3.7 A Modelagem de Negócio em TIC 108

CAPÍTULO 4 – A GESTÃO DA INOVAÇÃO 113
4.1 A Gestão da Inovação na Empresa de TIC 113
4.2 A Gestão e os Direitos de Proteção da Propriedade Intelectual 115
4.3 As Patentes e o Índice de Produção Tecnológica 118
4.4 A Lei de Software e o Registro de Programas de Computador 121
4.5 Indicadores de Produção Científica e Tecnológica. 123

CAPÍTULO 5 - FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO PARA EMPRESAS DE TIC 127
5.1 Previsão no Marco Legal dos Incentivos Diretos e Fiscais a Inovação 127
5.2 Tratamento tributário dos incentivos 129
5.2.1 Tratamento tributário atual da subvenção econômica. 129
5.2.2 Tratamento tributário atual dos incentivos fiscais federais relativos à inovação 130
5.3 Financiamentos reembolsáveis e não reembolsáveis. 131
5.4 Programas de financiamento à inovação endereçados às Empresas de TIC das principais agências de fomento nacionais 132
5.4.1 FINEP 132
5.4.1.1 Programa Subvenção Econômica 134
5.4.1.1.1 Ficha Técnica 135
5.4.1.2 Programa FINEP Inova Brasil 136
5.4.1.2.1 Ficha Técnica 138
5.4.1.3 Programa Brasil Sustentável 139
5.4.1.3.1 Ficha Técnica 141
5.4.1.4 Programa de Inovação em Tecnologia Assistiva 141
5.4.1.4.1 Ficha Técnica 142
5.4.2 CNPq 144
5.4.2.1 Programa RHAE 144
5.4.2.1.1 Ficha Técnica 145
5.4.3 BNDES 146
5.4.3.1 BNDES Inovação 150
5.4.3.1.1 Ficha Técnica 151
5.4.3.2 BNDES Prosoft – Empresa 152
5.4.3.2.1 Ficha Técnica 155
5.4.3.3 BNDES PROTVD – Fornecedor 158
5.4.3.3.1 Ficha Técnica 160
5.4.3.4 BNDES FUNTEC 162
5.4.3.4.1 Ficha Técnica 167
5.4.4 FAPESP 169
5.4.4.1 Programa PIPE 169
5.4.4.1.1 Ficha Técnica 172
5.4.5 Banco do Nordeste 173
5.4.5.1 Programa INOVAÇÃO 173
5.4.5.1.1 Ficha Técnica 175

CAPÍTULO 6 - PANORAMA DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS BRASILEIRAS 177
6.1 Resumo dos resultados da Pesquisa PINTEC 2008 de Inovação nas Empresas Brasileiras 177

6.1 1 Aspectos conceituais e metodológicos da pesquisa 177
6.1.2 Análise e interpretação dos resultados da pesquisa 184
6.1.2.1 Inovação de produto e processo.....184
6.1.2.2 Atividades inovativas 186
6.1.2.3 Principal responsável pelo desenvolvimento da inovação.....190
6.1.2.4 Fontes de informação e relações de cooperação.....190
6.1.2.5 Impactos da inovação.....194
6.1.2.6 Apoio do governo.....195
6.1.2.7 Métodos de proteção.....198
6.1.2.8 Problemas e obstáculos.....199
6.1.2.9 Inovação organizacional e de marketing 200
6.2 Informações complementares sobre a inovação nas empresas brasileiras 202
6.2.1 Informações complementares da PINTEC 2008 no contexto nacional...203
6.2.2 Uma visão no contexto mundial, a partir da PINTEC 2008 e outros estudos. 208

CAPÍTULO 7 – EXPORTAÇÃO, INTERNACIONALIZAÇÃO E OUTROS PROGRAMAS DE APOIO A EMPRESAS DE TIC. 217
7.1 Programa TI Maior 218
7.1.1 Principais medidas e programas..... 220
7.1.1.1 Start-up Brasil 220
7.1.1.2 CERTICS - Certificação de Tecnologia Nacional de Software e Serviços.... 221
7.1.1.3 Ecossistemas Digitais 221
7.1.1.4 Educação Brasil Mais TI 222
7.1.1.5 Atração de Centros Globais de P&D.....223
7.1.1.6 Inteligência de Mercado.....223
7.1.1.7 Fundos de Investimentos Integrados 223
7.1.1.8 Polos Internacionais.....224
7.1.1.9 Construção de uma agenda para um Marco Regulatório Competitivo ...225
7.2 Programas desenvolvidos pela Softex 225
7.2.1 Iniciativas em Inovação.....226
7.2.2 PSI-SW 226
7.2.3 Competitividade & Alianças Empresariais 227
7.2.4 Capital & Financiamento.....228
7.3 Programas e Ações do MDIC 228
7.4 Programas e Ações do MRE 231
7.5 Exemplos de empresas brasileiras inovadoras 234

CAPÍTULO 8 – CONCLUSÕES 243

ANEXO: RELAÇÃO DE SÍTIOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS SOBRE INOVAÇÃO 245

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Leis do Arcabouço Legal do Setor de Informática 31
Figura 2 - Decretos do Arcabouço Legal do Setor de Informática 31
Figura 3 - Percentuais atuais de investimentos obrigatórios em P&D da Lei de informática 39
Figura 4 - Tipo ou Grau de Novidade e Definição de uma Inovação (Manual de Oslo, 2ª Edição, FINEP) 94
Figura 5 – Modelo de Inovação Fechada 103
Figura 6 – Modelo de Inovação Aberta 104
Figura 7 – O Funil da Inovação no Modelo de Inovação Aberta 105
Figura 8 - Comparação da Receita e Custo do Desenvolvimento Interno entre os modelos aberto e fechado 105
Figura 9 - Blocos construtivos do Modelo de Negócio 110
Figura 10 – Estrutura do Questionário da pesquisa 178
Figura 11 - Taxa de Inovação da Indústria, Serviços e P&D, segundo a PINTEC 2008 203
Figura 12 - Porcentagem da receita referente aos dispêndios com inovação em atividades inovativas, segundo a PINTEC 2008 206
Figura 13 - Porcentagem da receita referente aos dispêndios com inovação em atividades de P&D segundo a PINTEC 2008 207
Figura 14 – Resumo das Ações e Impactos do Programa TI Maior 220
Figura 15 – LInha de Ação Start-up Brasil 221
Figura 16 – Linha de Ação Ecossistemas Digitais 222
Figura 17 – Linha de Ação Polos Internacionais 224

ÍNDICE DE GRÁFICOS

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 185
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 186
Gráfico 3 - Importância das atividades inovativas realizadas, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D Brasil - 2006-2008 187
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 188
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 189
Gráfico 6 - Fontes de informação para inovação, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D Brasil - período 2006-2008 192
Gráfico 7 - Importância dos parceiros das relações de cooperação, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D Brasil - período 2006-2008 194
Gráfico 8 - Impactos das inovações apontados pelas empresas, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D - Brasil - período 2006-2008 195
Gráfico 9 - Participação das empresas inovadoras que usaram programas do governo, por faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2006-2008 197
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 198
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 199
Gráfico 12- Razões apontadas para não inovar, segundo atividades selecionadas da indústria e dos serviços Brasil - período 2006-2008 200
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 201
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 202
Gráfico 15 - Referencial da principal inovação de produto 205
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 215
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 216

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese da Legislação Brasileira de Incentivos a P&D e Inovação para as empresas de TIC.....22
Quadro 2 - Síntese da Legislação Brasileira de Incentivos a P&D e Inovação, para as empresas de TIC.....28
Quadro 3 – Leis Estaduais de Inovação 58
Quadro 4 – Leis e decretos que completam o Marco Legal de P&D&I para TIC no país. 73
Quadro 5 – Princípios da Inovação Fechada X Princípios da Inovação Aberta.... 106
Quadro 6 – Legislação sobre a Proteção à Propriedade Intelectual e o Registro de Programa de Computador no país.....122
Quadro 7 – Artigos da Lei de Inovação referentes aos Incentivos Diretos e Indiretos 128
Quadro 8 – Leis e decretos que regulamentam o tratamento tributário dos Incentivos Fiscais à P&D e Inovação Tecnológica para Empresas de TIC. 130
Quadro 9 – Ranking do Índice Global de Inovação 210
Quadro 10 – As maiores divergências na avaliação entre os países do BRIC..... 211
Quadro 11 - Indicadores de Volume de Depósitos de Patentes de Invenção e Volume de Depósitos de Patentes de Modelo de Utilidade..... 230
Quadro 12 - 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..... 232
Quadro 13 – 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 234

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Relação de Bens de Informática e Automação 33
Tabela 2 - Resumo dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem 63
Tabela 3 – Resumo dos Benefícios Efetivos dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem 64
Tabela 4 – Questões chave para cada bloco construtivo 110
Tabela 5 - Nova classificação do porte das empresas do BNDES, a partir de 05 de março de 2010 134
Tabela 6 – Custo Financeiro e Remuneração Básica do BNDES no PROSOFF 155
Tabela 7 - Custo Financeiro e Remuneração do BNDES no PROTVD - Fornecedor 159
Tabela 8 - Fontes de Informação do Processo Inovativo, em %, segundo a PINTEC 2008 193
Tabela 9 - Taxa de Inovação da indústria brasileira em %, segundo a PINTEC 2008 204
Tabela 10 - Dispêndios / Receita (%), segundo a PINTEC 2008 206
Tabela 11 - P&D contínuo ou ocasional, segundo a PINTEC 2008 207
Tabela 12 - Comparação das taxas de inovação do setor industrial entre Espanha, Alemanha e Brasil, segundo a PINTEC 2008 208
Tabela 13 - Comparação das taxas de inovação do setor de serviços entre Espanha, Alemanha e Brasil, segundo a PINTEC 2008 208
Tabela 14 - Comparação das taxas de inovação do setor de empresas de P&D entre Espanha e Brasil, segundo a PINTEC 2008 209
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 213
Tabela 16 – Pontuação obtida pelo Brasil segundo os diversos pilares do estudo "The Global Competitiveness Report 2010–2011", do WEF 214

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

Como já destacado na apresentação, este manual é endereçado às Empresas de TIC. Ele foi estruturado de maneira a oferecer a elas uma visão do arcabouço legal da inovação no Brasil, especialmente relacionados ao Setor de TIC, conceitos relacionados à inovação e as principais linhas de financiamento para as Empresas de TIC, 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 P&D e Inovação no Setor de TIC, apresentando, principalmente, a Lei de Informática, 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), modelos de processos de inovação, incluindo o Modelo de Inovação Aberta ("*Open Innovation*") e a Modelagem de Negócio, importante para as Empresas de TIC.

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 e, incluindo-se um tratamento sobre o Registro de Programas de Computador junto ao INPI.

No Capítulo 5 são elencadas as diversas linhas de financiamento a inovação para as Empresas de TIC, 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 da Lei de Informática e 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 em Outubro de 2010 e estudos internacionais divulgados em 2011 e recentemente em 2012.

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 e o recente Programa TI Maior lançado pelo MCTI para estimulo ao desenvolvimento do Setor de Tecnologia da Informação no país.

No Capítulo 8 são apresentados rápidos comentários conclusivos.

CAPÍTULO 2 – HISTÓRICO E VISÃO GERAL DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA BÁSICA SOBRE P&D E INOVAÇÃO EM TIC[1]

2.1 HISTÓRICO DO MARCO LEGAL BRASILEIRO DA P&D E 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[2] de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) gerando inovação. A criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), por meio do Decreto-Lei nº 719 de1969, com a finalidade de dar apoio financeiro aos programas e projetos prioritários de desenvolvimento científico e tecnológico, é um dos marcos da legislação de P&D no país.

No entanto, pode-se considerar como a primeira legislação a respeito de inovação, 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

1 TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação.
2 A Visão Linear do processo de inovação é comentada no item 3.4 deste documento.

legislação brasileira sobre inovação. Ela foi, posteriormente, alterada pela Lei nº 9.532 de 10 de dezembro de 1997.

O regime jurídico dos incentivos fiscais à pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica especialmente para o setor de TIC, foi inicialmente sistematizado pela Lei nº 7.232/84, que instituiu a Política Nacional de Informática. Esta lei foi regulamentada, posteriormente, pelo Decreto nº 92.181, de 19 de dezembro de 1985, pelo Decreto nº 93.295, de 25 de setembro de 1986, e pelo Decreto nº 92.779, de 13 de junho de 1986.

Outra legislação importante no contexto da inovação no Brasil, também por estimular a P&D, ainda que na visão linear de geração da inovação, foi a instituição da Lei de Informática. Esta lei nasceu das leis n° 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[3], 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, após a aprovação da Lei do Petróleo, 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)[4], 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, o FNDCT, criado em 1969, foram criados os Programas PDTI e PDTA, através a Lei nº 8.661, de 1993, e foi promulgada a Lei de Informática, em 1991, como comentado anteriormente. Após 1999, ainda no período pré-Lei de Inovação, que ocorreu em 2004, houve a generalização dos Fundos Setoriais[5], a partir da criação do CT-Petro. Entre 2000 e 2001 foram criados outros 12 Fundos Setoriais.

Atualmente, existem 16 Fundos Setoriais, sendo 14 relativos a setores específicos e dois considerados transversais, por não se prenderem a um setor específico. Destes transversais, um é voltado à interação universidade-empre-

3 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.

4 Neste caso, Pacheco não cita os Programas PDTI/PDTA.

5 Pacheco, Carlos Américo, A Criação dos "Fundos Setoriais" de Ciência e Tecnologia, Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro (RJ), 6 (1), p.191-192, janeiro/junho 2007, trás um resgate da história da criação dos fundos setoriais e pode ser baixado de http://www.finep.gov.br/revista_brasileira_inovacao/decima_primeira_edicao/Memoria_A%20Aceleracao%20do%20Esforco%20Nacional%20de%20C&T.pdf

sa, denominado FVA – Fundo Verde-Amarelo, enquanto o outro é destinado a apoiar a melhoria da infraestrutura de instituições públicas de ensino superior e de pesquisas brasileiras, denominado CT-Infra[6].

As receitas dos fundos setoriais são oriundas de contribuições incidentes sobre o resultado da exploração de recursos naturais pertencentes à União, parcelas do Imposto sobre Produtos Industrializados de certos setores e de Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) incidente sobre os valores que remuneram o uso ou aquisição de conhecimentos tecnológicos/transferência de tecnologia do exterior. Com exceção do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (FUNTTEL), gerido pelo Ministério das Comunicações, os recursos dos demais fundos setoriais são alocados no FNDCT e administrados pela FINEP, como sua Secretaria Executiva.

O Quadro 1 a seguir, elaborado a partir 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.

6 Para uma visão geral dos fundos setoriais, recomenda-se acessar http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/fundos_setoriais_ini.asp?codSessaoFundos=1

QUADRO 1 - SÍNTESE DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DE INCENTIVOS A P&D E INOVAÇÃO PARA AS EMPRESAS DE TIC
MARCO LEGAL BRASILEIRO DE INOVAÇÃO PRÉ-LEI DE INOVAÇÃO

Legislação	*Ano*	*Finalidade*
FNDT Decreto-Lei nº 719/69.	1969	• Criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)
Programas PDTI/PDTA Lei n° 8.661/93 (alterada pela Lei nº 9.532/97)[7].	1993, alterado em 1997	• 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. • A condição para isto era: aprovar junto ao MCTI Plano de P&D para 5 anos (PDTI/PDTA)
Política Nacional de Informática Lei n° 7.232/84, regulamentada pelo Decreto n° 92.181/85, pelo Decreto n° 93.295/86 e pelo Decreto n° 92.779/86.	1984 a 1986	• Estabeleceu os princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Informática; • Criou o Conselho Nacional de Informática e Automação - CONIN; • Dispôs sobre a Secretaria Especial de Informática – SEI; • Autorizou a criação da Fundação Centro Tecnológico para Informática – CTI; • Instituiu o Plano Nacional de Informática e Automação e o Fundo Especial de Informática e Automação.
Lei de Informática Lei n° 8.248/91 e Lei nº 8.387/91 (alteradas por diversas leis e recentemente pelo Decreto nº 7.010/09).	1991 a 2009	• Trouxe a isenção ou redução de IPI • Impõe a condição para esta isenção ou redução do IPI, aplicar no mínimo 4% da receita em P&D, fabricar de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB) e possuir ISO 9.000;

7 Substituído pelos incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem.

Legislação dos Fundos Setoriais[8].	1997 a 2007	• Criação de 18 Fundos Setoriais, sendo 16 de setores específicos: Audiovisual, CT- Aero, CT- Agro, CT- Amazônia, CT- Aquaviário, CT- Biotec, CT- Energ, CT- Espacial. CT- Hidro, **CT- Info**, CT- Infra. CT- Mineral. CT- Petro. CT- Saúde, CT- Transporte e **FUNTTEL,** e dois transversais: FVA – Fundo Verde-Amarelo e CT-Infra. • Receitas oriundas de contribuições incidentes sobre o resultado da exploração de recursos naturais pertencentes à União, parcelas do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de certos setores e de Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) incidente sobre os valores que remuneram o uso ou aquisição de conhecimentos tecnológicos e transferência de tecnologia do exterior. • Geridos pelo MCTI e administrados pela FINEP, como sua Secretaria Executiva, com exceção do FUNTTEL, gerido pelo Ministério das Comunicações.
		•
Lei n° 10.332/01	2001	• Destinou ao Fundo Verde Amarelo, recursos crescentes do IPI sobre bens de TI incentivados (Lei n° 10.176/01) para equalizar juros de empréstimos a P&D; permitiu participar no capital de PME; permitiu subvencionar empresas com PDTI/PDTAs (Lei n°8.661/93); e dar liquidez aos investimentos privados em fundos de risco.
Lei n° 10.637/02	2002	• Permitiu abater os gastos em P&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&D que derivem patentes
FUNTEC Resolução 1.092/04	2004	• Criou o Fundo Tecnológico – FUNTEC do BNDES para subvencionar inovação empresarial ou Instituições de Pesquisa

Baseado em Pacheco, 2007

8 Em http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/22771.html, encontra-se a legislação completa sobre os fundos.

A Política Nacional de Informática, instituída pela Lei n° 7.232/84, teve por objetivo, a capacitação nacional nas atividades de informática, em proveito do desenvolvimento tecnológico e econômico, a partir dos seguintes princípios:

I. Ação governamental na orientação, coordenação e estímulo das atividades de informática;
II. Participação do Estado nos setores produtivos de forma supletiva, quando ditada pelo interesse nacional, e nos casos em que a iniciativa privada nacional não tiver condições de atuar ou por eles não se interessar;
III. Intervenção do Estado de modo a assegurar equilibrada proteção à produção nacional de determinadas classes e espécies de bens e serviços bem assim crescente capacitação tecnológica;
IV. Proibição à criação de situações monopolísticas, de direito ou de fato;
V. Ajuste continuado do processo de informatização às peculiaridades da sociedade brasileira;
VI. Orientação de cunho político das atividades de informática, que leve em conta a necessidade de preservar e aprimorar a identidade cultural do País, a natureza estratégica da informática e a influência desta no esforço desenvolvido pela Nação, para alcançar melhores estágios de bem-estar social;
VII. Direcionamento de todo o esforço nacional no setor, visando ao atendimento dos programas prioritários do desenvolvimento econômico e social e ao fortalecimento do Poder Nacional, em seus diversos campos de expressão;
VIII. Estabelecimento de mecanismos e instrumentos legais e técnicos para a proteção do sigilo dos dados armazenados, processados e veiculados, do interesse da privacidade e de segurança das pessoas físicas e jurídicas, privadas e públicas;
IX. Estabelecimento de mecanismos e instrumentos para assegurar a todo cidadão o direito ao acesso e à retificação de informações sobre ele existentes em bases de dados públicas ou privadas;
X. Estabelecimento de mecanismos e instrumentos para assegurar o equilíbrio entre os ganhos de produtividade e os níveis de emprego na automação dos processos produtivos;
XI. Fomento e proteção governamentais dirigidos ao desenvolvimento de tecnologia nacional e ao fortalecimento econômico-financeiro e comercial da empresa nacional, bem como estímulo à redução de custos dos produtos e serviços, assegurando-lhes maior competitividade internacional.

A P&D foi tratada, ainda que confusamente para efeito da lei, nas atividades de informática, entre outras:

I. Pesquisa e desenvolvimento de componentes eletrônicos a semicondutor, opto-eletrônicos bem como dos respectivos insumos de grau eletrônico;
II. Pesquisa, importação, exportação, fabricação, comercialização e operação de máquinas, equipamentos e dispositivos baseados em técnica digital com funções técnicas de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, recuperação e apresentação da informação, seus respectivos insumos eletrônicos, partes, peças e suporte físico para operação;
III. ...

A respeito dos instrumentos da Política Nacional de Informática, o Art. 4º desta lei, trouxe, entre outros:

I. ...
II. ...
III. ...
IV. ...
V. ...
VI. A instituição de regime especial de concessão de incentivos tributários e financeiros, em favor de empresas nacionais, destinados ao crescimento das atividades de informática;
VII. ...

Muitos dos instrumentos da Política Nacional de Informática foram posteriormente modificados ou revogados por outras leis, em especial a Lei de Informática.

Destaca-se, também, ainda no período pré-Lei de Inovação, 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, Tecnologia e Inovação (MCTI).

2.2 MARCO LEGAL BRASILEIRO ATUAL PARA A P&D&I EM TIC

Atualmente, o Marco Legal Brasileiro para a P&D&I[9] em TIC pode ser sinteticamente considerado como alicerçado sobre as seguintes leis e decretos, listados a seguir:

- Lei de Informática - Lei n° 8.248/91 e Lei nº 8.387/91, alteradas por diversas leis, destacando-se o Decreto nº 7.010/09;
- 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[10]
- Capítulo III - Incentivos fiscais à Inovação, da Lei do Bem – Lei nº 11.196, de 21 de Novembro de 2005, regulamentado, pelo Decreto nº 5.798 de 7 de Junho de 2006;
- Capítulo IV - Isenção de PIS/PASEP e COFINS para Produtos de Informática para vendas no varejo, da Lei do Bem – Lei nº 11.196, de 21 de Novembro de 2005;
- Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006;
- Art. 7º da Lei nº 12.546, de 14 de Dezembro de 2011 da Lei de Desoneração de INSS para Empresas de TIC
- Demais leis, decretos e regulamentações que alteraram as leis acima;

9 A Câmara Federal está analisando a proposta de instituição do Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Projeto de Lei 2177/11), do deputado Bruno Araújo (PSDB-PE) e outros nove deputados. Entre outros pontos, o texto prevê a isenção de impostos de importação para materiais de pesquisa; facilita o acesso à biodiversidade brasileira para fins de pesquisa biológica; e flexibiliza a Lei de Licitações (8.666/93) para as compras e contratações no setor. Além disso, prevê a criação de ambientes cooperativos de pesquisa e de geração de produtos inovadores; e flexibiliza o regime de dedicação exclusiva de pesquisadores vinculados a entidades públicas. O projeto regulamenta os artigos da Constituição que estabelecem que o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação tecnológica e o mercado interno, de forma a viabilizar a autonomia tecnológica do País. O texto tem como base anteprojeto de lei elaborado por grupo de trabalho composto pelo Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação e pelo Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa, além de outras entidades de ciência e tecnologia. Ver http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idPropositicao=518068.

10 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.

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 à inovação – recursos de subvenção econômica e incentivos fiscais, no âmbito estadual.

O Quadro 2 a seguir sintetiza a Legislação Brasileira de Incentivos a P&D&I em TIC, direcionados às empresas, podendo ser considerado como Marco Legal Brasileiro de P&D e Inovação, pós-Lei de Inovação, para as Empresas de TIC

QUADRO 2 - SÍNTESE DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DE INCENTIVOS A P&D E INOVAÇÃO, PARA AS EMPRESAS DE TIC
MARCO LEGAL BRASILEIRO DE INOVAÇÃO PÓS-LEI DE INOVAÇÃO PARA EMPRESAS DE TIC

Legislação	*Ano*	*Finalidade*
Lei de Informática - Lei n° 8.248/91 e Lei nº 8.387/91 (alteradas por diversas leis e recentemente pelo Decreto nº 7.010/09)	1991	• Traz a isenção ou redução de IPI para Produtos de Informática e Automação; • Impõe a condição para esta isenção ou redução do IPI, aplicar no mínimo 4% da receita em P&D, fabricar de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB) e possuir ISO 9.000;
Lei de Inovação federal – Lei nº 10.973/04, regulamentada pelo Decreto nº 5.563/05	2004	• Introduz os incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências • Regulamentada pelo decreto nº 5.563 de 10/2005; • Traz vários instrumentos para fomentar a inovação no país, principalmente no aproveitamento de resultados de P&D das ICTs – Instituições Científicas e Tecnológicas;
Capítulo III da Lei do Bem - Lei nº 11.196/05, regulamentado, pelo Decreto nº 5.798/ 06	2001	• Introduz os incentivos fiscais à pesquisa tecnológica e desenvolvimento da Inovação Tecnológica para Pessoas Jurídicas; • Permite a dedução de 100% dos dispêndios com Inovação Tecnológica da Base de calculo (BC) do IR e da CSLL; • Permite a dedução de mais 60% (100+60=160%) dos dispêndios com Inovação Tecnológica da Base de calculo (BC) do IR e da CSLL; • Permite a dedução de mais 20% (160+20=180%) dos dispêndios com Inovação Tecnológica da Base de calculo (BC) do IRPJ e da CSLL, incrementando o número de pesquisadores (RH); • Permite a dedução de mais 20% (180+20=200%) dos dispêndios com Inovação Tecnológica da Base de calculo (BC) do IRPJ e da CSLL, através de pagamentos vinculados a patente concedida ou cultivar registrado; • Traz a redução de 50% de IPI na aquisição de máquinas em equipamentos, aparelhos e instrumentos novos, destinados à P&D de Inovação Tecnológica; • Permite a depreciação acelerada integral no ano da aquisição, de máquinas em equipamentos, aparelhos e instrumentos novos, destinados à P&D de Inovação Tecnológica;

		• Permite a amortização acelerada na aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente às atividades de destinados à P&D de Inovação Tecnológica; • Traz a redução a zero da alíquota do IRRF nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares;
Capítulo IV da Lei do Bem - Lei nº 11.196/05	2005	• Reduz a 0 (zero) as alíquotas de PIS/PASEP e COFINS os Produtos de Informática.do Programa de Inclusão Digital, sobre a receita bruta de venda a varejo. • Aplica-se também às aquisições realizadas por pessoas jurídicas de direito privado ou por órgãos e entidades da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal e do Distrito Federal; • Aplica-se, também às vendas efetuadas às sociedades de arrendamento mercantil leasing.
Art. 7º da Lei nº 12.546/11 – Lei de Desoneração de INSS para Empresas de TIC Medida Provisória nº 563/12	2011	• Desonera a folha de pagamento de empresas de Tecnologia da Informação e de Call Center, • Em vez das empresas pagarem 20% de contribuição previdenciária sobre a folha de pagamento, elas passam a recolher 2,5% do faturamento e, a partir de Agosto de 2012, 2,0% do faturamento (MP nº 563) • Revoga a Medida Provisória nº 540, de 08/2011

2.3 A LEI DE INFORMÁTICA

2.3.1 Arcabouço Legal dos Incentivos ao Setor de Informática

O sistema de incentivos fiscais ao Setor de Informática remonta à Lei nº 7.232/84, que estabeleceu os princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Informática, criou o Conselho Nacional de Informática e Automação – CONIN e instituiu o Plano Nacional de Informática e Automação e o Fundo Especial de Informática e Automação. Esta lei possibilitou a concessão de incentivos fiscais relacionados à isenção ou redução de alíquota de Imposto de Importação – II, Imposto de Exportação – IE, Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI, e Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguros e sobre Operações Relativas a Títulos e Valores Mobiliários – IOF, redução da base de cálculo do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza – IRPJ, bem como a possibilidade de depreciação acelerada de bens do ativo fixo[11].

Este sistema de incentivos fiscais da Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984, foi posteriormente revogado pela Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, alterada pela Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, pela Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001 e pela Lei nº 11.077, de 30 de dezembro de 2004. Estas leis foram regulamentada respectivamente pelo Decreto nº 792, de 2 de abril de 1993, e Decreto nº 1.070, de 02 de março de 1994, pelos Decretos nºs 3.800 e 3.801, de 20 de abril de 2001, Decreto nº 4.401, de 01 de outubro de 2002, pelo Decreto nº 4.509, de 11 de dezembro de 2002 e Decreto nº 4.944, de31 de dezembro de 2003, pelo Decreto nº 5.343, de 14 de janeiro de 2005 e de 31 de dezembro de 2003, Decreto nº 5.906, 26 de setembro de 2006 e, finalmente, o Decreto nº 6.405, de 19 de março de 2008 e o Decreto nº 7.010, de 16 de novembro de 2009, que deram nova redação ao Anexo I do Decreto nº 5.906/06.

O Decreto nº 6.405/08, além de dar nova redação ao Anexo I do Decreto nº 5.906/06, acrescentou dispositivos a este decreto para adequação dos produtos aos respectivos códigos de classificação na Nomenclatura Comum do Mercosul - NCM, alterada a partir de 1o de janeiro de 2007.

---

11 O GEOPI- Grupo de Estudos da Organização da Pesquisa e da Inovação, do DPCT - Departamento de Política Científica e Tecnológica, da UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas, coordenado pelo Prof. Sergio Salles Filho, desenvolveu um importante "Projeto de Avaliação da Política de Informática", em especial, contemplando os resultados da Lei de Informática, cujo relatório final, de 28 de fevereiro de 2011, está disponível em http://www.scribd.com/doc/84859034/217783brasilhttp://www.scribd.com/doc/84859034/217783brasil

A Figura 2 - Leis sobre o Ambiente Regulatório do Setor de Informática e Figura 3 - Decretos sobre o Ambiente Regulatório do Setor de Informática, a seguir, ilustram as leis e decretos relacionados que constituem este ambiente regulatório[12].

Fonte: http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/13950/Arcabouco_Legal.html

FIGURA 1 - LEIS DO ARCABOUÇO LEGAL DO SETOR DE INFORMÁTICA

Fonte: baseado em http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/13950/Arcabouco_Legal.html e alterado pelo autor

FIGURA 2 - DECRETOS DO ARCABOUÇO LEGAL DO SETOR DE INFORMÁTICA

2.3.2 Abrangência do Decreto no 5.906/06

A base atual da isenção ou redução do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI para bens de informática e automação é do Decreto nº 5.906/06, ainda que o Decreto nº 6.405/08 e o Decreto nº 7.010/09, tenham dado nova redação ao seu Anexo I.

Segundo o Decreto nº 5.906/06, as empresas que invistam em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação poderão pleitear

12 Um interessante blog sobre Direitos de Informática, que contem estes e outras leis e decretos, encontra-se em http://informaticaedireito.blogspot.com.br/2011_07_01_archive.html.

isenção ou redução do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI para bens de informática e automação.

Para fins do disposto no decreto, consideram-se bens e serviços de informática e automação:

(i) Componentes eletrônicos a semicondutor, optoeletrônicos, bem como os respectivos insumos de natureza eletrônica;
(ii) Máquinas, equipamentos e dispositivos baseados em técnica digital, com funções de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, transmissão, recuperação ou apresentação da informação, seus respectivos insumos eletrônicos, partes, peças e suporte físico para operação;
(iii) Programas para computadores, máquinas, equipamentos e dispositivos de tratamento da informação e respectiva documentação técnica associada (software);
(iv) Serviços técnicos associados aos bens e serviços descritos nos incisos (i), (ii) e (iii);
(v) Aparelhos telefônicos por fio, conjugados com aparelho telefônico sem fio, que incorporem controle por técnicas digitais;
(vi) Terminais portáteis de telefonia celular; e
(vii) Unidades de saída por vídeo (monitores), próprias para operar com máquinas, equipamentos ou dispositivos baseados em técnica digital, com funções de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, transmissão, recuperação ou apresentação da informação.

A relação atual dos bens de informática e automação, para usufruto dos incentivos da Lei de Informática é aquela apresentada no anexo I do Decreto nº 7.010/09 e é reproduzido na Tabela 1 a seguir.

TABELA 1 - RELAÇÃO DE BENS DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

NCM	Produto
8409.91.40	Injeção Eletrônica.
84.23	Instrumentos e aparelhos de pesagem baseados em técnica digital, com capacidade de comunicação com computadores ou outras máquinas digitais.
84.43	Impressoras, máquinas copiadoras e telecopiadores (fax), mesmo combinados entre si (exceto dos Códigos 8443.1 e 8443.39); suas partes e acessórios.
8470.2	Máquinas de calcular programáveis pelo usuário e dotadas de aplicações especializadas.
8470.50.1	Caixa registradora eletrônica.
84.71	Máquinas automáticas para processamento de dados e suas unidades; leitores magnéticos ou ópticos, máquinas para registrar dados em suporte sob forma codificada e máquinas para processamento desses dados, não especificadas nem compreendidas em outras Posições.
8472.30.90 8472.90.10 8472.90.2 8472.90.30 8472.90.5 8472.90.9	Máquinas e aparelhos baseados em técnicas digitais, próprios para aplicações em automação de serviços.
84.73	Partes e acessórios reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a máquinas e aparelhos dos Códigos 8470.2, 8470.50.1, 84.71, 8472.90.10, 8472.90.2, 8472.90.30, 8472.90.5 e 8472.90.9, desde que tais máquinas e aparelhos estejam relacionados neste Anexo.
8479.50.00	Robôs industriais, não especificados nem compreendidos em outras posições, desde que incorporem unidades de controle e comando baseadas em técnicas digitais.
8479.89.99	Outras máquinas e aparelhos mecânicos com função própria, desde que incorporem unidades de controle e comando baseadas em técnicas digitais, que não se enquadrem na posição 8479.50.
8479.90.90	Partes de máquinas e aparelhos da posição 84.79, relacionados neste anexo.
8501.10.1	Motores de passo.
8504.40	Conversores estáticos com controle eletrônico, desde que baseados em técnica digital.
8504.90	Partes de conversores estáticos com controle eletrônico, desde que baseados em técnica digital.
85.07	Acumuladores elétricos próprios para máquinas e equipamentos portáteis dos Códigos 84.71, 85.17 e 85.25, relacionados neste Anexo, e aqueles próprios para operar em sistemas de energia do Código 8504.40.40.
8511.80.30	Ignição Eletrônica Digital.
8512.30.00	Alarme automotivo, baseado em técnica digital.

85.17	Aparelhos telefônicos, incluídos os telefones para redes celulares e para outras redes sem fio; outros aparelhos para transmissão ou recepção de voz, imagens ou outros dados, incluídos os aparelhos para comunicação em redes por fio ou redes sem fio, baseados em técnica digital, exceto os aparelhos dos Códigos 8517.18.10 e 8517.18.9 (salvo os terminais dedicados de centrais privadas de comutação e para redes de comunicação de dados).
8523.5	Suportes Semicondutores.
8525.50 8525.60	Aparelhos transmissores (emissores) e aparelhos transmissores (emissores) incorporando um aparelho receptor, desde que baseados em técnica digital.
85.26	Aparelhos de radiodetecção, radiosondagem, radionavegação e radiotelecomando, baseados em técnicas digitais.
8528.41	Monitores com tubo de raios catódicos dos tipos utilizados exclusiva ou principalmente com uma máquina automática para processamento de dados da Posição 84.71, desprovidos de interfaces e circuitarias para recepção de sinal de rádio freqüência ou mesmo vídeo composto.
8528.51	Outros Monitores dos tipos utilizados exclusiva ou principalmente com uma máquina automática para processamento de dados da Posição 84.71, desprovidos de interfaces e circuitarias para recepção de sinal de rádio freqüência ou mesmo vídeo composto.
8529.10.1	Antenas.
8529.90.1	Partes reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinadas aos aparelhos dos Códigos 8525.50 e 8525.60.
8529.90.20	Partes reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinadas aos aparelhos dos Códigos 8528.41 e 8528.51.
8529.90.30 8529.90.40 8529.90.90	Partes reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinadas aos aparelhos da posição 85.26.
8530.10.10	Aparelhos digitais, para controle de tráfego de vias férreas ou semelhantes.
8530.80.10	Aparelhos digitais, para controle de tráfego de automotores.
85.31	Aparelhos digitais de sinalização acústica ou visual.
8532.21.1 8532.23.10 8532.24.10 8532.25.10 8532.29.10 8532.30.10	Condensadores elétricos próprios para montagem em superfície (SMD).
8533.21.20	Resistências elétricas próprias para montagem em superfície (SMD).
8534.00.00	Circuitos impressos multicamadas e circuitos impressos flexíveis multicamadas, próprios para as máquinas, aparelhos, equipamentos e dispositivos constantes deste Anexo.
8536.30.00	Protetor de central ou linha telefônica.
8536.4	Relés eletrônicos, baseados em técnica digital.
8536.50	Interruptor, seccionador, e comutador, digitais.
8536.90.30	Soquetes para microestruturas eletrônicas.
8536.90.40	Conectores para circuito impresso.
8537.10.1	Comando numérico computadorizado.
8537.10.20	Controlador programável.

8537.10.30	Controlador de demanda de energia elétrica.
8538.90.10	Circuitos impressos com componentes elétricos ou eletrônicos, montados, destinados aos aparelhos dos Códigos 8536.50, 8537.10.1, 8537.10.20 e 8537.10.30.
85.41	Diodos, transistores e dispositivos semelhantes semicondutores; dispositivos fotossensíveis semicondutores, incluídas as células fotovoltaicas, mesmo montadas em módulos ou em painéis; diodos emissores de luz; cristais piezelétricos montados.
85.42	Circuitos integrados eletrônicos.
85.43	Máquinas e aparelhos elétricos com função própria, baseados em técnicas digitais, exceto as mercadorias do segmento de áudio, áudio e vídeo, lazer e entretenimento, inclusive seus controles remotos.
8544.70	Cabos de fibras ópticas, constituídos de fibras embainhadas individualmente.
9001.10	Fibras ópticas, feixes e outros cabos de fibras ópticas.
9013.80.10	Dispositivos de cristais líquidos (LCD).
90.18	Instrumentos e aparelhos para medicina, cirurgia, odontologia e veterinária, baseados em técnicas digitais.
90.19	Aparelhos de mecanoterapia, de ozonoterapia, de oxigenoterapia, de aerossolterapia, respiratórios de reanimação e outros de terapia respiratória, baseados em técnicas digitais.
9022.1	Aparelhos de Raios X, baseados em técnicas digitais.
9022.90.90	Partes e acessórios dos aparelhos de Raio X relacionados neste Anexo.
9025.19.90	Termômetro industrial microprocessado.
90.26	Instrumentos e aparelhos para medida ou controle da vazão, do nível, da pressão ou de outras características variáveis dos líquidos ou gases, baseados em técnicas digitais.
90.27	Instrumentos e aparelhos para análise física ou química, baseados em técnicas digitais.
90.28	Contadores de gases, líquidos ou de eletricidade, incluídos os aparelhos para sua aferição, baseados em técnicas digitais.
90.29	Outros contadores baseados em técnicas digitais.
90.30	Osciloscópios, analisadores de espectro e outros instrumentos e aparelhos para medida ou controle de grandezas elétricas, baseados em técnicas digitais.
90.31	Instrumentos, aparelhos e máquinas de medida ou controle, baseados em técnicas digitais.
9032.89	Instrumentos e aparelhos para regulação ou controle automáticos, baseados em técnicas digitais.
9032.90.10	Circuitos impressos com componentes elétricos ou eletrônicos, montados.

2.3.3 Isenção e Redução do IPI

Segundo o Decreto nº 5.906/06, os microcomputadores portáteis e as unidades de processamento digital de pequena capacidade, baseadas em microprocessadores, código de valor até R$ 11.000,00 (onze mil reais), bem assim as unidades de discos magnéticos e ópticos, circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos montados, gabinetes, e fontes de alimentação,

reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a tais produtos, e os bens de informática e automação desenvolvidos no País:

(i) Quando produzidos, na Região Centro-Oeste e nas regiões de influência da Agência de Desenvolvimento da Amazônia - ADA e da Agência de Desenvolvimento do Nordeste – ADENE:

a) até 31 de dezembro de 2014, são isentos do IPI;
b) de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015, as alíquotas do IPI ficam sujeitas à redução de 95% (noventa e cinco por cento); e
c) de 1º de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2019, as alíquotas do IPI ficam sujeitas à redução de 85% (oitenta e cinco por cento);

(ii) Quando produzidos em outros pontos do território nacional, as alíquotas do IPI ficam reduzidas nos seguintes percentuais:

a) 95% (noventa e cinco por cento), de 1º de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2014;
b) 90% (noventa por cento), de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015; e
c) 70 (setenta por cento), de 1º de janeiro de 2016 até 31 de dezembro de 2019.

As alíquotas do IPI, incidentes sobre os bens de informática e automação, não especificados anteriormente, serão reduzidas:

(i) Quando produzidos na Região Centro-Oeste e nas regiões de influência da ADA e da ADENE, em:

a) 95% (noventa e cinco por cento), de 1º de janeiro de 2004 a 31 de dezembro de 2014;
b) 90% (noventa por cento), de 1o de janeiro até 31 de dezembro de 2015; e
c) 85% (oitenta e cinco por cento), de 1º de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2019, quando será extinta a redução; e

(ii) Quando produzidos em outros pontos do território nacional, em:

a) 80% (oitenta por cento), de 1º de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2014;
b) 75% (setenta e cinco por cento), de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015; e
c) 70% (setenta por cento), de 1º de janeiro de 2016 até 31 de dezembro de 2019.

Recentemente, o Art. 19º da Lei nº 12.431, de 24 de junho de 2011, alterou o § 7º do art. 4º da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, portanto, se sobrepondo-se ao Decreto nº 5.906/06, aplicando-se a microcomputadores portáteis e às unidades de processamento digitais de pequena capacidade baseadas em microprocessadores, de valor até R$ 11.000,00 (onze mil reais), bem como às unidades de discos magnéticos e ópticos, aos circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos montados, aos gabinetes e às fontes de alimentação, reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a tais equipamentos, os seguintes percentuais:

I. Redução de 100% (cem por cento) do imposto devido, de 15 de dezembro de 2010 até 31 de dezembro de 2014;
II. Redução de 90% (noventa por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015; e
III. Redução de 70% (setenta por cento) do imposto devido, de 1º de janeiro de 2016 até 31 de dezembro de 2019, quando será extinto.

Estes incentivos se estendem, segundo o decreto, às matérias-primas, produtos intermediários e material de embalagem, empregados na industrialização dos produtos beneficiados com os incentivos de que trata o decreto.

A isenção ou redução do imposto somente contemplará os bens de informática e automação produzidos no País conforme Processo Produtivo Básico - PPB estabelecido em portaria conjunta dos Ministros de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Ciência e Tecnologia.

O pleito para a habilitação à concessão da isenção ou redução do imposto será apresentado ao MCTI pela empresa fabricante de bens de informática e automação, conforme instruções fixadas em conjunto pelo MCTI e pelo MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior), por intermédio de proposta de projeto que deverá:

(i) Identificar os produtos a serem fabricados;
(ii) Contemplar o Plano de Pesquisa e Desenvolvimento elaborado pela empresa;
(iii) Demonstrar que na industrialização dos produtos a empresa atenderá aos PPB para eles estabelecidos;
(iv) Ser instruída com a Certidão Conjunta Negativa, ou Positiva com efeitos de negativa, de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e com a comprovação da inexistência de débitos relativos às contribuições previdenciárias e ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS; e

(v) Comprovar, quando for o caso, que os produtos atendem ao requisito de serem desenvolvidos no País.

A empresa habilitada deverá manter atualizada a proposta de projeto, tanto no que diz respeito ao Plano de Pesquisa e Desenvolvimento quanto ao cumprimento do PPB. Comprovado o atendimento aos requisitos estabelecidos neste Decreto, será publicada no Diário Oficial da União portaria conjunta dos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, e da Fazenda reconhecendo o direito à fruição da isenção/redução do IPI, quanto aos produtos nela mencionados, fabricados pela empresa interessada. Se a empresa não der início à execução do Plano de Pesquisa e Desenvolvimento e à fabricação dos produtos com atendimento ao PPB, cumulativamente, no prazo de 180 (cento e oitenta dias), contados da publicação da portaria conjunta, o ato será cancelado.

A empresa habilitada deverá manter registro contábil próprio com relação aos produtos relacionados nas portarias conjuntas de seu interesse, identificando os respectivos números de série, quando aplicável, documento fiscal e valor da comercialização, pelo prazo em que estiver sujeita à guarda da correspondente documentação fiscal.

Adicionalmente, o Capítulo IV - DO PROGRAMA DE INCLUSÃO DIGITAL da Lei do Bem[13] reduziu a 0 (zero) as alíquotas da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins incidentes sobre a receita bruta de venda a varejo:

(i) de unidades de processamento digital;

(ii) de máquinas automáticas para processamento de dados, digitais, portáteis, de peso inferior a 3,5 kg (três quilos e meio), com tela (écran) de área superior a 140cm^2 (cento e quarenta centímetros quadrados);

(iii) de máquinas automáticas de processamento de dados, apresentadas sob a forma de sistemas, do código 8471.49 da Tipi, contendo exclusivamente 1 (uma) unidade de processamento digital, 1 (uma) unidade de saída por vídeo (monitor), 1 (um) teclado (unidade de entrada), 1 (um) mouse (unidade de entrada);

(iv) De teclado (unidade de entrada) e de mouse (unidade de entrada), quando acompanharem a unidade de processamento digital.

---

13 Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm

2.3.4 Investimentos em P&D

Para fazer jus à isenção ou redução do IPI de que trata o decreto, as empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação deverão investir, anualmente, em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação a serem realizadas no País, no mínimo, atuais 4 % (quatro por cento) do seu faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização dos produtos contemplados com a isenção ou redução do imposto, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações e o valor das aquisições de produtos contemplados com isenção ou redução de IPI. Estes tributos s são a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - COFINS e a Contribuição para o PIS/PASEP.

Este investimento obrigatório de 4% em P&D segue percentuais atualmente estabelecidos pelo Decreto nº 5.906/06, em projetos elaborados pelas próprias empresas, a partir da submissão e aprovação de cada projeto para produção segundo o PPB (Processo Produto Básico), descrito no item 2.3.5 a seguir.

A Figura 3 a seguir, do próprio MCTI[14], apresenta os percentuais atuais de investimentos obrigatórios em P&D da Lei de informática.

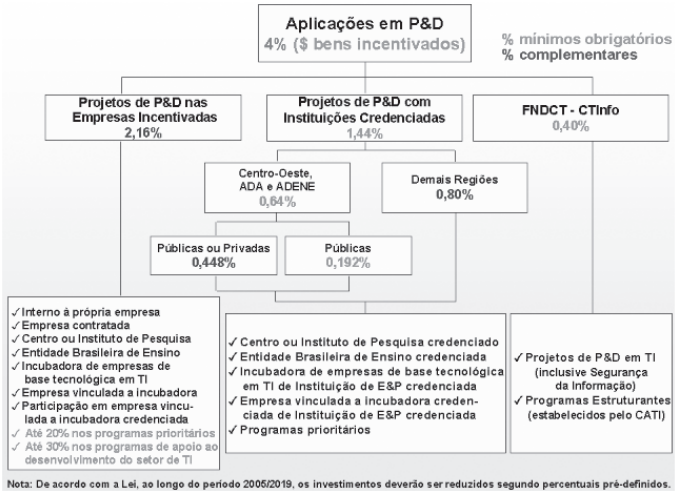


FIGURA 3 - PERCENTUAIS ATUAIS DE INVESTIMENTOS OBRIGATÓRIOS EM P&D DA LEI DE INFORMÁTICA

---

14 Regras Atuais (Lei nº 8.248/91 alterada pelas Leis nº 10.176/01 e 11.077/04), disponível no sítio do MCTI em http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2932/Regras_Atuais__Lei_n__8_248_91_alterada_pelas_Leis_n__10_176_01_e_11_077_04_.html

Como pode ser visto nesta figura, no mínimo 1,44% (um inteiro e quarenta e quatro centésimos por cento) do faturamento bruto mencionado deverão ser aplicados:

(i) mediante convênio com centros ou institutos de pesquisa ou entidades brasileiras de ensino, oficiais ou reconhecidas, credenciados pelo Comitê da Área de Tecnologia da Informação – CATI;
(ii) mediante convênio com centros ou institutos de pesquisa ou entidades brasileiras de ensino, oficiais ou reconhecidas, credenciados pelo CATI, com sede ou estabelecimento principal situado nas regiões de influência da ADA, da ADENE e na Região Centro-Oeste, excetuada a Zona Franca de Manaus, devendo, neste caso, ser aplicado percentual não inferior a 0,64% (sessenta e quatro centésimos por cento);
(iii) sob a forma de recursos financeiros, depositados trimestralmente no Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, devendo, neste caso, ser aplicado percentual não inferior a 0,4% (quatro décimos por cento).

Os recursos de que trata o subitem (iii) anterior destinam-se exclusivamente à promoção de projetos estratégicos de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação, inclusive em segurança da informação. Uma percentagem não inferior a 0,192% (cento e noventa e dois milésimos por cento) dos recursos será destinada a universidades, faculdades, entidades de ensino e centros ou institutos de pesquisa, criados ou mantidos pelo Poder Público Federal, Distrital ou Estadual, com sede ou estabelecimento principal na região a que o recurso se destina.

No entanto, o decreto observa que estes investimentos serão reduzidos nos seguintes percentuais[15] ao longo dos próximos anos:

(i) em 20% (vinte e cinco por cento), de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015; e
(ii) em 30% (trinta por cento), de 1º de janeiro de 2016 até 31 de dezembro de 2019.

---

15 O decreto, na verdade, referencia redução de 20% (vinte por cento) sobre os percentuais originalmente estabelecidos pela Lei nº 8.248/91 alterada pelas Leis nº 10.176/01 e 11.077/04, de 1o de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2014, portanto, vigentes atualmente. A figura mostrada já contempla estes percentuais vigentes.

Segundo o decreto, para os investimentos relacionados à comercialização de bens de informática e automação produzidos na região Centro-Oeste e nas regiões de influência da ADA e da ADENE, a redução prevista obedecerá aos seguintes percentuais[16]:

(i) em 18% (dezoito por cento), de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015; e
(ii) em 23% (vinte e três por cento), de 1º de janeiro de 2016 até 31 de dezembro de 2019.

Ainda segundo o decreto, estas reduções devem ocorrer de modo proporcional dentre as formas de investimento previstas.

Para fins de obtenção dos benefícios fiscais concedidos pelo decreto, consideram-se atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação:

(i) Trabalho teórico ou experimental realizado de forma sistemática para adquirir novos conhecimentos, visando a atingir objetivo específico, descobrir novas aplicações ou obter ampla e precisa compreensão dos fundamentos subjacentes aos fenômenos e fatos observados, sem prévia definição para o aproveitamento prático dos resultados;
(ii) Trabalho sistemático utilizando o conhecimento adquirido na pesquisa ou experiência prática, para desenvolver novos materiais, produtos, dispositivos ou programas de computador, para implementar novos processos, sistemas ou serviços ou, então, para aperfeiçoar os já produzidos ou implantados, incorporando características inovadoras;
(iii) Serviço científico e tecnológico de assessoria, consultoria, estudos, ensaios, metrologia, normalização, gestão tecnológica, fomento à invenção e inovação, gestão e controle da propriedade intelectual gerada dentro das atividades de pesquisa e desenvolvimento, bem como implantação e operação de incubadoras de base tecnológica em tecnologias da informação, desde que associadas a quaisquer das atividades previstas nos subitens (i) e (ii) anteriores;
(iv) Formação ou capacitação profissional de níveis médio e superior:

---

16 Idem nota de rodapé anterior, para redução de 13% (treze por cento), de 1º de janeiro de 2004 até 31 de dezembro de 2014

a) para aperfeiçoamento e desenvolvimento de recursos humanos em tecnologias da informação;
b) para aperfeiçoamento e desenvolvimento de recursos humanos envolvidos nas atividades de que tratam os itens (i) a (iii); e
c) em cursos de formação profissional, de nível superior e de pós-graduação, observado o item (iii).

Admite-se o intercâmbio científico e tecnológico, internacional e inter-regional, como atividade complementar à execução de projetos de pesquisa e desenvolvimento,

Estas atividades de pesquisa e desenvolvimento serão avaliadas por intermédio de indicadores de resultados, tais como:

- patentes depositadas no Brasil e no exterior;
- concessão de co-titularidade ou de participação nos resultados da pesquisa e desenvolvimento às instituições convenentes;
- protótipos, processos, programas de computador e produtos que incorporem inovação científica ou tecnológica;
- publicações científicas e tecnológicas em periódicos ou eventos científicos com revisão pelos pares;
- dissertações e teses defendidas;
- profissionais formados ou capacitados;
- melhoria das condições de emprego e renda e promoção da inclusão social.

Também serão enquadrados como dispêndios de pesquisa e desenvolvimento, os gastos realizados na execução ou contratação das atividades especificadas anteriormente, desde que se refiram a:

(i) Uso de programas de computador, de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, seus acessórios, sobressalentes e ferramentas, assim como serviço de instalação dessas máquinas e equipamentos;
(ii) Implantação, ampliação ou modernização de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento;
(iii) Recursos humanos diretos;
(iv) Recursos humanos indiretos;
(v) Aquisições de livros e periódicos técnicos;
(vi) Materiais de consumo;

(vii) Viagens;
(viii) Treinamento;
(ix) Serviços técnicos de terceiros; e
(x) Outros correlatos.

Os convênios mencionados no decreto poderão contemplar um percentual de até 10% (dez por cento) do montante a ser gasto em cada projeto, para fins de ressarcimento de custos incorridos pelas instituições de ensino e pesquisa credenciadas pelo CATI e constituição de reserva a ser por elas utilizada em pesquisa e desenvolvimento do setor de tecnologias da informação.

Observadas as aplicações mínimas previstas no decreto, 2,16% (dois inteiros e dezesseis décimos por cento) poderá ser aplicado em atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas diretamente pelas próprias empresas ou por elas contratadas com outras empresas ou instituições de ensino e pesquisa.

O decreto admite a aplicação dos recursos em atividades de pesquisa e desenvolvimento referentes aos subitens (i) e (ii) na contratação de projetos de pesquisa e desenvolvimento com empresas vinculadas a incubadoras credenciadas pelo CATI.

As empresas e as instituições de ensino e pesquisa envolvidas na execução de atividades de pesquisa e desenvolvimento deverão efetuar escrituração contábil específica das operações relativas a tais atividades. A documentação técnica e contábil relativa a estas atividades deverá ser mantida pelo prazo mínimo de cinco anos, a contar da data da entrega dos relatórios entregues ao MCTI.

Os resultados das atividades de pesquisa e desenvolvimento decorrentes dos convênios entre instituições de pesquisa e desenvolvimento e empresas deverão ser objeto de acordo estabelecido entre as partes no tocante às questões de propriedade intelectual. No caso de produção terceirizada, a empresa contratante poderá assumir as obrigações previstas de investimentos em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação a serem realizadas no País, correspondentes ao faturamento decorrente da comercialização de produtos incentivados obtido pela contratada com a contratante, observadas as seguintes condições:

(i) o repasse das obrigações relativas às aplicações em pesquisa e desenvolvimento à contratante, pela contratada, não a exime da responsabilidade pelo cumprimento das referidas obrigações, ficando ela sujeita às

penalidades previstas, no caso de descumprimento pela contratante de quaisquer das obrigações assumidas;

(ii) o repasse das obrigações poderá ser integral ou parcial;

(iii) ao assumir as obrigações das aplicações em pesquisa e desenvolvimento da contratada, fica a empresa contratante com a responsabilidade de submeter ao MCTI o seu Plano de Pesquisa e Desenvolvimento em tecnologias da informação, bem como de apresentar os correspondentes relatórios demonstrativos do cumprimento das obrigações assumidas; e

(iv) caso seja descumprido o subitem (iii), não será reconhecido pelo MCTI o repasse das obrigações acordado entre as empresas, subsistindo a responsabilidade da contratada pelas obrigações assumidas em decorrência da fruição da isenção ou da redução de alíquotas do IPI.

2.3.5 O Processo Produtivo Básico (PPB)

Os benefícios fiscais da lei, notadamente a redução regressiva de IPI, incidem somente sobre os bens de informática e automação que sejam produzidos no País e que estejam de acordo com um Processo Produtivo Básico - PPB, estabelecido em ato administrativo conjuntos do Ministério da Ciência e Tecnologia - MCTI e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC (art. 16 a 18 do decreto).

O PPB consiste no conjunto mínimo de operações, no estabelecimento fabril, que caracteriza a efetiva industrialização de determinado produto. Os PPBs são previstos em portarias interministeriais do MCTI e MDIC, inclusive em conjunto com outros ministérios – tais como o Ministério da Comunicação – em casos que envolvam matérias de competência de outros ministérios. Nos termos do artigo 1 da Portaria Interministerial MCT/MDIC nº 90, de 28 de junho de 2001, ficou estabelecido como PPB, para os bens de informática industrializados no Brasil, o conjunto de operações discriminadas nas portarias interministeriais relacionadas no Anexo à Portaria Interministerial MCT/MDIC nº 90/01. Além disso, a referida portaria dispõe que qualquer etapa do PPB pode ser terceirizada (art. 1, § único da Portaria Interministerial MCT/MDIC nº 90/01).

Sempre que fatores técnicos ou econômicos assim o indicarem:

(i) Os PPBs poderão ser alterados mediante portaria conjunta do MDIC e do MCT; a alteração de um PPB implica o seu cumprimento por todas as empresas fabricantes do produto, sendo permitida a concessão de prazo para o cumprimento do PPB alterado; e

(ii) A realização da etapa de um PPB poderá ser suspensa temporariamente ou modificada.

A fiscalização da execução dos PPBs é efetuada em conjunto pelo MDIC e pelo MCTI, que elaboram, ao final, laudo de fiscalização específico. Os Ministérios podem realizar, a qualquer tempo, inspeções nas empresas para verificação da regular observância dos PPBs.

Recentemente, a Portaria Interministerial nº 126, de 31 de Maio de 2011, estabeleceu o Processo Produtivo Básico (PPB) para o produto Microcomputador Portátil, sem teclado, com tela sensível ao toque ("touch screen") - "Tablet - PC", incluído no Programa de Inclusão Digital, pela Medida Provisória (MP) nº 534, de 20 de maio de 2011. Esta MP alterou o art. 28 da Lei no 11.196, de 21 de novembro de 2005, para incluir no Programa de Inclusão Digital Tablet PC produzido no País conforme processo produtivo básico estabelecido pelo Poder Executivo.

2.3.6 As Instituições de Pesquisa e Desenvolvimento

Pelo decreto, considera-se como centro ou instituto de pesquisa ou entidade brasileira de ensino, oficial ou reconhecida:

(i) os centros ou institutos de pesquisa mantidos por órgãos e entidades da administração pública, direta e indireta, as fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público e as demais organizações sob o controle direto ou indireto da União, dos Estados, do Distrito Federal ou dos Municípios, que exerçam atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação;

(ii) os centros ou institutos de pesquisa, as fundações e as demais organizações de direito privado que exerçam atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação e preencham os seguintes requisitos:

a) não distribuam qualquer parcela de seu patrimônio ou de suas rendas, a título de lucro ou participação no resultado, por qualquer forma, aos seus dirigentes, sócios ou mantenedores;

b) apliquem seus recursos na implementação de projetos no País, visando à manutenção de seus objetivos institucionais; e

c) destinem o seu patrimônio, em caso de dissolução, a entidade congênere do País que satisfaça os requisitos previstos no decreto;

(iii) as entidades brasileiras de ensino que atendam ao disposto no Art. 213º , incisos I e II, da Constituição, ou sejam mantidas pelo Poder Público conforme definido no item (i), com cursos nas áreas de tecnologias da informação, como informática, computação, engenharias elétrica, eletrônica, mecatrônica, telecomunicações e correlatos, reconhecidos pelo ME (Ministério da Educação).

Completando, o decreto considera:

(i) sede de instituição de ensino e pesquisa: o estabelecimento único, a casa matriz, a administração central ou o controlador das sucursais; e
(ii) estabelecimento principal de instituição de ensino e pesquisa: aquele designado como tal pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, em razão de seu maior envolvimento, relativamente aos demais estabelecimentos da instituição, em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação.

Ficou mantido pelo decreto o Comitê da Área de Tecnologia da Informação - CATI, instituído pelo art. 21 do Decreto nº 3.800, de 2001, que tem a seguinte composição:

(i) um representante do MCT, que o coordenará e exercerá as funções de Secretário-Executivo;
(ii) um representante do MDIC;
(iii) um representante do Ministério das Comunicações;
(iv) um representante do CNPq;
(v) um representante do BNDES;
(vi) um representante da FINEP;
(vii) dois representantes do setor empresarial; e
(viii) dois representantes da comunidade científica.

Compete ao CATI:

(i) definir os critérios, credenciar e descredenciar as instituições de ensino e pesquisa e as incubadoras, para os fins previstos na Lei nº 8.248, de 1991, e neste Decreto;
(ii) aprovar a consolidação dos relatórios demonstrativos de que trata o art. 33 deste Decreto, resguardadas as informações sigilosas das empresas;

(iii) propor o Plano Plurianual de Investimentos dos recursos destinados ao FNDCT, previstos no art. 11 da Lei nº 8.248, de 1991;
(iv) propor as normas e diretrizes para apresentação e julgamento dos projetos de pesquisa e desenvolvimento a serem submetidos ao FNDCT;
(v) assessorar a Secretaria-Executiva do FNDCT na análise dos projetos a serem apoiados com os recursos do FNDCT;
(vi) avaliar os resultados dos programas desenvolvidos;
(vii) estabelecer critérios de controle para que as despesas operacionais de implementação, manutenção, acompanhamento, avaliação e divulgação de resultados relativas às atividades de pesquisa e desenvolvimento previstas neste Decreto, incidentes sobre o FNDCT, não ultrapassem o montante correspondente a cinco por cento dos recursos arrecadados anualmente;
(viii) assessorar o Ministério da Ciência e Tecnologia no Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Setor de Tecnologias da Informação, propondo as linhas de investimento e de fomento dos recursos financeiros destinados àquele Programa, conforme o disposto nos arts. 10, 35 e 37 do decreto; e
(ix) elaborar o seu regimento interno.

Segundo o decreto, o MCTI fará publicar no Diário Oficial da União os atos de credenciamento e descredenciamento e elaborará a consolidação dos relatórios demonstrativos a que se refere o inciso (ii). Para o desempenho de suas atribuições, o CATI poderá convidar especialistas e representantes de outros Ministérios para participar de suas reuniões, sem direito a voto ou remuneração, bem como solicitar e utilizar subsídios técnicos apresentados por grupos consultivos, especialistas do setor produtivo, integrantes da comunidade acadêmica e de áreas técnicas ligadas, direta ou indiretamente, às atividades de pesquisa científica e desenvolvimento do setor de tecnologias da informação.

2.3.7 Acompanhamento dos Investimentos em P&D

Segundo o Decreto nº 5.906/06, até 31 de julho de cada ano, deverão ser encaminhados ao Ministério da Ciência e Tecnologia os relatórios demonstrativos do cumprimento das obrigações estabelecidas neste Decreto, relativas ao ano-calendário anterior, incluindo informações descritivas das atividades de pesquisa e desenvolvimento previstas no projeto elaborado e os respectivos resultados alcançados. Os relatórios demonstrativos deverão ser elaborados em conformidade com as instruções baixadas pelo MCTI.

A empresa que encaminhar ao MCTI relatórios demonstrativos em desconformidade com as instruções baixadas pelo Ministério, ainda que apresentados dentro do prazo, poderá ter seu relatório não aprovado, acarretando a eventual aplicação das sanções previstas no Art. 9º da Lei nº 8.248/91 e no decreto.

Os relatórios demonstrativos serão apreciados pelo MCTI, que comunicará os resultados da sua análise técnica às respectivas empresas e à Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda. O MCTI poderá estabelecer, mediante portaria, os procedimentos para a eventual contestação dos resultados da análise.

Serão considerados como aplicação em pesquisa e desenvolvimento do ano-calendário:

(i) os dispêndios correspondentes à execução de atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas até 31 de março do ano subseqüente, decorrentes da fruição da isenção/redução do IPI no ano-calendário;
(ii) os depósitos efetuados no FNDCT até o último dia útil de janeiro seguinte ao encerramento do ano-calendário; e
(iii) eventual pagamento antecipado a terceiros para a execução de atividades de pesquisa e desenvolvimento, desde que seu valor não seja superior a vinte por cento da correspondente obrigação do ano-calendário.

Os investimentos realizados de janeiro a março poderão ser contabilizados para efeito do cumprimento das obrigações relativas ao correspondente ano-calendário ou para fins do ano-calendário anterior, ficando vedada a contagem simultânea do mesmo investimento nos dois períodos.

Na eventualidade de os investimentos em atividades de pesquisa e desenvolvimento não atingirem, em um determinado ano, os mínimos fixados, os recursos financeiros residuais, atualizados e acrescidos de 12% (doze por cento), deverão ser aplicados no Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Setor de Tecnologias da Informação, dentro dos seguintes prazos:

(i) até a data da entrega do relatório de que trata o art. 33, caso o residual derive de déficit de investimentos em atividades de pesquisa e desenvolvimento;
(ii) a ser fixado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, caso o residual derive de glosa de dispêndios de pesquisa e desenvolvimento na avaliação dos relatórios demonstrativos de que trata o art. 33 deste Decreto.

Para usufruir dos benefícios previstos, as empresas deverão implantar sistema de qualidade, na forma definida em Portaria Conjunta 14 do MCTI e MDIC, e implantar programa de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa, nos termo da Lei nº 10.101, de 19 de dezembro de 2000 (Art. 8º da Lei nº 10.196/91 c/c Art. 20º do Decreto nº 3.800/91). Para a fiscalização do cumprimento das obrigações acima descritas, o MCTI poderá realizar inspeções e auditorias, inclusive operacionais e/ou contábeis, nas empresas e instituições de ensino e pesquisa, podendo, ainda, solicitar, a qualquer tempo, a apresentação de informações sobre as atividades realizadas (Arts. 19º e 26º do Decreto nº 3.800/01). As notas fiscais relativas à comercialização dos bens incentivados deverão fazer expressa referência às Leis nºs 8.248/91, 10.176/01 e 11.077/04 bem como ao ato administrativo do MCTI que conceder os incentivos à empresa beneficiária (Art. 31º do Decreto nº 3.800/01).

Os formulários de relatórios demonstrativos anuais encontram-se disponíveis em http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/100139/SIGPLANI_-_Sistema_de_Gestao_da_Lei_de_Informatica.html.

Para efeitos de obtenção dos benefícios do decreto, entende-se por sistema da qualidade os programas de capacitação e certificação que objetivem a implantação de programas de gestão e garantia de qualidade (Art. 14º, Alínea V, do Decreto nº 792/93).

Os programas de capacitação e certificação são indicados em portarias conjuntas do MCTI e MDIC, que geralmente dispõem que tais programas de certificação devem basear-se nas normas NBR ISO 9.001 ou NBR ISO 9.002 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (Art. 1º da Portaria MCT/MDIC nº 15, de 19 de agosto de 1998). Obtida a certificação, as empresas ficam obrigadas a mantê-la para continuar usufruindo dos incentivos fiscais, devendo encaminhar ao MCTI as renovações periódicas da certificação (Art. 4º da Portaria MCT/MDIC nº 15/98).

2.4 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[17], esta lei baseou-se na lei francesa de inovação, *"Loi sur l'innovation et la recherche* 1999 – França" e o primeiro projeto da lei

---

17 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 , acessado em 23 de Outubro de 2010

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 artgs. 218 e 219 da Constituição".

A lei traz 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[18];

---

18 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%2005-05-2009%20v4%20_1_.pdf pg. 2, ou em http://www.finep.gov.br//fundos_setoriais/ct_energ/editais/Cadeia_da_Energia_2009_Final.pdf ,
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.
O Art. 13º da Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, que alterou o Art. 19-A da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005 – Lei do Bem, estendendo os seus benefícios às

- 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")[19] traduzida pela FINEP[20]. Ao citar 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:

ICTs privadas, caracteriza estas ICTs como Entidades Científicas e Tecnológicas privadas, sem fins lucrativos.
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://eduardogrizendi.blogspot.com/2009/08/o-nit-de-ict-privada.html)

19 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 MCTI, em http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4639.html .

20 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.

- 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[21];

- 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.

---

21 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")

Para estímulo à proteção da 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. 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[22] 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 5 deste manual.

---

22 FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos (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, Tecnologia e Inovação (MCTI).

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:

- 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.

2.5 AS LEIS ESTADUAIS DE INOVAÇÃO

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 preveem 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 preveem 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[23].

QUADRO 3 – LEIS ESTADUAIS DE INOVAÇÃO[24]

Estado	*Legislação*	*Entrada em vigor*
Alagoas	Lei Estadual nº 7.117,	12 de Novembro de 2009.
Amazonas	Lei Ordinária nº 3.095	17 de Novembro de 2006
Bahia	Lei Estadual nº 11.174	09 de Dezembro de 2008
Ceará	Lei Estadual 14.220	16 de Outubro de 2008
Goiás	Lei Estadual nº 16.922, DE	08 de Fevereiro de 2010.
Mato Grosso	Lei Complementar nº 297	07 de Janeiro de 2008
Minas Gerais	Lei Estadual nº 17.348	17 de Janeiro de 2008
Pernambuco	Lei Estadual nº 13.690	16 de Dezembro de 2008
Rio de Janeiro	Lei Estadual n° 5.361 Decreto Estadual nº 42.302	29 de Dezembro de 2008 12 de fevereiro de 2010
Rio Grande do Sul	Lei Estadual nº 13.196	13 de Julho de 2009
São Paulo	Lei Complementar nº 1049 Decreto nº 53.141,	19 de Junho de 2008 19 de Junho de 2008
Santa Catarina	Lei Estadual nº 14.328	15 de Janeiro de 2008
Sergipe	Lei Estadual nº 6.794	02 de Dezembro de 2009

2.6 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,

---

23 No Espírito Santo, ainda não tem lei estadual, mas a Capital Vitória tem uma lei municipal. É a Lei Municipal nº 7.371, de 21 de dezembro de 2009, regulamentada pelo Decreto Legislativo nº 489, de 16 de novembro de 2010, publicado no DOE nº 7.828 em 18 de novembro de 2010.
Além de Vitória, Florianópolis e Sorocaba, também têm suas leis municipais de inovação. Em Florianópolis, é a Lei Complementar nº. 432, de 07 de maio de 2012 que institui instrumentos de apoio e estímulo ao desenvolvimento do polo tecnológico, da indústria do conhecimento e dos empreendimentos inovadores de Florianópolis. Em Sorocaba, Estado de São Paulo, é a Lei nº 9.672, de 20 de julho de 2011, que dispõe sobre a organização do Sistema de Inovação do município e traz medidas de incentivo à inovação tecnológica, entre outros incentivos.
24 Dados compilados em Maio de 2012

que, segundo o Poder Executivo, fazem bem ao ambiente produtivo do país. Inicialmente instituído pela Medida Provisória (MP) n° 252/05, foi ratificada e alterada pela Medida Provisória (MP) n° 255/05 e finalmente convertida na Lei n° 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;
- 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) n° 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*".

Os Arts. 17º e 19º estabelecem que a pessoa jurídica poderá usufruir dos seguintes incentivos fiscais[25]:

- 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[26] 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

---

25 Originalmente, o Art. 17 º 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.

26 Reinaldo Ferraz, do MCTI, observa que foi a Lei nº 4.506, de Novembro de 1964, que tratou pela primeira vez das despesas de P&D, permitindo as suas deduções da base de cálculo do IRPJ (Art. 53º e seus parágrafos). A partir destas deduções é que se derivam as deduções adicionais e cumulativas dos Art. 17º e subsequentes do Cap. III da Lei do Bem para projetos de pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica

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% (cinqüenta 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[27];
- 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 desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis no ativo diferido do beneficiário, para efeito de apuração do IRPJ[28].
- 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.

---

27 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.

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

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[29], 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 2 a seguir, apresenta um resumo dos incentivos.

---

29 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 MCTI, em http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4639.htm

TABELA 2 - RESUMO DOS INCENTIVOS FISCAIS DA LEI DO BEM

Principais Incentivos Fiscais da Lei do Bem	
	Dedução Adicional de Dispêndios (*)
BC do IRPJ & CSLL	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
	Redução de
IPI	50% na aquisição de equipamentos
	Redução a
IR Retido na Fonte	0 (zero) em remessas para registro e manutenção de patentes

(*) Incluem-se aí os dispêndios com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica contratados no País com univeersidade e instituição de pesquisa

A Tabela 3 a seguir, apresenta um resumo dos benefícios efetivos dos incentivos. Nota-se que a recuperação pode ser:

- De 14,4 a 24% do total das despesas operacionais, corresponde, respectivamente, a dedução adicional de 60 a 100% deste total de despesas, considerando a carga tributária de 24%, representada pela soma das alíquotas de 15% de IRPJ e de 9% de CSLL[30] ou
- 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 [31]

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[32], destinadas à execução de pesquisa tecnológica e de desenvolvimento

---

30 24% de 60% = 14,4%; 24% de 100% = 24%

31 34% de 60% = 20,4%; 34% de 100% = 34%

32 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.

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[33].

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 3 – RESUMO DOS BENEFÍCIOS EFETIVOS DOS INCENTIVOS FISCAIS DA LEI DO BEM

Estimativa dos Benefícios da Lei do Bem	
	Recuperação de
Despesas Operacionais com M.O. interna e serviços de terceiros	Entre 14,4 a 24% ou 20,4 a 34%
Remessas no exterior	Alíquota 0 (zero) no IR Retido na Fonte
Ativos tangíveis- máquinas e equipamentos	ganho financeiro da depreciação integral
Ativos intangíveis	ganho financeiro da amortização acelerada
	Redução de
Ativos tangíveis- máquinas e equipamentos	50% do IPI

33 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 outra pessoa jurídica que usufrui dos incentivos fiscais da Lei do Bem neste projeto, então esta microempresa ou empresa de pequeno 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 a 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.

Adicionalmente, o formulário para prestação de informações ao MCTI, Ano Base de 2009, aprovado pela Portaria MCT n° 327/10[34], substituta da Portaria MCT n° 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,

> 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 n° 327/10*
> *Formulário para apresentação de informações ao MCTI sobre as Atividades de Pesquisa Tecnológica e Desenvolvimento de Inovação Tecnológica, Item 3, Programas de P&D e Projetos*

Os formulários posteriores, Anos Base de 2010 e 2011, não trouxeram esta definição do formulário do Ano Base de 2009, porém, em seu item 4.1. Inovação de Produto, eles informam, como de todos os anos anteriores, que:

---

34 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, Tecnologia e Inovação - MCTI as informações anuais sobre os seus programas de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica.

4.1. 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.
Melhoria incremental de produto (bem ou serviço industrial) refere-se a um produto previamente existente, cujo desempenho foi substancialmente aumentado ou aperfeiçoado tecnologicamente. 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 incluídas: as mudanças puramente estáticas ou de estilo e a comercialização de produtos novos integralmente desenvolvidos e produzidos por outra empresa.

Formulário para apresentação de informações ao MCTI sobre as Atividades de Pesquisa Tecnológica e Desenvolvimento de Inovação Tecnológica
Anos Base de 2010 e 2011
Item 4, PRODUTOS E PROCESSOS TECNOLOGICAMENTE NOVOS OU SUBSTANCIAMENTE APERFEIÇOADOS

Em relação às Empresas de TIC, é preciso destacar que elas não tem tido vida fácil para usufruto dos incentivos. O MCTI tem endurecido com elas, colocando diversos outros pontos a observar, além de destacar o que ele não considera atividades de P&D&I para efeito dos incentivos da lei.

No mais recente formulário do Ano Base de 2011[35], o MCTI pede, no Item 3 – Linha de P&D e Projetos, para qualquer tipo de empresa:

---

35 Exceto o preâmbulo do campo "Observações", a descrição que se pede é similar ao que se pediu também do Ano Base de 2010. O preâmbulo do campo "Observações" é um alerta do MCTI para o que dispõe o Art. 3º da I Instrução Normativa RFB nº 1.187 de 29 de agosto de 2011, que disciplina os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica de que trata o Cap. III da Lei do Bem. Segundo este art. 3º, para utilização dos incentivos, a pessoa jurídica deverá elaborar projeto de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, com controle analítico dos custos e despesas integrantes para cada projeto incentivado e que na alocação de custos ao projeto de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, deverá utilizar critérios uniformes e consistentes ao longo do tempo, registrando de forma detalhada e individualizada os dispêndios, inclusive:
I - as horas dedicadas, trabalhos desenvolvidos e os custos respectivos de cada pesquisador por projeto incentivado;
II - as horas dedicadas, trabalhos desenvolvidos e os custos respectivos de cada funcionário de apoio técnico por projeto incentivado.

Observações: Para uma boa gestão tecnológica e controle do programa de PD&I nas empresas é fundamental uma perfeita articulação entre o gestor, a área técnica executora das atividades de PD&I e os setores contábil e jurídico das mesmas. A identificação e comprovação dos dispêndios e investimentos em PD&I, controlados contabilmente em contas específicas, bem como o preenchimento do formulário de envio das informações anuais ao MCTI será facilitada se a empresa tiver um programa de PD&I formalizado por escrito, contendo todos os projetos, com indicação dos dispêndios planejados e realizados, no que se refere a pessoal próprio alocado nas atividades de PD&I, em tempo integral ou parcial, serviços de terceiros (realizados por universidades e instituições de pesquisa, inventores independentes ou microempresas e empresas de pequeno porte), materiais de consumo, além dos investimentos em bens de capital e intangíveis.

Na descrição de cada projeto torna-se imprescindível a empresa observar, dentre outros, os seguintes aspectos:

a) Destaque o elemento tecnologicamente novo ou inovador do projeto;
b) Se existe aplicação de conhecimento ou técnica de uma nova fórmula;
c) Quais os avanços científicos tecnológicos embutidos em cada projeto;
d) Comente sobre os métodos utilizados;
e) Cite a data de início e fim de cada projeto.

Formulário para apresentação de informações ao MCTI sobre as Atividades de Pesquisa Tecnológica e Desenvolvimento de Inovação Tecnológica
Ano Base de 2011
Item 3 – PROGRAMA DE P&D E PROJETOS.

No entanto, complementa, com questões adicionais específicas para o Setor de TIC, e com observações sobre as atividades de informática que não devem ser consideradas como P&D&I, conforme abaixo:

Na área de TIC procure destacar os seguintes aspectos:

a) Quais as competências exigidas no desenvolvimento de seus aplicativos;
b) Prestar informações sobre as características inovativas, algoritmos ou técnicas empregadas;
c) Quais técnicas ou metodologias foram empregadas;
d) Competências técnicas exigidas;
e) Restrições técnicas superadas.

Ressalta-se que as atividades de informática de rotina e que não impliquem avanços científicos ou técnicos ou não resolvam incertezas tecnológicas não devem ser consideradas como PD&I, tais como:

Software de aplicação comercial e desenvolvimento de sistemas de informação que utilizem métodos conhecidos e ferramentas informáticas já existentes.

- A manutenção dos sistemas existentes.
- A conversão ou tradução de linguagens informáticas.
- A adição de funções para o utilizador das aplicações informáticas.
- A depuração de sistemas informáticos.
- A adaptação de software existente.
- A preparação de documentação para o utilizador

Formulário para apresentação de informações ao MCTI sobre as Atividades de Pesquisa Tecnológica e Desenvolvimento de Inovação Tecnológica
Anos Base de 2010 e 2011
Item 3 – PROGRAMA DE P&D E PROJETOS.

Portanto, as Empresas de TIC tem que ficar mais atentas no enquadramento dos projetos de inovação para usufruto destes incentivos fiscais, pois, como mostrado, a Área de TIC tem merecido atenção especial e de destaque no formulário de prestação de informações ao MCTI, nos últimos Anos Base de 2010 e 2011.

2.7O CAPÍTULO IV DA LEI DO BEM

O Art. 28 do Capítulo IV – Do Programa de Inclusão Digital, da Lei do Bem[36], reduziu a 0 (zero) as alíquotas da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins incidentes sobre a receita bruta de venda a varejo, de:

(i) unidades de processamento digital;
(ii) máquinas automáticas para processamento de dados, digitais, portáteis, de peso inferior a 3,5 kg (três quilos e meio), com tela (écran) de área superior a 140cm^2 (cento e quarenta centímetros quadrados);
(iii) máquinas automáticas de processamento de dados, apresentadas sob a forma de sistemas, do código 8471.49 da Tipi, contendo exclusivamente 1 (uma) unidade de processamento digital, 1 (uma) unidade de saída por vídeo (monitor), 1 (um) teclado (unidade de entrada), 1 (um) mouse (unidade de entrada);
(iv) teclados (unidades de entrada) e de mouses (unidades de entrada), quando acompanharem a unidade de processamento digital.

Posteriormente, a Lei nº 12.507, de 11 de Outubro de 2011, de conversão da Medida Provisória nº 534, de 2011: alterou este art. 28 para incluir neste Programa de Inclusão Digital, o Tablet PC produzido no país conforme Processo Produtivo Básico (PPB), revogando dispositivo da Medida Provisória nº 540, de 2 de agosto de 2011.

2.8 A 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:

3. 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;

---

36 Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm

4. Ao cumprimento de obrigações trabalhistas e previdenciárias, inclusive obrigações acessórias;
5. 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 Civis 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

2.9 A LEI DE DESONERAÇÃO DE INSS PARA EMPRESAS DE TIC

O Art. 7º da Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, de conversão da Medida Provisória nº 540/11, completado e modificado pelos artigos. 44º e 45º da Medida Provisória nº 563/12, desonerou a folha de pagamento de empresas de diversos setores da economia, inclusive Empresas do Setor de Tecnologia da Informação.

Esta não é uma lei específica relacionada à inovação, porém é importante para aumentar a competitividade das empresas de TIC, perante a concorrência internacional de prestadores de serviços de TIC. Em vez das empresas pagarem 20% de contribuição previdenciária sobre a folha de pagamento, elas passaram a recolher 2,0% do faturamento.

Segundo o Art. 7º, até 31 de dezembro de 2014, a contribuição devida pelas empresas que prestam exclusivamente os serviços de Tecnologia da Informação (TI) e de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), referidos no § 4º do art. 14 da Lei nº 11.774, de 17 de setembro de 2008, incidirá sobre o valor da receita bruta, excluídas as vendas canceladas e os descontos incondicionais concedidos, em substituição às contribuições previstas nos incisos I e III do art. 22 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, à alíquota de 2,5% (dois inteiros e cinco décimos por cento).

O § 4º do Art. 14º da Lei nº 11.774, de 17 de setembro de 2008, elenca os seguintes serviços de TI e TIC, para efeito do Art. 7º da lei:

I. Análise e desenvolvimento de sistemas;
II. Programação;
III. Processamento de dados e congêneres;
IV. Elaboração de programas de computadores, inclusive de jogos eletrônicos;
V. Licenciamento ou cessão de direito de uso de programas de computação;

VI. Assessoria e consultoria em informática;
VII. Suporte técnico em informática, inclusive instalação, configuração e manutenção de programas de computação e bancos de dados; e
VIII. Planejamento, confecção, manutenção e atualização de páginas eletrônicas.

No § 4º do Art. 7º, estende-se a desoneração para as empresas prestadoras dos serviços de "*call Center*".

Recentemente, foi publicado a Medida Provisória (MP) nº 563, de 3 de abril de 2012, que incluiu, em seu Art. 44º, as empresas que exercem atividades de concepção, desenvolvimento ou projeto de circuitos integrados e que reduziu, em seu Art. 45º, o percentual de 2,50% para 2% nas atividades de TI, TIC, Call Center e Circuitos Integrados.

Esta redução de alíquota de 2,50% para 2% passou a valer a partir de Agosto de 2012.

2.10 DEMAIS LEGISLAÇÃO VIGENTE SOBRE INOVAÇÃO NO PAÍS PARA EMPRESAS DE TIC.

Existem outras leis e decretos que alteraram o Marco Legal de Inovação no país para Empresas de TIC, principalmente, alterando a Lei de Inovação e a Lei do Bem, como já mencionado anteriormente.

O Quadro 4 a seguir apresenta um resumo destas leis e decretos que alteraram o marco legal.

A seguir, são comentadas cada uma destas leis e decretos.

QUADRO 4 – LEIS E DECRETOS QUE COMPLETAM O MARCO LEGAL DE P&D&I PARA TIC NO PAÍS.

Lei ou Medida Provisória	*Efeito*	*Pontos Principais*
Art. 19-A da Lei do Bem - "Lei do MEC da Inovação" ou "Lei Rouanet da Inovação" - Lei nº. 11.487 de 06/2007, regulamentado pelo Decreto nº 6.260, de 11/2007	Altera o Cap. III da Lei do Bem	• Contempla projetos executados com ICTs públicas; • Deduções adicionais de 50 a 250%
Lei nº 11.774 de 09/2008 (antiga MP nº 428)	Altera o Cap. III da a Lei do Bem	• Contempla também empresas que utilizam da Lei de Informática, inicialmente excluídas da Lei do Bem; • Introduz a Depreciação integral;
Lei nº 11.908, de 03/2009 (decorrente do Projeto de Lei de Conversão nº 30 de 2008)	Altera a Base de Cálculo do IRPJ para empresas de TI	• Introduz a dedução em dobro de capacitação de SW para os setores de TI
Decreto nº 6.909 de 07/2009	Altera a Lei do Bem	• Detalha/estende para CSLL o tratamento contábil da Depreciação integral e Amortização Acelerada • Ajusta o conceito de Micro e Pequena Empresa • Detalha a alteração da Lei do Bem, para empresas da Lei de Informática
Lei nº 12.350, de 12/2010 (antiga MP nº 497 de 07/2010)	Altera a Lei de Inovação e a Lei do Bem	• Desonera, tributariamente, as subvenções econômicas da Lei de Inovação e das subvenções de mestres e doutores, da Lei do Bem • Elimina o incentivo do crédito do IRRF incidente sobre os valores pagos, remetidos ou creditados no exterior, a título de royalties, de assistência técnica ou científica e de serviços especializados.
Lei nº 12.349, de 12/2010 (antiga MP nº 495 de 07/2010).	Altera a Lei de Inovação	• Introduz as fundações de apoio das ICTs no contexto da Lei de Inovação; • Permite que a FINEP, o CNPq e as Agências Financeiras Oficiais de Fomento celebrem convênios e contratos com as fundações de apoio • Dá tratamento preferencial em aquisições de bens e serviços pelo poder público para empresas que invistam em P&D no país e para as microempresas e empresas de pequeno porte de base tecnológica, criadas no ambiente das atividades de pesquisa das ICTs

Lei nº 12.507 de 2011 (conversão da MP nº 534/11)	Altera o art. 28 da Lei nº 11.196, de 11/2005	• Altera o art. 28 da Lei do Bem - Lei no 11.196, de 21 de novembro de 2005, • Inclui no Programa de Inclusão Digital Tablet PC produzido no País conforme processo produtivo básico; • Revoga dispositivo da Medida Provisória nº 534, de 2011;
Art. 13º da Lei nº 12.546, de 12/2011 (conversão da MP nº 540, de 08/2011).	Altera o Cap. III da Lei do Bem, alterando a "Lei do MEC de Inovação"	• Estende os benefícios do Art. 19-A do Cap. III da Lei do Bem - "Lei do MEC de Inovação" às ICT's - Instituições Científicas e Tecnológicas Privadas, caracterizadas como Entidades Científicas e Tecnológicas Privadas, sem fins lucrativos,
Instrução Normativa RFB nº 1.187 de 08/2011	Normatiza o Cap. III da Lei do Bem,	• Normatiza a utilização dos incentivos fiscais à inovação do Cap. III da Lei do Bem
Art. 2º da Lei nº 12.431, de 06/2011 (conversão da MP nº 517, de 12/2010), regulamentado pelo Decreto nº 7.603, de 11/2011 e pela Portaria do MCTI nº 181 de 03/2012	Altera a Lei do Bem e a Lei de Informática	• Dispõe sobre a incidência do imposto sobre a renda em operações e altera a Lei do Bem e a Lei de Informática, entre outras. • O Decreto nº 7.603, de 9 de novembro de 2011 regulamenta as condições para aprovação destes projetos de investimento, para efeito do artigo 2º da Lei nº 12.431, de 24 de junho de 2011; • A Portaria do MCTI nº 181 de 2012 estabelece os requisitos para a aprovação destes projetos de investimento, para efeitos do Decreto nº 7.603, de 9 de novembro de 2011

2.10.1 Art. 19-A da Lei do Bem - 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 n º 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 no Cap. III da Lei do Bem. Segundo o § 8º deste Art. 19-A, somente poderão se beneficiar desta forma, projetos apresentados por ICTs (públicas) previamente aprovados por comitê permanente de acompanhamento de ações de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecpetecanológica, constituído por representantes do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), 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), portanto, ICTs públicas. 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"[37]:

---

37 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 e, mais recentemente, em 2011, pelo Plano Brasil Maior, Plano Brasil Maior. Ver http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/oplano/brasilmaior.

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;
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"[38].

2.10.2 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:

---

38 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://eduardogrizendi.blogspot.com/2010/04/propriedade-intelectual-em-projetos.html)

- 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)[39], 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 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.

2.10.3 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, que, 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.

Este incentivo é detalhado pela Instrução Normativa da Receita Federal nº 986 de 22 de dezembro de 2009, decorrente desta Lei nº 11.908/2009.

O Art. 11º desta lei acrescentou o artigo 13-A que havia sido vetado na Lei nº 11.774 de 17 de setembro de 2008. Segundo este Art. 13-A, "as empresas dos setores de tecnologia da informação (TI) e de tecnologia da informação e

---

39 Às 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 n º 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"*

da comunicação (TIC) poderão 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".

Segundo a Instrução Normativa, serão admitidos no cálculo da exclusão, custos e despesas correspondem ao custeio de curso técnico, superior ou avançado (pós-graduação) de formação ou especialização específica em TIC, inclusive custeio de bolsa de estudo, oferecido ao trabalhador que tenha vínculo empregatício com empresa beneficiária, mediante contrato de trabalho formal e atue no desenvolvimento de software para exploração de TIC na empresa.

Ainda segundo a Instrução Normativa, para fazer uso da exclusão, a empresa de TI e TIC fica obrigada a controlar contabilmente de forma individualizada os gastos com custeio de cada curso técnico, superior ou avançado, identificando também, de forma individualizada, os gastos por instituição de ensino e por trabalhador beneficiado.

2.10.4 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 substitui 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.

2.10.5 A Lei nº 12.350, de 12/2010 (antiga MP nº 497 de 07/2010)

A Lei nº 12.350, de 20 de dezembro de 2010 (antiga MP nº 497 de 07/2010), em seu Cap. III, Art. 30º, 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 [40] da Lei nº 11.196/2005 (Capítulo III da Lei do Bem). Segundo esta lei, não serão computadas estas subvenções 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

Além disso, em seu Cap. VI, Art. 62º, 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

---

40 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".

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.

2.10.6 A Lei nº 12.349, de 12/2010 (antiga MP nº 495 de 07/2010)

A Lei nº 12.349, de 15 de Dezembro de 2010 (antiga MP nº 495 de 07/2010), através dos seus artigos. 5º e 6º alteraram os Artigos. 2º, 3º e 27º da Lei nº 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, conforme abaixo

> *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[41] e demais ICTs, inclusive na gestão administrativa e financeira dos projetos.

---

41 IFES - Instituições Federais de Ensino Superior

"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."

2.10.7 A Lei nº 12.507 de 11/ 2011 (conversão da Medida Provisória nº 534/11)

A Lei nº 12.507 de 11 de outubro de 2011, de conversão da Medida Provisória nº 534/11, altera o art. 28 da Lei no 11.196, de 21 de novembro de 2005 – Cap. IV da Lei do Bem, para incluir no Programa de Inclusão Digital, o tablet PC produzido no País conforme processo produtivo básico estabelecido pelo MCTI[42], revogando o dispositivo da Medida Provisória no 540, de 2 de agosto de 2011.

Segundo esta lei, em seu Art. 1º, a alínea VI do Art. 28º da Lei no 11.196, de 21 de novembro de 2005 – Lei do Bem, passa a vigorar com a seguinte redação:

I. ...
II. ...
III. ...
IV. Máquinas automáticas de processamento de dados, portáteis, sem teclado, que tenham uma unidade central de processamento com entrada e saída de dados por meio de uma tela sensível ao toque de área superior a 140 cm^2 (cento e quarenta centímetros quadrados) e inferior a 600 cm^2 (seiscentos centímetros quadrados) e que não possuam função de comando remoto (tablet PC) classificadas na subposição 8471.41 da Tipi, produzidas no País conforme processo produtivo básico estabelecido pelo Poder Executivo.

Ainda segundo esta lei, o § 4º do Art. 28º da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005 – Lei do Bem, *"nas notas fiscais emitidas pelo produtor, pelo atacadista e pelo varejista relativas à venda dos produtos de que trata o inciso*

---

42 MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

VI do caput, deverá constar a expressão "Produto fabricado conforme processo produtivo básico", com a especificação do ato que aprova o processo produtivo básico respectivo."

2.10.8 O Art. 13º da Lei nº 12.546, de 12/2011 (conversão da Medida Provisória nº 540, de 08/2011).

A Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, de conversão da Medida Provisória nº 540, de 08/2011, já comentada anteriormente, por trazer em seu Art. 7º a desoneração da folha de pagamento de empresas de Tecnologia da Informação e de Call Center 12, alterou também indiretamente o Cap. III da Lei do Bem, alterando a "Lei do MEC de Inovação", ao estender os seus benefícios às ICT's - Instituições Científicas e Tecnológicas Privada, revogando o dispositivo da Medida Provisória nº 534, de 2011;

Segundo o Art. 13º desta lei, o Art. 19-A da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005 – Lei do Bem, passa a vigorar com a seguinte redação:

> *"Art. 19-A. A pessoa jurídica poderá excluir 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 o inciso V do caput do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, ou por entidades científicas e tecnológicas privadas, sem fins lucrativos, conforme regulamento.*

Portanto, estendem-se os incentivos do Art. 19-A também, as "entidades científicas e tecnológicas privadas, sem fins lucrativos, originalmente limitados às ICTs públicas..

2.10.9 A Instrução Normativa RFB nº 1.187 de 08/2011

A Instrução Normativa da Receita Federal, RFB nº 1.187 de 29 de agosto de 2011[43], regulamentou o uso dos incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica de que tratam os artigos. 17º a 26º da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, ou seja, o Cap. III da Lei do Bem.

---

43 Disponível em http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/ins/2011/in11872011.htm.

Esta instrução trouxe algumas restrições à utilização destes incentivos. Um ponto importante de destaque é o § 9º do Art. 1º, onde ela informa que, salvo com universidade, instituição de pesquisa, inventor independente e microempresa e empresa de pequeno porte, não é permitido o uso dos incentivos em relação às importâncias empregadas ou transferidas a outra pessoa jurídica para execução de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica sob encomenda ou contratadas, ou seja, não é permitido a terceirização de P,D&I, exceto com universidade, instituição de pesquisa, inventor independente e microempresa e empresa de pequeno porte...

Outro ponto de destaque é o Art. 3º que informa que, para utilização dos incentivos, a pessoa jurídica deve elaborar projeto de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, com controle analítico dos custos e despesas integrantes para cada projeto incentivado. Segundo o § único deste artigo, na alocação de custos ao projeto de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, a pessoa jurídica deve utilizar critérios uniformes e consistentes ao longo do tempo, registrando de forma detalhada e individualizada os dispêndios, inclusive:

I. As horas dedicadas, trabalhos desenvolvidos e os custos respectivos de cada pesquisador por projeto incentivado;
II. As horas dedicadas, trabalhos desenvolvidos e os custos respectivos de cada funcionário de apoio técnico por projeto incentivado.

O Art. 5º da instrução normativa elenca os tipos de dispêndios que devem ser considerados:

I. Os salários e os encargos sociais e trabalhistas de pesquisadores e de pessoal de prestação de serviço de apoio técnico de que tratam a alínea "e" do inciso II e o inciso III do art. 2º;
II. A capacitação de pesquisadores e de pessoal de prestação de serviços de apoio técnico de que tratam a alínea "e" do inciso II e o inciso III do art. 2º.

A alínea “e” do inciso II e o inciso III do art. 2º mencionadas são:

> *II (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;*

III - pesquisador contratado: o pesquisador graduado, pós-graduado, tecnólogo ou técnico de nível médio, com relação formal de emprego com a pessoa jurídica, que atue exclusivamente em atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica;

Segundo o § 1º deste artigo, poderão ser considerados como dispêndios os custos com pesquisadores contratados pela pessoa jurídica, sem dedicação exclusiva, desde que:

I. Conste expressamente em seu contrato de trabalho o desempenho como pesquisador em atividades de inovação tecnológica desenvolvida pelo empregador;
II. A empresa possua, para o projeto incentivado, controle das atividades desenvolvidas e respectivas horas trabalhadas.

No § 3º do Art. 15º, ela informa que, para o cálculo do incremento do número de pesquisadores contratados, são considerados apenas os pesquisadores com dedicação exclusiva, porém acrescenta uma flexibilidade que, antes, não era tolerada pelo MCTI, no § 4º deste mesmo artigo, ao permitir que possam ser considerados empregados já contratados pela empresa, não atuantes em projeto de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, que mediante alteração de seus contratos de trabalho, passem a exercer exclusivamente a função de pesquisador em projeto de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica da pessoa jurídica incentivado.

Finalmente, a Instrução Normativa RFB nº 1.187/11 regulamentou o art. 19-A da Lei do Bem que trata do benefício referente ao valor dos dispêndios efetivados em projeto de pesquisa científica e de inovação tecnológica, podendo ser executado por Instituição Científica e Tecnológica (ICT) ou por entidades científicas e tecnológicas privadas, sem fins lucrativos.

2.10.10 Art. 2º da Lei nº 12.431, de 06/2011 (conversão da Medida Provisória nº 517, de 11/2010)

O Art. 2º da Lei nº 12.431, de 24 de Junho de 2011, de conversão da Medida Provisória nº 517, de 30 de dezembro de 2010, e regulamentado pelo Decreto nº 7.603, de 9 de novembro de 2011 e pela Portaria do MCTI nº 181 de 7 de Março de 2012, dispõe sobre a incidência do imposto sobre a renda em operações de debêntures emitidas por sociedade de propósito específico constituída para implementar projetos de investimento na área de infraestrutura, ou de produção econômica intensiva em pesquisa, desenvolvimento e inovação,

considerados como prioritários, alterando, entre outras, a Lei do Bem (Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005) e a Lei de Informática (Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991).

Segundo este artigo, os rendimentos auferidos por pessoas físicas ou jurídicas residentes ou domiciliadas no País sujeitam-se à incidência do imposto sobre a renda, exclusivamente na fonte, às seguintes alíquotas:

I. 0% (zero por cento), quando auferidos por pessoa física; e
II. 15% (quinze por cento), quando auferidos por pessoa jurídica tributada com base no lucro real, presumido ou arbitrado, pessoa jurídica isenta ou optante pelo Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Simples Nacional).

O Decreto nº 7.603, de 9 de novembro de 2011 regulamenta as condições para aprovação destes projetos de investimento considerados como prioritários na área de infraestrutura ou de produção econômica intensiva em pesquisa, desenvolvimento e inovação, para efeito do artigo 2º da Lei nº 12.431, de 24 de junho de 2011.

Segundo o Art. 2o do decreto, são considerados prioritários os projetos de investimento na área de infraestrutura ou de produção econômica intensiva em pesquisa, desenvolvimento e inovação, aprovados pelo Ministério setorial responsável, que visem à implantação, ampliação, manutenção, recuperação, adequação ou modernização, entre outros, do setor de telecomunicações.

Curiosamente, a Portaria do MCTI nº 181 de 2012 estabelece os requisitos para a aprovação destes projetos de investimento e os procedimentos para acompanhamento de sua implementação, para efeitos do Decreto nº 7.603, de 9 de novembro de 2011, e segundo seu Art. 1º, § 1º, são passíveis de enquadramento os projetos de investimento nas áreas de produção econômica intensiva em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I, que visem à implantação, ampliação, manutenção, recuperação, adequação ou modernização, dentre outros, de empreendimentos da cadeia produtiva de tecnologias da informação e comunicação, generalizando o setor de telecomunicações, apontado pelo decreto.

> *Art. 1º, § 1º São passíveis de enquadramento no caput os projetos de investimento nas áreas de produção econômica intensiva em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I, que visem à implantação, ampliação,*

manutenção, recuperação, adequação ou modernização, dentre outros, de empreendimentos das seguintes cadeias produtivas:

I - indústria da defesa;

II - complexo da saúde;

III - energias nuclear, de biomassa, eólica e fotovoltaica;

IV - tecnologias da informação e comunicação;

V - agricultura irrigada;

VI - petróleo e gás; e

VII - bens de capital para infraestrutura.

Segundo o Art. 3º desta portaria, a submissão do projeto deverá ser realizada eletronicamente por meio de formulários próprios disponibilizados nos sítios eletrônicos do MCTI e da FINEP, acompanhados de documentos, em formato PDF, a serem encaminhados para a FINEP.

CAPÍTULO 3 – CONCEITOS, ATIVIDADES E MODELOS DE PROCESSOS DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE TIC

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[44], em seu livro "A Teoria do Desenvolvimento Econômico", de 1911[45], definiu as inovações como novas combinações de "materiais" e "forças" que aparecem descontinuamente e referem-se a:

---

44 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, 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 de docente na Universidade de Harvard. Permaneceu ali até sua morte em 08/01/1950.
Suas principais obras foram:

---

45 Veja Teoria do Desenvolvimento Econômico, Joseph Schumpeter, Série Os Economistas, Editora Nova Cultural Ltda, 1997.

- 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.
- 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, simplificadamente, 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 natureza e a essência da economia política (Das Wesen und der Hauptinhalt der Nationaloekonomie), de 1908;
- Teoria do desenvolvimento econômico (Die Theorie der Wirschaftlichen 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)

A 3ª edição, de 2005, também traduzida pela FINEP , traz uma definição de inovação, que inclui a definição de Inovação tipo TPP da 2ª edição como um de seus tipos, conforme §146:

> 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*

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 de que tal lei não contemplava inovação em serviço. No entanto, o próprio MCTI, através do formulário eletrônico para prestação de informações ao MCTI, aprovado pela Portaria MCT n° 327/10, apresenta a seguinte

definição para produto tecnologicamente novo e melhoria incremental de produto, destacando produto como bem ou "serviço industrial"[46] [47] [48].

---

46 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 preocupante no MCTI de inovação tecnológica somente relacionada ao setor de manufaturas e não uma visão mais atual 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 MCTI. Como não houve uma manifestação formal do MCTI contestando a utilização dos incentivos pelo setor de serviços, o Manual de Oslo, 2ª Edição, explicita produto como bem ou serviço (sem o adjetivo "industrial"), o Manual de Oslo, 3ª Edição, enfatiza a inovação em serviços e 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 também para o setor de serviços.

47 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 pelo MCTI relacionados ao uso dos incentivos fiscais, até 2009, Ano de Referência 2008, as empresas deste setor aparecem 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 dos últimos dois relatórios de 2011, Ano Base 2010 e de 2010, Ano Base 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 MCTI) e não ao enquadramento de produtos como inovações em serviço, propriamente dito.

48 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 MCTI, 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".

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 MCTI sobre as Atividades de Pesquisa Tecnológica e Desenvolvimento de Inovação Tecnológica, Item 4.1, Inovação de Produto

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) no mercado ou a introdução de processo na empresa, novo ou substancialmente melhorado, resultando em maior competitividade da empresa no mercado e se apoia fortemente no conceito de 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[49], incluindo dois tipos adicionais de inovação – organizacional e de marketing. Em seu §146, esta edição traz que:

---

49 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".*

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[50] 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:

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

---

50 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 MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 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.

Especificamente, em relação à Inovação Tecnológica, ele reitera a definição baseada no Manual de Oslo, 2ª 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.

3.2 GRAU DE NOVIDADE DA INOVAÇÃO

As inovações de produto e processo, segundo o Manual de Oslo, 2ª Edição, 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.

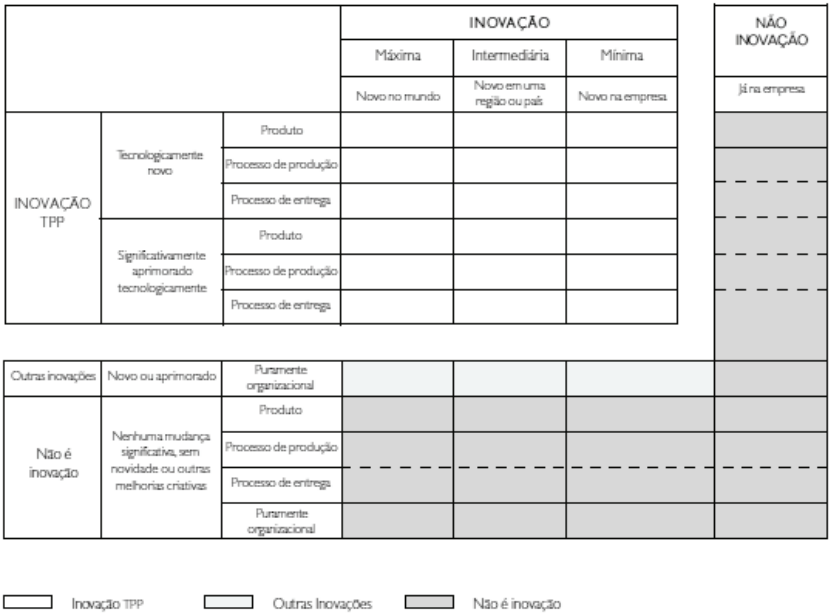


FIGURA 4 - TIPO OU GRAU DE NOVIDADE E DEFINIÇÃO DE UMA INOVAÇÃO (MANUAL DE OSLO, 2ª EDIÇÃO, FINEP)

Por trás desta tipologia de grau de novidade, inferem-se diversos caminhos da inovação, correlacionando empresa e mercado. Por exemplo, se já existe a inovação fora do país e a empresa traz esta inovação para dentro dele, respeitando a propriedade intelectual do detentor da inovação no mercado, ainda assim a empresa estará inovando, apesar de só nacionalmente, mesmo que em grau intermediário. Se já existe a inovação fora da empresa, mesmo que no mercado local, e a empresa traz esta inovação para dentro dela, novamente respeitando a proteção à propriedade intelectual do detentor da inovação no mercado, ainda assim a empresa estará inovando, apesar de só dentro dela e em grau mínimo.

Um corolário disto é que o processo de "aprender fazendo e fazendo para inovar", mais uma vez, respeitando a propriedade intelectual, é um dos caminhos para a inovação, talvez não o mais nobre, mas nem por isto menos importante para uma empresa ou país[51]. Em 3.4, o autor comenta sobre o Modelo Interativo de Inovação, que destaca, entre outros, este caminho.

---

51 Se o leitor tiver interesse em se aprofundar sobre este tema, sugiro Technology, Learning, and Innovation – Experiences of Newly Industrailizing Economies, editado por Linsu Kim e Richard R. Nelson, Cambridge University Press, 2000.

3.3 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[52], deve:

- 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[53], mas indicando instrumentos para a realização de parcerias para aquisição de conhecimentos complementares;

---

52 CORAL, OGLIARI e ABREU, "Gestão Integrada da Inovação", Editora Atlas, 2008.

53 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//

- 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)[54]. Uma inovação do tipo TPP em nível mundial ocorre na primeira vez em que um produto ou processo novo ou aprimorado 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.

---

54 Naturalmente que o impacto neste caso é restrito à empresa.

O Manual Frascati[55], também uma publicação da OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico[56], 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 pode 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 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.

---

55 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 MCTI, em http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4639.htm

56 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.

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[57], 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 tecno-

---

57 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.

lógico 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 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 desen-

volvimento 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.

3.4 MODELO LINEAR E MODELO INTERATIVO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO[58] [59]

Existem, simplificadamente, 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[60] 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 sequencia 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 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.

---

58 Texto extraído de resenha do próprio autor, disponível para "download" em http://www.institutoinovacao.com.br/downloads/eduardo_grizendi.pdf).

59 Simplificadamente, existem pelo menos mais dois outros modelos bastante difundidos, da Hélice Tripla e do Triângulo de Sábato, similares entre si..

60 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.

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.

3.5 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 5 a seguir.

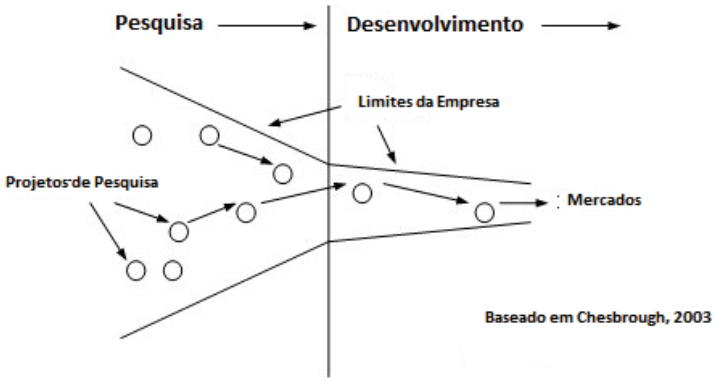


FIGURA 5 – MODELO DE INOVAÇÃO FECHADA

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 ideias e tecnologias sejam desenvolvidas por empreendedores fora da empresa. Por isto, tem crescido a possibilidade de desenvolver ideias 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 6 a seguir ilustra o modelo aberto. Nota-se a linha tracejada dos limites da empresa, passando a ideia de funil "poroso", para ser permeável às oportunidades externas, não somente na boca e na ponta do funil, mas também ao longo dele.

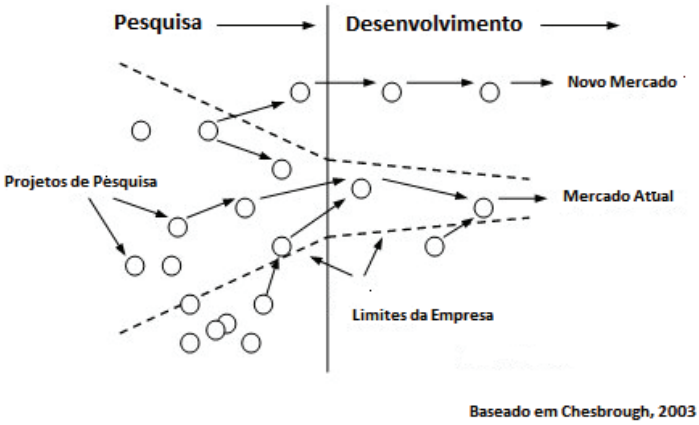


FIGURA 6 – MODELO DE INOVAÇÃO ABERTA

Explorar estas alternativas, em um ambiente aberto de ideias, 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 ideia de inovação aberta, mostrando um funil vazado, cheio de furos, conforme Figura 7 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.

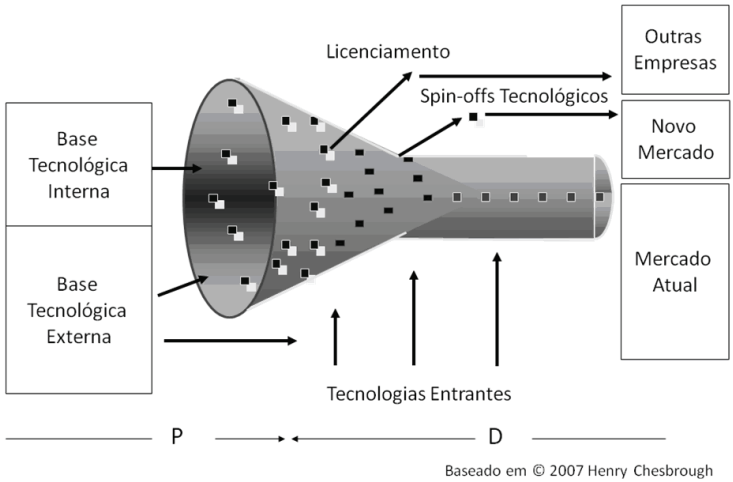


FIGURA 7 – O FUNIL DA INOVAÇÃO NO MODELO DE INOVAÇÃO ABERTA

A Figura 8 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.

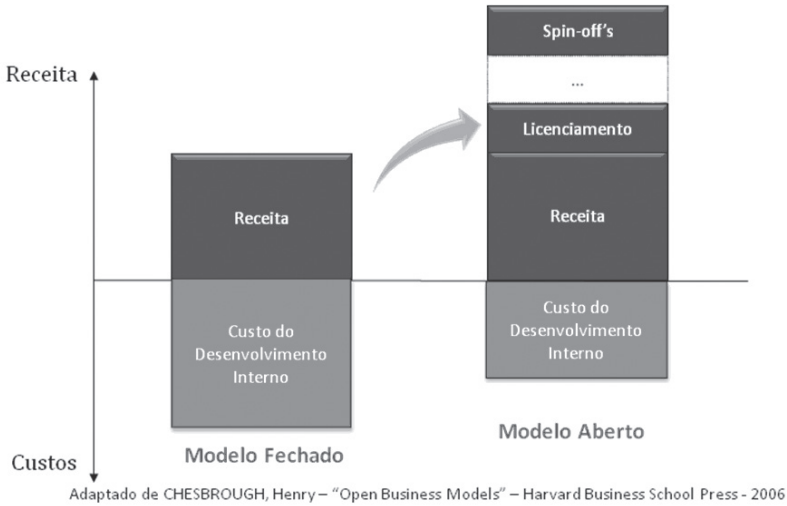


FIGURA 8 - COMPARAÇÃO DA RECEITA E CUSTO DO DESENVOLVIMENTO INTERNO ENTRE OS MODELOS ABERTO E FECHADO

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 ideias 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 5 – PRINCÍPIOS DA INOVAÇÃO FECHADA X PRINCÍPIOS DA INOVAÇÃO ABERTA

Princípios da Inovação Fechada	*Princípios da Inovação Aberta*
As pessoas talentosas do setor trabalham para nós.	Nem todas as pessoas talentosas do setor trabalham para nós. Necessitamos 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 Henri Chesbroug, The Era of Open Innovation MITSloan 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.

O item 3.7 deste manual destaca a importância da modelagem do negócio e apresenta um roteiro simples para se modelar ou entender um negócio.

3.6 AS ESPECIFICIDADES DO PROCESSO DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE TIC

Curiosamente, o processo de inovação em Empresas de TIC, diferentemente da maioria dos outros setores, como o de Química Farmacêutica, por exemplo, pode não requerer grande esforço de P&D. Ou, pode não requerer grande investimento em infraestrutura de P&D.

Naturalmente que existem inovações em TIC que estão no mercado e que seguramente necessitaram grande esforço de P&D. Por exemplo, as comunicações ópticas. No entanto, contrapondo-se, as Redes Sociais, por exemplo, foram introduzidas no mercado com pouco esforço de P&D e se difundiram por meio da Internet usando estratégias virais, ainda que alimentadas por esforço contínuo de P&D.

As especificidades do processo de inovação em Empresas de TIC não param por ai. As ideias neste setor são razoavelmente fáceis de serem prototipadas e levadas ao mercado. A Internet, a principal anfitriã atual das inovações em TIC, provê acesso democratizado a todos os desenvolvedores que queiram colocar ali suas inovações. Mais que isto, o uso e a difusão destas inovações são também grandemente ali facilitados, na maioria das vezes, através de estratégia viral, uns passando para outros e, assim, se propagando.

As inovações neste setor, incrementais e de melhoria de produto, tem normalmente vida curta. Em poucos meses, elas são trocadas por outras. Como inovação, o ciclo não é longo, podendo ser efêmero. As inovações incrementais que se sustentam por tempo maior são, na maioria das vezes, ainda assim copiadas e melhoradas por outros e a proteção à propriedade intelectual é mais difícil de ser exercida ou mais fácil de ser contornada, portanto, na maioria das vezes não se sustentando como fator de competitividade. Os segredos industriais nos setores de TIC, quase não persistem. Hackers e crackers, para o bem e para o mal, os anarquizam.

As oportunidades são muitas. A TIC é um setor que permeia todos os outros setores econômicos e contribui, significativamente, para a inovação neles. Em alguns deles, a TIC é, em essência, a sua própria inovação.

A TIC contribui para o design de um novo produto, para a automação de um processo, para a coleta, sistematização e análise de dados de mercado, para as melhorias organizacionais, etc. A TIC está em toda a parte nas empresas e na maioria de suas inovações[61].

---

61 Um livro interessante que aborda esta questão é "Ti para Negócios - Como Fazer a Tecnologia Trabalhar Pelo seu Sucesso e da Sua Empresa", de Edson Perin, Editora: Netpress Books.

O modelo linear não é o mais praticado nas Empresas de TIC. Vale o modelo interativo, do caminho central da inovação, começando do mercado e tendo como centro a empresa, do caminho das realimentações ("*feedback loops*"), baseado no conceito de "*learning by use*", do caminho direto de e para a pesquisa, de uma necessidade detectada na empresa ou uma pesquisa aproveitada pela empresa e, naturalmente, do caminho do modelo linear, do avanço científico à inovação.

3.7 A MODELAGEM DE NEGÓCIO EM TIC

A modelagem do negócio, segundo Alexander (Alex) Osterwalder[62], é a representação simplificada da lógica de um negócio. A modelagem de um negócio descreve:

- O que a empresa oferece aos seus clientes;
- Como ela chega até eles e se relaciona com eles;
- Com que recursos, atividades e parceiros ela faz isto;
- Como ela ganha dinheiro com isto;
- Distingue-se do modelo de processo de negócio e do modelo organizacional;

Talvez, mais que em outros setores, a modelagem de negócios em TIC é essencial para se entender como aquele negócio gera valor e como a empresa ganha dinheiro com ele.

Muitas vezes, é obscuro, como uma empresa do Setor de TIC, gera valor com seu negócio. Google e Facebook, com exemplos, seguramente geram valor, mas como seus serviços inovadores geram este valor não são tão visíveis a todos, mesmo sendo do Setor de TIC. Poucos entendem e, menos ainda, conseguem imitar. Naturalmente que estes, uma vez estabelecidos, ganharam escala em seus negócios que aparentam ser imbatíveis, mesmo tendo se difundido os seus modelos de negócio.

Mas é isto que o setor de TIC não conhece, em especial, o Setor de Internet – uma empresa imbatível. Ainda que durem alguns anos os negócios destas empresas, outras empresas aparecem com novos negócios inovadores e tudo

---

62 Alex Osterwalder é referencia internacional em Modelagem de Negócio. Seu livro, Business Model Generation, foi traduzido para o português, com o título Inovação em Modelos de Negócios e publicado pela Alta Books. Existe um livreto dele, muito interessante, que resume seus pensamentos, "How to Describe and Improve your Business Model to Compete Better", disponível em http://www.docstoc.com/docs/1953827/How-to-Describe-and-Improve-your-Business-Model-to-Compete-Better-

pode mudar, reafirmando o processo de inovação que Schumpeter chamou de "destruição criativa"[63].

Antes de levar uma inovação em TIC para o mercado, a Empresa deve analisar o seu modelo de negócio, que a levará a este mercado[64]. Isto quer dizer compreender como ela vai gerar valor, para assegurar que o processo realmente está claro e que a expectativa é mesmo de geração de valor.

Segundo Ostewalder, em "*How to Describe and Improve your Business Model to Compete Better*", é necessário identificar os seguintes blocos construtivos da modelagem do negócio:

- Segmentos de Clientes: grupos de clientes com características distintas;
- Proposta de Valor ("*Value Proposition*"): conjunto de produtos e serviços que satisfazem as necessidades de segmentos de clientes;
- Canais de Distribuição: canais através dos quais se comunica com os clientes e se oferece a Proposta de Valor;
- Relacionamento com Cliente: tipos de relacionamentos mantidos com cada segmento de clientes;
- Linhas de receita: linhas de receita através das quais se conquista as receitas dos clientes;
- Recursos chave ("*core capabilities*"): recursos chave sobre os quais o modelo de negócio é construído;
- Atividades chave: atividades mais importantes desenvolvidas para implementação do modelo de negócio;
- Rede de Parceiros: parceiros e fornecedores que participam do negócio;
- Estrutura de Custos: custos que se incorrem para rodar o modelo de negócio;

A Figura 9 a seguir ilustra estes blocos construtivos.

---

63 Conceito popularizado pelo economista austríaco Joseph Schumpeter em seu livro Capitalismo, Socialismo e Democracia (1942). Ë o processo de inovação, que tem lugar numa economia de mercado em que novos produtos destroem empresas velhas e antigos modelos de negócios. (fonte http://pt.wikipedia.org/wiki/Destrui%C3%A7%C3%A3o_criadora)..

64 A SOFTEX lançou, recentemente, o 2º Volume de um importante relatório de seu estudo "Software e Serviços de TI: A Indústria Brasileira em Perspectiva", que é um trabalho inédito, pioneiro e abrangente que aborda em detalhes o setor de software e serviços de TI no Brasil em suas diversas dimensões, como desempenho, inovação, recursos humanos e regionalidade. Este relatório está disponível em http://publicacao.observatorio.softex.br/_publicacoes/

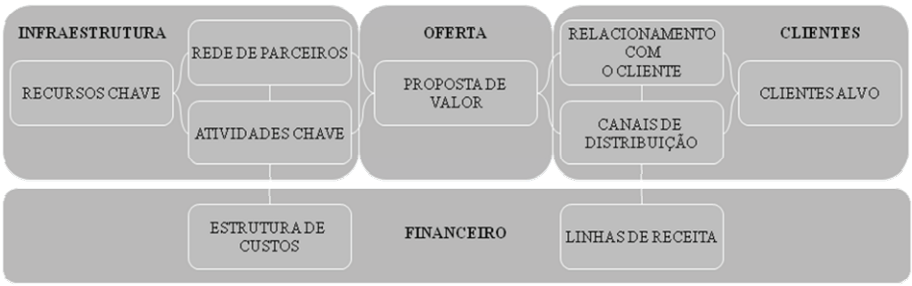
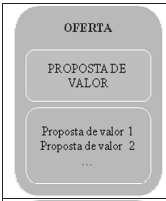
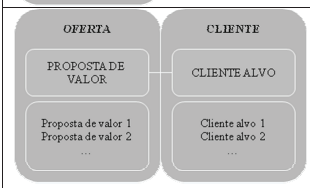


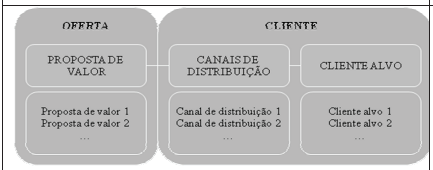
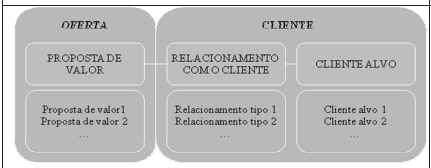
FIGURA 9 - BLOCOS CONSTRUTIVOS DO MODELO DE NEGÓCIO

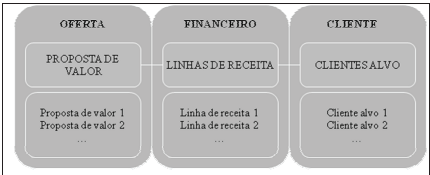
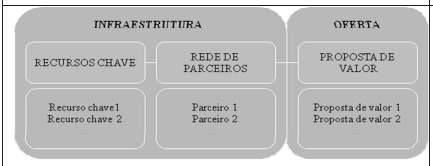
Em cada um destes blocos, devem-se procurar respostas a questões chave propostas por ele, para que se modele o negócio. A Tabela 4 a seguir resume suas questões chave, para cada bloco construtivo.

TABELA 4 – QUESTÕES CHAVE PARA CADA BLOCO CONSTRUTIVO

	Questões chave para identificar as Propostas de Valor • O que está sendo oferecido para o mercado? • Que conjunto de produtos e serviços é oferecido para cada segmento de clientes? • Que necessidades dos clientes são atendidas para cada Proposta de Valor? • São oferecidos diferentes níveis de serviço para diferentes segmentos de clientes?

	Questões chave para identificar os Clientes Alvo?
	• Para quem se está criando valor?
	• Qualquer que seja a forma de se agrupar os clientes em categoria,...
	  ○ ...propõem-se a eles ofertas diferenciadas?
	  ○ ...alcançam-se eles através de diferentes canais de distribuição e comunicação?
	  ○ ...mantêm-se com eles diferentes relacionamentos (p. ex. mais pessoal)?
	  ○ ...têm-se lucratividades substancialmente diferenciadas entre eles?

	Questões chave para identificar os Canais de Distribuição: • Através de quais canais de distribuição e comunicação atingimos o mercado? • Quão bem cada canal trabalha? • Quão caro ou eficiente em custo é cada canal? • Através de quais canais de distribuição e comunicação promove-se e entrega-se cada proposta de valor? • Através de quais canais alcança-se cada segmento de clientes?
	Questões chave para identificar os tipos de Relacionamentos com o Cliente: • Desenvolvem-se e mantêm-se diferentes tipos de relacionamento com cliente no modelo de negócio (mais ou menos intenso, mais ou menos pessoal)? • Quão intensivo em consumo de recursos ou outros custos é cada um destes tipos de relacionamento com cliente? • Para cada segmento de cliente, quais tipos de relacionamento e mecanismos são desenvolvidos e mantidos com o cliente?

	Questões chave para identificar as Linhas de Receita • Quais são as linhas de receita do negócio? • Quais são as linhas de receita para cada segmento de clientes e proposta de valor? • Quanto cada linha de receita contribui para a receita total em porcentagem?
	Questões chave para identificar os Recursos Chave envolvidos: • Quais são os recursos chave sobre os quais o modelo de negócio se desenvolve? • Como cada um destes recursos chave se relaciona com as propostas de valor e com seus correspondentes segmentos de clientes, canais e relacionamentos?
	Questões chave para identificar as Atividades Demandadas: • Quais são as principais atividades demandadas pelo modelo de negócio? • Com quais recursos chave elas se apoiam? • Para quais propostas de valor, canais ou relacionamento elas contribuem?
	Questões chave para identificar a Rede de Parceiros • Com quais parceiros e fornecedores o modelo de negócio trabalha? • Quais são os recursos chave relacionados a eles? • Para quais propostas de valor, canais e relacionamento eles contribuem?
	Questões chave para identificar os Custos Envolvidos • Quais são os custos mais ofensores do modelo de negócio? • Os custos são facilmente identificados no modelo de negócio? • Os custos podem ser calculados para cada segmento de cliente?

Em particular, para a Proposta de Valor, questiona-se:

- O que está sendo oferecido para o mercado?
- Que conjunto de produtos e serviços é oferecido para cada segmento de clientes?
- Que necessidades dos clientes são atendidas para cada Proposta de Valor?
- São oferecidos diferentes níveis de serviço para diferentes segmentos de clientes?

Uma vez identificado estes blocos construtivos e respondidos as questões chave, ter-se-á uma maior clareza de como a Empresa vai gerar valor e, portanto, a inovação acontecerá no mercado.

Este exercício de modelagem de negócio também é importante para se entender o negócio das Empresas de TIC em geral. Como já comentado no item 3.2, identificando e compreendendo o modelo de negócio de outra empresa em outro mercado, uma empresa pode, por exemplo, inovar em seu mercado local, trazendo esta inovação para este mercado, naturalmente respeitando a propriedade intelectual do detentor da inovação naquele mercado.

CAPÍTULO 4 – A GESTÃO DA INOVAÇÃO

4.1 A GESTÃO DA INOVAÇÃO NA EMPRESA DE TIC

A Gestão da Inovação[65], 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, alinha-

---

65 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..

da com o Modelo de Inovação Aberta ("*Open Innovation*"), a gerar mais valor sobre o resultado tecnológico, durante o processo de inovação, e sobre a inovação propriamente, quando esta é introduzida no mercado.

A Gestão da Inovação em uma empresa inclui, frequentemente:

- 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 o depósito de patentes e o registro de software, juntamente com a não divulgação de resultados científicos e tecnológicos com potencial de patenteamento, sem antes fazer a sua proteção;
- A Gestão das Oportunidades Tecnológicas. Esta gestão inclui a atividades de identificação de rotas tecnológicas e prospecção de novas tecnologias, a diligência 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* "66, 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 de empresa, etc.;

---

66 "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.

A Gestão da Inovação não necessariamente inclui as atividades de P&D. Em instituições de pesquisa e grandes empresas, normalmente não inclui, pois comumente as atividades de P&D têm sua gestão própria.

A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas (www.abnt.org.br) publicou recentemente e estão disponíveis para aquisição, duas importantes normas relacionadas às atividades de Gestão de P&D e Inovação:

- ABNT NBR 16500:2012 - Atividades para gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (PD&I) — Terminologia, que estabelece os termos e definições que são utilizados no âmbito das ABNT NBR 16501 e do ABNT NBR 16502.
- ABNT NBR 16502:2012 - Gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (PD&I) — Diretrizes para elaboração de projetos de PD&I, que estabelece diretrizes para a elaboração de projetos de PD&I, independentemente de sua complexidade, duração ou área de atividade. Estas diretrizes são genéricas e aplicáveis a qualquer organização, independentemente do porte e natureza.

4.2 A GESTÃO E OS DIREITOS DE PROTEÇÃO 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 um produto ser levado ao mercado, um processo ser internalizado na empresa, ou uma tecnologia ser transferida, mas certamente agrega mais valor ao produto, ao processo, ou à tecnologia transferida, se estes forem protegidos[67 68 69].

---

67 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.

68 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.

69 Uma referência interessante sobre Propriedade Intelectual, sob o ponto de vista da universidade, pode ser vista no "Manual Básico do NITTE – Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia", de Fred Leite Siqueira Campos, da Universidade Federal de Itajubá, 2011. Itajubá – MG, pode ser baixado de http://www.unifei.edu.br/files/arquivos/nitte/ManualNITTE

Os direitos de proteção são conhecidos como "direitos de propriedade intelectual" e são concedidos pelo Estado a ideias e expressões criativas[70]. Esse direito divide-se em dois grandes ramos: o direito de propriedade industrial e o direito autoral.

O direito de propriedade industrial no país abrange:

- as patentes;
- os cultivares (novas plantas cultivadas);
- os desenhos industriais;
- as topografias de circuito integrado;
- as indicações geográficas; e
- as marcas.

O direito autoral abrange:

- as obras literárias, científicas e artísticas; e
- os programas de computador (softwares).

As patentes são criações protegidas que dão ao seu titular o direito de excluir terceiros de produzir, utilizar ou comercializar seu objeto nos países em que estas patentes são concedidas, por um período de até 20 anos após o seu depósito. As patentes são concedidas pelos órgãos governamentais que realizam a análise dos respectivos pedidos no Brasil e no exterior. No Brasil a responsabilidade é do INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial), www.inpi.gov.br. A mesma patente pode ser concedida em vários países, sendo que os procedimentos de depósito, regulamentos quanto ao objeto a ser protegido e as condições para concessão variam de país a país.

Na maioria dos países, uma invenção, para ser patenteável, deve ser nova (contribuir para o avanço do estado da arte), útil (industrializável) e não óbvia.

São passíveis de proteção, por meio de patente:

- Invenção, que é a criação humana que representa uma solução para um problema técnico específico e que pode ser fabricada ou utilizada industrialmente;

---

70 O autor sugere o artigo sobre os direitos de propriedade intelectual, destacando a sua importância no desenvolvimento do país e sua inserção no cenário internacional, título "Propriedade Intelectual", de Guilherme Calmon Nogueira da Gama, Revista SJRJ, Rio de Janeiro, v. 16, nº 30, pg. 69–74, de abril de 2011, que pode ser baixado de http://www4.jfrj.jus.br/seer/index.php/revista_sjrj/article/viewFile/240/226.

- Modelo de Utilidade, que é a criação humana correspondente a objeto de uso prático ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, e resulte melhoria funcional no uso ou na fabricação.

Os Desenhos Industriais são formas plásticas, ornamentais ou artísticas de objetos ou conjuntos ornamentais de linhas e cores, com fins comerciais e industriais, que possam ser aplicados a produtos, proporcionando resultados visuais novos e originais nas suas configurações externas.

As Topografias de Circuito Integrado: são imagens relacionadas, construídas ou codificadas sob qualquer meio ou forma, que represente a configuração tridimensional das camadas que compõem um circuito integrado, e na qual cada imagem represente, no todo ou em parte, a disposição geométrica ou arranjos da superfície do circuito integrado em qualquer estágio de sua concepção ou manufatura.

Os Cultivares são variedades de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que sejam claramente diferentes de outras cultivares, descritas em publicação especializada e disponível ao público, e cuja reprodução seja possível, bem como seu uso comercial.

As Marcas são signos distintivos visualmente perceptíveis, utilizados para diferenciar produtos ou serviços de uma empresa daqueles de suas concorrentes, bem como atestar a conformidade de um produto ou serviço com determinadas normas ou especificações técnicas.

Os Direitos Autorais de Obras Literárias são direitos morais e patrimoniais de criadores de obras literárias e artísticas, que não possuem requisitos de novidade absoluta e aplicação industrial e são obtidos através de registros na Escola de Belas Artes, RJ, na Biblioteca Nacional, entre outros.

Os Programas de Computador (Software) são criações intelectuais expressas por um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contido em suporte físico de qualquer natureza, de emprego, necessário em maquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseado em técnica digital ou análogo, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados[71].

---

71 Definição segundo o Art. 1º da Lei nº. 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre a proteção de propriedade intelectual de programa de computador e sua comercialização no Brasil.

O software não é passível de patenteamento no Brasil, diferentemente dos EUA. A patente de software é praticamente restrita ao EUA, pois assim como o Brasil, a União Europeia, proíbe a concessão de patentes de software. A opção do Brasil foi tratar software como programa de computador sob o regime de proteção à propriedade intelectual de programa de computador, o mesmo conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos.

Os "*Know-how's*" são tecnologias ou conhecimentos intangíveis, que não podem ser protegidos pelos meios legais existentes, mas que são proprietários, podendo ser transferidos a terceiros para fins de pesquisa/desenvolvimento ou ainda comercializados, através de instrumentos contratuais adequados.

As marcas, programas de computador (softwares) e as obras literárias não requerem tratamento antes do registro.

4.3 AS PATENTES E O ÍNDICE DE PRODUÇÃO TECNOLÓGICA

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 de que o país não tem uma produção tecnológica significativa, exceto em algumas poucas áreas reconhecidas internacionalmente.

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, simplificadamente, 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://ww.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*"[72].

O sitio da Internet da Agência de Inovação da Unicamp – Inova, em http://www.inova.unicamp.br, também alerta para a importância destes bancos de patentes, como repositório de conhecimento tecnológico, destacando que "*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*"[73].

A seguir, uma relação das principais bases de consulta gratuita, elaborada a partir das informações do sítio da Inova em 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 ;
- PATENTSCOPE®, do órgão internacional WIPO (World Intellectual Property Organization), vinculado à ONU – Organização das Nações

---

72 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.

73 Esta atividade, quando se está avaliando o potencial de patenteamento de um resultado tecnológico, é também conhecida como "busca de anterioridade".

Unidas, contem pedidos de patente depositados via PCT[74], 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

---

74 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 sitio da Internet do INPI, em http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta_pct).

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

- 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
- FREE PATENTS ONLINE: serviço gratuito, contem patentes norte-americanas e europeias. 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 acesso em http://www.google.com/patents

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

A WIPO publica estatísticas sobre a Propriedade Intelectual no mundo na série WIPO Economics & Statistics Series e recentemente publicou de 2012, em "2012 WIPO IP Facts and Figures", disponível para "*download*" em http://www.wipo.int/freepublications/en/statistics/943/wipo_pub_943_2012.pdf.

As estatísticas sobre a Propriedade Intelectual no Brasil pode ser acessado em "Statistical Country Profiles", Brazil, em http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/countries/br.html.

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.

4.4 A LEI DE SOFTWARE E O REGISTRO DE PROGRAMAS DE COMPUTADOR

Uma das propriedades intelectuais que se pode proteger no país, como já destacado no item 4.2, é o Programa de Computador[75]. O Software, na legislação brasileira de propriedade intelectual é tratado como um Programa de Computador. Segundo o Art. 1º da Lei nº. 9.609, conhecida como Lei de Software, de

---

75 Uma referência ótima sobre propriedade intelectual de software, é o livro "Apontamentos sobre a Propriedade Intelectual de Software", de Alejandro Knaesel Arrabal, da Editora Diretiva, de 2008, que tem versão eletrônica que pode ser baixada de http://www.editoradiretiva.com.br/public/isbn9788598871141.pdf

19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre a proteção de propriedade intelectual de programa de computador e sua comercialização no Brasil, um Programa de Computador é a *"expressão de conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em maquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análogo, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados"*.

Ainda segundo o Art. 2º desta lei, "*o regime de proteção à propriedade intelectual de programa de computador è o conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigentes no País*", que, em seu § 2, estabelece o prazo de **cinquenta anos** de tutela dos direitos relativos a ele, contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao da sua publicação ou, na ausência desta, da sua criação. Um ponto importante a destacar é que, conforme § 3º deste artigo, a proteção aos direitos de propriedade intelectual do programa de computador, de que trata a lei, independe de seu registro.

O Art. 3º desta lei prevê que "os programas de computador poderão, a critério do titular, ser registrados em órgão ou entidade a ser designado por ato do Poder Executivo, por iniciativa do Ministério responsável pela política de ciência e tecnologia". O Decreto nº 2.556, de 20 de abril de1998, regulamenta este registro, dispondo sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador e sua comercialização no país.

O Quadro 6 a seguir apresenta um resumo da legislação sobre a proteção à propriedade intelectual e o registro de programa de computador no país.

QUADRO 6 – LEGISLAÇÃO SOBRE A PROTEÇÃO À PROPRIEDADE INTELECTUAL E O REGISTRO DE PROGRAMA DE COMPUTADOR NO PAÍS.

Legislação	*Finalidade*
Lei de Software- Lei nº. 9.609, de 19 de fevereiro de 1998.	• Dispõe sobre a proteção de propriedade intelectual de programa de computador e sua comercialização no Brasil
Lei nº. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.	• Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.
Decreto nº. 2556, de 20 de abril de 1998.	• Regulamenta o registro previsto no art. 3º da Lei nº. 9.609, de 19 de fevereiro de 1998.
Decreto nº. 91.873, de 04 de novembro de 1985	• Dá novas atribuições ao Conselho Nacional de Direito Autoral.
Resolução CNDA nº 057, de 6 de julho de 1988	• Dispõe sobre o registro de programa de computador no INPI.
Resolução n.º 58/98 do INPI	• Estabelece normas e procedimentos relativos ao registro de programas de computador.
Resolução n.º 59/98 do INPI	• Estabelece os valores das retribuições pelos serviços de registro de programas de computador

A Resolução CNDA nº 057, de 6 de julho de 1988, em especial , dispõe sobre o registro de programa de computador no INPI. O pedido de registro neste órgão é feito, preenchendo-se um formulário específico e enviando-se, juntamente com o formulário, documentação técnica relativa ao código-fonte em papel ou em CD/DVD (podendo ser no formato "pdf"), colocando nos invólucros ou em envelopes e enviados via SEDEX. Os invólucros são dobraduras nas quais a documentação para o registro dos programas de computador, para entrega ao INPI. Os envelopes SEDEX, dos Correios, são utilizados para o registro dos programas de computador com a documentação técnica no formato eletrônico.

O INPI possui uma página de orientação para este registro em http://www.inpi.gov.br/acessoainformacao/index.php?option=com_content&view=article&id=738:programa-de-computador&catid=116:perguntas-frequentes&Itemid=248 .

O formulário para preenchimento (juntamente com outros para outros tipos de proteção à propriedade intelectual) está disponível no sítio do INPI em http://www.inpi.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=53:downloads-de-formularios&catid=76&Itemid=131 .

4.5 INDICADORES DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA.

Segundo Sirilli (1998)[76], os indicadores de Ciência e Tecnologia (C&T) podem ser definidos como uma sequencia 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 consequências 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

---

76 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

resultados ("output") servem para medir o desenvolvimento e a difusão da C&T em relação 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)[77].

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, consequentemente, 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 Europeia. 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

---

77 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.

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;

CAPÍTULO 5 - FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO PARA EMPRESAS DE TIC

O financiamento é uma importante ferramenta de fomento a projetos de inovação para as Empresas de TIC. Existem diversas linhas de financiamento no Brasil e abundantemente nos países desenvolvidos. As micro e pequena empresa de TIC, na maioria nascida em incubadora vinculada a universidade pública ou em polos tecnológicos são as mais privilegiadas, contemplando maior número de linhas.

A SOFTEX disponibiliza em http://www.softex.br/linhas/_home/cartilha_financiamento.pdf uma Cartilha denominada "Fontes de Captação de Recursos para o Setor de TI", que é uma ótima referência para as Empresas de TI, incluindo-se ali não somente linhas de financiamento para P&D e Inovação, mas também para capital de giro, exportação e outras demandas de financiamento típicas das empresas.

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 à 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 7, trouxeram estes incentivos.

QUADRO 7 – ARTIGOS DA LEI DE INOVAÇÃO REFERENTES AOS INCENTIVOS DIRETOS E INDIRETOS

INCENTIVOS DIRETOS = SUBVENÇÃO ECONÔMICA

IV - DO ESTÍMULO À INOVAÇÃO NAS EMPRESAS

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**.

INCENTIVOS INDIRETOS = INCENTIVOS FISCAIS

VI – DISPOSIÇÕES FINAIS

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 infraestrutura. 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 convênios 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 pelo Cap. II da Lei nº 12.350, de 20 de dezembro de 2010 (Art. 1º da antiga Medida Provisória nº 497 de 2010). A lei, em seu Cap. III – Das 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, e seu Art. 30º, 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 [78] 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. 30º e seu $1º desta lei são reproduzidos a seguir.

---

78 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. 30. 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 de Renda 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.

Cap. II, da Lei nº 12.350, de 20 de dezembro de 2010

5.2.2 Tratamento tributário atual dos incentivos fiscais federais relativos à inovação

O tratamento tributário atual dos incentivos fiscais federais, em especial da Lei de Informática e 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 a Lei de Informática e o Capítulo III da Lei do Bem, descritos no Cap. 2 deste documento.

Em essência, os incentivos fiscais reduzem a base de cálculo do IPI (Lei de Informática) e IRPJ e da CSLL (Capítulo III da Lei do Bem), através de dispêndios adicionais decorrentes de despesas operacionais realizadas em projetos de pesquisa e desenvolvimento da Inovação Tecnológica.

O Quadro 8 a seguir apresenta os pontos principais deste tratamento tributário dos incentivos fiscais.

QUADRO 8 – LEIS E DECRETOS QUE REGULAMENTAM O TRATAMENTO TRIBUTÁRIO DOS INCENTIVOS FISCAIS À P&D E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA PARA EMPRESAS DE TIC.

Lei ou Medida Provisória	*Efeito*	*Pontos Principais*
Lei de Informatica (Lei nº 8.248/91, Lei nº 8.387/91, Decreto nº 5.906/06 e demais leis e decretos)	Introduz os incentivos fiscais para as Empresas que produzem bens de informática e automação no país.	• Isenção ou Redução de até 90 % do IPI para produtos comercializados

Capítulo III da Lei nº 11.196/05 (Lei do Bem)	Introduz os incentivos fiscais para Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento da Inovação Tecnológica na Empresa.	• Deduções adicionais da Base de Cálculo do IRPJ e CSLL de 60% a 100%; • Depreciação acelerada; • Amortização acelerada; • Crédito do IRRF de remessas para o exterior para pagamento de royalties; • Redução a zero do IRRF de remessas para o exterior para pagamento de patentes; • Redução de 50% do IPI em aquisição de equipamentos para laboratórios;
Capítulo IV da Lei nº 11.196/ 05 (Lei do Bem) e Lei nº 12.507/11, de conversão da MP nº 534, de 2011	Introduz os incentivos fiscais do Programa de Inclusão Digital	• Redução a 0 (zero) as alíquotas da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins incidentes sobre a receita bruta de venda a varejo, de produtos de informática, incluindo Tablet PC
"Lei do MEC da Inovação" ou "Lei Rouanet da Inovação" - Lei nº. 11.487 de 06/2007; Decreto nº 6.260, de 11/2007	Altera os incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem	• Deduções adicionais da Base de Cálculo do IRPJ e CSLL de 50% a 250% em projetos executados com ICTs públicas e privadas;
Lei nº 11.774 de 09/2008 (antiga MP no. 428)	Altera os incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem	• Introduz a depreciação integral acelerada no ano de aquisição;
Lei nº 11.908, de 03/2009 (decorrente do Projeto de Lei de Conversão nº 30 de 2008).	Altera a Base de Cálculo do IRPJ para empresas de TI	• Introduz a dedução em dobro de capacitação de software na Base de Cálculo do IRPJ para os setores de TI;
Decreto nº 6.909 de 07/2009	Altera os incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem	• Detalha/estende para CSLL o tratamento contábil da Depreciação Integral e Amortização Acelerada;

5.3 FINANCIAMENTOS REEMBOLSÁVEIS E NÃO REEMBOLSÁVEIS.

Um financiamento reembolsável para 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 para 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, tanto pela FINEP quanto pelo 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[79].

5.4 PROGRAMAS DE FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO ENDEREÇADOS ÀS EMPRESAS DE TIC DAS PRINCIPAIS AGÊNCIAS DE FOMENTO NACIONAIS

5.4.1 FINEP

A FINEP tem diversos programas de financiamento à inovação para Empresas de TIC, tanto reembolsável quanto não reembolsável para empresas de todos os portes.

Os principais programas de financiamento da FINEP para Empresas de TIC ativos no momento[80] são:

- **Programa Subvenção Econômica**: financiamento não reembolsável, para projetos de inovação, nacional, com áreas e temas induzidos, baseados nas prioridades do Plano Brasil Maior[81];

---

79 Infelizmente, não ocorreu no Ano de 2011, porém o ministro do MCTI, no lançamento do Programa TI Maior, em 20 de Agosto de 2012, em São Paulo, mencionou sua ocorrência no futuro. O mercado ainda espera por ele em 2012. É ver para crer!

80 Além destas, a FINEP sinaliza pela linha de financiamento Tecnologia e Inovação – TECNOVA, com o objetivo de apoiar as microempresas, pequenas empresas e empresas de pequeno porte em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica. O programa deverá ser operado de forma descentralizada, através de redes de agentes operacionais estaduais, e conta com o apoio do SEBRAE.

81 O Plano Brasil Maior, http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/oplano/brasilmaior/ é a política industrial e tecnológica atual do MDIC, lançada em Julho de 2010 em substituição a até então vigente PDP- Política de Desenvolvimento Produtivo.

- **Programa FINEP Inova Brasil**: financiamento reembolsável, com encargos financeiros reduzidos, para projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, nacional, endereçado a médias e grandes empresas em três linhas de ação: Inovação Pioneira, Inovação Contínua e Inovação e Competitividade;
- **Programa Brasil Sustentável**: financiamento reembolsável, com encargos financeiros equivalentes a uma taxa de até 5% ao ano, lançado durante o Rio+20, para projetos de desenvolvimento de produtos, processos e serviços inovadores que tratem de forma integrada os aspectos sociais, ambientais e econômicos.
- **Programa de Inovação em Tecnologia Assistiva**: financiamento reembolsável, com encargos reduzidos, para projetos de desenvolvimento de tecnologias e inovação de produtos, processos e serviços voltados para pessoas com deficiência, pessoas idosas e pessoas com mobilidade reduzida.

Um programa muito interessante e de sucesso da FINEP, ainda que não seja de financiamento e sim de capitalização, é o Programa Inovar (http://www.venturecapital.gov.br/vcn/index.asp), ou de financiamento na forma de capital de risco, que atende tanto às empresas nascentes e micro empresas (Programa Inovar Semente) quanto às pequenas e médias empresas (Programa Inovar). Este programa resulta de uma parceria da FINEP com o Fundo Multilateral de Investimentos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (FUMIN/BID), com o objetivo de promover a estruturação e consolidação da indústria de capital de risco no País e o desenvolvimento das empresas inovadoras brasileiras.

Os programas de financiamento da FINEP inativos[82] no momento 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. O recebimento de novas propostas de financiamento pelo Programa Juro Zero encontra-se suspenso.
- Programa PRIME[83]: financiamento não reembolsável para estruturação de empreendimentos de base tecnológica (negócios), endereçado a mucro e pequenas empresas nascentes, operado em parcerias com Incubadoras

---

82 Um histórico dos programas da FINEP pode ser encontrado em www.finep.gov.br/pagina.asp?pag=26.40

83 A FINEP tem ensaiado um novo programa PRIME. Veja em http://www.baguete.com.br/noticias/negocios-e-gestao/27/08/2010/novo-prime-em-maio-de-2011 uma notícia sobre isto.

Âncoras, em diversos estados brasileiros. Este programa operou uma única vez, atendendo a centenas de empresas, entre 2009 e 2011.

- 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.

Quanto a classificação de porte de empresa, a FINEP utiliza, para efeito de seus programas de financiamento, a FINEP utiliza a nova classificação do porte das empresas, apresentada a seguir na Tabela 5, definida nas circulares nº 10/2010 e nº 11/2010, de 05 de março de 2010, pelo BNDES.

TABELA 5 - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PORTE DAS EMPRESAS DO BNDES, A PARTIR DE 05 DE MARÇO DE 2010

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

Fonte: BNDES, 2010.

5.4.1.1 Programa Subvenção Econômica

O Programa Subvenção Econômica é um programa de financiamento não-reembolsável para projetos de inovação com áreas e temas induzidos que visam o desenvolvimento das áreas consideradas estratégicas nas políticas públicas federais . De abrangência nacional é endereçado para empresas de todos os portes, de abrangência nacional, operado diretamente por ela.

Segundo o Manual de Programa Subvenção Econômica à Inovação Nacional 2010, o objetivo do programa é o de "ampliar as atividades de inovação e incrementar a competitividade das empresas e da economia do País". A subvenção pode ser aplicada no custeio de atividades de pesquisa, de desenvolvimento tecnológico e de inovação em empresas brasileiras.

De acordo com o sítio do programa, a 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".

A modalidade de financiamento foi viabilizada pelo marco regulatório instituído pela Lei de Inovação federal, Lei nº 10.973, de 12/2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 10/2005 e pela Lei do Bem, Lei nº 11.196, de 11/2005, regulamentada pelo Decreto nº. 5.798 de 06/ 2006. Como já comentado no item 2.4 deste manual, o decreto que regulamentou a Lei de Inovação federal estabeleceu a FINEP como a agência coordenadora da concessão deste incentivo direto.

A concessão do incentivo é realizada através de chamada pública, até então de periodicidade anual, porém que não ocorreu em 2011. No sitio do programa na FINEP, estão todas as chamadas públicas realizadas, desde 2006 e também o Manual do Programa que esclarece as dúvidas frequentes sobre o programa.

5.4.1.1.1 Ficha Técnica

Público Alvo:

- Empresas brasileiras de qualquer porte, individualmente ou em associação, e que atendam as condições estabelecidas pelo Programa.

Características:

- Financiamento não-reembolsável;
- Operado diretamente pela FINEP;
- 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[84];
- Projetos de Inovação Tecnológica[85];
- Itens financiáveis[86]: recursos humanos, serviços de terceiros, material de consumo, passagens e despesas de locomoção e estadias;
- Prazo de execução do projeto: até 36 (trinta e seis) meses.

---

84 As empresas candidatas ao Programa têm a possibilidade de solicitar o financiamento da contrapartida financeira de seus projetos no âmbito dos Programas de Financiamento Reembolsável (crédito) da FINEP,

85 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.

86 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 e tolera atividades externas de P&D, como serviços de terceiros. 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.

Valor financiado[87]:

- De R$ 500 mil a R$ 10 milhões[88];
- 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:

Site do programa
http://www.finep.gov.br/programas/subvencao_economica.asp

Manual de Programa Subvenção Econômica à Inovação Nacional:
http://download.finep.gov.br//manuais/manualSubvencao2010.pdf

5.4.1.2 Programa FINEP Inova Brasil

O Programa FINEP Inova Brasil é um programa de financiamento reembolsável, de abrangência nacional e com encargos reduzidos para a realização de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas brasileiras. Ele apoia Planos de Investimentos Estratégicos em Inovação das Empresas Brasileiras, detalhados em metas e objetivos pretendidos durante o período de tempo do financiamento, em consonância com o Plano Brasil Maior, do Governo Federal.

Segundo o sítio do programa, os financiamentos dependem do alinhamento do projeto em relação às diretrizes do Plano Brasil Maior do Governo Federal, que são:

- Aumento de competitividade nacional e internacional;

---

87 Restrições apresentadas na última chamada pública de 2010

88 A soma dos valores solicitados pela proponente no edital com os valores que a empresa tenha contratado e/ou aprovado em qualquer outro edital de subvenção anterior, não poderá exceder a 100% do seu faturamento bruto no ano edital de 2009, ou a 100% do seu capital social, ou a R$ 500.000,000, adotando-se o que for maior no edital de 2010.

- Incremento de atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas no país e cujos investimentos sejam compatíveis com a dinâmica tecnológica dos setores em que atuam;
- Inovação com relevância regional ou inserida em arranjos produtivos locais, objeto de programas do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação;
- Contribuição mensurável para o adensamento tecnológico e dinamização de cadeias produtivas;
- Parceria com universidades e/ou instituições de pesquisa do País.

O público alvo são as médias, médias-grandes e grandes empresas, conforme as seguintes definições:

- Média Empresa – receita operacional bruta anual ou anualizada, superior a R$ 16 milhões e inferior ou igual a R$ 90 milhões;
- Média-Grande - receita operacional bruta anual ou anualizada, superior a R$ 90 milhões e inferior ou igual a R$ 300 milhões;
- Grande Empresa – receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R$ 300 milhões;

Considera-se receita operacional bruta anual ou anualizada a receita auferida no ano-calendário ou ano fiscal anterior. Quando a empresa for controlada por outra ou pertencer a um grupo econômico, a classificação do porte considerará a receita consolidada do grupo econômico.

Não são passíveis de apoio no âmbito do programa empresas sob controle de capital estrangeiro que exerçam atividade econômica não especificada no decreto nº 2.233, de 23/05/1997 e suas alterações..

As condições de financiamento, taxas e participação seguem a nova Política Operacional da FINEP para apoio à inovação das empresas. Esta política estabelece as seguintes Linhas de Ação política para os anos de 2012-2014:

1. Inovação Pioneira:

Apoio a todo o ciclo de desenvolvimento tecnológico, desde a pesquisa básica ao desenvolvimento de mercados para produtos, processos e serviços inovadores, sendo imprescindível que o resultado final seja, pelo menos, uma inovação para o mercado nacional.

Também poderão ser admitidos projetos cujos resultados, embora não caracterizem uma inovação pioneira, contribuam significativamente para o

aumento da oferta em setores concentrados, considerados estratégicos pelas ênfases governamentais, e nos quais a tecnologia comumente se caracterize como uma barreira à entrada.;

2. Inovação Contínua:

Apoio a empresas que desejem implementar atividades de P&D e/ou programas de investimento contínuo em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, por meio da implantação de centros de P&D próprios ou da contratação junto a outros centros de pesquisa nacionais.

O objeto dessa linha de ação é o fortalecimento das atividades de P&D compreendidas na estratégia empresarial de médio e longo prazo

3. Inovação e Competitividade

Apoio a projetos de desenvolvimento e /ou aperfeiçoamento de produtos, processos e serviços, aquisição e/ou absorção de tecnologias, de modo a consolidar a cultura do investimento em inovação como fator relevante nas estratégias competitivas empresariais.

É obrigatória a apresentação de garantias em montante compatível com o financiamento solicitado. São garantias válidas as cartas de fiança bancária, hipotecas, penhores, alienação fiduciária de bens móveis e imóveis, bloqueio de contas e aval, que podem ser usadas de forma cumulativa ou não. No caso de hipoteca, penhor, alienação fiduciária de bens móveis e imóveis, é necessária a apresentação de laudo de avaliação que contenha requisitos mínimos necessários.

5.4.1.2.1 Ficha Técnica

Público Alvo[89]:

- Média Empresa – receita operacional bruta anual ou anualizada, superior a R$ 16 milhões e inferior ou igual a R$ 90 milhões;
- Média-Grande - receita operacional bruta anual ou anualizada, superior a R$ 90 milhões e inferior ou igual a R$ 300 milhões;
- Grande Empresa – receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R$ 300 milhões.

---

89 Não são passíveis de apoio no âmbito deste programa, empresas com controle de capital estrangeiro que exerçam atividade econômica não especificada no decreto nº 2.233, de 23/05/1997 e suas alterações.

Características:

- Financiamento reembolsável, a taxas de acordo com a natureza de atividade do projeto;
- Alinhamento do projeto às áreas prioritárias do Plano Brasil Maior - PBM;
- Operado diretamente pela FINEP;
- Exige garantias (fiança bancária, hipoteca, penhor, alienação fiduciária, outras);

Itens financiáveis:

- As operações de crédito são praticadas com encargos financeiros que dependem das características dos projetos.

Prazos para o Financiamento:

- Carência: máxima de 36 meses
- Amortização: máximo de 84 meses
- Prazo de Execução do Projeto: máximo: 36 meses

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 (com análise de mérito) e, posteriormente;
- A qualquer tempo (fluxo contínuo);

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

5.4.1.3 Programa Brasil Sustentável

O Programa Brasil Sustentável um programa de financiamento reembolsável, com encargos financeiros equivalentes a uma taxa de até 5% ao ano, lançado durante o Rio+20, para projetos de desenvolvimento de produtos, processos e serviços inovadores que tratem de forma integrada os aspectos sociais, ambientais e econômicos.

O programa inicialmente dará destaque, entre outros, aos seguintes temas:

- Redes Elétricas Inteligentes (Smart Grids);

- Energias renováveis/biocombustíveis;
- Eficiência energética;
- Mobilidade e transportes urbanos sustentáveis;
- Combate aos efeito das das mudanças climáticas, do efeito estufa ou de poluentes;
- Produção sustentável (P+L, ecodesign, etc.);
- Reciclagem de resíduos e saneamento ambiental;
- Construções e infraestrutura urbana sustentável;
- Tecnologias sociais;
- Biodiversidade e preservação de ecossistemas;
- Cadeias da sociobiodiversidade;
- Veículos elétricos e/ou híbridos

Como pode se constatar, existem temas diretamente relacionados à TIC - "Smart Grids" e Veículos Elétricos.

O programa busca integrar os eixos econômico, ambiental e social, diferentes competências, fontes de recursos e instrumentos financeiros. A integração dos aspectos do desenvolvimento sustentável às estratégias das empresas brasileiras é apoiada dentro das seguintes linhas de ação da atual política operacional da FINEP:

1. Inovação pioneira

Apoio a todo o ciclo de desenvolvimento tecnológico, desde a pesquisa básica ao desenvolvimento de mercados para produtos, processos e serviços inovadores, que busquem como resultado o desenvolvimento de inovação para o mercado nacional.

2. Inovação contínua

Apoio a empresas que desejam implementar atividades e/ou programas de investimento contínuo em Pesquisa e Desenvolvimento, por meio da implantação de centros de P&D próprios ou da contratação junto a outros centros de pesquisa nacionais.

3. Inovação e competitividade

Destinado ao apoio a projetos de desenvolvimento e/ou aperfeiçoamento de produtos, processos e serviços, aquisição e/ou absorção de tecnologias, de modo a consolidar a cultura do investimento em inovação como fator relevante nas estratégias competitivas empresariais.

As condições desta linha de financiamento são:

- Encargos financeiros equivalentes a uma taxa de até 5% ao ano;
- Prazos de carência de até 42 meses;
- Prazos de amortização de até 120 meses;
- Participação FINEP no valor total do projeto de até 90%.

5.4.1.3.1 Ficha Técnica

Público Alvo:

- Empresas de qualquer porte

Características:

- Financiamento reembolsável, a taxas de até 5% ao ano;
- Carência: de até 42 meses;
- Amortização: de até 120 meses;
- Garantias não informadas;

Projetos de Inovação Tecnológica;

- Projetos de desenvolvimento de produtos, processos e serviços inovadores que tratem de forma integrada os aspectos sociais, ambientais e econômicos;
- Temas dos projetos induzidos pelo programa

Itens financiáveis:não informado;
Prazo de execução do projeto: não informado

Valor financiado:

- Não informado.
- Participação da FINEP em até 90% das despesas do projeto

Apresentação de proposta: a qualquer tempo (fluxo contínuo)
Sítio do programa na FINEP:
http://www.finep.gov.br/pagina.asp?pag=25.12#eixos

5.4.1.4 Programa de Inovação em Tecnologia Assistiva

O Programa de Inovação em Tecnologia Assistiva é um programa de financiamento com encargos reduzidos, para projetos de desenvolvimento de

tecnologias e inovação de produtos, processos e serviços voltados para pessoas com deficiência, pessoas idosas e pessoas com mobilidade reduzida.

As linhas temáticas deste programa são:

- Desenvolvimento e/ou aperfeiçoamento de produtos, processos e serviços relacionados a Tecnologia Assistiva.
- Desenvolvimento e/ou aperfeiçoamento de produtos, processos e serviços que contribuam para a prevenção, redução ou eliminação de deficiências.

Ainda que suas linhas temáticas não apontem claramente para projetos de TIC, muitos produtos, processos e serviços relacionados à Tecnologia Assitiva ou que contribuam para a prevenção, redução ou eliminação de deficiências usam TIC ou são essencialmente projetos de TIC.

A Tecnologia Assistiva é uma das seis áreas consideradas prioritárias na Política Operacional da FINEP. As condições gerais para esta linha de financiamento reembolsável são as seguintes:

- Participação da FINEP em até 90% das despesas do projeto;
- Valores para o financiamento: de R$ 1 milhão a R$ 20 milhões;
- Encargos financeiros: taxa fixa de juros variando de 4,0% a TJLP+3,0% a.a.
- Garantias: serão definidas na análise da operação, de acordo com o manual de garantias vigente na FINEP;
- Prazo de carência: até 36 meses;
- Prazo de amortização: até 84 meses.

Os prazos de carência e amortização são calculados em função da combinação entre os prazos de execução dos projetos, sua geração de caixa e a capacidade de pagamento da empresa.

5.4.1.4.1 Ficha Técnica

Público Alvo:

- Empresas de qualquer porte

Características:

- Financiamento reembolsável, a taxas de uros variando de 4,0% a TJLP+3,0% a.a.;

- Financiamento não reembolsável para universidades e institutos de pesquisa, preferencialmente em projetos cooperativos com empresas e para empresas em projetos de inovação de elevados riscos tecnológicos associados a oportunidades de mercado;
- Carência: de até 36 meses;
- Amortização: de até 84 meses
- Garantias: serão definidas na análise da operação, de acordo com o manual de garantias vigente na FINEP;

Projetos de Inovação Tecnológica;

- Projetos de desenvolvimento de tecnologias e inovação de produtos, processos e serviços voltados para pessoas com deficiência, pessoas idosas e pessoas com mobilidade reduzida;

Linhas temáticas

- Desenvolvimento e/ou aperfeiçoamento de produtos, processos e serviços relacionados a Tecnologia Assistiva;
- Desenvolvimento e/ou aperfeiçoamento de produtos, processos e serviços que contribuam para a prevenção, redução ou eliminação de deficiências

Itens financiáveis: não informado;
Prazo de execução do projeto: não informado;;

Valor financiado:

- R$ 1 milhão a R$ 20 milhões;
- Participação da FINEP em até 90% das despesas do projeto.

Apresentação de proposta:

- Consulta Prévia à FINEP.
- Em caso de enquadramento da Consulta Prévia, faz-se a Solicitação de Financiamento.
- Submissão de proposta a qualquer tempo (fluxo contínuo)

Sítio do programa na FINEP:
http://www.finep.gov.br/pagina.asp?pag=25.45

5.4.2 CNPq

5.4.2.1 Programa RHAE

O Programa RHAE - Recursos Humanos em Áreas Estratégicas é um programa do CNPq[90] de financiamento não-reembolsável, de apoio às atividades de pesquisa tecnológica e de inovação, por meio da inserção de mestres ou doutores, em empresas privadas na forma de pagamento de bolsas a pesquisadores participantes de projetos de inovação. É endereçado à empresas de micro, pequeno, médio e grande porte, operado diretamente pela agência de fomentocom 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 pública. De acordo com o regulamento do Programa, o projeto submetido deve estar alinhado com os objetivos do Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o 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. Além disso, também deverá atender todas as características exigidas pelo edital e estar focado no trabalho que o pesquisador e sua equipe desenvolverão na empresa.

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 2010/2011.

O programa tem ofertado, em suas chamadas públicas, as seguintes modalidades de bolsas de Fomento Tecnológico[91]:

---

90 CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico é uma agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) 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)

91 Conforme última chama pública, Chamada Pública CNPq nº 062/2009 – RHAE Pesquisador na Empresa.

- 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 EV (Especialista Visitante), para profissionais de nível superior, 3 (três) níveis de experiência em projetos de P&D ou na implantação de processos gerenciais.
- ATP (Apoio Técnico em Extensão no País), todos os níveis.

Os critérios, níveis e valores para estas e outras bolsas do CNPq, podem ser consultados em http://www.cnpq.br/web/guest/bolsas-e-auxilios

O regulamento do Programa informa a obrigatoriedade de que a proposta solicite, no mínimo, uma bolsa SET para mestre ou doutor, ou seja, nos níveis A, B, C, D, E ou F, no decorrer do projeto.

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[92]. O coordenador técnico também deve atender as mesmas exigências. Não permitido aos coordenadores aturem como bolsista no projeto.

As propostas devem ser acompanhadas de arquivo contendo o projeto e devem ser encaminhadas ao CNPq exclusivamente via Internet, por intermédio do Formulário de Proposta *on line*, disponível na Plataforma Carlos Chagas. A instituição de execução do projeto deverá estar devidamente cadastrada no Cadastro de Informações Institucionais (CADI) (http://di.cnpq.br/di/cadi/consultaInst.do) até a data limite para apresentação das propostas, segundo o cronograma.

5.4.2.1.1 Ficha Técnica

Público Alvo[93]:

- Micro e pequenas empresas
- Médias empresas
- Grandes empresas

---

92 Esta informação deve estar explicitamente declarada em seu CV Lattes, no campo "Atuação Profissional".
93 Porte de empresa conforme nova tabela do BNDES.

Características:

- Financiamento não-reembolsável;
- Operado diretamente pelo CNPq, através de chamadas públicas;
- 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: de acordo com natureza do projeto.

- Faixa A: no início, de 24 meses[94]
- Faixa B: em andamento, até 36 meses[95]

Valor financiado:

- R$ 300.000,00 (trezentos mil de reais);

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.

---

94 Apoio à atividade de pesquisa concentrada na prospecção tecnológica de uma ideia nova e inovadora relativa a produto, processo ou serviço a ser desenvolvido ou melhorado.

95 O projeto já está em desenvolvimento na empresa e o apoio visa sua maturação ou finalização.

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, contendo um resumo das suas principais linhas de financiamento a inovação.

Dentre as linhas de financiamento à inovação elencadas na cartilha, as seguintes são relacionadas às Empresas de TIC:

I. Linha de Apoio à Inovação:

- **BNDES Inovação**: financiamento reembolsável e/ou capitalização para apoio ao aumento da competitividade da empresa por meio de investimentos em inovação compreendidos na estratégia de negócios da empresa, contemplando ações contínuas ou estruturadas para inovações em produtos, processos e marketing, além do aprimoramento das competências e do conhecimento técnico no país;

II. Programas para Apoio à Inovação[96]:

- **BNDES Prosoft Empresa** (Programa BNDES para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de Software e Serviços de Tecnologia da Informação – PROSOFT): financiamento reembolsável e/ou capitalização para o desenvolvimento da indústria nacional de software e serviços de Tecnologia da Informação (TI), através do apoio a investimentos e os planos de negócios de empresas de software e serviços de tecnologia da informação sediadas no Brasil, a comercialização no mercado interno e exportações, no âmbito dos subprogramas BNDES Prosoft Empresa, Comercialização e Exportação;
- **PROTVD – Fornecedor**: financiamento reembolsável para apoio aos investimentos de empresas produtoras de software, componentes eletrônicos, equipamentos e infraestrutura para a rede de transmissão, equipamentos de recepção e equipamentos para produção de conteúdo, relacionados ao SBTVD - Sistema Brasileiro de Televisão Digital;

---

96 Além destes relacionados diretamente a TIC, existe a linha BNDES Proengenharia com o objetivo de apoiar projetos de engenharia para estimular o aprimoramento das competências e do conhecimento técnico no país. São apoiáveis as atividades de engenharia local, destinadas tanto ao mercado interno quanto ao externo, apresentadas sob a forma de projeto de desenvolvimento e que ampliem a capacitação de empresas dos setores de Bens de Capital, Defesa, Automotivo, Aeronáutico, Aeroespacial, Nuclear, Petróleo e Gás, Químico e Petroquímico, e na cadeia de fornecedores das indústrias de Petróleo e Gás e Naval. Como a TIC permeia estas áreas, muitos destes projetos poderão indiretamente contemplá-la.

III. Produtos para Apoio à Inovação:

- BNDES Automático: financiamento a projeto de investimento de valor até R$ 20 milhões, caso o cliente seja micro, pequena, média ou média-grande empresa, ou até R$ 10 milhões, se o cliente for uma grande empresa;
- Cartão BNDES: crédito rotativo pré-aprovado, destinado a micro, pequenas e médias empresas e usado para a aquisição de bens e insumos;
- BNDES Limite de Crédito: crédito rotativo para o apoio a empresas ou Grupos Econômicos já clientes do BNDES e com baixo risco de crédito;

IV. Recurso Não Reembolsável para Apoio à Inovação:

- **Fundo Tecnológico – BNDES 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[97], tendo uma empresa necessariamente como interveniente participante do projeto[98];

As linhas acima destacadas em negrito são detalhadas a seguir nos itens subsequentes.

Uma importante ação do BNDES de capitalização das empresas, não se encaixando em linha de financiamento reembolsável ou não reembolsável, é o Fundo Criatec (http://www.fundocriatec.com.br/).

O Fundo Criatec é um fundo de Investimentos de capital semente do BNDES, não operado diretamente pelo banco, mas por gestores selecionados por ele, para aplicação de recursos na forma de capital em empresas emergentes inovadoras. Segundo o seu sítio, tem como objetivo obter ganho de capital por

---

97 Instituição Tecnológica – IT*" 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".*

98 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.

meio de investimento de longo prazo em empresas em estágio inicial (inclusive estágio zero), com perfil inovador e que projetem um elevado retorno. Em http://www.fundocriatec.com.br/doc1/cartilha_criatec.pdf, pode-se baixar uma cartilha sobre este fundo, com uma introdução sobre o que é a importância do capital de risco para as empresas inovadoras.

Sua primeira edição operou através do gestor Antera (http://www.anteragr.com.br/), selecionado via edital, regionalmente, investindo em empresas com faturamento líquido de, no máximo, R$ 6 milhões, no ano imediatamente anterior ao ano de tomada do financiamento, em somente 7 (sete) cidades: Florianópolis, Campinas (englobando a capital e outras cidades próximas), Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Fortaleza, Belém e Recife.

Esta primeira edição iniciou em novembro de 2007, quando ocorreu a análise e seleção de oportunidades de investimento. Neste período, 1.800 oportunidades foram analisadas e 36 empresas foram investidas, exaurindo o total de R$ 80 milhões de recursos do fundo que agora se encontram comprometidos.

Em função dos resultados desta primeira edição do Fundo Criatec, o BNDES publicou recentemente um edital para nova edição – Fundo Criatec II, disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/BNDES_Fundos_Mutuos_Fechados/FundoCriatecII/edital_criatec2.html[99].

Segundo o edital, o patrimônio a ser comprometido no Fundo Criatec II será de no mínimo R$ 170 milhões, sendo que a participação do BNDES poderá alcançar até 80% do patrimônio comprometido do fundo (limitado a R$ 136 milhões) e outros parceiros, juntamente com o BNB (comprometimento de R$ 30 milhões), o BADESUL (comprometimento de R$ 10 milhões) e o BDMG (comprometimento de R$ 10 milhões), que também serão cotistas do fundo. Estes cotistas fazem com que o fundo tenha que investir nas suas regionais de atuação (região Nordeste, Rio Grande do Sul e Minas Gerais) o mesmo valor comprometido por esses investidores. Outros investidores poderão ser trazidos nas propostas dos gestores, em resposta ao edital.

Neste Fundo Criatec II, poderão ser apoiadas empresas com faturamento líquido de, no máximo, R$ 10 milhões, no ano imediatamente anterior à aprovação do investimento pelo fundo, sendo que um dos setores prioritários é o setor de TIC. O fundo terá 1 (um) Gestor Nacional e, no mínimo, 6 (seis) polos de atuação espalhados por 4 regiões do País, nos quais serão constituídos

---

99 As propostas para gestão do Fundo Criatec II deverão ser encaminhadas até 11/10/2012.

os Gestores Regionais e suas respectivas equipes de gestão. Somente o Gestor Nacional será selecionado nesse primeiro momento pelos investidores do fundo, enquanto os 6 (seis) Gestores Regionais terão que ser aprovados pelo Comitê de Investimentos do Fundo dentro dos 12 (doze) primeiros meses de funcionamento do Fundo. Os polos de atuação do Fundo Criatec II serão distribuídos nas seguintes localidades:

- 1 (um) no Rio Grande do Sul;
- 1 (um) em São Paulo;
- 1 (um) em Minas Gerais;
- 1 (um) no Rio de Janeiro;
- 1 (um) no Distrito Federal e/ou em Goiás;
- 1 na Bahia, e/ou Ceará e/ou Rio Grande do Norte.

5.4.3.1 BNDES Inovação

O objetivo desta linha de financiamento reembolsável e/ou capitalização é apoiar o aumento da competitividade da empresa por meio de investimentos em inovação compreendidos na estratégia de negócios da empresa, contemplando ações contínuas ou estruturadas para inovações em produtos, processos e marketing, além do aprimoramento das competências e do conhecimento técnico no país.

O apoio é realizado por meio de um Plano de Investimentos em Inovação, que deve ser apresentado pela empresa, segundo a ótica da estratégia de negócios da empresa, abrangendo tanto a sua capacitação para inovar, quanto as inovações potencialmente disruptivas ou incrementais de produto, processo e marketing.

Segundo o BNDES, as inovações devem resultar em melhoria da posição competitiva das empresas apoiadas, seja por diversificação de portfólio, maior diferenciação ou efetivo ganho de produtividade. As inovações em marketing apoiadas devem consistir em mudanças significativas na forma de comercialização, canais de venda ou promoção. Tais mudanças devem implicar novas capacitações na empresa, melhoria no atendimento às necessidades dos clientes, abertura de novos mercados ou reposicionamento de produto, além de representar uma novidade para o país.

São apoiados investimentos orientados ao desenvolvimento de inovações, inclusive aqueles necessários à construção do capital intangível e à infraestrutura física (como, por exemplo, a implementação de centros de pesquisa e desenvolvimento).

5.4.3.1.1 Ficha Técnica

Público Alvo:

- Empresa brasileira de qualquer porte[100];

Características:

- Prazo de pagamento: até 12 (doze) anos, de acordo com a capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico
- Financiamento reembolsável ou capitalização
- Custo da operação: Custo financeiro + Remuneração Básica do BNDES + Taxa de risco de crédito
- Custo financeiro: Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP).
- Remuneração básica do BNDES: 0% (zero por cento) a.a.;
- Taxa de risco de crédito: até 4,18% a.a., sendo isenta aos clientes cuja Receita Operacional Bruta (ROB) da empresa ou do grupo econômico seja de até R$ 90 milhões;
- Prazo de pagamento: até 12 (doze) anos, de acordo com a capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico.
- Participação máxima do BNDES; até 90% (noventa por cento) dos itens financiáveis;
- Operado diretamente pelo BNDES
- Exige garantias definidas na análise da operação.

Projetos apoiados; apresentados pela Empresa através de um Plano de Investimentos em Inovação, incluindo capacitação e desenvolvimento da inovações potencialmente disruptivas ou incrementais de produto, processo e marketing;

Itens financiáveis:

- Investimentos em bens de capital e software
- Despesas com transferência e absorção de tecnologia
- Despesas com mão-de-obra direta relacionada ao Plano de Investimentos em Inovação;
- Despesas com serviços tecnológicos e treinamento,
- Despesas relativas à propriedade industrial;
- Despesas com assuntos regulatórios relacionados ao plano de investimentos em inovação;

---

100 Segundo a SOFTEX, esta linha, na prática, se aplica a empresas com faturamento superior a R$ 10 milhões.

- Contratação de estudos, consultoria externa e assessorias técnicas de natureza organizacional, econômica e informacional relacionadas ao plano de investimentos em inovação;
- Despesas necessárias à introdução da inovação no mercado, incluindo investimentos em capacidade produtiva, limitadas a 30% do valor do apoio ao plano de investimentos em inovação;
- Gastos com captura, processamento e difusão do conhecimento relacionado ao processo de P&D;
- Obras civis, montagens e instalações diretamente relacionadas às atividades de P&D;

Prazo de execução do projeto: máximo não estabelecido,
Valor financiado: mínimo de R$ 1 milhão
Apresentação de proposta:

- Submissão de Consulta Prévia
- Submissão a qualquer tempo;

Sítio do programa de financiamento no BNDES:
http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINEM/inovacao.html

5.4.3.2 BNDES Prosoft – Empresa

O objetivo desta linha de financiamento reembolsável é o apoio, na forma de financiamentos ou capitalização, a realização de investimentos e planos de negócios de empresas (com sede e administração no Brasil) produtoras de softwares e fornecedoras de serviços de TI, em suas várias modalidades:

- Desenvolvimento de produto/pacote, software embarcado, produto sob encomenda, componentes de software; ou
- Prestação de serviços de tecnologia da informação (consultoria, desenvolvimento de software sob encomenda, implantação, integração, treinamento, suporte, manutenção etc.), terceirização (outsourcing) de TI (data centers etc.) ou ITES-BPO (IT Enabled Services - Business Process Outsourcing, incluindo call centers, contact centers e outros).

As formas de apoio podem ser direta e indireta não automática. No caso de operações diretas, as empresas poderão contratar serviços de assessoria na

estruturação do Plano de Negócios junto à Sociedade SOFTEX, que se encarregará de encaminhá-lo ao BNDES, com dispensa do pagamento da Comissão de Estudos ao BNDES, ou encaminhá-lo diretamente ao BNDES, com incidência da Comissão de Estudos do BNDES.

O Programa apoia os seguintes itens:

- Investimentos em máquinas e equipamentos novos, inclusive conjuntos e sistemas industriais, produzidos no Brasil e credenciados no BNDES;
- Importação de equipamento novos, sem similar nacional, comprovada por meio de laudo de Inexistência de Similar Nacional, emitido pelo Departamento de Operações de Comércio Exterior - Decex, da Secretaria de Comércio Exterior - Secex, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior - MDIC;
- Despesas decorrentes da internalização de equipamentos importados, desde que não impliquem remessa de divisas;
- Investimentos em infra-estrutura, incluindo obras civis destinadas à implantação, relocalização, reforma e/ou ampliação de instalações;
- Gastos em capacitação gerencial e tecnológica, treinamento, certificação;
- Aquisição de software nacional credenciado no BNDES e serviços correlatos, e despesas com aluguel de software nacional (ASP);
- Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços;
- Gastos em comercialização e marketing;
- Despesas com assessoria ou consultoria para auditorias, reestruturação empresarial, implantação e/ou manutenção de práticas de governança corporativa e planejamento estratégico;
- Despesas com juros durante a carência e capital de giro, desde que associados ao projeto de investimento;
- Implantação e/ou expansão de atividades no exterior, somente nos casos onde a acumulação dos lucros seja em território nacional, e desde que associados à exportação de software ou serviços de TI;
- Operações de reestruturação (financeira e societária) de empresas brasileiras sob controle de capital nacional, inclusive fusões e aquisições de outras empresas e/ou de carteiras de clientes, realizadas preferencialmente por meio de instrumentos de renda variável.

O valor do financiamento e/ou capitalização é a partir de R$ 1 milhão;. A participação do BNDES é de até 100% dos itens financiáveis se o Plano de Negócios estiver alinhado com as diretrizes da Plano Brasil Maior – PBM para o setor de software e serviços de TI ou até 85% dos itens financiáveis, nos demais casos.

Segundo o BNDES, poderão ser contemplados com uma participação do BNDES de até 100% os investimentos de empresas que, comprovadamente, mantenham investimentos ou pretendam investir simultaneamente nos 3 dos seguintes objetivos relacionados às diretrizes da PBM:

- Inserção internacional;
- Capacitação tecnológica; e
- Consolidação empresarial.

Especificamente em relação aos Planos de Negócios para investimentos em ITES-BPO (IT Enabled Services – Business Process Outsourcing), a participação do BNDES será:

- De até 85% do total dos itens financiáveis em planos de Negócios que visem investir em atividades de desenvolvimento de software, prestação de serviços ou terceirização de TI, em conjunto com as atividades de ITES-BPO; e
- Limitada ao percentual máximo estabelecido pelas Políticas Operacionais do BNDES para o BNDES Finem, quando os investimentos se destinarem exclusivamente às atividades de ITES-BPO, desvinculados de outras iniciativas que busquem desenvolver novos serviços de TI ou o adensamento tecnológico das atividades.

A Tabela 6, extraída do portal desta linha de financiamento do BNDES, em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/Prosoft/prosoft_empresa.html, apresenta o Custo Financeiro e a Remuneração Básica do BNDES. A Remuneração da Instituição Financeira Credenciada, nas operações indiretas, deve ser negociada entre a Instituição e o a Empresa.

TABELA 6 – CUSTO FINANCEIRO E REMUNERAÇÃO BÁSICA DO BNDES NO PROSOFF

Atividades Predominantes	Porte	Custo Financeiro (1)	Remuneração Básica do BNDES
Desenvolvimento de *software* em todas as suas modalidades; ou Prestação de serviços e terceirização (*outsourcing*) de	Micro, Pequena e Média Empresa	TJLP	1,0% a.a.
	Grande Empresa		1,5% a.a.
Call centers, contact centers e outros classificados como ITES-BPO (*IT Enabled Services - Business Process Outsourcing*).	Micro, Pequena e Média Empresa		1,0% a.a.
	Grande Empresa	TJ-462 (2)	1,0% a.a. + Taxa de Risco de Crédito (3)

(1) Poderá haver aplicação de cesta de moedas, conforme Normas de Aplicação de moeda estrangeira - Cesta de Moedas.
(2) TJ-462 - Taxa de Juros Medida Provisória 462 = TJLP + 1,0% a.a.
(3) A Taxa de Risco de Crédito é de até 4,18% a.a., conforme o risco de crédito da beneficiária.

Os prazos de carência e de amortização são determinados em função da capacidade de pagamento do grupo econômico, da empresa e do empreendimento. A garantia nas Operações Diretas, para financiamentos de até R$ 10 milhões, é a fiança dos sócios controladores; e para financiamentos superiores a R$ 10 milhões, definidas durante a análise da operação.. Para Operações Indiretas, devem ser negociadas entre a instituição financeira credenciada e a Empresa;

A capitalização na forma de capital de risco também tem também o aporte mínimo de R$ 1 milhão, sendo que a participação do BNDES no capital da empresa será de até 40% do capital social total. Um fundo de resgate: será constituído fundo de resgate das ações da BNDESPAR, com o lucro da empresa.

As solicitações de apoio são encaminhadas ao BNDES por meio de um Plano de Negócios, no qual são descritas as características da empresa, sua estratégia de negócio e seu plano de investimentos. O Plano de Negócios deverá ser encaminhado, diretamente ou por intermédio da Sociedade SOFTEX ou de uma das instituições financeiras credenciadas a operar com o BNDES.

5.4.3.2.1 Ficha Técnica

Público Alvo:

- Empresa brasileira de qualquer porte;

Características:

- Financiamento reembolsável ou capitalização
- Custo da operação: Custo financeiro + Remuneração Básica do BNDES + Taxa de risco de crédito
- Custo financeiro: mínimo da TJLP e máximo de TJLP + 1,0% a.a;
- Remuneração básica do BNDES: mínimo de 1,0% a.a., máximo de1,5% a.a.;
- Taxa de Risco de Crédito: até 4,18% a.a., conforme o risco de crédito da empresa;
- Prazo de pagamento: até 12 (doze) anos, de acordo com a capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico.
- Prazos de carência e de amortização: determinados em função da capacidade de pagamento do grupo econômico, da empresa e do empreendimento.
- Garantia:
  - Operações diretas, para financiamentos de até R$ 10 milhões, fiança dos sócios controladores; e para financiamentos superiores a R$ 10 milhões, definidas durante a análise da operação..
  - Operações Indiretas; negociadas entre a instituição financeira credenciada e a Empresa;
- Participação máxima do BNDES no financiamento; até 90% (noventa por cento) dos itens financiáveis;
- Participação máxima do BNDES na capitalização: até 40% do capital social total.
- Operado diretamente pelo BNDES ou indiretamente,

Investimentos e planos de negócios de empresas (com sede e administração no Brasil) produtoras de softwares e fornecedoras de serviços de TI, em:

- Desenvolvimento de produto/pacote, software embarcado, produto sob encomenda, componentes de software; ou
- Prestação de serviços de tecnologia da informação (consultoria, desenvolvimento de software sob encomenda, implantação, integração, treinamento, suporte, manutenção etc.), terceirização (outsourcing) de TI (data centers etc.) ou ITES-BPO (IT Enabled Services - Business Process Outsourcing, incluindo call centers, contact centers e outros);

Itens financiáveis:

- Investimentos em máquinas e equipamentos novos, inclusive conjuntos e sistemas industriais, produzidos no Brasil e credenciados no BNDES;

- Importação de equipamento novos, sem similar nacional, comprovada por meio de laudo de Inexistência de Similar Nacional, emitido pelo Departamento de Operações de Comércio Exterior - Decex, da Secretaria de Comércio Exterior - Secex, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior - MDIC;
- Despesas decorrentes da internalização de equipamentos importados, desde que não impliquem remessa de divisas;
- Investimentos em infra-estrutura, incluindo obras civis destinadas à implantação, relocalização, reforma e/ou ampliação de instalações;
- Gastos em capacitação gerencial e tecnológica, treinamento, certificação;
- Aquisição de software nacional credenciado no BNDES e serviços correlatos, e despesas com aluguel de software nacional (ASP);
- Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços;
- Gastos em comercialização e marketing;
- Despesas com assessoria ou consultoria para auditorias, reestruturação empresarial, implantação e/ou manutenção de práticas de governança corporativa e planejamento estratégico;
- Despesas com juros durante a carência e capital de giro, desde que associados ao projeto de investimento;
- Implantação e/ou expansão de atividades no exterior, somente nos casos onde a acumulação dos lucros seja em território nacional, e desde que associados à exportação de software ou serviços de TI;
- Operações de reestruturação (financeira e societária) de empresas brasileiras sob controle de capital nacional, inclusive fusões e aquisições de outras empresas e/ou de carteiras de clientes, realizadas preferencialmente por meio de instrumentos de renda variável.

Prazo de execução do projeto: máximo não estabelecido,
Valor financiado e/ou capitalizado: mínimo de R$ 1 milhão

Apresentação de proposta:

- Encaminhamento de um Plano de Negócios, no qual são descritas as características da empresa, sua estratégia de negócio e seu plano de investimentos, diretamente ou por intermédio da Sociedade SOFTEX ou de uma das instituições financeiras credenciadas a operar com o BNDES:
- Encaminhamento 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/Prosoft/prosoft_empresa.html

5.4.3.3 BNDES PROTVD – Fornecedor

O objetivo desta linha de financiamento não reembolsável e capitalização é apoiar os investimentos de empresas produtoras de software, componentes eletrônicos, equipamentos e infraestrutura para a rede de transmissão, equipamentos de recepção e equipamentos para produção de conteúdo, relacionados ao SBTVD-T.

Segundo o BNDES, a linha PROTVD, que inclui não somente o PRDOTVD Fornecedor, mas também o PROTVD - Radiodifusão, PROTVD - Conteúdo e o PROTVD - Consumidor, apoia investimentos para a implementação do Sistema Brasileiro de TV Digital, na modalidade de transmissão terrestre (SBTVD-T), visando:

- Estimular o processo de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação no País, viabilizando a introdução de inovações nacionais na configuração do SBTVD-T;
- Viabilizar uma significativa participação das empresas brasileiras, sobretudo daquelas com desenvolvimento de tecnologia nacional, no fornecimento de equipamentos e software para a implantação do SBTVD-T no País e o crescimento de suas exportações;
- Promover o desenvolvimento, a difusão e a crescente utilização das soluções nacionais de software e equipamentos por todas as empresas de radiodifusão;
- Apoiar a geração de aplicações e a produção audiovisual de conteúdo nacional para televisão;
- Fomentar a consolidação das empresas nacionais fornecedoras de soluções para o sistema de televisão terrestre; e
- Apoiar a comercialização do conversor (set top box), que permitirá transformar o sinal digital, conforme definido no SBTVD-T, para recepção nos atuais televisores, sejam eles com cinescópio, de plasma ou LCD.

O PROTVD - Fornecedor é endereçado a empresas com sede e administração no país, que mantenham no Brasil atividades de desenvolvimento e/ou produção de software, componentes eletrônicos, equipamentos ou infraestrutura para a rede de transmissão, equipamentos de recepção e equipamentos para produção de conteúdo para a TV Digital.

As formas de apoio podem ser direta, indireta não automática e misto. O apoio do BNDES se dará por meio do BNDES Finem e/ou capitlaização

Os empreendimentos apoiáveis compreendem:

- Implantação, ampliação, recuperação e modernização de instalações;
- Produção, marketing e comercialização;
- Importação e exportação de bens e serviços; treinamento, qualidade e certificações;
- Pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação; e
- Reestruturação setorial/empresarial, preferencialmente por meio de capitalização, a critério do BNDES.

Segundo o BNDES, é passível o financiamento da aquisição de softwares desenvolvidos no país e os gastos com serviços associados a estes softwares, obedecidos os critérios estabelecidos no BNDES Prosoft - Comercialização. Condições para Operações de Financiamento

O valor mínimo de financiamento para a pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação é de R$ 400 mil e os demais empreendimentos, de R$ 1 milhão.

A Taxa de Juros para o apoio direto é o Custo Financeiro + Remuneração do BNDES + Taxa de Risco de Crédito. Para o apoio indireto, acrescenta-se a ela a Remuneração da Instituição Financeira Credenciada.

A Tabela 7, extraída do portal desta linha de financiamento do BNDES, em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/Protvd/protvd_fornecedor.htmll, apresenta o Custo Financeiro e a Remuneração Básica do BNDES. A Remuneração da Instituição Financeira Credenciada, nas operações indiretas, deve ser negociada entre a Instituição e o a Empresa.

TABELA 7 - CUSTO FINANCEIRO E REMUNERAÇÃO DO BNDES NO PROTVD - FORNECEDOR

Objetivo do Financiamento	Custo Financeiro	Remuneração do BNDES
Pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação	Fixo em 4,5% a.a.	
Aquisição de equipamentos com tecnologia nacional; aquisição de *software* credenciado no BNDES; e demais empreendimentos apoiaveis em operação com micro, pequena e média empresa	TJLP	1% a.a.
Demais empreendimentos apoiaveis em operação com grande empresa	TJLP	1,5% a.a.

Obs.: Na aquisição de equipamentos importados, o custo financeiro será em Cesta de Moedas ou US$ acrescido dos encargos da Cesta de Moedas

A Taxa de Risco de Crédito é de até 4,18% a.a.. No caso de financiamento a pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, a taxa de risco de crédito será limitada em 1,8% a.a., independentemente da classificação de risco do beneficiário. A Taxa de Intermediação Financeira é fixa de 0,5% a.a., porém isenta para operações com micro, pequena e média empresa.

A participação do BNDES na pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, na aquisição de máquinas e equipamentos nacionais, na aquisição de software cadastrados no BNDES e no apoio a micro, pequena e média empresa, é de até 100%. Nos demais investimentos realizados por grande empresa é de até 90%/

O prazo de financiamento é de até 12 anos, incluído o período de carência, determinado em função da capacidade de pagamento do Grupo Econômico, da empresa e do empreendimento.

As garantias, para investimentos em pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, em financiamentos de valor inferior a R$ 10 milhões, fica dispensada a constituição de garantias reais, devendo ser constituídas apenas garantias pessoais. Para investimentos em pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, em financiamentos de valor igual ou superior a R$ 10 milhões, e para os demais empreendimentos apoiáveis, as garantias são definidas na análise da operação.

Nas operações de financiamento direto garantidas exclusivamente por fiança dos sócios controladores, é exigida a transformação da empresa em Sociedade Anônima. Em tais operações, os sócios controladores devem se comprometer a conceder direito de preferência ao BNDES, em emissão de quaisquer títulos conversíveis em ações e em qualquer aumento de capital da empresa beneficiária e de suas controladas, no caso de ingresso de terceiros investidores. Fica a critério do BNDES, através da BNDESPAR, o exercício do referido direito, sendo que o mesmo estará limitado ao valor do saldo devedor, apurado na data da subscrição dos títulos ou do futuro aporte de capital, em igualdade de condições com os subscritores ou investidores.

Nas operações de capitalização, a participação do BNDES é de até 40% do capital social total.

5.4.3.3.1 Ficha Técnica

Público Alvo:

- Empresa brasileira de qualquer porte;

Características:

- Financiamento reembolsável ou capitalização
- Custo da operação:
  - Para o apoio direto: Custo Financeiro + Remuneração do BNDES + Taxa de Risco de Crédito
  - Para o apoio indireto: Custo Financeiro + Remuneração do BNDES + Taxa de Intermediação Financeira + Remuneração da Instituição Financeira Credenciada

- Custo financeiro: mínimo de 4,5% a.a. e máximo de TJLP + 1,5% a.a;
- Remuneração básica do BNDES: máximo de1,5% a.a.;
- Taxa de Risco de Crédito: até 4,18% a.a., conforme o risco de crédito da empresa;
  - P, D & I: até 1,8% a.a., independentemente da classificação de risco da empresa;

- Prazo de pagamento: até 12 (doze) anos, incluindo o período de carência, de acordo com a capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico.
- Garantia:
  - P, D & I, em financiamentos de valor inferior a R$ 10 milhões: sem garantias reais, somente garantias pessoais;
  - P, D & I, em financiamentos de valor igual ou superior a R$ 10 milhões, e para os demais empreendimentos apoiáveis: definidas na análise da operação

- Participação máxima do BNDES no financiamento:
  - P, D & I; aquisição de máquinas e equipamentos nacionais e software cadastrados no BNDES; e apoio a micro, pequena e média empresa: até 100%
  - Demais investimentos realizados por grande empresa: até 90% até 90%;

- Participação máxima do BNDES na capitalização: até 40% do capital social total.
- Operado diretamente pelo BNDES ou indiretamente,

Investimentos de empresas produtoras de software, componentes eletrônicos, equipamentos e infraestrutura para a rede de transmissão, equipamentos de recepção e equipamentos para produção de conteúdo relacionados ao SBTVD-T

Empreendimentos apoiáveis:

- Implantação, ampliação, recuperação e modernização de instalações;
- Produção, marketing e comercialização, importação e exportação de bens e serviços;
- Treinamento, qualidade e certificações;
- P, D & I; e
- Reestruturação setorial/empresarial, preferencialmente por meio de subscrição de valores mobiliários, a critério do BNDES..

Prazo de execução do projeto: máximo não estabelecido,

Valor financiado e/ou capitalizado: mínimo de R$ 400 mil para pesquisa, desenvolvimento e inovação e, mínimo de R$ 1 milhão para os demais empreendimentos.

Apresentação de proposta:

- Encaminhamento ao BNDES de Consulta Prévia, preenchida, diretamente, ou via instituição financeira credenciada.

Sítio do programa de financiamento no BNDES:
http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/Protvd/protvd_fornecedor.html

5.4.3.4 BNDES FUNTEC

O objetivo desta linha de financiamento não reembolsável é apoiar financeiramente projetos que objetivam estimular o desenvolvimento tecnológico e a inovação de interesse estratégico para o país, em conformidade com os programas e políticas públicas do Governo Federal, obedecidas as diretrizes estabelecidas para cada modalidade de atuação.

A modalidade é o BNDES Funtec IT, que tem como objetivo apoiar projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação executados por Instituição Tecnológica – IT, que sejam selecionados de acordo com os focos de atuação divulgados anualmente pelo BNDES.

Segundo o sítio da linha de financiamento, no Portal do BNDES na Internet, http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/funtec.html, as diretrizes para o planejamento e a operação do BNDES Funtec deverão obedecer às seguintes diretrizes:

- Acelerar a busca de soluções para gargalos e oportunidades tecnológicas para o desenvolvimento sustentável do país;
- Concentrar esforços e recursos em temas específicos, com foco bastante definido, nos quais as empresas brasileiras possam vir a assumir papel de destaque ou mesmo de liderança no plano mundial, evitando-se 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;
- Fomentar a aproximação entre Instituições Tecnológicas e empresas, promovendo a aplicação de conhecimento gerado na academia ao setor produtivo; e
- Incentivar a estruturação de projetos que combinem diferentes instrumentos de apoio (outros produtos, linhas de financiamento e programas previstos nas Políticas Operacionais do BNDES) com os recursos do BNDES Funtec.

Os projetos são avaliados considerando os objetivos estratégicos do BNDES Funtec e suas diretrizes, segundo o BNDES, podendo ser adotados os seguintes critérios para a priorização de projetos:

- Os desafios tecnológicos envolvidos;
- O grau de ineditismo;
- A aplicação potencial da tecnologia em outros setores;
- O grau de credibilidade da instituição e da equipe.

Os projetos apoiáveis são projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação direcionados aos seguintes focos:

1. Energia:

Bioenergia: Desenvolvimento de tecnologias para produção de etanol celulósico e de outros biocombustíveis a partir da biomassa da cana-de-açúcar;

Energia Solar: Desenvolvimento de tecnologias para geração heliotérmica ou fotovoltaica.

2. Meio Ambiente:

Desenvolvimento de soluções nanotecnológicas e/ou biotecnológicas para tratamento de resíduos, efluentes, águas e solos contaminados.

3. Eletrônica:

Desenvolvimento de eletrônica orgânica ou Circuitos Integrados não programáveis inéditos a nível nacional ou mundial e que, preferencialmente, possam ser fabricados no País.

4. Novos Materiais:

Desenvolvimento de materiais tecnologicamente novos no grupamento de metais ferrosos ou não-ferrosos.

5. Química:

Desenvolvimento de produtos químicos e/ou novos processos químicos a partir de biomassa, excluindo farmoquímicos.

6. Veículos Elétricos:

Desenvolvimento de dispositivos e tecnologias destinados ao armazenamento, recarga e gerenciamento de energia para uso em propulsão veicular, à geração de energia elétrica em veículos automotores e à motorização elétrica.

As operações no âmbito do BNDES Funtec são realizadas na forma de apoio direto, na modalidade não reembolsável, e limitadas a 90% do valor total do projeto.

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 da empresa no projeto poderá ser dispensada quando o objeto social da Instituição Tecnológica - IT ou Instituição de Apoio - IA contemplar, além das atividades de pesquisa, as atividades de produção e comercialização dos produtos ou processos resultantes do projeto.

Os projetos encaminhados por uma Instituição de Apoio - IA devem apresentar uma Instituição Tecnológica - IT como executora do projeto. A empresa participante do projeto deve figurar como interveniente no contrato de colaboração financeira no âmbito do BNDES Funtec e deverá contribuir financeiramente com no mínimo 10% do valor total dos itens financiáveis.

Ainda segundo o sítio desta linha de financiamento, são apoiáveis os seguintes itens de investimentos realizados com propósito específico de atender aos objetivos do projeto, à exceção dos investimentos realizados em benefício da empresa participante e das despesas incorridas por ela:

- Aquisição de equipamentos novos de pesquisa, produzidos no país e credenciados no BNDES, necessários à realização do projeto de P, D & I;
- Aquisição de equipamentos de pesquisa importados novos, sem similar nacional, conforme definido nas Políticas Operacionais do BNDES, ou contemplados pela dispensa de exame de similaridade prevista na Lei nº 8.010, de 29.03.1990.
- Aquisição de software desenvolvido com tecnologia nacional ou, quando não houver similar nacional, com tecnologia de procedência estrangeira, 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 remuneração adicional de equipe própria de P, D & I da IT, referenciada pelos valores das bolsas de pesquisa do CNPq;
- Despesas com treinamento e capacitação tecnológica relacionadas ao projeto de P, D & I;
- Despesas com viagens da equipe da IT, desde que relacionadas ao projeto de P, D & I;
- Despesas com contratação de serviços técnicos, especializados e consultoria externa, relacionadas ao projeto de P, D & I (inclusive ensaios, testes, certificações, dentre outros, no país e no exterior), limitadas a 30% do valor do apoio ao projeto;
- Despesas, no país e no exterior, relativas à propriedade intelectual resultante do projeto;
- Aquisição, transferência e absorção de tecnologia a ser utilizada no projeto, limitada a 30% do valor do apoio ao 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.

Caso um profissional não vinculado a qualquer IT, seja contratado pela IA em caráter temporário para complementar a equipe do projeto, podem ser apoiadas as despesas com sua remuneração compatível com o mercado, observada a proporcionalidade de sua participação no projeto. Caso o profissional seja vinculado a uma IT, as despesas incorridas pela IA a título de remuneração adicional, com vistas a complementar a equipe do projeto, devem ser referenciadas pelos valores das bolsas de pesquisa do CNPq, ainda que a IT à qual o profissional seja vinculado não tenha participação no projeto.

Os recursos do BNDES Funtec somente poderão ser utilizados para apoiar investimentos a serem realizados a partir da data da contratação. Os recursos alocados ao projeto pela empresa, pelo IA ou pelo IT, a título de contrapartida, poderão ser contabilizados a partir dos 360 dias anteriores à data do protocolo do pedido de apoio ao BNDES.

Nos projetos com a participação de empresas, as partes envolvidas devem prever, em contrato, a titularidade dos direitos de propriedade intelectual, quando cabível, e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, 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 no projeto, observado o disposto nos artigos 5º e 9º da Lei de Inovação (Lei nº 10.973, de 02.12.2004).

Durante a etapa de análise, o BNDES verifica aspectos relacionados aos direitos de propriedade intelectual resultantes do projeto, com o intuito de evitar práticas restritivas de utilização e cessão desses direitos. O BNDES verifica, também nessa etapa, os critérios de rateio dos resultados financeiros do projeto.

No contrato de colaboração financeira, a empresa interveniente assume a obrigação de transferir à IT, a critério do BNDES, a sua participação na titularidade dos direitos de propriedade intelectual relativos aos resultados obtidos com o desenvolvimento do projeto caso ocorra a modificação do seu controle efetivo, direto ou indireto.

Os pedidos de apoio com recursos do BNDES Funtec devem ser encaminhados por meio do Roteiro de Informações - Funtec e dos Anexos ao Roteiro de Informações, disponíveis para download, respectivamente, em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/roteiros/roteiro_de_informacoes_funtec.doc e http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/roteiros/anexos_roteiro_de_informacoes_funtec.doc. .

5.4.3.4.1 Ficha Técnica

Público Alvo:

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

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,

Projetos de Inovação

Itens financiáveis:

- Aquisição de equipamentos novos de pesquisa, produzidos no país e credenciados no BNDES, necessários à realização do projeto de P, D & I;

- Aquisição de equipamentos de pesquisa importados novos, sem similar nacional, conforme definido nas Políticas Operacionais do BNDES, ou contemplados pela dispensa de exame de similaridade prevista na Lei nº 8.010, de 29.03.1990.
- Aquisição de software desenvolvido com tecnologia nacional ou, quando não houver similar nacional, com tecnologia de procedência estrangeira, 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 remuneração adicional de equipe própria de P, D & I da IT, referenciada pelos valores das bolsas de pesquisa do CNPq;
- Despesas com treinamento e capacitação tecnológica relacionadas ao projeto de P, D & I;
- Despesas com viagens da equipe da IT, desde que relacionadas ao projeto de P, D & I;
- Despesas com contratação de serviços técnicos, especializados e consultoria externa, relacionadas ao projeto de P, D & I (inclusive ensaios, testes, certificações, dentre outros, no país e no exterior), limitadas a 30% do valor do apoio ao projeto;
- Despesas, no país e no exterior, relativas à propriedade intelectual resultante do projeto;
- Aquisição, transferência e absorção de tecnologia a ser utilizada no projeto, limitada a 30% do valor do apoio ao 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;

Prazo de execução do projeto: máximo não estabelecido,

Valor financiado: não estabelecido

Apresentação de proposta:

- Encaminhamento doRoteiro de Informações e os Anexos preenchidos;
- Pré-análise do BNDES quanto aos aspectos formais e adequação aos critérios específicos do fundo;

- Após pré-análise, os projetos são avaliados pelo Comitê Consultivo do BNDES Funtec - CCTEC, que fornecerá subsídios técnicos para posterior deliberação de enquadramento pelo Comitê de Enquadramento e Crédito do BNDES - CEC.
- O Comitê de Enquadramento e Crédito do BNDES – CEC se reúne cerca de 3 vezes ao ano para deliberação.

Sítio da linha de financiamento no BNDES:
http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/funtec.htmll,

5.4.4 FAPESP[101]

5.4.4.1 Programa PIPE[102]

O Programa PIPE (Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas) é um programa da FAPESP de financiamento não-reembolsável, criado em 1997, para apoiar a execução de pesquisa científica e/ou tecnológica em pequenas empresas sediadas no Estado de São Paulo.

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;

---

101 FAPESP – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo, http://www.fapesp.br

102 Reitera-se a importância, em outros estados, de se conhecer os programas de suas respectivas FAPs – Fundações de Amparo a Pesquisa, já destacada na Nota de Rodapé nº 67. Muitas FAPs têm 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

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 I: Análise de Viabilidade Técnico-Científica;
- Fase II: Desenvolvimento da Proposta de Pesquisa; e
- Fase II: 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 I 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$ 200 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 II 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$ 1 milhão 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 II é dada para os projetos que demonstrem sucesso na Fase I e a avaliação dá prioridade às propostas que documentem compromisso de apoio financeiro de alguma fonte para o desenvolvimento da Fase III (de desenvolvimento de novos produtos comerciais baseados nas fases anteriores).

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

Na Fase III do programa, espera-se que a pequena empresa realize o desenvolvimento comercial e industrial dos produtos, baseados nos resultados das fases I e II. Espera-se que a Fase III seja realizada pela pequena empresa ou sob sua coordenação. Os recursos para a Fase III 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[102];
- Bolsa de Pesquisa Pequenas Empresas[103];

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 II e no caso de projetos da Fase I;
- Estar em dia com a FAPESP na emissão de pareceres e devolução de processo, entrega de Relatório Científico e Prestação de Contas;

---

102 Em http://www.fapesp.br/materia/247, há um detalhamento sobre estas bolsas
103 Em http://www.fapesp.br/1106, há um detalhamento sobre estas bolsas.

A FAPESP só aceitará propostas nas quais a pequena empresa:

- Possua no máximo 250 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.

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:

- 1º Ciclo de Análise: 17 de fevereiro;
- 2º Ciclo de Análise: 18 de maio;
- 3º Ciclo de Análise: 10 de agosto;
- 4º Ciclo de Análise: 29 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 250 empregados;
- Sediadas no Estado de São Paulo

Características:

- Financiamento não-reembolsável;
- 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 I e de 24 (vinte e quatro) meses para a Fase I..

Valor financiado:

- Até R$ 200 mil para a Fase 1 e até R$ 1 milhão para a Fase II;

Apresentação de proposta:

- Submissão de proposta conforme roteiro sugerido e modelos de documentos necessários no sitio do programa
- Submissão de proposta podendo ser em 4 (quatro) 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, para o setor de TIC, ele financia *"a implantação, expansão, modernização, reforma e relocalização 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

CAPÍTULO 6 - PANORAMA DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS BRASILEIRAS

6.1 RESUMO DOS RESULTADOS DA PESQUISA PINTEC 2008 DE INOVAÇÃO NAS EMPRESAS BRASILEIRAS[104] [105]

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[106], 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, Tecnologia e Inovação – MCTI.

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.

---

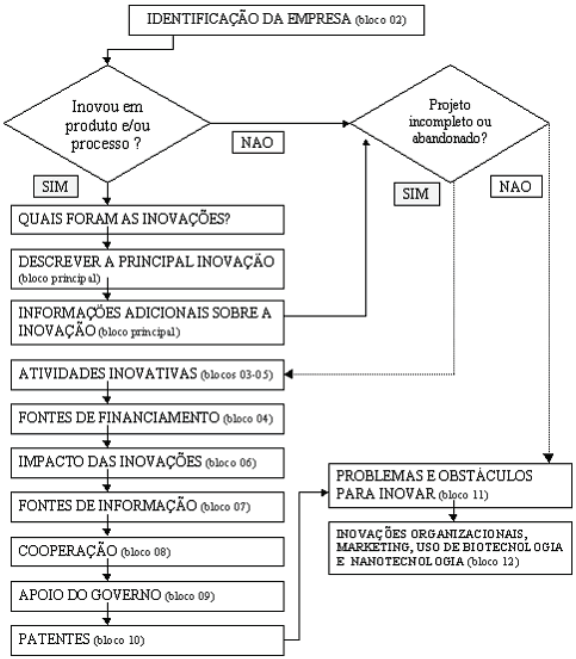
104 Ainda que seja a PINTEC de 2008 e não existe outra mais atual, ela é a mais importante pesquisa sobre inovação nas empresas brasileiras.
105 Este item foi integralmente elaborado, baseando-se no documento Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008, IBGE, Rio de Janeiro, 2010, disponível em http://www.pintec.ibge.gov.br. Textos em itálico significam extração sem qualquer alteração. Os gráficos não sofreram qualquer intervenção do autor e são aqueles apresentados no documento.
106 1ª PINTEC, em 2000, 2ª PINTEC, em 2003 e 3ª PINTEC, em 2005.

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.



Fonte: extraído da Apresentação da PINTEC 2008, IBGE.

FIGURA 10 – 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 freqüência 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:

- Às inovações prévias;
- Às condições do mercado, ou seja, uma deficiência de demanda (agregada e/ ou setorial) ou uma estrutura de oferta (concorrencial ou capacidade instalada) que desestimulou a inovação; ou
- A outros problemas e obstáculos que 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

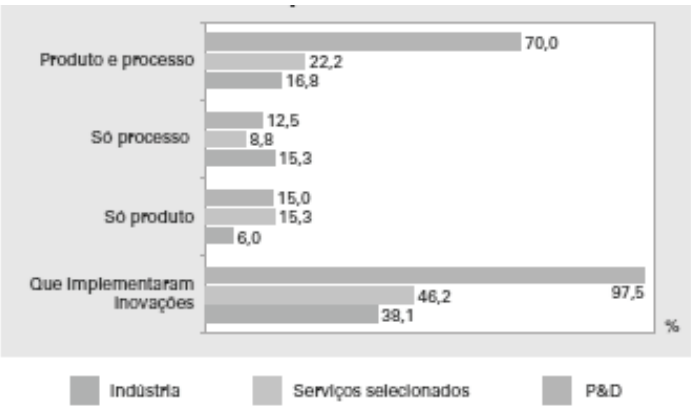
A análise da PINTEC 2008, segundo o IBGE, abrangeu o universo de empresas com dez ou mais pessoas ocupadas na indústria, nos serviços selecionados e no setor de P&D, totalizando cerca de 106,8 mil empresas, sendo que, deste total, cerca de 41,3 mil implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente 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 em-*

presas 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.

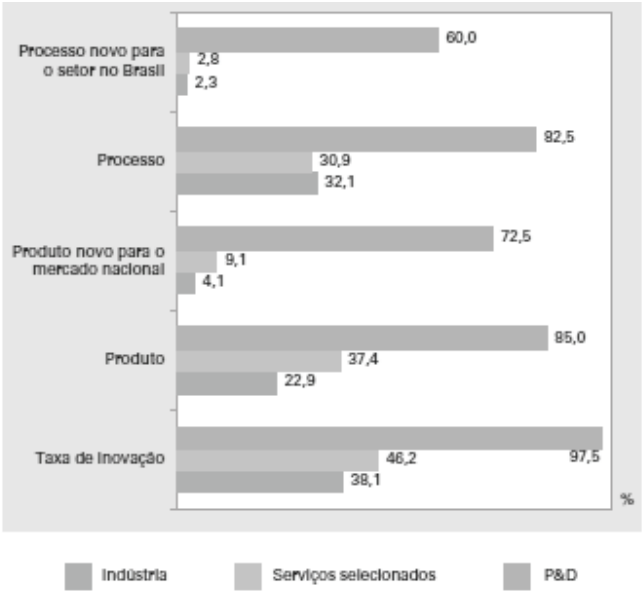
A análise da taxa de inovação segundo o referencial de mercado mostra, segundo a pesquisa, que embora 22,9% das empresas industriais tenham inovado em produto, apenas 4,1% implementaram produto novo ou substancialmente aperfeiçoado para o mercado nacional, como mostra o Gráfico 2.

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;e
- 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.

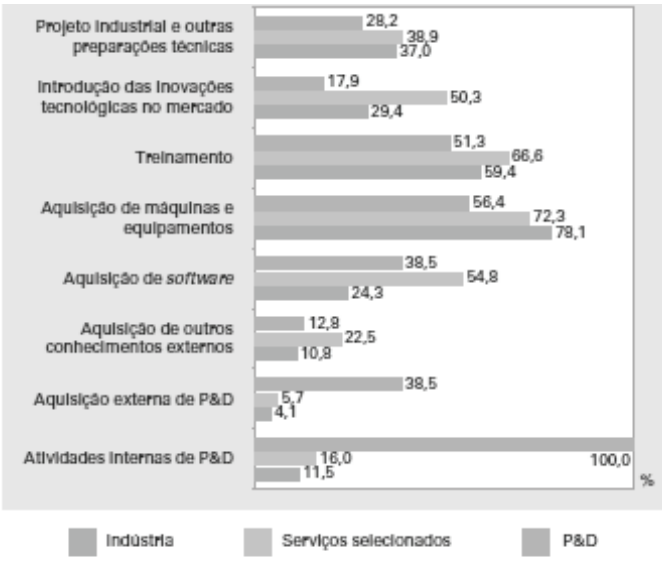
6.1.2.2 Atividades inovativas

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 treinamento (59,4%) e o projeto industrial (37,0%), 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%).

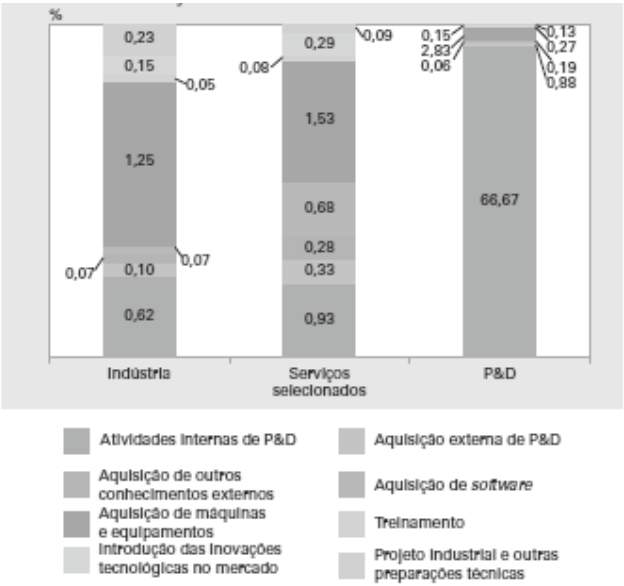
Além da análise qualitativa das atividades inovativas, a pesquisa destaca a importância de se avaliar o dispêndio realizado pelas empresas nas mesmas. Segundo o relatório, na PINTEC 2005, considerando a totalidade de empresas que faziam parte do âmbito da pesquisa, o dispêndio em atividades inovativas,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



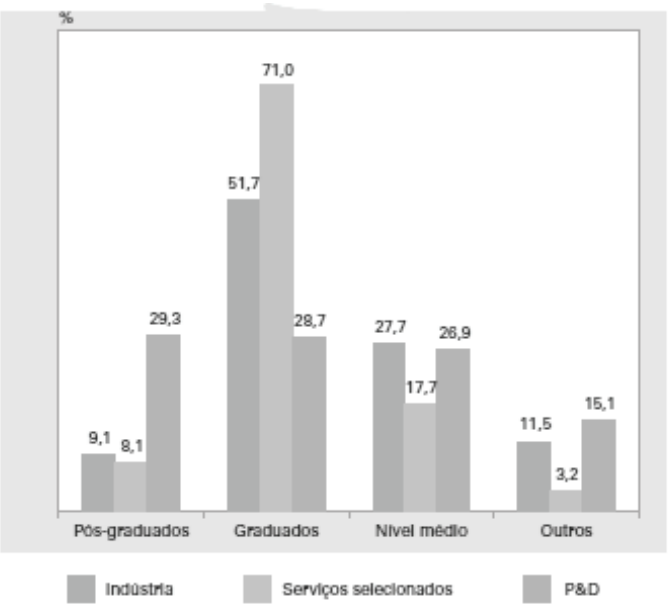
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

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 ideia inicial do projeto,*

bem como a origem das outras ideias que se somaram durante o desenvolvimento do mesmo, viabilizando-o. A empresa poderá partir de uma fonte própria e/ou buscar informações externas, dependendo da estratégia de inovação implementada e da capacidade da mesma de absorver e combinar tais informações".

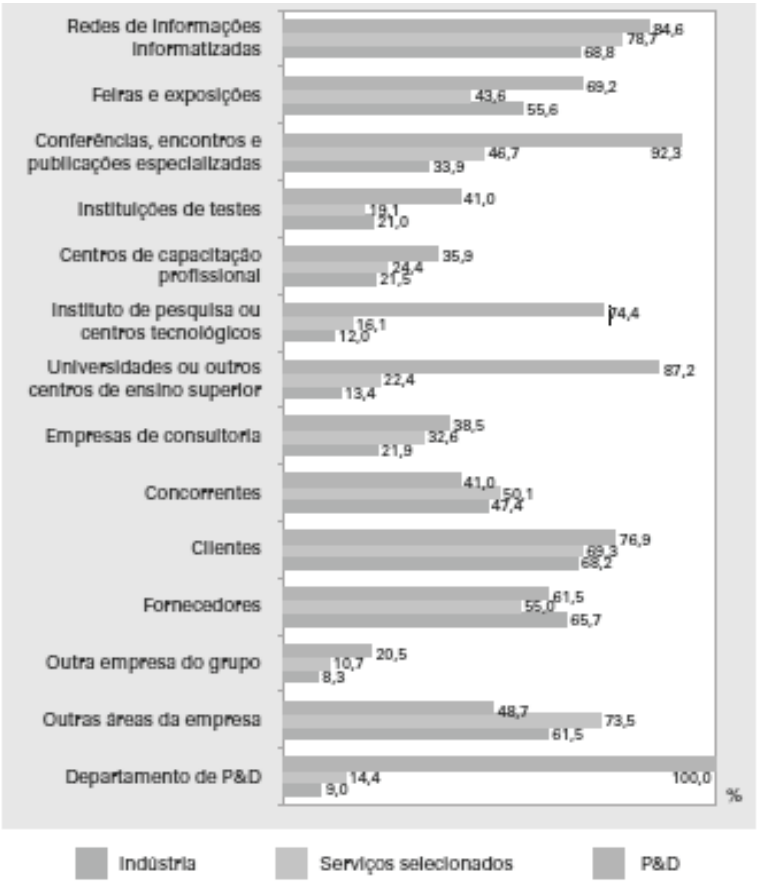
Para compreender a origem das principais fontes utilizadas pelas empresas, a pesquisa apurou a proporção de empresas que apontaram importância alta ou média para cada categoria de fonte de informação apresentada no questionário da pesquisa, resumida no Gráfico 6 a seguir.

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%).

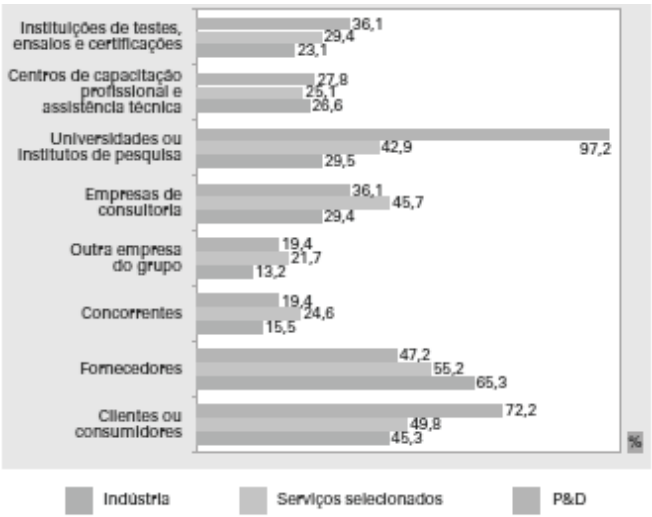
As relações de cooperação estabelecidas para o desenvolvimento das inovações, segundo a pesquisa, também contribuem para um melhor entendimento da interação entre os diversos agentes pertencentes ao sistema nacional de inovação, e podendo estimular o fluxo de informações, promovendo o aprendizado e a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

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

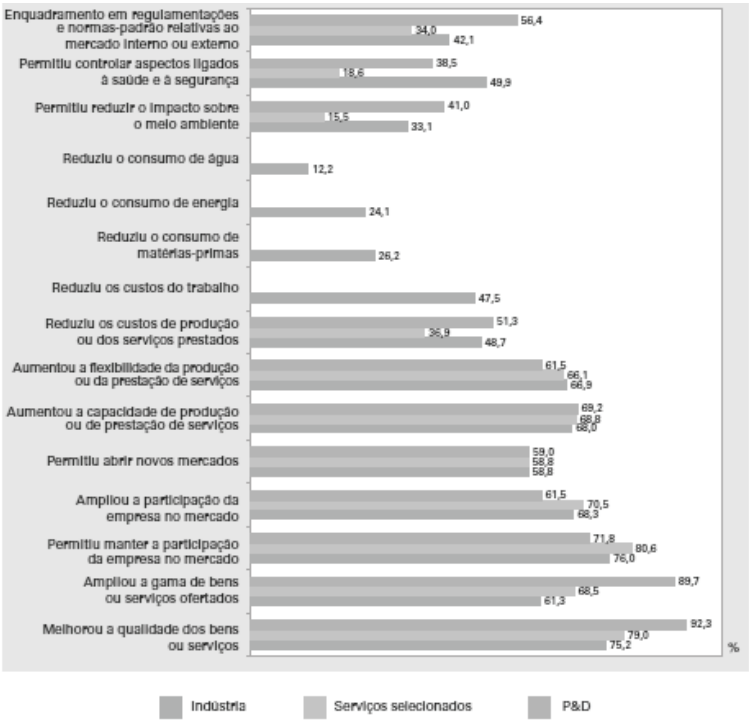
Os ganhos de competitividade que a inovação pode trazer, segundo a pesquisa, são importantes estímulos para a implementação de produtos e/ou

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 freqüência 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.

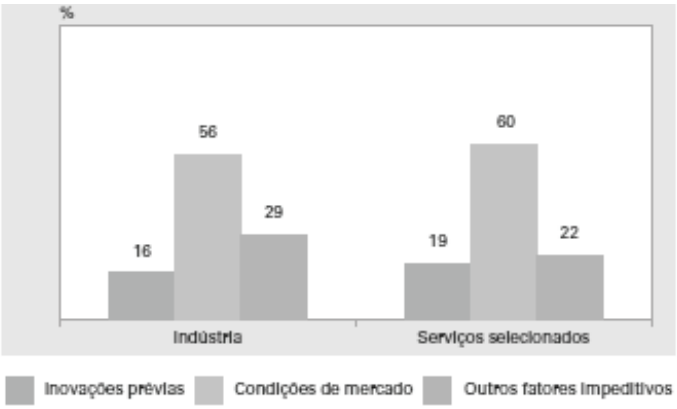
Analisando o Gráfico 11 em que as empresas apontaram importância alta ou média em cada categoria de problemas, segundo a pesquisa, percebe-se que, nos três setores considerados (indústria, serviços selecionados e P&D), os quatro obstáculos principais foram os mesmos, só alterando o posicionamento e a 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

Segunda 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.

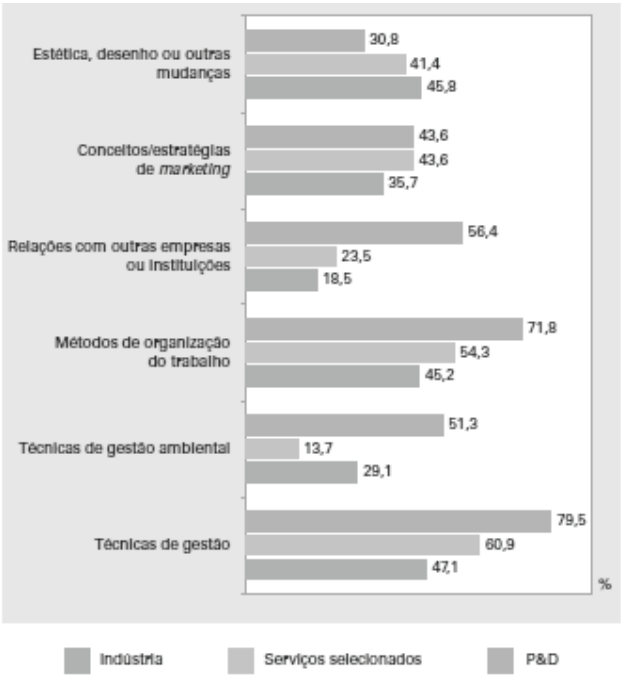
Entre as 41,3 mil empresas inovadoras em produto e processo no período 2006-2008, segundo a pesquisa, 69,0% realizaram ao menos uma inovação organizacional e 59,5%, alguma inovação de marketing. Nas empresas industriais esses percentuais foram de 68,7% e 59,3%, respectivamente, taxas inferiores àquelas 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

A proporção de empresas industriais inovadoras, segundo a PINTEC 2008, subiu de 34,4% para 38,1% no período, conforme ilustrado na Figura 11. 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 11 - 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 tecnológica107, as atividades econômicas de alta e média-alta intensidade tecnológica que apresentaram maiores taxas foram de automóveis, 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%).

---

107 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.

TABELA 9 - TAXA DE INOVAÇÃO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA EM %, SEGUNDO A PINTEC 2008

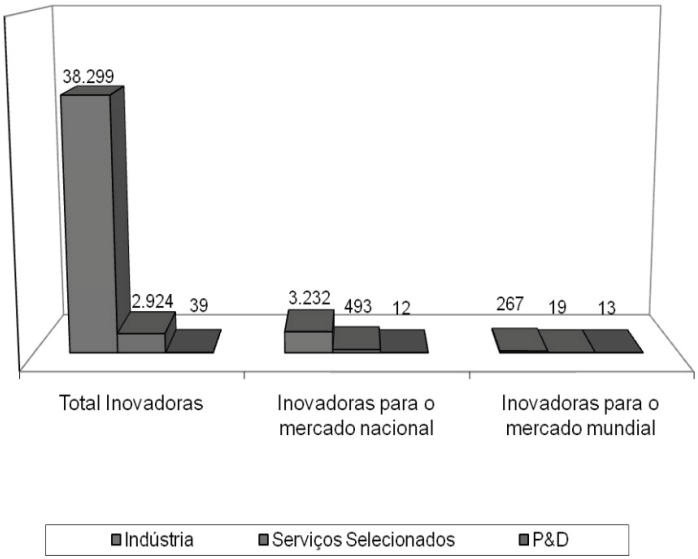
Atividade	Taxa de Inovação
Pesquisa e desenvolvimento	97,5
Automóveis, caminhonetas e utilitários, caminhões e ônibus	83,2
Farmacêutica	63,7
Outros produtos eletrônicos e ópticos	63,5
Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador	58,2
Produtos químicos	58,1
Equipamentos de comunicação	54,6
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 taxias 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

	Dispêndios Atividades Inovativas / Receita	Dispêndio P&D / Receita
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 12. Enquanto a indústria investiu 2,5% do seu faturamento no total das atividades inovativas, as empresas de serviços 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 12 - 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 'media, em 2005, para 0,80% em média, em 2008, conforme mostrado na Figura 13. 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 13 - 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 industrias inovadoras e 86,4% das empresas de serviços selecionados, 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	-	-

Fonte: Extraída da Apresentação PINTEC 2008, IBGE

6.2.2 Uma visão no contexto mundial, a partir da PINTEC 2008 e outros estudos.

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

A INSEAD (www.insead.edu/) e a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (World Intellectual Property Organization – WIPO, www.wipo.int/), uma agência vinculada à Organização das Nações Unidas, copublicaram recentemente o relatório *The Global Innovation Index 2012 - Stronger Innovation Linkages for Global Growth* que apresenta um Índice Global de Inovação (Global Innovation Index- - GII) para 2012[108].

O índice está em sua quinta edição e anteriormente era publicado somente pelo INSEAD. O GII considera o papel fundamental da inovação como motor do crescimento econômico e prosperidade e reconhece a necessidade de uma ampla visão horizontal de inovação, aplicável a ambas as economias, desenvolvidas e emergentes, com a inclusão de indicadores que vão além das medidas tradicionais de inovação (tal como o nível de pesquisa e desenvolvimento em um determinado país).

Neste ano, o Brasil aparece em 58º lugar no ranking, perdendo 9 posições em relação a 2011, atrás do Portugal, Bulgária, Romênia, Chile, Bulgária e África do Sul. Os principais obstáculos no País: a qualidade do ensino superior e as condições para investir em ciência. O ranking é liderado pela Suíça, seguido pela Suécia, Cingapura e Finlândia. O Reino Unido aparece na 5ª e os Estados Unidos estão na 10ª colocação.

O Quadro 9 a seguir mostra um recorte do ranking deste índice, mostrando o Brasil na 58ª colocação.

---

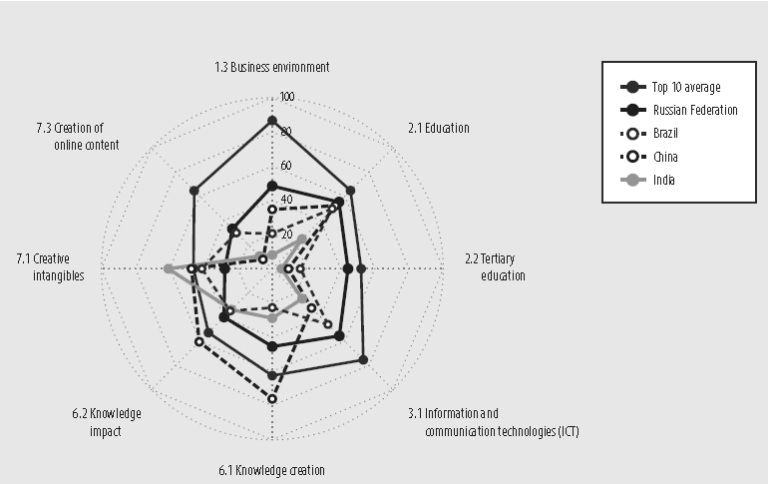
108 The Global Innovation Index 2012 - Stronger Innovation Linkages for Global Growth, INSEAD & WIPO, disponível para "download" em http://www.globalinnovationindex.org/gii/GII%202012%20Report.pdf

QUADRO 9 – RANKING DO ÍNDICE GLOBAL DE INOVAÇÃO

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Income	Rank	Region	Rank
Singapore	74.9	**1**	HI	**1**	SEAO	**1**
Hong Kong (China)	72.0	2	HI	2	SEAO	2
Sweden	68.8	3	HI	3	EUR	**1**
Switzerland	68.0	4	HI	4	EUR	2
United Kingdom	68.0	5	HI	5	EUR	3
Finland	67.5	6	HI	6	EUR	4
Ireland	67.4	7	HI	7	EUR	5
Denmark	67.4	8	HI	8	EUR	6
United States of America	66.3	9	HI	9	NAC	**1**
Canada	65.8	10	HI	10	NAC	2
Norway	64.0	11	HI	11	EUR	7
New Zealand	63.4	12	HI	12	SEAO	3
Australia	63.4	13	HI	13	SEAO	4
Luxembourg	63.0	14	HI	14	EUR	8
Netherlands	62.9	15	HI	15	EUR	9
Korea, Rep.	61.8	16	HI	16	SEAO	5
Israel	61.5	17	HI	17	NAWA	**1**
Japan	61.3	18	HI	18	SEAO	6
Iceland	60.8	19	HI	19	EUR	10
Belgium	60.3	20	HI	20	EUR	11
Portugal	45.3	35	HI	32	EUR	22
Italy	44.5	36	HI	33	EUR	23
United Arab Emirates	44.4	37	HI	34	NAWA	4
Lithuania	44.0	38	UM	4	EUR	24
Chile	42.7	39	UM	5	LCN	**1**
Slovakia	41.4	40	HI	35	EUR	25
Bahrain	41.1	41	HI	36	NAWA	5
Croatia	40.7	42	HI	37	EUR	26
Bulgaria	40.7	43	UM	6	EUR	27
Poland	40.4	44	HI	38	EUR	28
Montenegro	40.1	45	UM	7	EUR	29
Serbia	40.0	46	UM	8	EUR	30
Oman	39.5	47	HI	39	NAWA	6
Saudi Arabia	39.3	48	HI	40	NAWA	7
Mauritius	39.2	49	UM	9	SSF	**1**
Moldova, Rep.	39.2	50	LM	**1**	EUR	31
Russian Federation	37.9	51	UM	10	EUR	32
Romania	37.8	52	UM	11	EUR	33
Brunei Darussalam	37.7	53	HI	41	SEAO	9
South Africa	37.4	54	UM	12	SSF	2
Kuwait	37.2	55	HI	42	NAWA	8
Jordan	37.1	56	UM	13	NAWA	9
Thailand	36.9	57	UM	14	SEAO	10
Brazil	36.6	58	UM	15	LCN	2
Tunisia	36.5	59	UM	16	NAWA	10
Costa Rica	36.3	60	UM	17	LCN	3

O índice revela que o Brasil foi o país que mais caiu no ranking entre os países do BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China). Segundo comentários do relatório, os países do BRIC mostram importantes pontos fortes e vários pontos fracos persistentes. Ainda segundo o relatório, o Brasil, na 58ª colocação, oferece uma distribuição de pontos fortes e fracos, semelhante ao da Rússia em relação Instituições, infraestrutura e sofisticações ambas de Mercado e Negócios. O Brasil vem atrás da Rússia em capital humano e pesquisa (em um nível semelhante ao da China), e por último entre os países do BRIC em resultados de conhecimento e tecnologia (Quadro 10).

QUADRO 10 – AS MAIORES DIVERGÊNCIAS NA AVALIAÇÃO ENTRE OS PAÍSES DO BRIC



Releva, também, que o Brasil não é líder em inovação nem mesmo na América Latina, pois o Chile está no 39ª colocação, ainda que o resto dos países da região esteja bem abaixo. O detalhamento da composição deste índice revela que a colocação do Brasil em relação ao ambiente para negócios é 127ª, a educação superior é 115º e as condições de crédito e comércio é 108ª, dos 141 países analisados.

Adicionalmente, um estudo publicado em 2011 pelo World Economic Forum –WEF[109], 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;

109 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

Fatores que melhoram a Eficiência

- Educação Superior e Desenvolvimento Profissional ;
- Eficiência do Mercado de Bens;
- Eficiência do Mercado de Trabalho;
- Desenvolvimento do Mercado Financeiro;
- 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 58ª posição, atrás do Chile (30ª), Índia (51ª) e África do Sul (54ª) e na frente do Uruguai (64ª), México (66ª), Colômbia (68ª) Argentina (87ª). 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).

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 Rank	GCI 2010–2011 Score	GCI 2010–2011 rank among 2009 countries	GCI 2009–2010 rank *
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

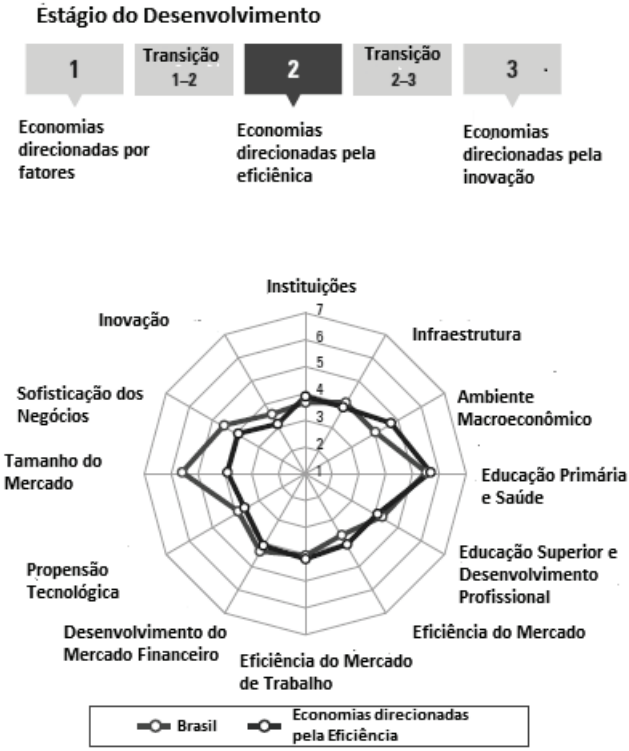
A pontuação obtida pelo Brasil nos diversos pilares é mostrada na Tabela 16. Nele se constata que o pilar com pontuação mais baixa é, sintomaticamente, o de Inovação.

TABELA 16 – PONTUAÇÃO OBTIDA PELO BRASIL SEGUNDO OS DIVERSOS PILARES DO ESTUDO "*THE GLOBAL COMPETITIVENESS REPORT 2010–2011*", DO WEF

Pilares		Pontuação
Básicos	Instituições	3,6
	Infraestrutura;	4,0
	Ambiente Macroeconômico	4,0
	Educação Primária e Saúde	5,5
Melhoram a Eficiência	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
De Inovação e Sofisticação dos Negócios	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.

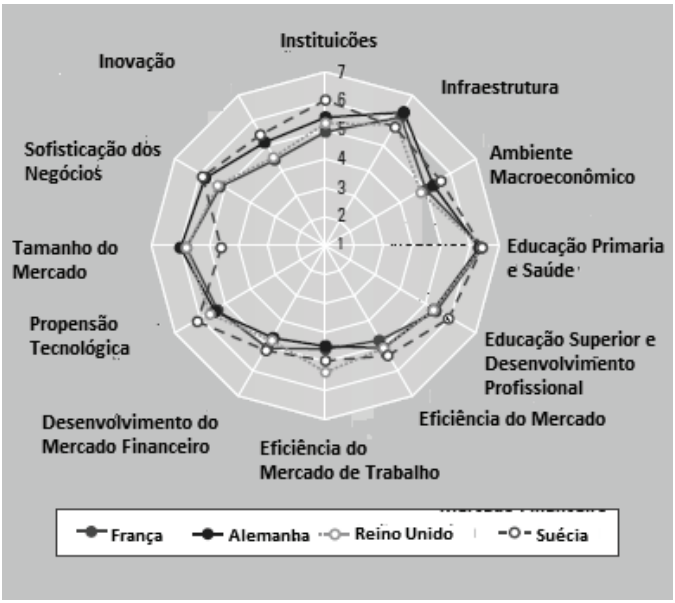
GRÁFICO 16 - MAPEAMENTO DA PONTUAÇÃO DO BRASIL EM COMPARAÇÃO COM OS PAÍSES DE ECONOMIA DIRECIONADA PELA EFICIÊNCIA, SEGUNDO O ESTUDO DO ESTUDO "*THE GLOBAL COMPETITIVENESS REPORT 2010–2011*", DO WEF



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

CAPÍTULO 7 – EXPORTAÇÃO, INTERNACIONALIZAÇÃO E OUTROS PROGRAMAS DE APOIO A EMPRESAS DE TIC.

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 de TIC 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 de TIC 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 a que uma Empresa de TIC se expõe quando se internacionaliza, certamente a fortalece, se não a sucumbir. Vence aquela que mais inova. 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.

7.1 PROGRAMA TI MAIOR

Recentemente, em 20 de agosto de 2012, o MCTI lançou em São Paulo, capital, o Programa Estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da Informação TI MAIOR, com o objetivo de estimular o desenvolvimento do setor de TI no Brasil. No evento de lançamento, foi distribuído um documento com o título de "TI maior - Programa estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da informação 2012 – 2015"[110], no qual se baseou o autor para descrição deste item..

O programa, segundo o documento, "*integra a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: 2012-2015 (ENCTI), e se articula com outras políticas públicas já existentes, dentre elas: a Estratégia Nacional de Defesa (END), o Plano de Aceleração do Crescimento 2 (PAC2), o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), as ações do Programa Brasil Mais Saúde, as medidas de incentivo do Plano Brasil Maior, as diretrizes do Plano Agrícola e Pecuário (PAP), bem como os Regimes Especiais, tais como o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL), o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Indústria de Semicondutores e Displays (PADIS) e TV Digital (PATVD)*"

O programa tem seu alicerce em cinco eixos:

1. Desenvolvimento econômico e social: um dos eixos do programa é o de transformar TI em alavanca de prosperidade para o país. Algumas ações, segundo o programa, darão sustentabilidade a essa iniciativa,

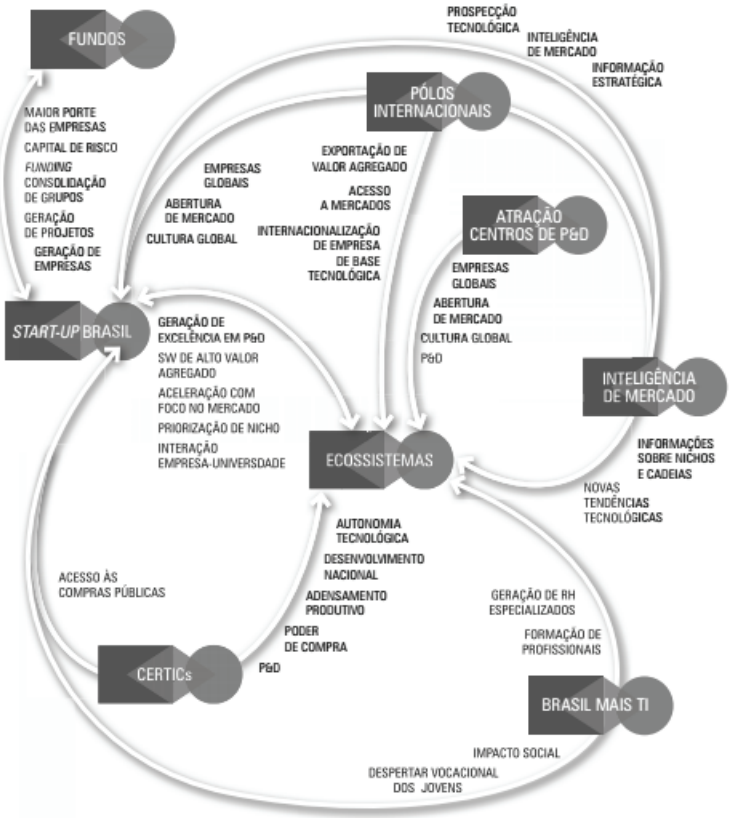
---

110 O autor procurou e não encontrou o documento em formato eletrônico do programa no sitio do MCTI. Foi encontrá-lo em http://www.creativante.com.br/download/TI%20Maior.pdf, disponível para download.

dentre estes, a criação de ecossistemas digitais e a formação de recursos humanos.

2. Posicionamento internacional: outro eixo do programa é estabelecer estratégia global de TI para o país. O programa propõe um conjunto de ações e medidas, como exemplo, de apoiar a estruturação de polos Internacionais que serão pontos de presença internacional em mercados alvo, que envolvam centros de negócios, representações diplomáticas e associativistas.
3. Inovação e empreendedorismo: outro eixo do programa é a promoção de ações para a formação de empresas inovadoras de base tecnológica, as start-ups, além de medidas para aumentar a integração da academia com o mercado, a fim de melhorar a relação produção científica e inovação aplicada..
4. Competitividade: outro eixo do programa é a promoção de algumas medidas para tratar lacunas identificadas, como a qualidade e acesso à infraestrutura, o acesso a fontes de capital empreendedor, a financiamento e aos inúmeros programas de fomento e incentivos existentes, o aperfeiçoamento do marco regulatório. Entre estas medidas, está a criação de uma metodologia de avaliação de software e serviços com tecnologia nacional, uma Certificação de Tecnologia Nacional de Software. O CTI – Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer deverá ser a entidade certificadora.
5. Pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação: o último eixo é o fortalecimento do sistema de CT&I (Ciência, Tecnologia e Inovação) para o Setor de TI.

A Figura 14 a seguir resume as ações e o impacto do Programa TI Maior.



Fonte: TI maior - Programa estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da informação 2012 – 2015, MCTI

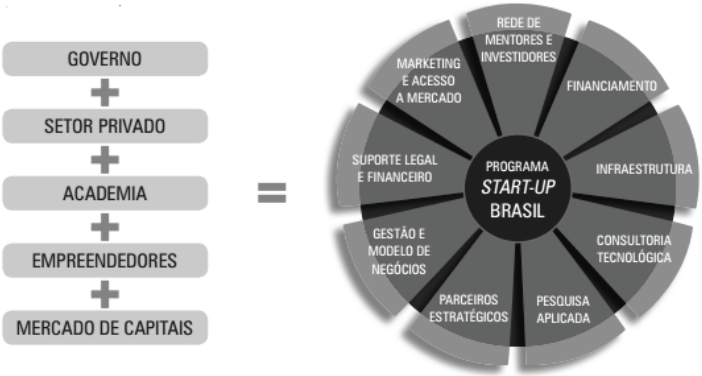
FIGURA 14 – RESUMO DAS AÇÕES E IMPACTOS DO PROGRAMA TI MAIOR

7.1.1 Principais medidas e programas

7.1.1.1 Start-up Brasil

Esta linha de ação tem como objetivo alavancar a aceleração de um número crescente de start-ups de software a cada ano, colocando no mercado local e internacional novos produtos e serviços inovadores, conectando nossas empresas de base tecnológica em contato com tendências e mercados globais, bem como construir uma parceria governo e iniciativa privada para a geração de um ecossistema favorável ao empreendedorismo de base tecnológica.

A Figura 15 a seguir, extraída do documento, ilustra esta linha de ação.



Fonte: TI maior - Programa estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da informação 2012 – 2015, MCTI

FIGURA 15 – LINHA DE AÇÃO START-UP BRASIL

A meta desta ação é acelerar 150 start-ups de software e serviços de ti até 2014, sendo 25% de start-ups internacionais localizadas no brasil.

7.1.1.2 CERTICS - Certificação de Tecnologia Nacional de Software e Serviços

Esta linha de ação tem como objetivo a ampliação da base tecnológica nacional, por meio do apoio ao desenvolvimento de tecnologia nacional de software e serviços. O instrumento- -chave baseia-se no desenvolvimento, na implantação, no monitoramento e no aprimoramento de uma metodologia de avaliação de software e serviços com tecnologia nacional.

Esta avaliação é baseada na criação ou ampliação de competências tecnológicas e correlatas no Brasil. A utilização da metodologia atende ao disposto no Decreto nº 7.174/10 e na Lei nº 12.349/2010, que estabelece preferência de compras para produtos e serviços resultantes de desenvolvimento e inovação tecnológica realizadas no Brasil (Poder de Compra Governamental). A metodologia pode também ser utilizada como referência para outros mecanismos de apoio e incentivos à tecnologia nacional, tais como acesso à crédito e capitalização das agências governamentais de fomento.

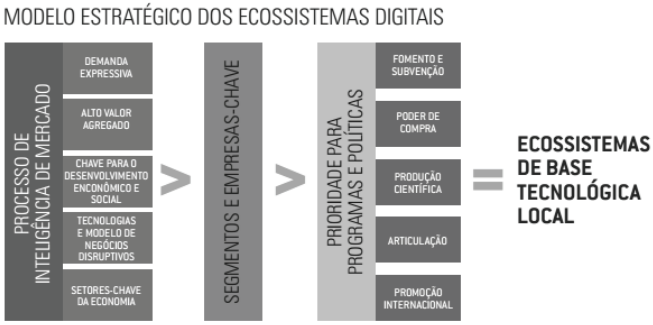
7.1.1.3 Ecossistemas Digitais

Esta linha de ação tem como objetivo promover a integração de ecossistemas digitais em torno do segmento de software e serviços de TI. Para isto, foram definidas cadeias de valor que alavancam a economia brasileira, gerando

potencial tecnológico de alto valor agregado e exploração de nichos de mercado. São elas:

- Mercado de Software para Educação;
- Mercado de Software para Defesa e Segurança Cibernéticas;
- Mercado de Software para Saúde;
- Mercado de Software para Setor de Petróleo e Gás;
- Mercado de Software Para energia;
- Mercado de Software para o Setor Aeroespacial/Aeronáutico;
- Mercado de Software para Grandes Eventos Esportivos;
- Mercado de Software para Agricultura e Meio Ambiente (Agritech)
- Mercado de Software para Finanças;
- Mercado de Software para Telecomunicações;
- Mercado de Software para Mineração;
- Mercado de Software para Tecnologias Estratégicas (Computação em Nuvem, Mobilidade, Internet e Jogos Digitais, Computação de Alto Desempenho e Software livre).

A Figura 16 a seguir, extraída do documento, ilustra esta linha de ação.



Fonte: TI maior - Programa estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da informação 2012 – 2015, MCTI

FIGURA 16 – LINHA DE AÇÃO ECOSSISTEMAS DIGITAIS

7.1.1.4 Educação Brasil Mais TI

Esta linha de ação tem como objetivo promover a educação massiva de TI no Brasil. O projeto, denominado "Brasil Mais TI Educação", está estruturado em três eixos da formação profissional: Conhecimento, Capacitação e Oportunidades..O foco é construir uma grande plataforma de relacionamento digital com estudantes e profissionais do setor de TI, oferecendo intermediação

de vagas, cursos básicos e avançados, literatura para linguagens proprietárias e altamente demandadas, apoio na virtualização de conteúdos para plataformas livres, despertar vocacional das classes C e D para o setor de TI, geração de informação profissional aos egressos dos diversos cursos de TI no Brasil, oferta de cursos gratuitos para comunidades e estudantes vocacionados, atualização tecnológica e visualização de microdados de egressos dos programas governamentais de apoio a esta iniciativa, tal como o PRONATEC.

7.1.1.5 Atração de Centros Globais de P&D

Esta linha de ação tem como objetivo estabelecer uma série de medidas de apoio à instalação de centros de P&D no Brasil, dando ênfase à formação de uma rede local de desenvolvimento científico e tecnológico, atrelando a implantação de núcleos internacionais de geração de tecnologia, em consonância com o Sistema Nacional de C&T&I Brasileiro, para a geração de ambientes propícios à inovação.

O foco é atrair para o Brasil as atividades-chave e intensivas em tecnologia dos processo de desenvolvimento de software e serviços de TI, tidos como de "classe mundial", reforçando a participação nacional no desenvolvimento destas tecnologias e ampliando a capacitação tecnológica em território nacional.

7.1.1.6 Inteligência de Mercado

Esta linha de ação tem como objetivo estabelecer um conjunto de informações estratégicas em um setor com caráter mais intangível, subsidiando a adoção de políticas públicas, orientação de investimentos governamentais em pesquisa, desenvolvimento e inovação, apoio à tomada de decisão para as agências governamentais e entendimento das dinâmicas tecnológicas e de mercado da cadeia de software e serviços de TI.

A partir da contínua colaboração com programas já existentes, deve ser criado um programa de Inteligência de Mercado que tenha também relação com o setor privado, de maneira a permitir a arquitetura de pesquisas e estruturação de relatórios para atender às necessidades dos diferentes públicos-alvo deste serviço.

7.1.1.7 Fundos de Investimentos Integrados

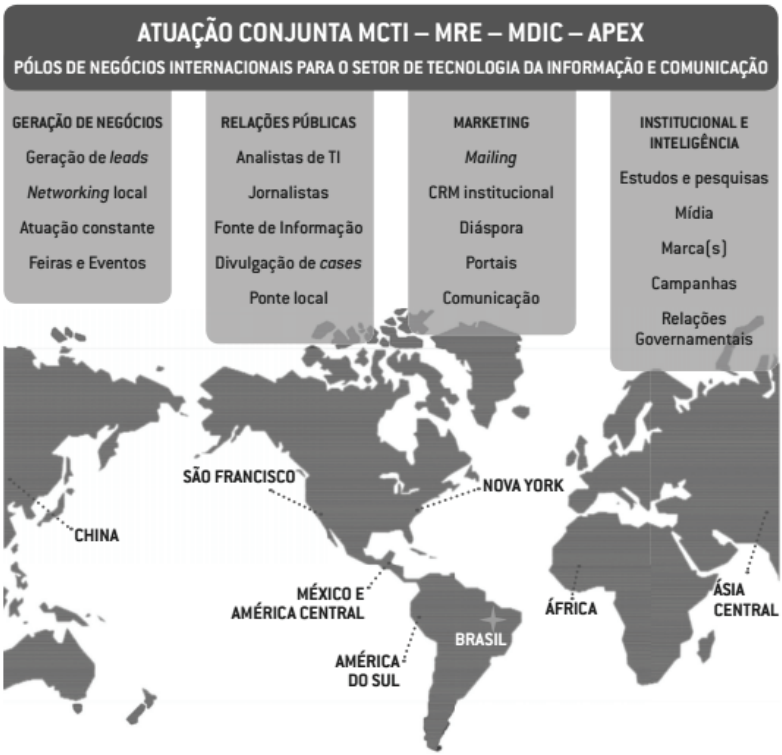
Esta linha de ação tem como objetivo promover o modelo de fundos de Investimentos Integrados para tomar proveito da sinergia entre os portfólios de investimentos e programas já existentes, essencial para o desenvolvimento do setor de TI.

A articulação entre os programas de apoio e fomento à PD&I e os fundos de investimentos são, segundo o documento, estratégicos para alavancar os ecossistemas digitais, a cadeia de coinvestidores local e internacional, bem como a participação das grandes empresas.

7.1.1.8 Polos Internacionais

Esta linha de ação tem como objetivo instituir pontos de presenças internacionais localizados em mercados alvo, envolvendo centros de negócios e representações diplomáticas, que ofereçam a empresas brasileiras de TI em busca de presença internacional, ou ainda empresas estrangeiras com interesse comercial ou de investimento no Brasil, serviços de inteligência de mercado, de promoção comercial e de desenvolvimento da sua capacidade de internacionalização.

A Figura 17 a seguir, extraída do documento, ilustra esta linha de ação.



Fonte: TI maior - Programa estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da informação 2012 – 2015, MCTI

FIGURA 17 – LINHA DE AÇÃO POLOS INTERNACIONAIS

7.1.1.9 Construção de uma agenda para um Marco Regulatório Competitivo

Finalmente, esta linha de ação tem o objetivo de aperfeiçoar a legislação brasileira e introduzir novos mecanismos, com a finalidade de fomentar o setor:

- Garantir um percentual da Lei de Informática (Lei n° 8.248/91) e da Lei do Bem (Lei n° 11.196/06) para a geração de start-ups;
- Desenvolver cenários de regimes especiais de tributação para exportação de software e serviços, a exemplo de países mais competitivos;
- Propor ferramentas de incentivos fiscais para capital empreendedor, incluindo investimento de anjos em TI, que possui dinâmica de mercado distinta, célere e com estratégias de saída de investimento muito particulares em relação ao outros segmentos econômicos;
- Avaliação dos modelos de compras públicas de Tecnologia da Informação, buscando equilibrar a minimização de custos para a administração pública e a geração de valor agregado para o setor;
- Aperfeiçoamento da legislação sobre terceirização do trabalho e subcontratação no setor;
- Estudar os aspectos da legislação brasileira e internacional com respeito à propriedade intelectual (PI) de software, contando com análises de direito comparado, avaliações de impacto econômico das arquiteturas legais de PI, barreiras à inovação para pequenas empresas, impacto na geração de valor a partir do mercado brasileiro, dentre outros temas;
- Análise da possibilidade de implementação de mecanismos céleres ("*fast track*") para a atração e fixação no Brasil de recursos humanos internacionais especializados.
- Apoio à implementação de uma lei de proteção de dados pessoais.

7.2 PROGRAMAS DESENVOLVIDOS PELA SOFTEX

Criada em dezembro de 1996, a Sociedade SOFTEX (www.softex.br), ou simplesmente SOFTEX, é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) sediada em Campinas, SP. A SOFTEX é responsável pela gestão do Programa SOFTEX, programa prioritário do governo para Promoção da Excelência do Software Brasileiro, o qual tem por foco o desenvolvimento de mercados e o aumento sustentável da competitividade da Indústria Brasileira de Software e Serviços de TI – a IBSS.

Missão SOFTEX: Ampliar a competitividade das empresas brasileiras de software e serviços de TI e a sua participação nos mercados nacional e internacional, promovendo o desenvolvimento do Brasil.

O Sistema SOFTEX, por sua vez, tem abrangência nacional. É formado pela Sociedade SOFTEX e por agentes regionais, aos quais se vinculam mais de 2.000 empresas com atividades em software e serviços de TI.

Desde a sua criação, a SOFTEX vem ampliando a sua área de atuação e contribuindo de maneira significativa para o desenvolvimento socioeconômico brasileiro e para a inserção competitiva do país na economia mundial. O programa MPS.BR (Melhoria de Processo do Software Brasileiro) e os Estudos do Observatório SOFTEX, unidade de estudo e pesquisa da instituição são amplamente reconhecidos. A seguir, apresentam-se em mais detalhes os programas e ações por ela promovidas e que tem uma relação mais direta com Inovação.

7.2.1 Iniciativas em Inovação

Os agentes SOFTEX contribuem intensamente para fortalecer uma cultura de inovação na IBSS, sendo que vários abrigam empresas incubadas, oferecendo orientação e estímulo para a sua consolidação.

Com o advento da Lei Federal de Inovação, que presta o amparo legal necessário para operacionalizar a subvenção econômica a empresas privadas, foi introduzida uma série de novos benefícios fiscais para reduzir o risco presente em projetos inovadores. Desde então a SOFTEX oferece orientação no usufruto dos incentivos fiscais disponíveis no país, prestando consultoria para o enquadramento de projetos inovadores de acordo com a legislação vigente.

O Sistema SOFTEX trabalha o conceito de Inovação Aberta, posicionando-se como instrumento catalisador da comunicação e do entrosamento entre as empresas brasileiras de software e serviços de TI e a comunidade científica e tecnológica no Brasil e no exterior. Para fomentar ainda mais a troca de informações e experiências entre estes atores foi lançado, recentemente, o portal InovaTICs (www.imovatics.com.br), que divulga notícias sobre inovação e negócios realizados pela IBSS.

7.2.2 PSI-SW

A SOFTEX possui um importante programa de apoio às exportações de software e serviços de TI com abrangência nacional, que envolve mais de 370 empresas, operado desde 2005. Este projeto - PSI-SW - Projeto Setorial Integrado para Exportação de Software e Serviços de TI (www.softex.br/_asoftex/projetoPSI-SW.asp), tem, como objetivo geral, promover e ampliar o nível de internacionalização das empresas brasileiras de software e serviços de TI no mercado internacional, além de estimular a criação de competências para a exportação de software, produtos e serviços.

Os financiadores deste projeto são a Apex-Brasil - Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos, a FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos e o próprio Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). A gestão dele é da própria SOFTEX, através de sua Diretoria de Mercado.

O projeto tem as seguintes linhas de atuação:

- Trabalhar de forma contínua em ações de promoção comercial e geração de negócios para empresas brasileiras de software no mercado internacional, focando nos mercados menos afetados pela crise econômica e buscando manter as posições alcançadas com as ações realizadas em anos anteriores;
- Promover o apoio à exportação considerando as empresas classificadas por verticais de atuação, por modelos de negócios, e considerando também seu grau de prontidão para exportar;
- Agregar à geração de negócios o apoio de um time de consultores, especializados por vertical, capacitados para auxiliar as empresas no desenvolvimento de negócios internacionais;
- Apoiar projetos regionais que busquem o aproveitamento de sinergia entre empresas de uma determinada região do Brasil;
- Utilizar ferramentas on-line para captar oportunidades de negócio no mercado internacional, seja divulgando as soluções e serviços de TI das empresas brasileiras, seja gerenciando oportunidades de vendas, bem como focando canais de distribuição no exterior;
- Tornar a marca Brasil IT+ reconhecida no mercado internacional como sinônimo de produtos e serviços de TI de alta qualidade e confiabilidade.

Empresas de TI que desejem exportar e ainda não o fazem, não devem deixar de analisar a adesão ao programa.

7.2.3 Competitividade & Alianças Empresariais

Visando promover movimentos de mercado para alavancar a competitividade das empresas do setor foi criado o Programa SOFTEX de Alianças Empresariais – PAEMP-SOFTEX.

O programa tem como objetivo prover a IBSS de informações e métodos mais eficientes e adequados à realização de alianças empresariais, auxiliando na constituição de organizações mais robustas e mais competitivas no mercado global, através de:

- Expansão acelerada da base de clientes
- Rápida inserção em novos mercados
- Incorporação de novas tecnologias
- Ampliação da capacidade de investimento

A metodologia PAEMP está fundamentada nas melhores práticas de alianças entre empresas de TI e adequada à realidade das empresas brasileiras do setor. Os modelos de Alianças Empresariais selecionados pela SOFTEX para efeito de aplicação nas empresas se basearam em estudos prévios que buscaram identificar os mais aceitos deles. São eles:

- Consórcios de Empresas
- Joint Ventures
- Fusões e Aquisições

7.2.4 Capital & Financiamento

A SOFTEX oferece toda a orientação necessária para que as empresas da IBSS possam identificar as fontes de capital e financiamento mais adequadas ao seu porte e às suas necessidades, mantendo uma lista atualizada destas fontes.

Entre as linhas de financiamento existentes, há o destaque para o Programa de Desenvolvimento da Indústria Nacional de Software e Serviços de Tecnologia da Informação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – PROSOFT/BNDES. Este programa conta com a contribuição da SOFTEX, a única parceira autorizada para pré-avaliação dos planos de negócios submetidos ao banco. Neste processo, a entidade desempenha papel relevante, por meio do auxílio às empresas na formulação dos seus planos de negócio e da contribuição ao BNDES para o aprimoramento permanente do PROSOFT.

7.3 PROGRAMAS E AÇÕES DO MDIC

O MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, (www.mdic.gov.br) promove diversas ações em seus programas de estímulo a exportação e internacionalização de empresas brasileiras.

O Relatório de Avaliação, Exercício 2012, Ano Base 2011[111], referente ao Plano Plurianual 2008-2011, informa que este ministério focou durante este

---

111 Disponível para "download" em http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1343238831.pdf

período, principalmente nas políticas de fortalecimento do mercado interno; de ampliação e diversificação da pauta e do destino das exportações do País; de internacionalização de empresas de capital brasileiro; nos instrumentos de defesa comercial, metrologia e qualidade industrial e de propriedade intelectual e negociações de acordos internacionais de comércio; e no desenvolvimento regional.

Na linha de ampliação e diversificação da pauta e do destino das exportações do país, está o Programa "Desenvolvimento do Comércio Exterior e da Cultura Exportadora". Segundo a avaliação deste programa, no relatório, o atual estágio do comércio exterior brasileiro, cenário em que as exportações vêm apresentando expressivo crescimento nos últimos anos, tanto em seu volume total quanto na diversificação dos destinos e principalmente de sua pauta, requer, como estratégia para seu maior desenvolvimento, a implementação de instrumentos modernos, flexíveis e ágeis que permitam a simplificação da logística, o acesso à informação e o apoio creditício, elementos fundamentais para viabilizar a participação das empresas no competitivo mercado internacional. Segundo a avaliação, o Brasil possui uma base exportadora muito restrita, de apenas cerca de 17.000 empresas exportadoras. Na relação entre empresas exportadoras e PIB, esse número se torna menor em comparação com outras nações do mundo. A participação das microempresas e empresas de pequeno e médio porte, da mesma forma, é muito baixa e, em grande medida, decorre da falta de informações de qualidade e de um acompanhamento especializado e a baixo custo.

Na linha de instrumentos de defesa comercial, metrologia e qualidade industrial e de propriedade intelectual, está o Programa "Desenvolvimento do Sistema de Propriedade Intelectual". O objetivo do programa é promover o uso estratégico e reduzir a vulnerabilidade do Sistema de Propriedade Intelectual de modo a criar um ambiente de negócios que estimule a inovação, promova o crescimento e o aumento da competitividade das empresas e favoreça o desenvolvimento tecnológico, econômico e social, tendo como público alvo as pessoas físicas e jurídicas nacionais e estrangeiras que podem ser beneficiadas pelo registro, uso e comercialização da propriedade intelectual em território brasileiro.

Na avaliação deste programa, 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 a avaliação do programa no 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, segundo a avaliação do programa, 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. Nas palavras do próprio ministério, 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*".

Um dos indicadores importantes avaliados pelo programa é o Volume de Depósitos de Patentes de Invenção (Prioridade BR), que alcançou índice de 4.476 em 2011 e se aproximou de sua meta de 4.981 para o ano, e Volume de Depósitos de Patentes de Modelo de Utilidade (Prioridade BR), que registrou índice de 2.939 em 2011, não alcançando a meta para o ano, de 3.807.

O Quadro 11 apresenta um recorde dos indicadores deste relatório, destacando os indicadores de Volume de Depósitos de Patentes de Invenção e Volume de Depósitos de Patentes de Modelo de Utilidade.

QUADRO 11 - INDICADORES DE VOLUME DE DEPÓSITOS DE PATENTES DE INVENÇÃO E VOLUME DE DEPÓSITOS DE PATENTES DE MODELO DE UTILIDADE

INDICADOR (UNIDADE DE MEDIDA)	ÍNDICE DE REFERÊNCIA (LINHA DE BASE)		ÍNDICE APURADO EM 2011		ÍNDICE PREVISTO PARA O FINAL DO PPA (2011)	POSSIBILIDADE DE ALCANCE DO ÍNDICE PREVISTO PARA 2011
	Índice	Data de Apuração	Índice	Data de Apuração		
Volume de Depósitos de Modelo de Utilidade (Prioridade BR) (UNIDADE)	2860,00	31/12/2008	2939,00	12/2011	3807,00	Média
Fonte: INPI						
Medidas corretivas necessárias: Não é possível realizar uma avaliação adequada já que os depósitos de patentes dependem diretamente da dinâmica da economia e não apenas das ações do INPI que visam a trazer mais atores para o sistema de propriedade intelectual no País.						
Justificativa:						
Volume de Depósitos de Patentes de Invenção (Prioridade BR) (UNIDADE)	3742,00	31/12/2008	4476,00	12/2011	4981,00	Alta
Fonte: INPI						
Medidas corretivas necessárias:						
Justificativa:						

O INPI tem aperfeiçoado e informatizado seus procedimentos administrativos, com resultados positivos. O Instituto reduziu o prazo de concessão de patentes de 10,35 para 5,4 anos, entre os anos de 2008 e 2011, segundo o relatório. Por outro lado, a crescente demanda por pedidos de registro de marca, que em 2011 alcançou o recorde de 152.864 depósitos, contribuindo para o aumento do prazo para a concessão desse registro de 2,53 anos, em 2010, para 4,25 anos, em 2011.

7.4 PROGRAMAS E AÇÕES DO MRE

O MRE – Ministério das Relações Exteriores (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[112] [113], referente ao Plano Plurianual 2008-2011, do MRE, apresenta os programas, indicadores e seus índices de referência, apurados e previstos para 2011, conforme Quadro 12 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.

---

112 Não estão disponíveis para download, os relatórios dos Exercícios de 2011 e 2012.
113 Disponível para "*download*" em http://www.itamaraty.gov.br/o-ministerio/relatorio-de-avaliacao-do-plano-plurianual-2008-2011/view

QUADRO 12 - 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
	Coeficiente 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 13 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 13 – 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

7.5 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[114], faz uma

114 "Explorando a internacionalização das empresas brasileiras e sua relação com a inovação", Ana Elisa Martins Pacheco de Castro, Crisomar Souza, Marcos Roberto

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.

Ainda que o artigo seja de 2008, se trate de grandes empresas e não reacionadas a TIC , é didático entender a trajetória destas empresas rumo ao mercado internacional. O artigo lista 9 (nove) empresas inovadoras brasileiras que se internacionalizaram, mostradas 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.

Piscopo e Belmiro Nascimento João, Revista de Administração da UFSM, Santa Maria, v. 1, n. 3, de set./dez. 2008, páginas 241-262.

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;
- 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[115], 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

---

115 Veja em http://www2.finep.gov.br/premio/ os critérios, formas de participação e vencedores, ao longo de sua existência.

empresas já exportam e, algumas delas, têm operação internacionalizada. Algumas delas são empresas de TIC.

A seguir, as empresas vencedoras do prêmio das etapas nacionais em suas respectivas categorias, ao longo de sua existência:

- 2011:

Categoria Pequena Empresa: Reason Tecnologia (SC):
Categoria Média Empresa: Scitech Produtos Médicos (GO)
Categorias Grande Empresa: Braskem

- 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)

- 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 de 2008 a 2011. Várias destas empresas, como pode se constatar, são Empresas de TIC.

O Portal Exame.com, listou em 2010 as companhias que mais depositaram pedidos de patentes entre 2005 e 2009[116]. Ainda que se trate de um ranking deste período, é também didático, como no artigo comentado anteriormente, atentar para suas estratégias de inovação, conforme 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

---

116 Disponível para "download" em http://exame.abril.com.br/negocios/inovacao/noticias/as-empresas-brasileiras-que-sao-campeas-de-inovacao

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, 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.
- 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 Américas 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.

CAPÍTULO 8 – CONCLUSÕES

Como se pode constatar pelo exposto neste documento, o Brasil tem um marco legal para a inovação de Empresas de TIC e linhas de financiamento para promovê-la.

Há um entendimento no mercado que não faltam linhas de financiamento para empresas em geral, incluindo-se as Empresas de TIC. Em especial, a Linha de Subvenção Econômica, contemplou em todos os editais de 2006 a 2010, a área de TIC.

Naturalmente que não existem linhas de financiamento em abundância, mas certamente o conjunto não é simplório principalmente para as Empresas de TIC. 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 em geral. Ou se criem critérios específicos, ou se apoiem 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. A opinião do autor é que se contemple também inovação em marketing e inovação organizacional, conforme Manual de Oslo, 3ª edição.

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 MCTI, 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 no no recente relatório publicado pela WIPO Economics & Statistics Series "2012 WIPO IP Facts and Figures", disponível para "*download*" em

http://www.wipo.int/freepublications/en/statistics/943/wipo_pub_943_2012.pdf.

As empresas têm que assumir 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 I 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.

ANEXO: RELAÇÃO DE SÍTIOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS SOBRE INOVAÇÃO

Sítios Nacionais

ABDI

http://www.abdi.com.br/

Agência de Inovação da Unicamp- Inova

http://www.inova.unicamp.br/

Agência USP de Inovação

http://www.inovacao.usp.br/

ANPEI

http://www.anpei.org.br/

Biblioteca Virtual de Inovação Tecnológica

http://inovacaotecnologica.ibict.br/

BNDES

http://www.bndes.gov.br/

Boletim Inovação Unicamp

http://www.inovacao.unicamp.br/

Boletim de Inovação Tecnológica

http://www.inovacaotecnologica.com.br/index.php

CGEE

http://www.cgee.org.br

DPCP/IG/Unicamp

http://www.ige.unicamp.br/

FINEP

http://www.finep.gov.br/

INPI

http://www.inpi.gov.br/

InovaTICS da Softex

http://www.inovatics.com.br/

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

http://www.mcti.gov.br/

Portal de Inovação do MCTI

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

PROTEC

http://www.protec.org.br/

Radar 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

Revista Inovação UNIEMP

http://www.conhecimentoeinovacao.com.br/

Sítios Internacionais

EU Innovation

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

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

SPRU

http://www.sussex.ac.uk/spru/

Technovation

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

CRÔNICA - BÔNUS
DIA DA RABADA

Eduardo Grizendi

(como eu consegui saciar meu desejo e meu cachorro conseguiu salvar o osso)

Foi em final do ano, ainda no século XX, naqueles dias perdidos entre o natal e o ano novo. Minha família, mulher e filhas, ficou em Minas e eu, para ganhar o pão de cada dia, voltei para enganar aqueles dias de trabalho.

Cheguei na Segunda-feira, e até que trabalhei razoavelmente, se considerar que viajei de ônibus e cheguei de madrugada. Ainda não existia Azul. Ou seja, dormi em poltrona, classe econômica em ônibus interestadual (não era leito, não!).

De manhã, olhei para o gato e o cachorro, que tinham ficado ali, sem ninguém praticamente de companhia. Só uma ex-empregada de meu trabalho ia todo dia dar ração para eles. O cachorro não comia ração de cachorro, só de gato. O gato até que comia sua ração, mas uma outra. Ou seja, era ração de gato para gato, naturalmente, e de gato para cachorro, curiosamente.

Dizer que o cachorro comia ração de gato não é totalmente verdade. Ele comia na falta de alguma mistura. E também comia hoje, engolia amanhã, mas ficava enjoado cedo, cedo. E já tinha se passado quase uma semana e eu imaginava o quanto ele estava de saco cheio da ração.

Aí veio a ideia. Passei no supermercado no final da tarde e procurei por algo que ele comesse com gosto. Que tivesse carne, mas também osso para lembrá-lo que ele era um cachorro. Por que não uma rabada ?.Taí, era disto que ele precisava comer.

Escolhi a rabada. Nem pequena, nem grande, era de bom tamanho. Saí triunfante do supermercado, quase 8 horas da noite. Cheguei rapidamente em casa e logo fui preparar o seu manjar. Como estava sozinho em casa, não tinha pressa, e como ele não comia algo assim, fazia muito tempo, resolvi caprichar.

Coloquei o óleo na panela de pressão e refoguei uma cebola picadinha. Talvez eu até coma um pedaço, pensei. Por que não? Afinal, eu gosto muito de rabada. Deixei dourar a cebola. Temperei a rabada com sal e alho e coloquei na panela de pressão para dar uma tostada. E mexi daqui e dali, enquanto fervia,

por fora, uma água para colocar. Coisas de cozinha, acelera a preparação se você colocar a água já fervendo na panela de pressão.

Dito e feito. Rapidamente, começou a cheirar deliciosamente a rabada, na panela. Fui me envolvendo com o clima da rabada (clima, quer dizer, preparação, cheiro, cachorro, etc.). Abri um vinho tinto bom, californiano, da reserva de minha mulher, e fiquei aguardando ficar pronto, já convicto de que ia também comer da rabada.

A rabada finalmente ficou pronta. Abri a panela de pressão e senti que estava divina. Já tinha tomado metade da garrafa do vinho e a fome tinha apertado. Dei uma olhada pro cachorro, na área de fora, e senti que ele estava até adivinhando. Mas primeiro era a minha vez porque tinha sido eu que comprei e preparei a rabada.

Servi-me da rabada. Coloquei uns três ou quatro pedaços, dos graúdos, no prato. Fui prá mesa e comi, prazerosamente. Voltei à panela. Separei os ossos (as vértebras, para quem não sabe, pois a rabada é o fim da colina vertebral, ou seja, literalmente, o rabo da vaca- ou do boi).

Servi-me novamente, agora com pedaços não tão graúdos, mas nem por isto menos suculentos e saborosos. Antes de voltar à mesa, resolvi servir os ossos da primeira leva para o cachorro. Nem olhei direto para ele, com uma pontinha de vergonha. Afinal, a rabada era para ser toda dele.

Comi a segunda leva. Continuava excelente. Tomei mais vinho. Sobrou mais ossos. E servi o cachorro os ossos da segunda leva.

Servi-me da terceira e última leva Não tinha sobrado rabada na panela, nem sequer aqueles cotocos que mesmos os maiores rabadeiros até desprezam. Comi a terceira e última leva. Tomei o último gole do vinho. E fui servir o cachorro, a ultima leva (de ossos, naturalmente), convicto que cachorro adora mesmo é osso. Osso de rabada é bom prá cachorro!

Que ceia, que nada! Final daquele ano, o melhor da festa foi a rabada do meu cachorro.

GOSTOU DO LIVRO?

acesse www.publit.com.br e descubra
ou encomende novos títulos de seu interesse.

QUER PUBLICAR O SEU?

Conheça nossas soluções editoriais de publicação.
Qualidade, Rapidez e Baixo custo.

PUBL!T SOLUÇÕES EDITORIAIS
Prazer em Publicar

Rua Miguel Lemos, 41 - salas: 711 e 712 - Copacabana - Rio de Janeiro | RJ
email: editor@publit.com | 21 2525 3936