

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

VICENTE LANDIM DE MACÊDO FILHO

POLÍTICAS INDUSTRIAS E DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO NO
BRASIL: o caso do modelo de fomento da EMBRAPII

Rio de Janeiro
2016

VICENTE LANDIM DE MACÊDO FILHO

POLÍTICAS INDUSTRIAS E DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO NO
BRASIL: o caso do modelo de fomento da EMBRAPII

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, da Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, do Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Inovação, na linha de pesquisa em Propriedade Intelectual, Sociedade e Empresas Brasileiras com ênfase na área de inovação.

Orientador: Araken Alves de Lima

Rio de Janeiro
2016

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Economista Claudio Treiguer – INPI

M141p Macêdo Filho, Vicente Landim de.

Políticas industriais e de ciência e tecnologia para inovação no Brasil: o caso do modelo de fomento da EMBRAPII. / Vicente Landim de Macêdo Filho. - - 2016.

168 f.; tabs., quadros; figs.

Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) – Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento, Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, Rio de Janeiro, 2016.

Orientador: Prof. Dr . Araken Alves de Lima

1. Política Industrial. 2. Política de C,T&I. 3. Inovação. 4. EMBRAPII
I. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil).

CDU: 5/6:65(81)

FOLHA DE APROVAÇÃO

VICENTE LANDIM DE MACÊDO FILHO

**POLÍTICAS INDUSTRIAS E DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO NO
BRASIL: o caso do modelo de fomento da EMBRAPII**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, da Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, do Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Inovação, na linha de pesquisa em Propriedade Intelectual, Sociedade e Empresas Brasileiras com ênfase na área de inovação.

Data da aprovação: Rio de Janeiro, 03 de fevereiro de 2016.

Araken Alves de Lima, Doutor, Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Mauro Catharino Vieira da Luz, Doutor, Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Domingos Manfredi Naveiro, Doutor, Instituto Nacional de Tecnologia

Paulo Gustavo Pries de Oliveira, Doutor, Instituto Nacional de Tecnologia

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Thereza e Vicente, que me ensinaram o gosto pelos estudos logo no início da minha formação escolar.

À minha esposa, Vivian, que nestes dois anos me apoiou e incentivou para que concluísse com êxito este mestrado.

AGRADECIMENTOS

À Direção do Instituto Nacional de Tecnologia – INT, em especial ao ex-diretor Dr. Domingos Manfredi Naveiro, que apoiou e incentivou esta minha capacitação e qualificação profissional.

Aos meus professores da Academia do Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI, que me proporcionaram ensinamentos que foram fundamentais para o meu aperfeiçoamento intelectual e que permitiram a elaboração desta dissertação. Cabe um agradecimento especial ao meu orientador, Dr. Araken Alves de Lima, que mesmo de longe, conseguiu me orientar de forma adequada e profissional.

Aos funcionários da secretaria da Academia do INPI, que sempre estavam solícitos a atender às necessidades dos alunos do mestrado.

Ao Dr. Carlos Alberto Marques Teixeira do INT, ao Dr. Silmar Baptista Nunes do SENAI/CIMATEC e à Dra. Flavia Gutierrez Motta do IPT que responderam os questionários enviados às suas organizações para a coleta de dados para a avaliação do Projeto Piloto EMBRAPII, sem o que, seria impossível realizar esta dissertação.

Aos membros da banca examinadora, Dr. Araken Alves de Lima, Dr. Mauro Catharino Vieira da Luz, Dr. Domingos Manfredi Naveiro e Dr. Paulo Gustavo Pries de Oliveira, cujas contribuições foram fundamentais para o aprimoramento desta dissertação.

EPÍGRAFE

“O papel supremo da ciência é ajudar na construção de uma nação soberana, com um povo cada vez mais instruído e feliz.”
Carlos Chagas Filho

RESUMO

MACÊDO FILHO, V. L. de. Políticas industriais e de ciência e tecnologia para inovação no Brasil: o caso do modelo de fomento da EMBRAPII. Dissertação (Mestrado profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) - Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Inovação, Academia de Propriedade Intelectual, Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2016.

Resumo: O objetivo principal dessa dissertação é analisar o novo modelo de fomento à inovação implementado no Brasil através do programa denominado Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII). Para atingir este objetivo, os resultados do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada – EMBRAPII, coordenado pela Confederação Nacional da Indústria em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, foram analisados e avaliados. Também foi avaliada a adesão a esse novo modelo de fomento à inovação, agora coordenado pela Organização Social EMBRAPII (OS EMBRAPII), denominada Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII). Para se entender o contexto no qual se insere este novo modelo de fomento à inovação são apresentados: conceitos sobre a implementação de políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação; alguns exemplos de políticas industriais implementadas recentemente nos EUA, França, Coréia do Sul e Japão; um relato das políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação implementadas no Brasil desde 1964 até a implantação do programa de fomento à inovação – EMBRAPII e as principais instituições brasileiras de políticas industriais e tecnológicas.

Palavras-chave: Política Industrial, Política de C,T&I, Inovação e EMBRAPII.

ABSTRACT

Abstract: The purpose of this dissertation is to evaluate the new funding model for innovation implemented in Brazil by the program called Brazilian Company for Industrial Research and Innovation (EMBRAPII). To achieve this goal, the results of the Public and Private Strategic Alliance Pilot Project - EMBRAPII, coordinated by the National Industry Confederation in partnership with the Ministry of Science, Technology and Innovation, were discussed and evaluated. The adherence of the new funding model for innovation, was evaluated as well, and is now being coordinated by the Social Organization EMBRAPII (OS EMBRAPII) called Brazilian Association for Industrial Research and Innovation (EMBRAPII). To understand the context in which this new funding model for innovation was inserted in the following concepts were presented: the implementation of the industrial policies and of the science, technology and innovation policies; some examples of industrial policies implemented recently in the US, France, South Korea and Japan; a description of industrial policies and science, technology and innovation policies implemented in Brazil from 1964 until the implementation of the new funding program for innovation - EMBRAPII and the main Brazilian institutions of industrial and technological policies.

Keywords: Industrial policy, C,T&I Policy, Innovation and EMBRAPII

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação implementadas no Brasil	65
Quadro 2: Instituições e formas de atuação	75
Quadro 3: Fundações de apoio estaduais.....	80
Quadro 4: Modelo de financiamento projetos P,D&I – Unidades EMBRAPII	100
Quadro 5: Modelo de financiamento projetos P,D&I – Polos de Inovação	101
Quadro 6: Modelo de financiamento formação profissional – Polos de Inovação.....	101
Quadro 7: Unidades EMBRAPII credenciadas e áreas de competência	106
Quadro 8: Polos EMBRAPII	107
Quadro 9: Critérios para análise das ICT para credenciamento como Unidade EMBRAPII.....	109
Quadro 10: Indicadores e metas para a OS EMBRAPII	114
Quadro 11: Indicadores e metas para a OS EMBRAPII	115
Quadro 12: Indicadores e metas para a OS EMBRAPII em 2015.....	116
Quadro 13: As 13 Unidades EMBRAPII	131
Quadro 14: Os Polos EMBRAPII-IF e áreas de competência.....	133
Quadro 15: Unidades EMBRAPII por setor do PBM	134
Quadro 16: Relação das Unidades EMBRAPII e respectivo tipo - pública ou privada	136
Quadro 17: Relação das Unidades EMBRAPII e respectivas localizações - UF	138

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) de países selecionados, 2000-2013	87
Tabela 2: Dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao produto interno bruto (PIB) de países selecionados, 2000-2013	88
Tabela 3: Distribuição percentual dos dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D), segundo setor de financiamento, países selecionados, 2003-2013	89
Tabela 4: Aplicação de recursos por tipo de despesa	100
Tabela 5: Recursos transferidos para a EMBRAPII	105
Tabela 6: Valores aportados nos projetos por origem dos recursos	118
Tabela 7: Relação das empresas que contrataram projetos e quantidade de projetos contratados por empresa	119
Tabela 8: Número dos projetos por setor do PBM	127
Tabela 9: Valor dos planos de ação das 13 Unidades EMBRAPII e a participação da EMBRAPII	132
Tabela 10: Resultados dos indicadores até 30 de junho de 2015	141
Tabela 11: Resultado do indicador elaboração de propostas técnicas	142
Tabela 12: Resultado do indicador contratação de empresas	142

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modalidades de apoio financeiro desenvolvidas pela FINEP.....	78
Figura 2: Etapas do processo inovativo	93
Figura 3: ICT participantes no Projeto Piloto EMBRAPII.....	94

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição da origem dos recursos	118
Gráfico 2: Número de projetos por tipo de projeto	122
Gráfico 3: Distribuição do número de projetos por tipo de projeto.....	122
Gráfico 4: Número de projetos por etapa de inovação	123
Gráfico 5: Distribuição do número de projetos por etapa de inovação	123
Gráfico 6: Número de projetos por grau de inovação	124
Gráfico 7: Distribuição do número de projetos por grau de inovação.....	125
Gráfico 8: Número de projetos por complexidade	125
Gráfico 9: Distribuição do número de projetos por complexidade	126
Gráfico 10: Número de projetos por impacto de mercado	126
Gráfico 11: Distribuição dos projetos por impacto de mercado	127
Gráfico 12: Número dos projetos por setor do PBM	128
Gráfico 13: Distribuição das empresas por porte econômico.....	129
Gráfico 14: Distribuição das empresas por número de empregados	129
Gráfico 15: Distribuição das empresas por região do Brasil	130
Gráfico 16: Número de unidades EMBRAPII por setor do PBM	135
Gráfico 17: Distribuição das unidades EMBRAPII por setor do PBM	136
Gráfico 18: Quantidade de Unidades EMBRAPII por tipo	137
Gráfico 19: Distribuição de Unidades EMBRAPII por tipo.....	137
Gráfico 20: Quantidade de Unidades EMBRAPII por UF	138
Gráfico 21: Distribuição Unidades EMBRAPII por UF	139
Gráfico 22: Quantidade de Unidades EMBRAPII por região do Brasil.....	139
Gráfico 23: Distribuição das Unidades EMBRAPII por região do Brasil.....	140

LISTA DE ABREVIATURAS

a.a.	Ao ano
AES	Agendas estratégicas setoriais
C&T	Ciência e tecnologia
C,T&I	Ciência, tecnologia e inovação
CT-Infra	Fundo de infraestrutura
CT-Petro	Fundo setorial de petróleo e gás
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FVA	Fundo verde-amarelo
ICT	Instituições de ciência e tecnologia
IF	Institutos federais de educação, ciência e tecnologia
MEI	Microempreendedor individual
MPE	Micro e pequenas empresas
OS	Organização social
OS EMBRAPII	Organização social EMBRAPII
P&D	Pesquisa e desenvolvimento
P,D&I	Pesquisa, desenvolvimento e inovação
PI	Política industrial
Qtde	Quantidade
RH	Recursos humanos
TIC	Tecnologias da informação e comunicação
UE	Unidade EMBRAPII
UF	Unidade da federação

LISTA DE SIGLAS

ABDI	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
APEX	Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos
APL	Arranjos Produtivos Locais
BA	Bahia
BIOTA	Programa de Pesquisas em Caracterização, Conservação, Restauração e Uso Sustentável da Biodiversidade
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BNDE	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CATI	Comitê da Área de Tecnologia da Informação
CCT	Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia
CEEI	Centro de Energia Elétrica e Informática da UFCG
CENPES	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da PETROBRAS
CERTI	Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras
CIDE	Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
CNCT	Conferências Nacionais de Ciência e Tecnologia
CNDI	Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPEM	Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COPPE	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia
CPqD	Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMBRAPII	Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (com a constituição desta associação)
EMBRAPII	Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (no Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada - EMBRAPII)
ENCTI	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
EUA	Estados Unidos da América
FACEPE	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco
FAP	Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa
FAPAC	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Acre
FAPDF	Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal
FAPEA	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá
FAPEAL	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FAPEAM	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas
FAPEG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás
FAPEMA	Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão
FAPEMAT	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
FAPEPI	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí
FAPERGS	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
FAPERJ	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
FAPERN	Fundação de Apoio à Pesquisa do Rio Grande do Norte
FAPES	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo

FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FAPESC	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FAPESPA	Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa do Pará
FAPESQ	Fundação de Apoio à Pesquisa
FAPITEC	Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe
FAPT	Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins
FINEP	Agência Brasileira de Inovação
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FUNCAP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas
FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA	Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná
FUNDAÇÃO RONDÔNIA	Fundação Rondônia de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia
FUNDECT	Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul
FUNTAC	Fundação de Tecnologia do Estado do Acre
FUNTEC	Fundo de Desenvolvimento Tecnológico
GTP-APL/MDIC	Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
INRIA	Instituto Nacional de Pesquisa em Informática e Automação da França
INT	Instituto Nacional de Tecnologia
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
ITA	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
LACTEC	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento
LAMEF	Laboratório de Metalurgia Física da Escola de Engenharia da UFRGS
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MEC	Ministério da Educação
MF	Ministério da Fazenda
MI	Ministério da Integração Nacional
MJ	Ministério da Justiça
MRE	Ministério das Relações Exteriores
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PACTI	Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PAEG	Plano de Ação Econômica do Governo
PB	Paraíba
PBDCT	Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PBM	Plano Brasil Maior

PBQP	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PDP	Política de Desenvolvimento Produtivo
PDTA	Programa de Desenvolvimento Tecnológico na Agricultura
PDTI	Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial
PED	Plano Estratégico de Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
PIPE	Programa FAPESP Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas
PITCE	Política, Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PITE	Políticas Públicas, Programa de Apoio à Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional
PNI	Política Nacional de Informática
POLO	Laboratórios de Pesquisa em Refrigeração e Termofísica da UFSC
PR	Paraná
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso à Escola Técnica
RENAI/MDIC	Rede Nacional de Informações sobre Investimentos
RENAPI/ABDI	Rede Nacional de Política Industrial
REMA	Núcleo Ressacada de Pesquisas em Meio Ambiente
RJ	Rio de Janeiro
RNP	Rede Nacional de Pesquisa
RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEI	Secretaria Especial de Informática
SENAI Polímeros	Instituto Senai de Inovação ISI - Engenharia de Polímeros
SENAI/CIMATEC	Campus Integrado de Manufatura e Tecnologia - SENAI/CIMATEC
SIBRATEC	Sistema Brasileiro de Tecnologia
SNDCT	Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SP	São Paulo
TCU	Tribunal de Contas da União
TELEBRAS	Telecomunicações Brasileiras S. A.
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFGRS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	19
OBJETIVOS.....	21
JUSTIFICATIVA	22
METODOLOGIA.....	22
APRESENTAÇÃO DO ESTUDO	23
CAPÍTULO 1 - POLÍTICAS INDUSTRIAS E DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	25
1.1. POLÍTICAS INDUSTRIAS EM PAÍSES SELECIONADOS	31
1.2. AS POLÍTICAS INDUSTRIAS E DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO IMPLEMENTADAS NO BRASIL.....	36
1.2.1. PERÍODO DE 1964 A 1985	36
1.2.2. PERÍODO DE 1985 A 1990 - GOVERNO DO PRESIDENTE JOSÉ SARNEY	40
1.2.3. PERÍODOS DE 1990 A 1992 - GOVERNO DO PRESIDENTE FERNANDO COLLOR DE MELLO E DE 1992 A 1994 – GOVERNO DO PRESIDENTE ITAMAR FRANCO	42
1.2.4. PERÍODO DE 1995 A 2002 - GOVERNO DO PRESIDENTE FERNANDO HENRIQUE CARDOSO....	43
1.2.5. PERÍODO DE 2003 A 2011 - GOVERNO DO PRESIDENTE LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA	47
1.2.5.1. POLÍTICA INDUSTRIAL, TECNOLÓGICA E DE COMÉRCIO EXTERIOR (PITCE)	47
1.2.5.2. LEI DE INOVAÇÃO	48
1.2.5.3. LEI DO BEM	50
1.2.5.4. PLANO DE AÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (PACTI)	51
1.2.5.5. POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO (PDP).....	53
1.2.6. PERÍODO DE 2011 A 2014 - GOVERNO DA PRESIDENTE DILMA VANA ROUSSEFF	55
1.2.6.1. PLANO BRASIL MAIOR (PBM)	55
1.2.6.2. ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (ENCTI).....	62
1.2.7. REFLEXÕES SOBRE AS POLÍTICAS INDUSTRIAS E DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO IMPLEMENTADAS NO BRASIL	65
1.3. INSTITUIÇÕES BRASILEIRAS DE POLÍTICAS INDUSTRIAS E TECNOLÓGICAS	73
1.4. O FOMENTO À INOVAÇÃO NO BRASIL	76
CAPÍTULO 2 - O NOVO MODELO DE FOMENTO À INOVAÇÃO: O PROGRAMA EMBRAPII..	87
2.1. PROJETO PILOTO EMBRAPII	92
2.2. A ORGANIZAÇÃO SOCIAL EMBRAPII.....	97
CAPÍTULO 3 - RESULTADOS DO PROGRAMA EMBRAPII	117
3.1. PROJETO PILOTO EMBRAPII	117
3.2. OPERAÇÃO DA OS EMBRAPII.....	130

CONSIDERAÇÕES FINAIS	144
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	155
APÊNDICES	162
APÊNDICE A: MENSAGEM ENVIADA ÀS ICT: INT, IPT E SENAI/CIMATEC PARA SOLICITAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA QUALITATIVA	162
APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA DA PESQUISA COM AS ICT: ICT: INT, IPT E SENAI/CIMATEC PARA OBTENÇÃO DOS RESULTADOS DAS SUAS PARTICIPAÇÕES NO PROJETO PILOTO EMBRAPII.....	163

INTRODUÇÃO

Esta dissertação trata das políticas industriais e de ciência e tecnologia implementadas no Brasil. Destacando as políticas mais recentes que procuram integrar as preocupações com a inovação nas atividades industriais e produtivas e dando foco na experiência de implementação do programa especial de fomento ao processo inovativo denominado de Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII).

Embora o Brasil, ao longo dos anos, venha implementando políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação, os resultados não mostram uma alteração de sua posição em termos de dispêndios em pesquisa, desenvolvimento e inovação, quando os comparamos com os de outros países, em relação ao Produto Interno Bruto (PIB). Com o objetivo de entender o porquê de tais políticas não terem sido bem sucedidas, é apresentada nesta dissertação uma revisão de literatura sobre políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação e suas implementações do ponto de vista de diversos autores.

Também, para ilustrar esse quadro conceitual, é apresentado um relato das políticas industriais instituídas recentemente em alguns países desenvolvidos, que têm obtido sucesso em suas políticas industriais, como foram os casos dos Estados Unidos da América, França, Japão e Coréia do Sul.

É importante conhecer também as políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação que foram implementadas no Brasil. Neste sentido são apresentadas as políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação implementadas de 1964 até os dias de hoje. Esse relato demonstra que somente nos últimos anos é que o Brasil procurou implementar, ao mesmo tempo, políticas industriais e políticas de ciência, tecnologia e inovação que convergissem entre si.

Cabe ressaltar que o tema “inovação” só foi inserido nestas políticas nos últimos 8 anos, passando a ter uma importância significativa nessas últimas políticas implementadas. Este fato

fica demonstrado com inclusão da palavra “inovação” no nome do Ministério da Ciência e Tecnologia, que passou a denominar-se Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. A FINEP, mais importante instituição de financiamento de projetos de desenvolvimento do país, também seguiu o mesmo caminho, alterando o seu nome para Agência Brasileira de Inovação.

O governo brasileiro, através do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), com o objetivo de aumentar os dispêndios em pesquisa, desenvolvimento e inovação, criou, em 2011, um novo modelo de fomento à inovação, o programa denominado Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII). Inicialmente o MCTI criou, para validar o novo modelo, o Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada – EMBRAPII, coordenado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI). O Projeto Piloto EMBRAPII tinha como objetivo primordial o desenvolvimento de projetos de pesquisa e desenvolvimento visando à inovação, em parcerias com empresas privadas e instituições de ciência e tecnologia (ICT).

Para a execução do Projeto Piloto EMBRAPII, o MCTI credenciou apenas 3 ICT para executarem os projetos. As ICT selecionadas foram: o Instituto Nacional de Tecnologia (INT), o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e o Campus Integrado de Manufatura e Tecnologia (SENAI/CIMATEC). Para as 03 ICT foram definidas áreas de competência específicas onde as ICT poderiam atuar no Projeto Piloto EMBRAPII.

A captação de projetos no âmbito do Projeto Piloto EMBRAPII durou até junho de 2014, sendo que todos os projetos devem estar concluídos até junho de 2016.

Em função dos resultados preliminares do Projeto Piloto EMBRAPII, o MCTI, em parceria com o Ministério da Educação (MEC), e com o objetivo de expandir e consolidar o novo modelo de fomento à inovação, criou a Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII), que foi enquadrada como Organização Social (OS). A EMBRAPII tem como principal objetivo promover e incentivar a realização de projetos empresariais de P,D&I voltados

para setores industriais em áreas pré-definidas por meio de cooperação a ser firmada com instituições de pesquisa tecnológica.

Atualmente já estão credenciadas 13 ICT para atuarem como Unidades EMBRAPII e que estão habilitadas a desenvolverem projetos de P,D&I em parcerias com empresas no âmbito do Programa EMBRAPII. Também foram credenciados 05 institutos federais de educação, ciência e tecnologia (IF) para atuarem no âmbito do Programa EMBRAPII como Polos de Inovação.

Cabe ressaltar que o Programa EMBRAPII é o principal programa de fomento à inovação do governo federal em operação no Brasil e com recursos assegurados.

A presente dissertação, intitulada “Políticas industriais e de ciência e tecnologia para inovação no Brasil: o caso do modelo de fomento da EMBRAPII”, apresenta uma análise dos principais resultados, mesmo que parciais, do Projeto Piloto EMBRAPII e do início da operação da OS EMBRAPII, procurando responder às seguintes perguntas: qual foi o resultado do Projeto Piloto EMBRAPII e como está a adesão e a operação desse novo modelo de inovação, agora coordenado e operado pela Organização Social EMBRAPII (OS EMBRAPII)?

OBJETIVOS

O objetivo principal dessa dissertação é analisar o novo modelo de fomento à inovação implementado no Brasil através do programa denominado Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII).

Os objetivos específicos são:

- apresentar um relato das políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação implementadas no Brasil após 1964 até a implementação do programa EMBRAPII;
- analisar e avaliar os resultados do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada – EMBRAPII;

- avaliar a adesão ao novo modelo de inovação – Organização Social EMBRAPII (OS EMBRAPII), denominada Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII).

JUSTIFICATIVA

O novo modelo de financiamento à inovação, Programa EMBRAPII, teve a sua implantação iniciada em 2011 através do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada – EMBRAPII, que foi coordenado pela Confederação Nacional da Indústria em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Os resultados alcançados levaram a sua ampliação, agora coordenado e operado pela Organização Social EMBRAPII - Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial, que foi criada especialmente para esta finalidade.

Como, até a presente data, não existe nenhum estudo consolidado sobre os resultados do Projeto Piloto EMBRAPII, cuja execução dos projetos finaliza em junho de 2016, esta dissertação, intitulada: “Políticas industriais e de ciência e tecnologia para inovação no Brasil: o caso do modelo de fomento da EMBRAPII”, apresenta uma primeira avaliação dos resultados obtidos até 31 de junho de 2015.

Também são apresentados nesta dissertação uma análise dos resultados iniciais e parciais do Programa EMBRAPII agora operado e ampliado desde o início de 2014 pela OS EMBRAPII.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada nesta dissertação levou em conta pesquisa aplicada e pesquisa qualitativa.

No caso da pesquisa aplicada foi realizado um levantamento bibliográfico referente:

- às políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação implementadas no Brasil após 1964 até a implementação do programa EMBRAPII;
- ao Projeto Piloto EMBRAPII;
- à OS EMBRAPII.

Para a obtenção de dados sobre os resultados do Projeto Piloto EMBRAPII foi realizada uma pesquisa qualitativa. Esta pesquisa foi realizada através de envio de um questionário às 03 ICT envolvidas no Projeto Piloto EMBRAPII, Instituto Nacional de Tecnologia (INT), Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e Campus Integrado de Manufatura e Tecnologia (SENAI/CIMATEC), os quais foram respondidos por essas 03 ICT.

Com as informações obtidas nessa pesquisa foi realizado o estudo de caso, ou seja, os resultados do Projeto Piloto EMBRAPII.

Para a análise dos resultados do programa EMBRAPII, agora gerenciado pela OS EMBRAPII, foi considerado o documento da OS EMBRAPII - Relatório de Execução do Contrato de Gestão 1º Semestre 2015.

APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

No primeiro capítulo são apresentados:

- conceitos sobre a implementação de políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação;
- alguns exemplos de políticas industriais implementadas recentemente nos EUA, França, Coréia do Sul e Japão;
- um relato das políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação implementadas no Brasil desde 1964 até a implantação do programa de fomento à inovação – EMBRAPII;
- as principais instituições brasileiras de políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação.

No capítulo 2 é apresentado o arcabouço legal do Projeto Piloto EMBRAPII, coordenado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) e sua operacionalização. Neste mesmo capítulo é apresentada a Organização Social EMBRAPII e o programa EMBRAPII operado pela OS EMBRAPII.

No capítulo 3 são apresentados os resultados do Projeto Piloto EMBRAPII, obtidos através da pesquisa realizada juntos às 03 ICT envolvidas no projeto piloto: INT, IPT e SENAI/CIMATEC. Também são apresentados os resultados preliminares do programa EMBRAPII vigente, sob a coordenação da OS EMBRAPII.

Finalmente, nas considerações finais é apresentada uma análise dos resultados do programa EMBRAPII, quer no projeto piloto como no início das operações da OS EMBRAPII.

CAPÍTULO 1 - POLÍTICAS INDUSTRIAS E DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

As políticas industriais e de ciência e tecnologia e o processo inovativo estão intrinsecamente relacionados, sendo um dependente do outro. Os países que buscaram o seu desenvolvimento econômico e tiveram sucesso, implantaram políticas industriais e de ciência e tecnologia que propiciaram a inovação. O Brasil vem também procurando, principalmente nos últimos anos, atingir este patamar, com a implementação de políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação.

Furtado (2004) considera que “a política industrial constitui um caminho para romper limites estreitos e abrir trajetórias novas. Removendo restrições e induzindo ações, pode relançar o movimento de empresas e setores para novas posições e novas trajetórias”.

Alguns estudos, ao analisar os fatores que podem influenciar a dinâmica inovativa, de acordo com Campos e Ruiz (2009), concluem que o fenômeno pode ser investigado por três linhas:

- a) a mudança técnica como exógena à ciência econômica, considerada como visão neoclássica, que considera que a tecnologia é um conjunto de informações aplicáveis de fácil reprodução; (CAMPOS e RUIZ, 2009)
- b) a visão Schumpeteriana, que considera que o processo inovativo é resultado da estrutura de mercado; (CAMPOS e RUIZ, 2009)
- c) a teoria evolucionária que atribui que o processo inovativo tem uma lógica própria, sem, contudo, desconsiderar a relevância de fatores econômicos e tecnológicos. (CAMPOS e RUIZ, 2009)

Conforme Suzigan e Furtado (2006), uma boa abordagem para a formulação e implementação de uma política industrial é a combinação da visão Schumpeteriana, na qual o papel estratégico da inovação está no desenvolvimento econômico, com as formalizações teóricas

da economia evolucionária. Essa abordagem propõe que exista uma co-evolução de tecnologias, de estruturas de empresas e de indústrias e de instituições, incluindo instituições de apoio à indústria, infraestruturas, normas e regulamentações, tendo a inovação como força motora.

Com esta visão deverá ter-se uma política industrial ativa e abrangente, que procurará focar em atividades ou setores da indústria que privilegiem mudanças tecnológicas e também no ambiente econômico e institucional, levando em consideração a evolução das estruturas de indústrias e empresas e das organizações institucionais, inclusive com a formação de um sistema nacional de inovação. Isto determina a competitividade sistêmica da indústria e impulsiona o desenvolvimento econômico. (SUZIGAN e FURTADO, 2006 e 2010)

Para que uma política industrial tenha sucesso como estratégia de desenvolvimento centrada na inovação, há a necessidade de compatibilizá-la com a política macroeconômica, estabelecendo metas, articulando instrumentos, normas e regulamentações aos objetivos estabelecidos, além de realizar a coordenação do avanço das infraestruturas em consonância com a estratégia industrial, além de organizar o sistema de instituições públicas e privadas que irão interagir na execução de estratégia da política industrial. (SUZIGAN e FURTADO, 2006)

Essa compatibilização dos objetivos, metas e instrumentos de política industrial e tecnológica com a política macroeconômica e investimentos em infraestrutura, econômica e social é o grande desafio para a implantação de uma política industrial, que poucos países enfrentaram com sucesso, e que depende essencialmente de comando político e capacidade de coordenação da organização institucional. (SUZIGAN e FURTADO 2010)

A administração dos vários instrumentos, tais como sistema de proteção à indústria, linhas de financiamento, programas de promoção às exportações, concessão de incentivos fiscais, defesa da concorrência, legislação de propriedade intelectual, em especial patentes, de uma forma harmônica pode determinar o sucesso ou o fracasso da estratégia da implantação de uma política industrial. (SUZIGAN e FURTADO, 2006)

Conforme ressaltado por Suzigan e Furtado (2006), outros fatores importantes para o sucesso da política industrial são as condições do sistema de ciência, tecnologia e inovação, pois são essenciais no processo de inovação, tendo em vista que não há indústria intensiva em conhecimento que se desenvolva sem o suporte de um forte sistema de ensino e pesquisa e de capacitações específicas.

Suzigan e Furtado (2006) consideram que “inovação é muito mais do que desenvolvimento tecnológico, é bem sabido; mas o desenvolvimento tecnológico é a principal fonte de inovações, ademais de ser a única que não se esgota.”

Ao mesmo tempo em que uma política industrial deva ser ambiciosa deve ser comedida, devendo se colocar como instrumento de transformação e de desenvolvimento, sem supor recursos infinitos que são escassos. O único recurso que a política industrial pode tornar abundante é a deliberada persistência nos seus objetivos e na mobilização dos protagonistas da vida econômica e das instituições públicas e privadas para a imensa tarefa da coordenação. Neste sentido, as parcerias público-privadas são essenciais e vistas como a melhor possibilidade de retomar os investimentos nessa área. (SUZIGAN e FURTADO, 2006)

Para que uma política industrial consiga ser eficiente, ela deverá ser capaz de movimentar numerosas empresas e renovar as configurações setoriais, propiciando a geração de um novo dinamismo com sua ação focalizada, de forma a promover grandes mudanças com esforços e recursos mais modestos. A política industrial deve preocupar-se tanto com a eficiência das soluções por ela criadas quanto com a própria eficácia. Desta forma será possível integrá-la permanentemente à política econômica. (FURTADO 2004)

A questão central para a gestão da política industrial e tecnológica é a coordenação adequada da política, que é essencial para o seu sucesso, devendo haver uma forte e estratégica colaboração entre o governo, as empresas e as entidades do setor privado, e não uma coordenação centralizada no Estado. Com a implementação dessa coordenação, devem ser criados instituições

específicas, no formato de órgãos colegiados, como instâncias consultivas, deliberativas e decisórias, de preferência que sejam órgãos público-privados com formato de conselhos de coordenação e deliberação, criados em nível nacional, regional ou setorial. (SUZIGAN e FURTADO 2007 e 2010)

Deve-se ressaltar que neste sistema institucional que dá suporte às atividades tecnológicas e de inovação das empresas, é necessária a participação das universidades e instituições de pesquisa e desenvolvimento. (SUZIGAN e FURTADO 2007)

Outro ponto importante para o sucesso de uma política industrial é que a mesma seja decorrente de uma decisão política da adoção de uma política industrial como estratégia de desenvolvimento. (SUZIGAN e FURTADO 2010)

Não resta dúvida, conforme exposto por Suzigan e Furtado (2010) que a implementação de uma política industrial é uma tarefa delicada, complexa e árdua, pois significa uma intervenção no mercado, com o objetivo de alterar as trajetórias existentes de forma a levá-las a patamares superiores e dotá-las de novas e melhores dinâmicas.

Os países da América Latina têm tido muita dificuldade de implementarem políticas industriais, pois na maioria dos casos essas políticas definiam grandes objetivos ou muito ambiciosos que dificilmente puderam ser alcançados em intervalos social e politicamente plausíveis, o que as tornaram frágeis. (SUZIGAN e FURTADO 2010)

Para que esta fraqueza não ocorra, Suzigan e Furtado (2010) consideram que devem ser adotadas as seguintes premissas:

- a) seus objetivos não devem ser excessivamente ambiciosos; pelo contrário, devem estar à altura dos meios disponíveis para o seu alcance. Ambições declaradas são promessas, e promessas frustradas são fontes de fragilidade, por isso devem ser evitadas;
- b) concepção de um sistema de implementação da política industrial que estabeleça claramente as etapas, os instrumentos, os recursos disponíveis, as incumbências de cada ente envolvido, a mobilização de competências existentes e o desenvolvimento de novas competências, a coordenação amiúde e sistemática. Esses são elementos decisivos, sem os quais qualquer política industrial pode soçobrar e deixar, atrás de si, um rastro de passivos onerosos do futuro;

- c) montar um sistema de acompanhamento da implementação da política, passo a passo.

Cabe ressaltar que hoje o mundo da indústria é outro, pois a economia é aberta, a competição é internacional, o foco é em inovação, uso intensivo de conhecimento, necessidade de agilidade decisória e pronta implementação, o que traz novos desafios para a implementação de uma política industrial. (SUZIGAN e FURTADO 2010)

Segundo Silva e Laplane (1994), de acordo com documento da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) de 1992, quase todos os governos “têm considerado imperativo contrabalancear o grau elevado de abertura do exterior (redução de barreiras tarifárias) mobilizando uma gama de instrumentos visando melhorar a competitividade de suas empresas, tanto no que se refere às exportações quanto em relação aos mercados internos. Os programas de apoio ao setor industrial nos países da OCDE abrangem os seguintes objetivos principais:

- a) aumento da capacidade de concorrência externa por meio de apoio à exportação, medidas setoriais e apoio a empresas em dificuldades;
- b) fomento às atividades de P&D e à difusão tecnológica;
- c) salvaguarda do tecido industrial por meio de políticas industriais regionais, apoio a pequenas e médias empresas e apoio ao emprego e à formação profissional;
- d) suporte geral ao investimento.

Ao longo de toda a história do capitalismo moderno, as políticas públicas discricionárias têm sido importantes ingredientes das estratégias de desenvolvimento nacional, especialmente nos países em processo de emparelhamento (catching up). Os países que conseguiram, nos séculos XIX e XX, equiparar-se com sucesso aos países líderes utilizaram várias formas de proteção e subsídios diretos ou indiretos. (CIMOLI, DOSI, NELSON e STIGLITZ, 2007)

Com os novos regimes regulatórios decorrentes da Organização Mundial do Comércio (OMC) e do Acordo Sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados com

o Comércio (ADPIC)¹ não é mais possível implementar políticas industriais que utilizem as várias formas de proteção e subsídios

Com o Acordo TRIPS os países em desenvolvimento não possuem mais o grau de liberdade de desfrutar em suas políticas comerciais e industriais de barreiras tarifárias ou não tarifárias, tal como os países, que se emparelharam nas ondas de industrialização anteriores desfrutaram no passado de um grande cardápio de quotas, tarifas e várias formas de barreiras não-tarifárias. (CIMOLI, DOSI e STIGLITZ, 2008)

O Acordo TRIPS estipula uma proteção internacional muito mais agressiva para os direitos de propriedade intelectual, do que as vigentes até então, criando maiores dificuldades para imitar ou “reinventar” produtos e processos de produção já existentes – atividades estas que estiveram no âmago das primeiras fases da industrialização dos Estados Unidos da América (EUA), da Suíça, do Japão e da Coréia do Sul, representando assim um grande obstáculo para os países em processo de emparelhamento mais avançados. (CIMOLI, DOSI, NELSON e STIGLITZ, 2007)

Cimoli, Dosi e Stiglitz (2008) consideram que regimes de direitos de propriedade intelectual apertados nunca ajudam a industrialização nos países em desenvolvimento e sim podem prejudicá-los. Os autores mencionados consideram que os países em desenvolvimento podem adotar as seguintes medidas no sentido de não serem tão prejudicados:

- a) estar atento e nunca comprar a história de que os direitos da proteção da propriedade intelectual são bons para o desenvolvimento, porque eles são bons para a inovação;
- b) o acordo TRIPS contém uma série de lacunas, cláusulas de salvaguarda e disposições excepcionais - por exemplo, em matéria de licenciamento compulsório;

¹ Na língua inglesa o Acordo Sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados com o Comércio (ADPIC) é denominado Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS), como é mais conhecido, mesmo na língua portuguesa.

c) os países em desenvolvimento devem se esforçar para oferecer relativamente menos aos desenvolvidos, apelando por acordos regionais que poderiam ser alternativas viáveis para os acordos bilaterais.

Uma das conclusões do trabalho de Cimoli, Dosi e Stiglitz (2008) é a necessidade de se realizar novas negociações multilaterais com o objetivo de reduzir:

- a) a amplitude e a largura da cobertura dos direitos de propriedade intelectual;
- b) a expansão do domínio da patenteabilidade;
- c) os graus de proteção dos direitos de propriedade intelectual no nível relativo de desenvolvimento econômico e tecnológico de cada país.

1.1. POLÍTICAS INDUSTRIAS EM PAÍSES SELECIONADOS

Nesta seção são apresentados alguns exemplos de políticas industriais implementadas recentemente por alguns países: Estados Unidos, Japão, França e Coréia do Sul. Cabe ressaltar que mesmo esses países já tendo implementadas políticas industriais anteriores que tiveram sucesso, continuam implementando novas políticas, sem o que, deixariam de estar à frente dos demais países.

Conforme apresentado por Silva e Laplane (1994), os países desenvolvidos adotaram como dinâmica industrial, desde o final dos anos 70, uma dinâmica schumpeteriana, a qual abrange mudanças tecnológicas, organizacionais, institucionais e de estrutura dos mercados.

Ao longo dos anos, os Estados Unidos vêm implementando políticas industriais ativas e protagonistas, que têm como arcabouço fundamental a supremacia nacional no cenário internacional, sempre com objetivos estratégicos, entre os quais se destaca a segurança nacional e a liderança militar. Essas políticas possuem orçamentos elevados com o objetivo de buscar soluções para os problemas considerados prioritários. Com esse enfoque os EUA deixaram há um certo tempo de buscar posições industriais e comerciais em campos em que a concorrência é forte

pela produção dos países com baixos custos, passando a concentrar os seus esforços naqueles campos em que a corrida em direção às novas fronteiras exige a mobilização de uma multiplicidade de ativos, sobretudo de natureza científica, tecnológica e – muito enfaticamente – com propriedade intelectual passível de proteção. (SUZIGAN e FURTADO, 2007 e 2010)

Segundo Suzigan e Furtado (2010), “um dos fatores mais importantes do sucesso da política industrial dos EUA é a existência de um mercado de capitais – incluindo capitais de risco – único em termos mundiais. Em grande medida, esse fator de sucesso pode ser explicado pela riqueza do seu sistema universitário e de pesquisa, largamente financiado por recursos públicos”.

O sucesso das políticas industriais do Japão, sempre muito ativas e eficazes, ocorreu na segunda metade do século XX, após a segunda guerra mundial, porém essas políticas foram impactadas pela crise econômica dos anos 1990, em função de que as suas políticas econômicas estavam fortemente lastreadas numa política industrial bastante ativa. (SUZIGAN e FURTADO, 2007)

Recentemente, em maio de 2004, o Japão lançou uma nova política industrial, estabelecida pelo Relatório Nakagawa, colocando novos desafios e estruturando uma nova institucionalidade, adequada aos seus novos propósitos. (SUZIGAN e FURTADO, 2007)

O Relatório Nakagawa propõe a adoção de uma nova política industrial que tem como base uma estrutura industrial sustentável e competitiva, reconhecendo que a concorrência asiática e a necessidade do Japão enfrentar alguns novos desafios, entre os quais cabe destacar o envelhecimento da população japonesa.

O lançamento dessa nova política industrial só foi possível após o término da crise macroeconômica, uma vez que essa crise acarretou numa insuficiência de demanda e no excesso de capacidade produtiva, pois os pontos principais dessa nova política industrial estão baseados nos investimentos e estabelecimento de novas competências. Estas novas competências deverão levar ao estabelecimento de tecnologias e indústrias que assegurem ao Japão uma posição de

liderança nos mercados mundiais durante os próximos 20-30 anos. Para alcançar esse objetivo, a política industrial deverá coordenar tecnologias de ponta (como por exemplo, nanotecnologia, tecnologia de informação e biotecnologia) com tecnologias, técnicas e habilidades artesanais tradicionais do Japão. (SUZIGAN e FURTADO, 2007)

O relatório ressalta e enfatiza a necessidade de articulação e coordenação em todos os níveis – público e privado, incluindo os empresários, o governo, as instituições educacionais e as comunidades locais, tendo como articulador principal o Ministério da Economia, do Comércio e da Indústria. (SUZIGAN e FURTADO, 2007)

Para a implementação dessa política industrial foram definidas sete grandes apostas e quatro “clusters” destinados à revitalização das economias regionais do Japão. As apostas estão representadas por quatro produtos ou grupos de produtos (eletrônicos de consumo digitais, células de combustível, produção de conteúdo e robôs), ao lado de três áreas de caráter mais amplo e genérico (produtos e serviços de saúde e cuidados pessoais, produtos e serviços para o ambiente e a energia e serviços de apoio aos negócios). Na dimensão da revitalização regional foram definidas ações que se desdobram em quatro dimensões principais: indústrias avançadas, novos negócios na indústria (manufatureira), inovação nas indústrias de serviços (regionais) e agregação de valor à indústria de alimentos. (SUZIGAN e FURTADO, 2007)

Suzigan e Furtado (2007) ressaltam que “um dos elementos centrais da estratégia de política industrial japonesa é a articulação entre as indústrias-alvo e as demais atividades – industriais em geral, manufatureiras em especial”.

A Franca lançou, em 2005, uma nova política industrial que está focalizada na inovação nos setores de alta tecnologia, e não mais sobre o conjunto de atividades industriais ou econômicas, como eram as políticas anteriores. Um dos pressupostos básicos e essenciais para o sucesso dessa política é a necessidade de articulação dos diversos atores envolvidos, uma vez que as inovações são cada vez mais criações coletivas, agregando conhecimentos e competências

dificilmente encontráveis numa única empresa ou instituição. Desse ponto de vista a inovação é vista como um processo de união de especializações de diversos campos, muito mais do que especializações acentuadas em um único campo. (SUZIGAN e FURTADO, 2007 e 2010)

Com o objetivo de promover a coordenação e articulação institucional para a implementação da nova política industrial o governo francês promoveu um reagrupamento das estruturas, dos instrumentos e das competências de diversos organismos de apoio às médias e pequenas empresas, especialmente em termos de apoio à inovação, financiamento e informações. Além desse reagrupamento, foi criada, em fevereiro de 2005, a Agência Nacional de Pesquisa, com o objetivo de apoiar as pesquisas fundamentais e aplicadas e de contribuir para a transferência dos resultados da pesquisa pública para as empresas. (SUZIGAN e FURTADO, 2007 e 2010)

Também foi criado, em agosto de 2005, a Agência para a Inovação Industrial, que tem como finalidade articular os seus esforços para a promoção de projetos voltados para as altas tecnologias e para programas mobilizadores comandados pelas grandes empresas em articulação com empresas pequenas e médias e com laboratórios de pesquisa. O veículo limpo, o novo trem de alta velocidade ou as novas telecomunicações são exemplos desses programas mobilizadores. (SUZIGAN e FURTADO, 2007 e 2010)

Embora a política industrial francesa ainda permaneça vinculada à ideia dos grandes programas, cabe ressaltar que as grandes apostas deixaram de justificar-se no quadro do mercado nacional francês, para se tornarem justificáveis apenas numa dimensão europeia ou global. (SUZIGAN e FURTADO, 2007 e 2010)

A política industrial da Coréia do Sul, implementada no século XXI, é um exemplo de uma política alicerçada num sistema nacional de inovação que tem como objetivo assegurar à Coréia do Sul um lugar de proeminência no sistema internacional com base na ciência, na tecnologia, no conhecimento e na inovação. Um dos pontos principais para a articulação e coordenação dessa política foi a promoção do Ministério da Ciência e da Tecnologia a um escalão hierárquico

superior, funcionando como vice-presidente do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, presidido pelo Presidente da República. (SUZIGAN e FURTADO, 2007 e 2010)

Conforme Suzigan e Furtado (2007 e 2010), a Coréia do Sul, para o estabelecimento do seu novo sistema nacional de inovação, focalizou cinco áreas principais:

- a) o fortalecimento das capacidades inovativas dos atores da inovação (empresas, universidades e institutos de pesquisa);
- b) a produção e a industrialização de resultados singulares de pesquisa e desenvolvimento, uma ação resumida na expressão “inovação de desempenho e difusão”;
- c) a inovação de caráter sistêmico, desdobrada em duas ações principais: o fortalecimento da colaboração entre entidades líderes e o processo de globalização; e a coordenação de políticas, orçamentos e programas de forma eficiente e efetiva;
- d) assegurar investimentos eficientes e promover a qualidade da mão de obra;
- e) a criação de ecossistemas comandados pela inovação, incluindo a cultura da inovação.

Estes quatro exemplos demonstram que mesmo os países, que possuem posições destacadas em políticas industriais contemporâneas, estão sempre procurando adotar novas políticas a partir de uma visão global e de uma economia globalizada e integrada, que os façam manter estas lideranças, não dando por assegurada essa condição de líderes. Em todas as políticas adotadas o caminho em direção às novas tecnologias, à integração ágil e consistente da ciência e do conhecimento estão presentes, bem como escolhas, presididas pela identificação das competências existentes e passíveis de construção, de um lado, e os desenhos de futuro, de outro lado. (SUZIGAN e FURTADO, 2007 e 2010)

Cimoli, Dosi, Nelson e Stiglitz (2007) consideram que o sucesso ou o malogro das políticas industriais “parecem depender das combinações de diferentes arranjos e políticas

institucionais, na medida que estes, por um lado, afetam os processos de aprendizado dos indivíduos e das organizações, e influenciam os processos de seleção (inclusive, naturalmente, a concorrência no mercado), pelo outro". (CIMOLI, DOSI, NELSON e STIGLITZ, 2007)

Cabe ressaltar a importância que tem tido na Europa e nos EUA, desde o século XIX, das agências públicas, tais como as universidades, e das políticas públicas na geração e estabelecimento de novos paradigmas tecnológicos. (CIMOLI, DOSI, NELSON e STIGLITZ, 2007)

1.2. AS POLÍTICAS INDUSTRIAS E DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO IMPLEMENTADAS NO BRASIL

Nesta seção são apresentadas as políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação implementadas no Brasil de 1964 até os dias de hoje (2015).

1.2.1. PERÍODO DE 1964 A 1985

O governo do Marechal Humberto Castelo Branco teve um grande desafio que era de combater a inflação e fazer reformas no setor monetário e financeiro, o que o fez ao lançar o Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG) (1964 - 1966). (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014)

Com a inflação controlada e as contas equilibradas, ao final do governo Castelo Branco, o país já tinha condições de crescer.

No governo do Marechal Artur da Costa e Silva, foi lançado o Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED) (1968 - 1970), que, embora não fosse hostil à participação estrangeira no setor produtivo brasileiro, defendia a participação estatal nos setores considerados estratégicos para o desenvolvimento, baseado principalmente na política de substituição de importações. No

plano macroeconômico, o governo deu grande estímulo às exportações, instituindo o regime de câmbio flexível e uma série de isenções fiscais para empresas que destinassem sua produção aos mercados externos.

Em 1970, já no governo do General Emílio Garrastazu Médici, foi instituído I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND) (1970 – 1974), que tinha como principal objetivo preparar a infraestrutura necessária para o desenvolvimento do Brasil nos anos seguintes, dando ênfase aos setores de telecomunicações e transportes e à expansão das indústrias naval, siderúrgica e petroquímica, além de prever investimentos em ciência e tecnologia. Este período caracterizou-se pela grande intervenção do Estado na economia, uma vez que a articulação das empresas estatais, bancos oficiais e outras instituições públicas na elaboração de políticas setoriais foi muito forte.

Durante o I PND, foram realizadas as grandes obras de infraestrutura, como a usina hidrelétrica de Itaipu, a ponte Rio Niterói e a rodovia Transamazônica.

Em 1974, já no governo do General Ernesto Geisel, em plena crise do petróleo, foi lançado o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), que tinha por objetivo manter o crescimento econômico em torno de 10% a.a. e o crescimento do setor industrial em 12% a.a. Além disso, a ênfase do processo industrial seria nos bens de capital e nos insumos básicos, como produtos siderúrgicos e suas matérias-primas; metais não ferrosos; produtos petroquímicos; cimento; enxofre; e outros materiais não metálicos. (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014)

Especificamente para fomentar o setor industrial, o governo propôs o desenvolvimento dos setores de base, especialmente bens de capital, tais como eletrônica e insumos básicos; abertura de novos campos de exportação de manufaturados; maior impulso ao desenvolvimento tecnológico nacional; desenvolvimento de projetos de exportação de matérias-primas; aumento da produção de petróleo e da capacidade de geração de energia hidrelétrica; desenvolvimento do transporte ferroviário e do sistema de telecomunicações; e atenuação dos desniveis regionais de desenvolvimento industrial. (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014)

De acordo com Suzigan e Furtado (2006), as metas do II PND foram estabelecidas com base em solucionar as questões relacionadas ao balanço de pagamentos: substituição de importações e expansão de exportações de manufaturados. A política industrial ocupava-se especificamente em construir setores baseados nas indústrias metalmecânica e química. Ao mesmo tempo o II PND tentava também avançar na constituição de um embrião de sistema nacional de inovação — o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e no desenvolvimento da infraestrutura econômica; energia, transportes e telecomunicações, através da articulação do Estado (infraestrutura e indústrias de base), capital estrangeiro (indústrias dinâmicas) e capital nacional (indústrias tradicionais e segmentos das dinâmicas).

Devido à conjuntura internacional desfavorável, oriunda das crises do petróleo e do fim do Acordo de Bretton Woods, o II PND não obteve os resultados esperados, apesar do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) no período ser de 6,8% a.a., o do setor industrial, de 6,5% a.a. e a formação bruta de capital fixo passar de 19,6% em relação ao PIB, entre 1968 e 1973, para 22,7% no período 1974 - 1979. Contudo, os maiores problemas deixados pelo plano foram o aumento da dívida externa, que passou de US\$ 7 bilhões, entre 1968 e 1973, para US\$ 31,6 bilhões entre 1974 e 1979; das desigualdades sociais e das taxas de inflação que, no final de 1979, eram de aproximadamente 80% ao ano. (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014)

As políticas industriais implantadas até as décadas de 1970 e 1980 tinham como objetivo gerar capacidade produtiva por meio de restrições às importações, estratégia que implicava baixa concorrência externa, baixa produtividade e adoção de padrões tecnológicos relativamente atrasados, ou seja, estavam impregnadas de um viés protecionista. (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014)

Na transição dos anos de 1970 aos anos de 1980, houve uma tentativa de alteração da política industrial com a proposta de redução do foco na construção de setores através da substituição de importações como processo de industrialização e passando a estabelecer metas

mais qualitativas, voltadas para inovação, desenvolvimento tecnológico, qualidade e produtividade. Podemos considerar que um ensaio de reforma das políticas de comércio exterior e de incentivos fiscais e com um esboço de política para o desenvolvimento das indústrias representativas das novas tecnologias de informação foi a criação da Secretaria Especial de Informática (SEI), mas o processo de mudança foi atropelado por alterações no comando da economia em fins de 1979 e pela crise macroeconômica que se instalou a partir de 1980 - 1981. (SUZIGAN e FURTADO, 2006)

No final do regime militar, em outubro de 1984, foi promulgada a Lei nº 7.232, que dispunha sobre a Política Nacional de Informática (PNI), que foi uma política industrial para o setor de tecnologia de informação e telecomunicações que perdurou por oito anos, período este já previsto na própria lei. Esta política mais conhecida como “reserva de mercado da informática” tinha por objetivo a capacitação nacional nas atividades de informática, em proveito do desenvolvimento social, cultural, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira, atendidos os 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. (BRASIL 1984)

1.2.2. PERÍODO DE 1985 A 1990 - GOVERNO DO PRESIDENTE JOSÉ SARNEY

A década de 1980 é considerada uma década perdida, o desempenho do setor industrial brasileiro ficou estagnado. Segundo Silva e Laplane (1994), “no início da década de 80, a produção industrial teve desempenho médio medíocre, resultado da combinação da severa recessão (1981 - 1983), passando por uma recuperação expressiva, mas de curto fôlego (1984 - 1986), seguida de desaceleração nos anos de 1987 - 1989 e de nova e intensa recessão a partir de 1990.”

Este período teve como características as altas taxas de inflação e baixo crescimento econômico, o que repercutiu nas políticas industriais. Nessa época, pode-se considerar que, à exceção da Política Nacional de Informática, o Brasil não adotou nenhuma política industrial.

Com relação às políticas de ciência e tecnologia, o governo brasileiro criou em 1984 o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), como um instrumento de financiamento para as atividades de ciência e tecnologia.

O PADCT foi implementado com recursos oriundos de empréstimos realizados junto ao Banco Mundial através do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) em três fases distintas:

- a) PADCT I - 9 de julho de 1985;
- b) PADCT II - 5 de fevereiro de 1991;
- c) PADCT III - 17 de março de 1998 - prorrogado até 31 de julho de 2004.

O PADCT I teve como objetivo a ampliação, melhoria e consolidação da competência técnico-científica nacional no âmbito de universidades, centros de pesquisas e empresas. Embora se concentrasse em alguns segmentos específicos, o PADCT I também procurou implementar atividades que beneficiassem todo o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT), tais como: suprimir lacunas no atendimento de áreas prioritárias, através de ações de grande amplitude; reforçar a infraestrutura de apoio e serviços essenciais à operação do setor de ciência e tecnologia (C&T); fortalecer ligações entre o esforço de desenvolvimento de C&T e o setor produtivo; e organizar as ações em sua área de atuação, de modo a contribuir para reforçar a coordenação, pelo Componente de Ciência e Tecnologia do SNDCT como um todo. (BRASIL, CNPq 2014)

Um marco fundamental para o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico foi a criação em 1985, após o fim do regime militar, do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Os esforços mais direcionados para incentivo ao desenvolvimento tecnológico (à época, não se falava, ou não se usava, nas políticas públicas, o termo inovação), à parte à tentativa da lei de informática, surgiram mais ao final da década de 1980, já no Governo Sarney, quando foram desenvolvidos instrumentos de incentivo fiscal à pesquisa e desenvolvimento (P&D) nas empresas. Esses instrumentos vieram a constituir o Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) e o Programa de Desenvolvimento Tecnológico na Agricultura (PDTA). (SALERMO e KUNOTA, 2008)

Não resta dúvida que a instabilidade macroeconômica e o insucesso da política de estabilização inflacionária foram os principais responsáveis pela não retomada do desenvolvimento industrial. Esses fatores também levaram ao esvaziamento, com perda de recursos e de pessoal e desvirtuamento de funções, de muitas das principais instituições de política industrial e de ciência e tecnologia. (SUZIGAN e FURTADO, 2010)

1.2.3. PERÍODOS DE 1990 A 1992 - GOVERNO DO PRESIDENTE FERNANDO COLLOR DE MELLO E DE 1992 A 1994 – GOVERNO DO PRESIDENTE ITAMAR FRANCO

Silva e Laplane (1994) resumem de uma forma clara e didática o que foi a tentativa de implementar uma política industrial do governo Collor:

Os anos 90 foram inaugurados com um choque ainda mais violento, que consistiu na combinação da abertura comercial com a brutal redução do nível doméstico de atividades. Houve uma redefinição da orientação da política industrial, colocando o fortalecimento da competitividade como principal eixo para a expansão do setor. A abertura da economia e a desregulação seriam os principais estímulos para induzir comportamentos empresariais mais competitivos. A privatização devia abrir, concomitantemente, uma nova fronteira de investimentos para o setor privado em setores com potencial de exportação e rentabilidade.

Em 1990, com o governo Collor, foi decretado o fim do modelo de substituição de importações e da proteção ao setor industrial, promovendo-se a abertura unilateral da economia brasileira com a liberalização comercial. Esta política gerou incertezas na economia brasileira, tendo como consequência a desindustrialização do sistema industrial brasileiro, o que levou a indústria a diminuir consideravelmente as suas aplicações em pesquisa, desenvolvimento e inovação.

O governo Collor tentou compensar a abertura de mercado e a não competitividade da indústria brasileira com o lançamento do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP), que tinha como objetivo apoiar a modernização das empresas brasileiras, as quais precisavam se ajustar à abertura econômica e à forte concorrência estrangeira.

O PADCT II teve a sua fase iniciada em 1991, que foi concebida com a incorporação de questões como a da inovação tecnológica suscitadas pelas reformas iniciadas em 1990, em particular no tocante à política industrial e de comércio exterior e à política de informática.

Com o término da reserva de mercado do setor de informática, o governo Collor enviou, para o Congresso Nacional, um projeto de lei que instituía uma nova política nacional de informática, que se tratava ao mesmo tempo de uma política industrial e de ciência e tecnologia,

pois dispunha que as empresas que investissem em projetos de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias de informação poderiam usufruir incentivos fiscais. O principal incentivo fiscal seria a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) sobre os produtos de tecnologia da informação e telecomunicações, desde que esses produtos fossem produzidos por essas empresas de acordo com certas regras denominadas processos produtivos básicos. Como contrapartida a esses incentivos, as empresas deveriam aplicar um percentual de seu faturamento no desenvolvimento de projetos de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias de informação e telecomunicações. Este projeto de lei foi aprovado, sendo então promulgada a Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências. Os incentivos fiscais previstos nessa lei deveriam ter vigência até 2009, porém sua vigência foi prorrogada em 2004 para 2019 e em 2014 para 2029. Assim sendo, o Brasil adotou uma política para o setor de informática que vai vigorar por 27 anos, o que permite que as empresas realizem investimentos e se estabeleçam no país tendo como base uma política duradoura.

1.2.4. PERÍODO DE 1995 A 2002 - GOVERNO DO PRESIDENTE FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

No governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC) o foco do governo foi a estabilidade econômica, ficando a definição de uma política industrial condicionada a uma economia com sólidos fundamentos macroeconômicos, ou seja, não houve implementação de política industrial.

O Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) continuou sendo apoiado, porém não levou à mudança de patamar da indústria brasileira e não ajudou nos processos de inovação, e sim nos processos de racionalização e de disputa por produtos padronizados. (SALERMO e KUNOTA, 2008)

A terceira fase do PADCT foi lançada em 1998, sendo que sua vigência foi até 2004, já no governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

O PADCT III tinha como objetivo a melhoria do desempenho do setor brasileiro de ciência e tecnologia com a realização de atividades que promovessem a transformação do sistema de C&T em um sistema eficiente para inovação ou adaptação de tecnologia. Este objetivo deveria ser alcançado com o apoio à reforma do setor de C&T, iniciando atividades adicionais de reforma para o setor, e investindo em:

- a) atividades de desenvolvimento de tecnologia que se concentrassem no estímulo a níveis mais apropriados de investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I) e utilização mais profícua de recursos científicos e tecnológicos (tanto humanos como físicos) pelo setor privado;
- b) atividades de pesquisa científica que aumentassem a quantidade, qualidade e relevância da pesquisa e a do pessoal no setor de P,D&I, pela consolidação do uso de mecanismos transparentes de custeio competitivo no sistema de C&T e estímulo à capacidade regional de pesquisa em C&T;
- c) atividades de suporte setorial voltadas para o aperfeiçoamento do ambiente para a P,D&I do setor privado e fomento da eficiência global de suporte público para C&T.

Ainda no primeiro governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso foram promulgadas 04 leis que tratam de propriedade intelectual (Lei de Propriedade Industrial - Lei nº 9.279/1996, Lei de Proteção de Cultivares - Lei nº 9.456/1997, Lei de Proteção aos Programas de Computador - Lei nº 9.609/1998) e Lei de Direitos Autorais – Lei nº 9.610/1998), que foram fundamentais para a implementação de políticas de inovação, pois, sem a devida proteção, as empresas não se sentiriam seguras em aplicar em pesquisa e desenvolvimento.

No segundo governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, foi implementada, em função da atuação do Ministério da Ciência e Tecnologia, a política dos fundos setoriais, que representou uma reforma crucial no sistema de apoio à ciência, tecnologia e inovação (C,T&I), com o objetivo de fomentar e incentivar projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

O primeiro fundo a ser criado, em 1999, foi o Fundo Setorial de Petróleo e Gás (CT-Petro). Após a criação do CT-Petro, o Congresso Nacional, em 2000/2001, aprovou outros 14 fundos, e, em 2004, o Fundo para o Setor de Transporte Aquaviário e de Construção Naval.

As receitas dos fundos proviam de diversas fontes, tais como:

- a) parcela dos royalties incidentes sobre a produção de petróleo e gás natural;
- b) contribuições das empresas sobre os resultados da exploração de recursos naturais pertencentes à União, como mineração e energia elétrica;
- c) 0,5% do faturamento das empresas beneficiadas pela Lei de Informática;
- d) Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) incidente sobre as remessas ao exterior para pagamento de royalties, assistência técnica e serviços técnicos, com alíquota de 10%. (MORAIS, 2008)

Os objetivos principais dos fundos setoriais eram: garantir a ampliação e a estabilidade de recursos financeiros para P,D&I; impulsionar os investimentos privados em pesquisa e inovação; fomentar parcerias entre as universidades, as instituições de pesquisa e o setor produtivo; e assegurar a continuidade dos investimentos em P,D&I nos setores privatizados ou abertos aos investimentos privados na década de 1990. (MORAIS, 2008)

As receitas dos fundos setoriais foram alocadas ao orçamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e aplicadas pela FINEP (que atua como Secretaria Executiva dos Fundos) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Dos dezenas de fundos, dois não vinculavam seus recursos a aplicações setoriais: o Fundo de Infraestrutura (CT-Infra), voltado à implantação e à recuperação da

infraestrutura das instituições de ciência e tecnologia públicas, e o Fundo Verde-Amarelo (FVA). (MORAIS, 2008)

Com a instituição dos Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia, em 1999 - 2001, e da Lei de Inovação, em 2004, o Ministério da Ciência e Tecnologia foi dotado de dois pilares essenciais para a reformulação das políticas e dos programas de apoio financeiro à inovação tecnológica nas empresas brasileiras: recursos financeiros ampliados e base jurídica apropriada para a atuação pública no apoio à pesquisa e à inovação, incluindo a nova modalidade de subvenção econômica, concedida diretamente às empresas inovadoras. (MORAIS, 2008)

Suzigan e Furtado (2006) resumem de uma forma clara e objetiva como se encontrava o Brasil no final dos anos 90 no que refere à política industrial (PI):

No final dos anos 1990 e início da década de 2000 o país continuava sem PI, e pior, caso houvesse uma decisão política de formular e implementar uma PI, vários desafios teriam que ser vencidos. Primeiro, seria necessário superar o viés ideológico anti-PI que se cristalizara após anos de predomínio do pensamento econômico neoliberal, que em boa medida se cristalizou — também — em razão do esgotamento dos velhos modelos de intervenção, típicos da fase de substituição de importações. Segundo, a política macroeconômica (juros, câmbio, estrutura tributária) teria que ser menos insensível às questões relacionadas ao desenvolvimento industrial e menos hostil à necessidade de medidas destinadas à sua promoção. Terceiro, a organização institucional do setor público mostrava-se não funcional para promover o desenvolvimento industrial, pois pouco havia mudado em relação ao modelo normativo anterior, e suas interações com o setor privado eram muito limitadas e restritas às discussões em câmaras setoriais remanescentes e fóruns de competitividade praticamente impotentes. Quarto, o financiamento público a investimentos industriais encontrava-se restrito por cortes orçamentários e pelo foco do BNDES em privatizações e operações com lógica predominantemente financeira. Quinto, o SNDCT encontrava-se enfraquecido após anos de cortes orçamentários, apesar da revitalização proporcionada pelos Fundos Setoriais a partir de 2001-2002. Sexto, havia um conjunto desarticulado de instrumentos de políticas de comércio exterior (no novo marco de acordos multilaterais de comércio e regionais de integração econômica), de incentivos fiscais (federais, estaduais, regionais, setoriais), de competição e regulação. Sétimo, a infraestrutura econômica, após muitos anos de cortes de investimentos públicos e a despeito das privatizações, encontrava-se fortemente deteriorada e com ineficiências geradoras de externalidades negativas para as empresas. Oitavo, os problemas sociais haviam se agravado, com desemprego crescente, sobretudo nas regiões metropolitanas, aumento da pobreza, momentaneamente aliviado pelo Plano Real em 1994-95, piora na distribuição da renda, crise no sistema público de saúde e previdência social, e atraso do sistema educacional em relação ao que seria desejável numa sociedade democrática e republicana na era das tecnologias de informação e comunicação.

1.2.5. PERÍODO DE 2003 A 2011 - GOVERNO DO PRESIDENTE LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Um dos maiores desafios do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva (Lula), ao assumir a Presidência da República, em 2003, estava relacionado com a implantação no Brasil de uma política industrial, uma vez que, nos últimos anos, o setor industrial passara por um processo de desaceleração.

A partir de 2004, o Brasil vem adotando políticas com o objetivo de alavancar o crescimento econômico através do fomento à inovação, com o incentivo à aplicação em pesquisa e desenvolvimento, como a Política, Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) (2004 – 2007) e o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI) (2007 – 2010). Em 2007, a PITCE foi substituída pela Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) (2008).

Ao lado das políticas mencionadas acima, foram promulgados marcos legais com o objetivo de criar um ambiente estável para o desenvolvimento de ações e projetos que visem um aumento nas aplicações em pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil, de forma a incrementar o Sistema Nacional de Inovação. Neste sentido, foi promulgada em 2004, a Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563/2005), e, em 2005, a Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005, regulamentada pelo Decreto nº 5.798/2006).

1.2.5.1. POLÍTICA INDUSTRIAL, TECNOLÓGICA E DE COMÉRCIO EXTERIOR (PITCE)

Como forma de tentar aumentar a competitividade do setor industrial, o governo Lula lançou, em 2004, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, para o período de 2004 a 2007.

Segundo Suzigan e Furtado (2006), com o lançamento da PITCE o governo demonstrou que havia superado o viés anti-política industrial que prevalecera por tanto tempo e a sua decisão política em favor da implementação de uma política industrial, ainda que sua formulação e

implementação estavam “longe de enfrentar o amplo leque de problemas impostos por uma estratégia de desenvolvimento centrada na indústria, impulsionada pela inovação e norteada por transformações tecnológicas e mudanças estruturais de empresas e indústrias, segundo o enfoque neoschumpeteriano/evolucionista.” Com essa ação a política industrial voltou a ocupar espaço na agenda política e de política econômica.

A PITCE tinha como objetivo alavancar o crescimento econômico por meio do fomento à inovação, aumentando o investimento privado em P&D para a melhoria da competitividade, na qual a proteção da propriedade intelectual surge como fator relevante para um ambiente favorável à inovação tecnológica. (MARTINS, 2012).

A PITCE foi alicerçada em três eixos: linhas de ação horizontais, opções estratégicas e atividades portadoras de futuro, os dois últimos constituindo as ações verticais. O primeiro eixo, linhas de ação horizontais, de caráter mais geral, buscava o aumento da competitividade das empresas, a modernização industrial, o incentivo às exportações de maior valor agregado e a dinamização das cadeias produtivas e dos Arranjos Produtivos Locais (APL). O segundo eixo compreendeu as opções estratégicas, que orientaram os esforços de políticas para as áreas intensivas em conhecimento, representadas por semicondutores, software, bens de capital, fármacos e medicamentos. No terceiro eixo, atividades portadoras de futuro, foi priorizado o apoio à biotecnologia, à nanotecnologia, à biomassa e às energias renováveis. (MORAIS, 2008)

1.2.5.2. LEI DE INOVAÇÃO

Em dezembro de 2004, foi promulgada a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências, conhecida como a Lei de Inovação.

A Lei de Inovação significou marco no processo de indução da inovação tecnológica, possibilitando uma maior difusão do conhecimento gerado nas universidades e em centros de

pesquisa em apoio a inovações no setor produtivo, trilhando, dessa forma, os caminhos abertos pelo modelo dos fundos setoriais, o qual buscou garantir maior participação do setor empresarial nos recursos alocados, no País, para C&T.

Para atingir os seus objetivos, a Lei de Inovação instituiu um amplo conjunto de ações para o desenvolvimento tecnológico:

- a) criação de condições legais para alianças estratégicas para cooperação entre universidades, instituições privadas de C&T sem fins lucrativos e empresas;
- b) compartilhamento da infraestrutura (laboratórios) das instituições federais de P&D com o setor produtivo;
- c) estímulo à incubação de empresas nas instituições científicas e tecnológicas;
- d) maior interação entre setor privado e setor gerador do conhecimento, com estímulo à transferência de tecnologia;
- e) concedeu flexibilidade às instituições de ciência e tecnologia públicas para participar de processos de inovação, ao permitir-lhes a transferência de tecnologias e o licenciamento de invenções para a produção de produtos e serviços, pelo setor empresarial, sem a necessidade de licitação pública;
- f) criou modalidade de apoio financeiro por meio de subvenção econômica direta às atividades de P,D&I nas empresas, com vistas ao desenvolvimento de produtos ou de processos inovadores, entre outros mecanismos para a modernização tecnológica dos agentes públicos e privados;
- g) alocação de recursos públicos nas empresas para o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores;
- h) apoio às micro e pequenas empresas;
- i) estímulo ao inventor independente;

- j) estabeleceu condições de trabalho mais flexíveis para os pesquisadores de ICT públicas, que, a partir de então, podem afastar-se do trabalho para colaborar com outras ICT, ou mesmo para desenvolver atividade empresarial inovadora própria
- k) possibilidade do pesquisador criar sua própria empresa, sem perder o vínculo institucional;
- l) participação do pesquisador em royalties.

1.2.5.3. LEI DO BEM

Dando continuidade à implementação de políticas de incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, foi promulgada, em 21 de novembro de 2005, a Lei nº 11.196, denominada Lei do Bem, que estabelece os mecanismos para desonerar os investimentos realizados em projetos de inovação, regulamentada pelo Decreto nº 5.798, de 08 de junho de 2006, que regulamenta os incentivos fiscais à inovação.

A Lei do Bem consolida incentivos fiscais para pessoas jurídicas que apliquem em pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação, a partir da concessão de incentivos fiscais, tais como:

- a) deduções de imposto de renda e da contribuição sobre o lucro líquido de dispêndios efetuados em atividades em P&D;
- b) redução do imposto sobre produtos industrializados na compra de máquinas e equipamentos para P&D;
- c) depreciação acelerada desses bens;
- d) amortização acelerada de bens intangíveis;
- e) redução do imposto de renda retido na fonte incidente sobre remessa ao exterior resultantes de contratos de transferência de tecnologia;

- f) isenção do imposto de renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares;
- g) benefícios em subvenção econômica para a contratação de mestres ou doutores para realizar atividades de P,D&I em empresas;
- h) dedução do lucro líquido dos gastos com projetos de pesquisa científica e tecnológica, e de inovação tecnológica feitos com ICT públicas ou universidades.

Um grande limitador da utilização do principal benefício previsto na Lei do Bem, abatimento de imposto de renda e contribuição social sobre o lucro, é o fato de que somente as empresas que optam pelo chamado lucro real podem usufruir desse benefício, ficando as demais empresas, que optam pelo lucro presumido ou simples nacional, impedidas da utilização desse benefício.

1.2.5.4. PLANO DE AÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (PACTI)

Em 2007, o governo Lula lançou o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI) (2007-2010), que continha as diretrizes da Política Nacional de Desenvolvimento Tecnológico e estabelecia a prioridade da Ciência, Tecnologia e Inovação como política de Estado, e que, por isso, devia estar articulado aos demais planos e programas federais tais como: o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), o Plano de Desenvolvimento da Saúde e o Plano de Aceleração do Crescimento e Infraestrutura (PAC). (MARTINS, 2012)

As 21 prioridades definidas no Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional - Plano de Ação 2007/2010 – estavam diretamente relacionadas com os quatro eixos estratégicos que norteavam a Política Nacional de C,T&I:

- a) expansão e consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: priorizava ações voltadas a expandir, integrar, modernizar e consolidar o Sistema Nacional de C,T&I;
- b) promoção da inovação tecnológica nas empresas: priorizava ações de fomento para a criação de um ambiente favorável à inovação nas empresas e o fortalecimento da PDP;
- c) pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas: fomentava ações para fortalecimento das atividades de pesquisa e inovação em áreas estratégicas para a soberania do País;
- d) ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social: promovia a popularização e o aperfeiçoamento do ensino de ciências nas escolas, bem como a difusão de tecnologias para a inclusão e o desenvolvimento social.

Cabe destacar que nos eixos estratégicos não havia nenhuma referência à proteção intelectual dos novos desenvolvimentos e sua posterior transferência para a indústria, o que era uma limitação importante na articulação universidade-empresa para a política industrial.

Com base no relatório Principais Resultados e Avanços, divulgado pelo MCT, em dezembro de 2010, os principais resultados do PACTI foram:

- a) forte aumento da articulação entre Governo Federal, Estados e associações científicas, contribuindo para consolidar o Sistema Nacional de C,T&I;
- b) ampliação das ações e iniciativas de cooperação internacional em ciência e tecnologia;
- c) aumento considerável no número de bolsas de estudo e de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES);

- d) forte ampliação dos recursos e das modalidades de financiamento da pesquisa científica e tecnológica;
- e) conclusão da conexão à Internet em alta velocidade de todas as universidades, escolas técnicas e instituições de pesquisa do País através da nova Rede Nacional de Pesquisa (RNP).

Uma das prioridades do PACTI foi o desenvolvimento de 13 áreas estratégicas (áreas portadoras de futuro): biotecnologia e nanotecnologia; tecnologias da informação e comunicação; insumos para a saúde; biocombustíveis; energia elétrica, hidrogênio e energias renováveis; petróleo, gás e carvão mineral; agronegócio; biodiversidade e recursos naturais; amazônia e semiárido; meteorologia e mudanças climáticas; programa espacial; programa nuclear; e defesa nacional e segurança pública. Com seus 59 programas, essas áreas representaram 68% das atividades do PACTI, e receberam, no período 2007 - 2009, recursos financeiros do MCT de cerca de R\$ 3 bilhões. (REZENDE, 2011)

1.2.5.5. POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO (PDP)

Em maio de 2008, a PITCE foi substituída pela Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), cujo objetivo geral era de criar condições de sustentação do ciclo de crescimento econômico do País, impulsionado pelo desenvolvimento industrial, com a construção de competitividade de longo prazo e geração de empregos, de forma sustentável e com ênfase na inovação, no apoio ao empreendedorismo e no aumento das exportações.

A coordenação dessa política ficou a cargo do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) e sua concepção de um Conselho Gestor, formado por representantes da Casa Civil e dos Ministérios da Fazenda, do Planejamento Orçamento e Gestão e da Ciência e Tecnologia.

O governo, ao lançar a PDP, o fez no momento em que a economia vinha apresentando crescimento do setor industrial, melhora na balança comercial e queda nas desigualdades econômicas. O objetivo era evitar cometer o mesmo erro da PITCE, a qual foi lançada quando a economia brasileira não apresentava ainda as condições de arcar com os custos de uma política industrial. Contudo, logo após a sua implantação, a economia brasileira foi afetada pela crise econômica mundial, o que fez que o governo desacelerasse a implementação das medidas da PDP. (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014)

Os objetivos da PDP eram:

- a) ampliar a capacidade de oferta;
- b) preservar a robustez do balanço de pagamentos;
- c) elevar a capacidade de inovação;
- d) fortalecer as micro e pequenas empresas.

Para a implementação da PDP foram adotadas medidas e ações que podem ser classificadas em quatro diferentes categorias:

- a) de desoneração e isenção tributária;
- b) de crédito e financiamento;
- c) regulatórias;
- d) diversas, as quais são assim denominadas por falta de definição, ou por serem meras intenções ou diretrizes, ou ainda, por se tratar de constituição de grupos de trabalho e elaboração de relatórios.

Os pontos positivos da PDP foram a sinalização para a iniciativa privada do novo dinamismo que o governo queria dar ao setor industrial; o estímulo ao investimento, o qual possui o duplo efeito de ampliar a capacidade produtiva, considerando-se numa perspectiva keynesiana de gerar estímulos de demanda com efeitos multiplicadores para o resto da economia; o incentivo aos gastos privados em pesquisa e desenvolvimento, através da redução dos custos financeiros

decorrentes da incerteza associada ao processo inovador, o qual permite às empresas criar novos produtos e processos; e os incentivos às empresas com isenções e desonerações fiscais. (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014)

O grande problema para a implantação da PDP foi a definição dos setores que seriam beneficiados pela política, visto que a decisão final dependia de maior credibilidade e embasamento para justificar tais escolhas. Outra crítica está relacionada às alterações de alíquotas para vários setores, o que deveria ser feito por mudanças na estrutura tributária e não por renúncias específicas. (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014)

Os resultados indicam que a política contribuiu para o aumento da produção e das exportações e queda das importações dos setores de baixa e média intensidade tecnológica, com destaque para o setor automotivo e de bens de capital. Ainda, segundo esse estudo, esta política mostrou-se ineficaz para os setores de alta intensidade tecnológica, visto que as medidas adotadas para estes setores não conseguiram colaborar para o aumento da produção e das exportações e quedas nas importações. (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014)

1.2.6. PERÍODO DE 2011 A 2014 - GOVERNO DA PRESIDENTE DILMA VANA ROUSSEFF

1.2.6.1. PLANO BRASIL MAIOR (PBM)

Em 2011, o governo da Presidente Dilma Vana Rousseff (Dilma) estabeleceu a sua política industrial, tecnológica, de serviços e de comércio exterior para o período de 2011 a 2014, através da edição de um plano intitulado Plano Brasil Maior (PBM), cujo objetivo pode ser resumido em “Inovar para competir. Competir para crescer.”.

O Plano Brasil Maior procurou integrar instrumentos de vários ministérios e órgãos do Governo Federal cujas iniciativas e programas se somam num esforço integrado e abrangente de geração de emprego e renda em benefício do povo brasileiro.

Os principais desafios quando do lançamento do Plano Brasil Maior eram: sustentar o crescimento econômico num contexto econômico adverso; e sair da crise internacional em melhor posição do que entrou, o que resultaria numa mudança estrutural da inserção do país na economia mundial. Para tanto, o PBM teve como foco a inovação e o adensamento produtivo do parque industrial brasileiro, objetivando ganhos sustentados da produtividade do trabalho. (MDIC 2011).

As prioridades elencadas pelo PBM eram:

- a) criar e fortalecer competências críticas da economia nacional;
- b) aumentar o adensamento produtivo e tecnológico das cadeias de valor;
- c) ampliar mercados interno e externo das empresas brasileiras;
- d) garantir um crescimento socialmente inclusivo e ambientalmente sustentável.

Em função dessas prioridades foram levantados os desafios a serem superados para que o PBM atingisse os seus objetivos, quais eram:

- a) intensificar a progressão tecnológica da indústria de transformação;
- b) combater os efeitos da “guerra cambial” e das incertezas do cenário internacional;
- c) enfrentar o acirramento da concorrência internacional nos mercados doméstico e externo;
- d) acelerar o investimento em infraestrutura física;
- e) impulsionar a qualificação profissional de nível técnico e superior, particularmente em engenharias.

Para superar esses desafios foram adotadas ações em duas dimensões: estruturante e sistêmica.

Na dimensão estruturante, foram adotadas as seguintes diretrizes para programas setoriais:

- a) fortalecimento de cadeias produtivas: enfrentamento do processo de substituição da produção nacional em setores industriais intensamente atingidos pela concorrência das importações. Buscava aumentar a eficiência produtiva das empresas nacionais,

- aumentar a agregação de valor no próprio país e coibir práticas desleais de competição;
- b) ampliação e criação de novas competências tecnológicas e de negócios: incentivo a atividades e empresas com potencial para ingressar em mercados dinâmicos e com elevadas oportunidades tecnológicas e uso do poder de compra do setor público para criar negócios intensivos em conhecimento e escala;
- c) desenvolvimento de cadeias de suprimento em energias: aproveitamento de oportunidades ambientais e de negócios na área de energia, para que o país ocupasse lugar privilegiado entre os maiores fornecedores mundiais de energia e de tecnologias, bens de capital e serviços associados. As prioridades abrangiam oportunidades identificadas em petróleo e gás e em energias renováveis, como etanol, eólica, solar e carvão vegetal;
- d) diversificação das exportações (mercados e produtos) e internacionalização corporativa: promoção de produtos manufaturados de tecnologias intermediárias e de fronteira intensivos em conhecimento; aprofundamento do esforço de internacionalização de empresas via diferenciação de produtos e agregação de valor; e enraizamento de empresas estrangeiras e estímulo à instalação de centros de pesquisa e desenvolvimento no país;
- e) consolidação de competências na economia do conhecimento natural: utilização dos avanços proporcionados pela economia do conhecimento para ampliar o conteúdo científico e tecnológico dos setores intensivos em recursos naturais, permitindo que o país aproveitasse as vantagens na produção de commodities para avançar na diferenciação de produtos.

A dimensão sistêmica, de natureza horizontal e transversal, destinava-se a orientar ações que visavam, principalmente: reduzir custos, acelerar o aumento da produtividade e promover

bases mínimas de isonomia para as empresas brasileiras em relação a seus concorrentes internacionais; e consolidar o sistema nacional de inovação por meio da ampliação das competências científicas e tecnológicas e sua inserção nas empresas. Para a dimensão sistêmica, foram elencados temas prioritários para medidas transversais:

- a) comércio exterior: melhoria nos instrumentos financeiros e tributários de estímulo às exportações; defesa comercial, consolidação e harmonização de regras tarifárias; facilitação do comércio; estímulo à internacionalização de empresas nacionais visando a ampliação de mercados e o acesso a novas tecnologias; e atração de centros de pesquisa e desenvolvimento de empresas estrangeiras para o país;
- b) incentivo ao investimento: redução do custo do investimento por meio de instrumentos financeiros, tributários e regulatórios que: oferecessem prazos e juros compatíveis com os níveis internacionais no financiamento de longo prazo; eliminassem ou reduzissem substantivamente os encargos tributários sobre o investimento; e promovessem a modernização e a simplificação dos procedimentos de registro e legalização de empresas;
- c) incentivo à inovação: aprofundamento das políticas em curso, buscando maior inserção em áreas tecnológicas avançadas, o que envolvia estratégias de diversificação de empresas domésticas e criação de novas. A base para os estímulos à inovação do Plano Brasil Maior foi a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (2011 – 2015) do MCT;
- d) formação e qualificação profissional: maior oferta de mão de obra qualificada e adequação do perfil da formação profissional às necessidades de crescimento baseado na inovação. O Plano apoiou-se em três programas federais voltados para o ensino técnico profissionalizante e de estímulo às engenharias: Programa Nacional

de Acesso à Escola Técnica (PRONATEC), Plano Nacional Pró-Engenharia e Programa Ciência sem Fronteiras;

- e) produção sustentável: estabelecimento de estratégias e ações - ecodesign, em busca de melhorias de produtos e processos para a produção mais limpa; construção modular para a redução de resíduos em obras de construção civil; definição de critérios de sustentabilidade para edificações; apoio ao desenvolvimento de cadeias de reciclagem (em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos); desenvolvimento regional sustentável a partir de competências e recursos disponíveis localmente; e estímulos ao desenvolvimento e à adoção de fontes renováveis de energia pela indústria (em consonância com a Política Nacional de Mudança do Clima e com a Política Nacional de Energia);
- f) competitividade de pequenos negócios: apoio ao microempreendedor individual (MEI) e às micro e pequenas empresas (MPE) por meio de: ampliação do acesso ao crédito para capital de giro e investimento; e preferência local nas compras públicas;
- g) ações especiais em desenvolvimento regional: inserção do Plano Brasil Maior em todas as unidades da Federação por meio da articulação entre agentes públicos e privados: Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), coordenada pelo Ministério da Integração Nacional – MI; Territórios da Cidadania (Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA); Grupo de Trabalho Permanente para arranjos Produtivos locais (GTP-APL/MDIC); Rede Nacional de Informações sobre Investimentos (RENAI/MDIC); e Rede Nacional de Política Industrial (RENAPI/ABDI);
- h) bem-estar do consumidor: ampliação da oferta de bens e serviços ao consumidor por meio de: acessibilidade e comodidade, com crédito mais adequado ao

consumidor; conformidade a padrões e normas mundiais, em especial na saúde, segurança e sustentabilidade ambiental; e ampliação da variedade de produtos e serviços, melhoria logística e maior eficiência na cadeia de suprimentos;

- i) condições e relações de trabalho: orientação para o estabelecimento de estratégias e ações associadas às condições de trabalho.

Com a finalidade de sistematizar as recomendações de natureza setorial com foco em inovação e na competitividade das respectivas cadeias produtivas, foram criados 19 Comitês Executivos Setoriais, formados por representantes de diversas instituições e órgãos públicos.

Também foram criados 19 Conselhos de Competitividade Setorial, que foram compostos por representantes de empresários e trabalhadores, além dos membros dos Comitês Executivos, que tiveram como finalidade definir objetivos prioritários e indicar medidas exequíveis, capazes de conduzir o setor produtivo brasileiro para um patamar mais elevado de competitividade.

Os 19 setores que constam do PBM, considerados estratégicos, eram:

- a) petróleo, gás e naval;
- b) complexo da saúde;
- c) setor automotivo;
- d) defesa, aeronáutica e espacial;
- e) bens de capital;
- f) tecnologia de informação e comunicação/complexo eletroeletrônico;
- g) indústria química (inclui petroquímica);
- h) energias renováveis;
- i) indústria e mineração;
- j) metalurgia;
- k) higiene pessoal, perfumaria e cosméticos;
- l) couro, calçados, têxtil, confecções, gemas e joias;

- m) móveis;
- n) construção civil;
- o) agroindústria;
- p) comércio;
- q) serviços;
- r) serviços logísticos;
- s) papel e celulose.

Em abril de 2013, no âmbito do Plano Brasil Maior, foi lançado o Documento das Agendas Estratégicas Setoriais (AES), que foi entregue ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial. Este documento expõe 295 medidas que deveriam ser aplicadas até dezembro de 2014, para o fortalecimento de 19 setores considerados estratégicos para o desenvolvimento do país, segundo o governo federal, conforme listados acima. Para cada setor o Documento das Agendas Estratégicas Setoriais elencou objetivos e medidas a serem adotadas.

Em outubro de 2014, a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) publicou o documento Relatório de Acompanhamento das Agendas Estratégicas Setoriais - Outubro 2014, que tem o objetivo de apresentar a situação até o mês de setembro de 2014 de como se encontravam as três centenas de medidas que constam nas dezenove Agendas Estratégicas Setoriais (AES). (ABDI 2014)

Também em outubro de 2014, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior publicou um balanço sobre o PBM - Balanço Executivo do PBM - 2011 a 2014. O documento expõe, de maneira sintética, as principais iniciativas do PBM e os resultados alcançados ao longo período. Este conjunto de medidas foi organizado em três grandes blocos, que enfatizam os seguintes propósitos: (i) redução dos custos dos fatores de produção e oferta de crédito para investimentos; (ii) desenvolvimento das cadeias produtivas, indução do

desenvolvimento tecnológico e qualificação profissional; (iii) promoção das exportações e defesa do mercado interno. (MDIC 2014)

1.2.6.2. ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (ENCTI)

Com o objetivo de dar continuidade ao Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação 2007 - 2010, o governo Dilma concebeu a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) para o período de 2012 a 2015. A ENCTI foi concebida levando em consideração as experiências acumuladas em ações de planejamento das últimas décadas, que se iniciaram nos anos de 1970 com os Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT), seguidas pela criação em 1985 do Ministério da Ciência e Tecnologia (hoje MCTI após a incorporação da Inovação ao seu nome em 2011); estabelecimento das Conferências Nacionais de Ciência e Tecnologia (CNCT) e pelo advento dos Fundos Setoriais, criados no final dos anos de 1990, que contribuíram para robustecer o padrão de financiamento às iniciativas do setor, com volumes maiores e mais consistentes de investimento. (MCTI 2012)

Com a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação buscou-se integrar este novo plano com o PBM, principalmente na escolha das áreas prioritárias.

É importante ressaltar que, para a elaboração da ENCTI, também foi levada em consideração a articulação entre as políticas de C,T&I e as políticas industriais brasileiras, representada pela Política Industrial, Tecnológica e de Comercio Exterior, de 2003 a 2007, pela Política de Desenvolvimento Produtivo, de 2008 a 2010, e pelo Plano Brasil Maior, lançado em agosto de 2011, que tem C,T&I como diretrizes centrais da política de governo.

A ENCTI veio ratificar o papel indispensável da inovação no esforço de desenvolvimento sustentável do País, com ênfase na geração e apropriação do conhecimento científico e tecnológico necessário à construção de uma sociedade justa e solidária e de um ambiente empresarial mais competitivo no plano internacional. (MCTI 2012)

A ENCTI foi concebida para contribuir no enfrentamento dos desafios apresentados pelo estágio à época de desenvolvimento do País. Os cinco principais desafios, relacionados a seguir, constituíam a motivação para as ações a serem empreendidas no âmbito da ENCTI:

- a) redução da defasagem científica e tecnológica que ainda separa o Brasil das nações mais desenvolvidas;
- b) expansão e consolidação da liderança brasileira na economia do conhecimento da natureza;
- c) ampliação das bases para a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono;
- d) consolidação do novo padrão de inserção internacional do Brasil;
- e) superação da pobreza e redução das desigualdades sociais e regionais.

Para atingir os objetivos propostos na ENCTI, foram definidos cinco eixos para a sustentação da estratégia, relacionados a seguir:

- a) promoção da inovação nas empresas;
- b) novo padrão de financiamento público para o desenvolvimento científico e tecnológico;
- c) fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica;
- d) formação e capacitação de recursos humanos;
- e) aperfeiçoamento do marco legal.

Tal como no Plano Brasil Maior, foram escolhidos setores, considerados portadores de futuro, para os quais foram definidos programas prioritários:

- a) tecnologias da informação e comunicação (TIC);
- b) fármacos e complexo industrial da saúde;
- c) petróleo e gás;
- d) complexo industrial da defesa;

- e) aeroespacial;
- f) nuclear;
- g) fronteiras para a inovação: biotecnologia e nanotecnologia;
- h) fomento da economia verde: energia renovável, biodiversidade, mudanças climáticas e oceanos e zonas costeiras;
- i) C,T&I para o desenvolvimento social: popularização da C,T&I e melhoria do ensino de ciências, inclusão produtiva e social e tecnologias para cidades sustentáveis.

Para cada um desses programas prioritários foram estabelecidos objetivos e estratégias associadas.

Cabe ressaltar que na ENCTI constavam ações para o fortalecimento da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), acompanhadas de aumento expressivo dos recursos de crédito por meio de aporte de recursos do BNDES dentre outros, a consolidação do Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC), imprescindível na prestação de serviços e na extensão tecnológicos, e a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII), em parceria com a Confederação Nacional da Indústria (CNI), como uma nova modalidade de fomento à pesquisa, desenvolvimento e inovação, promovendo de uma forma ágil a interação entre as empresas e os institutos de pesquisa e desenvolvimento.

A ENCTI definiu, também, estratégias de consecução, metas e estimativas de financiamento para atingimento das metas. É dada ênfase à implementação de sistemas eficazes de monitoramento e avaliação dos resultados e impactos das políticas e programas.

A governança da ENCTI buscava o aumento da eficiência e da integração entre as políticas, instrumentos e agências, e implementados sistemas mais eficazes e continuados de acompanhamento e avaliação dos resultados e impactos das ações de C,T&I no Brasil.

A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, em vigor até o final de 2015, foi o pilar para ações de ciência, tecnologia e inovação.

1.2.7. REFLEXÕES SOBRE AS POLÍTICAS INDUSTRIALIS E DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO IMPLEMENTADAS NO BRASIL

O quadro 1, a seguir, apresenta as políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação implementadas no Brasil, de 1964 até os dias de hoje, que foram descritas nas seções anteriores.

Quadro 1: Políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação implementadas no Brasil

Período	Política Industrial	Política Científica e Tecnológica
1968	Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED)	
1969		
1970	I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND)	
1974		
1975	II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND)	
1979		
1985		Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico I (PADCT I)
1990		Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico II (PADCT II)
1991		Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico III (PADCT III)
1997		
1998		
2004	Política, Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)	
2007		
2008	Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP)	Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI)
2009		
2010		
2011	Plano Brasil Maior (PBM)	
2012		
2013		Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI)
2014		
2015		

Fonte: elaboração própria

Os governos militares (1964 a 1985) tentaram implementar políticas industriais de mais longo prazo, através do Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED) e dos I e II Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND), porém essas políticas eram muito voltadas para a criação de infraestruturas, sem a preocupação com o desenvolvimento científico e tecnológico de uma forma integrada.

Cabe destacar a consideração que Suzigan e Furtado (2010) apresentam sobre o desenvolvimento industrial do Brasil durante o regime militar:

Até fins da década de 1970 o desenvolvimento industrial do Brasil foi fortemente estimulado por políticas industriais. Essas políticas destacaram-se tanto por aspectos meritórios, criando uma estrutura industrial integrada e diversificada, quanto por problemas relacionados a protecionismo excessivo e indiscriminado, sem metas e prazos; subsídios de várias naturezas, e desatenção ao desenvolvimento tecnológico e à exportação.

Podemos considerar que a preocupação com um planejamento tecnológico teve o seu marco inicial com o Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED) de 1968 a 1970 e depois com o I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND) (1969 – 1974) e o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) (1975 – 1979). Este último marcado pela reserva de mercado da informática, que incentivou a pesquisa e desenvolvimento nas empresas sediadas no Brasil, principalmente as de capital nacional.

Embora a política de informática tenha sido implementada em 1982, conhecida como reserva de mercado, somente em 1991, com a sua alteração, já no Governo do Presidente Collor, houve uma integração entre política industrial e de pesquisa e desenvolvimento. Esta política perdura até os dias de hoje e terá continuidade até 2019.

Embora não tenha havido uma política de ciência e tecnologia específica durante o regime militar, cabe destacar a criação de centros de pesquisa nas empresas estatais, entre os quais o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da PETROBRAS (CENPES) e o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD) da Telecomunicações Brasileiras S.A. (TELEBRAS), e a fundação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Além disso, foram criadas nesse período instituições e fundos de financiamento para ciência e tecnologia, e instituições coordenadoras da política científica e tecnológica; planos de desenvolvimento científico e tecnológico passaram a ser formulados. No financiamento à tecnologia, foi criado em 1964 o Fundo de Desenvolvimento Tecnológico (FUNTEC),

administrado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE)², que havia sido criado em 1952. Desse fundo, nasceu, em 1967, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)³, que teria importante papel na coordenação de ações governamentais na área de financiamento à ciência e tecnologia e na implantação de cursos de pós-graduação nas universidades. Entre 1972 e 1984, no contexto de planos nacionais de desenvolvimento, vários Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT) foram lançados, porém apenas parcialmente implementados e depois abandonados a partir da década de 1980, com o agravamento da crise macroeconômica. (SUZIGAN E ALBUQUERQUE, 2008)

A década de 1980 foi marcada, devido aos problemas econômicos, por uma total falta de política industrial.

Em 1985, com objetivo de incentivar as ações em ciência e tecnologia foi criado no Governo do Presidente Sarney o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)⁴, marco este importante para a comunidade científica, e lançou a primeira versão do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), o qual foi renovado duas vezes, perdurando até 2004.

As políticas implementadas até o início do Governo do Presidente Fernando Collor tinham cunho nacionalista, buscando sempre privilegiar a indústria nacional, tendo como base o pilar da substituição das importações. Essas políticas criaram empresas de capital nacional que exploravam o mercado brasileiro, sem terem um viés para atendimento ao mercado externo. Como o mercado nacional era fechado para importações de bens e serviços, não havia uma concorrência acirrada com produtos importados, o que levou às empresas a oferecerem bens e serviços obsoletos e com preços elevados.

Em 1990, com o Plano Collor, em função do programa de liberalização comercial, que gerou incertezas na economia brasileira, o sistema industrial brasileiro passou por um período de

² Atualmente Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

³ Atualmente denominada Agência Brasileira de Inovação (FINEP).

⁴ Atualmente denominado Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

desindustrialização, o que levou a indústria a diminuir consideravelmente as suas aplicações em pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Suzigan e Furtado (2006) consideram que os anos 1990 foram anos de grandes transformações, para o bem e para o mal. A única componente do Plano Collor efetivamente implementada foi a liberalização do comércio exterior, sobretudo com a assinatura dos acordos multilaterais de comércio no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC) e com a sobrevalorização do Real. Com a saída de cena do Estado como agente do desenvolvimento industrial o sistema de fomento à indústria foi abandonado e iniciado um amplo processo de privatizações de indústrias e de infraestrutura. A concorrência predatória de importações e investimentos estrangeiros resultou em fortes processos de desnacionalização, conflitos entre Estado e entidades representativas das empresas, fortes pressões setoriais por proteção, crise do federalismo devido às políticas estaduais de atração de investimentos, desemprego crescente e enfraquecimento dos sindicatos trabalhistas.

Podemos concluir que nos governos das décadas de 1980 e 1990, em face da crise econômica, não foram implementadas políticas industriais, a não ser o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade, que era um programa de modernização das empresas para melhoria de qualidade e maior competitividade. Durante este período, o governo brasileiro começou a se preocupar com o desenvolvimento científico e tecnológico e lançou as 3 versões do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, porém mais uma vez não havia integração com uma política industrial.

Conforme Medeiros (2007), a discussão efetiva sobre sistemas de inovação tecnológica é algo relativamente recente no Brasil. Pode-se dizer que o fim do processo hiperinflacionário e o Plano Real marcam momentos relevantes desta discussão.

A criação dos fundos setoriais, no segundo governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, por parte do MCTI, foi um marco fundamental para o fomento e incentivo a projetos de pesquisa e inovação, pois o sistema de C,T&I passou a ter recursos consideráveis.

A partir de 2004, o Brasil vem adotando políticas com o objetivo de alavancar o crescimento econômico através do fomento à inovação, com o incentivo à aplicação em pesquisa e desenvolvimento, como a Política, Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) (2004 – 2007), o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI) (2007 – 2010), e mais recentemente com a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) (2012 – 2015).

Ao lado dos planos mencionados acima, foram promulgados marcos legais com o objetivo de criar um ambiente estável para o desenvolvimento de ações e projetos que visem um aumento nas aplicações em pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil, de forma a incrementar o Sistema Nacional de Inovação (SNI). Neste sentido, ao longo dos últimos anos, foram promulgadas as seguintes leis:

- a) Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996);
- b) Lei de Proteção de Cultivares (Lei nº 9.456/1997);
- c) Lei de Proteção aos Programas de Computador (Lei nº 9.609/1998);
- d) Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004);
- e) Lei de Biossegurança (Lei nº 11.105/2005);
- f) Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005);
- g) Lei de Proteção às Topografias de Circuitos Integrados (Lei nº 11.484/2007).

Além dessas leis, cabe destacar o Estatuto da Micro e da Pequena Empresa, além de um novo regime fiscal, consolidado na Lei de Responsabilidade Fiscal, que coloca novos parâmetros para a ação pública em temas como incentivos e subvenções, bem como a Política Nacional de

Biotecnologia e os novos programas e incentivos setoriais do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). (SUZIGAN e FURTADO, 2007)

Segundo Salermo e Kunota (2008), somente com o lançamento, em novembro de 2003, da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) e do Plano de Desenvolvimento da Produção (PDP), lançado em maio de 2008, é que a inovação foi colocada como fator fundamental para que a indústria brasileira desse um salto de qualidade rumo à diferenciação de produtos, transformando, assim, sua própria estrutura industrial.

Podemos considerar que, só em 2003, com a PITCE e os instrumentos legais dela derivados (Lei de Inovação e Lei do Bem), passou-se a contar com um sistema mais integrado e coerente para a indução da inovação nas empresas nacionais. (SALERMO e KUNOTA, 2008)

As principais diferenças da PITCE em relação às outras políticas industriais implantadas no país foram a sinergia da política industrial com a de comércio exterior, o foco na inovação e os marcos legais e regulatórios propostos. No entanto, a PITCE apresentou vários problemas, desde sua formulação, o que acabou fazendo com que essa política ficasse mais em propostas do que em ações concretas, merecendo destaque os seguintes aspectos: no que tange à inovação tecnológica, não apresentou incentivos ao desenvolvimento de tecnologias novas e adaptadas às necessidades das grandes indústrias brasileiras; na inserção externa, deixou de privilegiar setores com alto valor agregado; no setor de modernização industrial, não estavam claras as diretrizes e os objetivos desta modernização, além de não avançar na lei das patentes. (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014)

A PITCE não alcançou boa parte de seus objetivos devido, também, à falta de articulação e coordenação, proposição de ações mais horizontais que setoriais; pouca ênfase nos instrumentos fiscais e, principalmente, em face da conjuntura econômica desfavorável ao lançamento de uma política industrial. Os principais problemas da PITCE estavam relacionados à ausência de atuação sistêmica no conjunto das instituições; à complexidade da estrutura orgânica das instituições; e à

necessidade de adequar a capacitação de técnicos das instituições da área aos novos requisitos da política industrial e tecnológica.

O grande mérito da PITCE foi reintroduzir na agenda de políticas públicas o tema da política industrial como instrumento importante para o desenvolvimento econômico e social. Além disso, merece destaque, como consequência dessa política, a criação de marcos legais como a Lei da Inovação e da Biossegurança e as bases para a criação da Política de Desenvolvimento Produtivo. (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014)

A Lei de Inovação, de 2004, e a Lei do Bem, de 2005, efetivamente constituíram marcos importantes na evolução das políticas de inovação no Brasil. A primeira delas possibilita, regulamenta e estimula a interação entre instituições de ciência e tecnologia brasileiras e empresas privadas para o desenvolvimento de inovações. Além disso, também abre a possibilidade de que o poder público, por meio das agências de fomento, incentive a inovação nas empresas “mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura”. A segunda estabelece, entre outras coisas, incentivos fiscais para empresas que investirem em P&D no Brasil. Atualmente, mais de seiscentas empresas utilizam os benefícios fiscais dessa lei para realizar inovação. Parece pouco, mas essas empresas representam parcela significativa do total investido em P&D no país, dado que essas empresas investiram, em 2009, R\$ 8,3 bilhões em P&D. (DE NEGRI, 2011)

Segundo o ex-ministro da ciência, tecnologia e inovação. Dr. Sergio Rezende. (REZENDE, 2011), o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional, implantado entre 2007 - 2010, conseguiu apresentar resultados muito satisfatórios. Diferentemente de projetos anteriores, mais do que um conjunto de intenções, realizou-se um plano concreto com ações, prioridades claras, institucionalidade, programas, metas e orçamento. O plano do Ministério da Ciência e Tecnologia articulou diferentes áreas do Governo Federal com os Estados

da Federação e as principais entidades e associações científicas e empresariais do País, mobilizando um total de R\$ 41,2 bilhões.

Podemos considerar e segundo Rezende (2011), que, com o Plano de Ação Ciência, Tecnologia e Inovação, a inovação tecnológica entrou definitivamente na agenda do setor privado nacional e contribuiu para tornar as empresas brasileiras mais competitivas, lucrativas e em condições de conquistar novos mercados, desta forma o Brasil implementou uma política com o objetivo de formar uma geração de empresários inovadores.

Com a adoção da PDP e do PACTI, o Brasil reforçou de uma forma mais articulada os instrumentos financeiros, creditícios e fiscais voltados à pesquisa e à inovação no setor empresarial e ao incremento das exportações. Com os dois planos, os instrumentos de apoio financeiro do MCT/FINEP e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) foram reorientados para as novas áreas e setores prioritários, incluindo as opções estratégicas e as atividades portadoras de futuro da PITCE incorporadas por aqueles planos. (MORAIS, 2008)

De acordo com De Negri (2008), a Política de Desenvolvimento Produtivo previa uma desoneração de aproximadamente 21 bilhões para o período 2008 - 2011, porém pouco desse incentivo fiscal se destinou a aumentar o conteúdo tecnológico da indústria brasileira. Uma parcela desses recursos pode ter contribuído para a inovação tecnológica no país, por meio de medidas como a depreciação acelerada, entretanto, vários dos estímulos previstos eram desonerações tributárias sem vinculação com requisitos de inovação tecnológica.

Conforme CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS (2014), as políticas industriais adotadas no Brasil ao longo do tempo, de um modo geral tinham um viés protecionista, não exigindo contrapartidas dos seus beneficiários.

Um ponto que merece uma reflexão é que apesar de todo o marco regulatório de propriedade intelectual, conforme apontado anteriormente, não existiu uma integração do sistema de propriedade intelectual com os sistemas industrial e de C,T&I.

Finalmente, cabe ressaltar que somente nestes últimos anos, principalmente a partir de 2007, com a PACTI, a PDP, o PBM e a ENCTI, o Brasil vem adotando políticas industriais e científicas e tecnológicas que se integram e se complementam.

Suzigan e Furtado (2007) apresentam de uma forma clara e objetiva a dificuldade de se implantar uma política industrial no Brasil:

É praticamente consensual que a maior dificuldade para implementar uma política industrial e tecnológica no Brasil é o “envelhecimento” e a ineficácia do arranjo institucional dessa área. O envelhecimento decorre do fato de que esse arranjo ainda está, em boa parte, preso a uma prática antiga de fazer política industrial e tecnológica. Muitas instituições são remanescentes, e mantém as mesmas práticas, da organização institucional construída ao longo do período do pós-guerra, em que a política industrial buscava internalizar setores sob um regime de forte proteção, subsídios e decisões centralizadas. Hoje o mundo da indústria é outro: economia aberta, competição internacional, foco em inovação, uso intensivo de conhecimento, agilidade decisória, pronta implementação. As instituições de política macroeconômica e o marco regulatório evoluíram de forma coerente com o novo quadro, mas as instituições da área de indústria e tecnologia pouco se renovaram. Aquelas ganharam status e poder, estas se enfraqueceram, subjugadas e desaparelhadas.

1.3. INSTITUIÇÕES BRASILEIRAS DE POLÍTICAS INDUSTRIAS E TECNOLÓGICAS

Um dos grandes problemas para o sucesso de uma política industrial no Brasil é que as instituições de políticas industriais e tecnológicas do Brasil não evoluíram adequadamente e de forma coerente com a evolução da indústria e da ciência e tecnologia. Pode-se considerar que praticamente são as mesmas das décadas de 1960 e 1970, continuando estruturalmente e operacionalmente presas às práticas antigas, quando os objetivos eram mais simples: promoção do desenvolvimento de setores específicos. Atualmente os objetivos são muito mais qualitativos e refinados: não é construir setores, e sim mover-los em direções determinadas, criando condições

para que possam capacitar-se a inovar e ganhar produtividade e eficiência produtiva e, com isso, desenvolver-se de forma sustentada. (SUZIGAN e FURTADO, 2007 e 2010)

As primeiras instituições federais relevantes foram e continuam sendo o CNPq, criado em 1951, e o BNDE (depois transformado em BNDES), criado em 1952. O BNDE deu origem em 1967 à FINEP, sendo criado, em 1969, o FNDCT. Nessa mesma época, ou seja, na década de 1970 também foram criados o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO)⁵, a EMBRAPA e o CPqD, entre outros, todos no regime militar. Somente em 1985 que foi criado o MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia, que, segundo Suzigan e Furtado (2007), foi criado mais em função das demandas políticas da comunidade acadêmica, no contexto da redemocratização, do que propriamente de uma estratégia de desenvolvimento.

Suzigan e Furtado (2007 e 2010) ao fazerem uma avaliação das funções, formas de atuação e instrumentos das instituições apresentaram os seguintes pontos críticos:

- a) não atuam de forma sistêmica;
- b) estão em grande parte envelhecidas;
- c) constituem um conjunto extremamente complexo;
- d) operam com quadros técnicos que ainda não têm todas as capacitações requeridas por missões mais qualitativas e sofisticadas de política industrial e tecnológica;
- e) geram grandes dificuldades em termos de articulação;
- f) têm frágil comando político e problemas de coordenação.

Cabe ressaltar que a dificuldade de articulação e a coordenação não são fáceis de resolver, mas fundamentais para o sucesso de qualquer política industrial. A articulação deve ocorrer intragoverno, entre instituições e entre instrumentos da política industrial e tecnológica e desta

⁵ Atualmente denominado Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO).

com outras políticas, e com o setor privado, que é o principal protagonista da política industrial. (SUZIGAN e FURTADO, 2007)

Para Suzigan e Furtado (2007), o Brasil deverá enfrentar três desafios básicos para a implementação com sucesso de uma política industrial, a saber:

- a) dotar o Brasil das infraestruturas indispensáveis ao crescimento econômico e à eficiência;
- b) dar um novo dinamismo a uma estrutura industrial que já mostrou outras virtudes – entre elas, sem dúvida, uma enorme capacidade de resistência às crises e de adaptação a conjunturas instáveis e mutantes. Este dinamismo – adaptativo, “defensivo” – deve basear-se crescentemente na capacidade de criar e aproveitar oportunidades de produzir e comercializar produtos e serviços novos e inovadores. A adaptação deve tornar-se criação e o defensivo deve ser agora mais ofensivo;
- c) acelerar o ritmo de crescimento das empresas com potencial expansivo. Este desafio está associado a dois determinantes novos do cenário contemporâneo. O leque amplo (de quase 360 graus, com falhas de cobertura pontuais) da estrutura produtiva brasileira irá inevitavelmente encolher. Esse é um processo inexorável, tanto quanto é incontornável a concorrência dos novos países industrializados, em fase de crescimento acelerado.

Embora Suzigan e Furtado não tenham apontado como desafio, um ponto crucial para a implementação da política industrial é a falta de interação desta política com uma política de propriedade intelectual.

No quadro a seguir são apresentadas as principais instituições brasileiras que atuam na definição e apoio às políticas industriais e de ciência e tecnologia.

Quadro 2: Instituições e formas de atuação

Instituições	Formas de Atuação e Instrumentos
CCT⁶	Órgão consultivo de assessoramento superior do Presidente da República para a formulação e implementação da política nacional de ciência, tecnologia e inovação.
CNDI⁷	Instância superior, órgão consultivo para as diretrizes do desenvolvimento industrial do País, vinculado à Presidência da República.
MDIC	Formulação da política; defesa comercial.
BNDES	Financiamento para investimento, exportação.
INPI	Propriedade industrial, transferência de tecnologia, marcas e patentes.
INMETRO	Normas técnicas e legais, metrologia, qualidade, certificações, acreditação de laboratórios.
APEX⁸	Promoção de exportações, internacionalização de empresas.

⁶ Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia

⁷ Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial

⁸ Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos

MCTI	Política científica e tecnológica; fomento à pesquisa, formação de recursos humanos (RH).
FINEP	Financiamento a inovação e pesquisa C&T.
CNPq	Fomento à pesquisa C&T, desenvolvimento tecnológico, formação de RH.
FNDCT/Fundos Setoriais	Fomento a atividades de P&D, ações transversais.
MF⁹	Incentivos de renúncia fiscal, tarifa aduaneira, ex-tarifários.
ME¹⁰/CAPES	Formação de RH, fomento pós-graduação, acesso à produção científica
MJ¹¹/SDE-CADE	Defesa da concorrência.
MRE¹²	Promoção comercial, normas e regulamentos de acordos multilaterais de comércio (OMC), acordos regionais de comércio e de integração econômica.
SEBRAE	Apoio ao desenvolvimento de micro/pequenas empresas, desenvolvimento local.
OS EMBRAPII	Fomento a projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Fonte: SUZIGAN e FURTADO, 2007, com atualizações do autor

1.4. O FOMENTO À INOVAÇÃO NO BRASIL

Os alicerces dos investimentos públicos em ciência, tecnologia e inovação no Brasil têm como base as instituições de fomento federais e as fundações de amparo à pesquisa estaduais e municipais.

O BNDES e a FINEP formam o alicerce dos investimentos públicos federais em inovação no Brasil.

O BNDES é uma empresa pública federal fundada em 1952 e atualmente instrumento de financiamento de longo prazo que mais concentra recursos para a realização de investimentos na economia brasileira, visando assim suprir falhas de mercado que impedem maiores esforços de investimento por meio do empresariado nacional. Entretanto, como destacam Ottaviano e Souza (2008) o objetivo do BNDES “é aumentar a competitividade econômica do Brasil sem, contudo, negligenciar questões sociais”. Isso explica a motivação histórica do banco no apoio de setores

⁹ Ministério da Fazenda

¹⁰ Ministério da Educação

¹¹ Ministério da Justiça

¹² Ministério das Relações Exteriores

como a agricultura, indústria e infraestrutura, além de investimentos sociais direcionados à saúde, saneamento e educação.

O BNDES fomenta projetos de investimentos, aquisição de equipamentos e exportação de bens e serviços. Além disso, o Banco atua fortalecendo a estrutura de capital das empresas privadas e destina financiamentos não reembolsáveis a projetos que contribuam para o desenvolvimento social, cultural e tecnológico. Seguindo essa última linha, em seu planejamento corporativo para os anos 2009 a 2014, o BNDES elegeu a inovação, o desenvolvimento local e regional e o desenvolvimento sócio ambiental como os aspectos mais importantes do fomento econômico no contexto atual, priorizando essas áreas para a concessão de crédito e viabilização de projetos¹³.

Em 1967, foi criada a FINEP como uma agência de fomento à inovação e ao desenvolvimento de tecnologias em nível federal. De acordo com informações da própria empresa pública, atualmente suas atividades de apoio abrangem todas as etapas e dimensões do ciclo de desenvolvimento científico e tecnológico: “pesquisa básica, pesquisa aplicada, melhoria e desenvolvimento de produtos, serviços e processos [...] a implantação de parques tecnológicos, a estruturação e consolidação dos processos de pesquisa e o desenvolvimento de mercados”¹⁴. Com recursos provenientes do FNDCT, a criação dos fundos setoriais na década de 2000 possibilitou a expansão das ações da FINEP, que ainda obtém divisas para empréstimos no Fundo de Amparo ao Trabalhador. De maneira sintética, suas ações de apoio podem ser divididas em quatro modalidades conforme a figura abaixo:

¹³ Disponível em:

<http://www.bnDES.gov.br/SiteBNDES/bnDES/bnDES_pt/Institucional/O_BNDES/A_Empresa/>

¹⁴ Disponível em: <http://www.finep.gov.br/pagina.asp?pag=programas_apresentacao> Acesso em: 14 setembro 2014.

Figura 1: Modalidades de apoio financeiro desenvolvidas pela FINEP



Fonte: elaboração própria

A modalidade linha de crédito são financiamentos reembolsáveis que tem como objetivo a apoiar as empresas brasileiras nos seus planos de investimentos em inovação.

O financiamento não reembolsável é concedido somente a instituições científicas e tecnológicas nacionais, públicas ou privadas, sem fins lucrativos, para a execução de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico, de infraestrutura de pesquisa, bem como de capacitação de recursos humanos.

A modalidade subvenção econômica tem como objetivo promover o aumento das atividades de inovação e o incremento da competitividade das empresas e da economia do País, através de apoio financeiro, recursos públicos não reembolsáveis, para empresas executarem projetos de inovação tecnológica que envolvam risco tecnológico e oportunidades de mercado.

A quarta modalidade, capital empreendedor, é voltada para promover a estruturação e consolidação da indústria de capital empreendedor no País e o desenvolvimento das empresas inovadoras brasileiras.

No que diz respeito à maneira com a qual a FINEP opera seus programas, Melo e Carvalho (2007) esclarecem que as ações da financiadora se dão por meio de “fluxo contínuo, ou demanda espontânea, para os programas reembolsáveis e por Chamadas Públicas, ou ações estruturadas com processo de competição aberto ao público, mais frequentemente utilizadas em programas de subvenção econômica e de apoio com recursos não reembolsáveis”.

Desde 2011, o BNDES, em ação conjunta com a FINEP e outros órgãos públicos, participa da elaboração do Plano Inova Empresa. Esta iniciativa tem como objetivo fomentar projetos de apoio à inovação em diversos setores considerados estratégicos pelo Governo Federal. Com o Inova Empresa, são realizados planos conjuntos, ou seja, chamadas públicas para a seleção de projetos nas diferentes modalidades de apoio disponíveis.

As formas de atuação da FINEP e BNDES são muitas vezes criticadas pelos usuários do sistema, conforme observado por Suzigan e Furtado (2007):

A FINEP, ao contrário do BNDES, possui uma imensa experiência na promoção de iniciativas e empreendimentos de natureza tecnológica. No meio empresarial existem muitas críticas dirigidas à FINEP, tais como a morosidade e a burocracia (críticas que também se voltam para o BNDES). Mas a FINEP possui, ao contrário do BNDES, uma enorme disposição de apoiar iniciativas e empreendimentos de natureza tecnológica e inovativa, de todos os tipos, em todos os setores, de empresas de todos os tamanhos. Se uma crítica cabe, ela é possivelmente a oposta àquela que se dirige ao BNDES – a pulverização dos recursos, independentemente do seu tamanho, revelando um sentido de prioridade muito difuso, se existente. Esta falta de sentido de prioridade é bastante grave e possui consequências sérias, mas tem permitido o florescimento de empreendimentos e iniciativas que de outro modo estariam sufocadas ou sequer teriam emergido. Se o BNDES representa, para a nata empresarial brasileira de todos os setores a garantia de recursos volumosos para a sua expansão, a FINEP atua como o conta-gotas que irriga, de forma parcial e limitada, uma miríade de iniciativas. Existe um abismo entre as árvores frondosas e a semementeira promissora. Para muitas empresas, esse hiato é mortal. Para o desenvolvimento brasileiro, ele resulta numa trajetória muito aquém das possibilidades.

Após 1989, com a promulgação das Constituições Estaduais em decorrência da Constituição Federal de 1988, os Estados passaram a vincular parte de suas receitas para órgãos públicos de fomento ao ensino e pesquisa, o que ajudou a consolidar as agências já existentes e estimulando a criação de outras Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAP). (FAPERJ, 2013)

As FAP, apesar de muitas terem menos de 20 anos, se tornaram agências de fomento fundamentais para o desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) nos estados, tendo papel fundamental no Sistema Nacional de C,T&I ao integrarem as suas políticas com as políticas federais de fomento à inovação, complementando recursos, reforçando programas e

definindo as prioridades estaduais para o fomento em todas as atividades relacionadas à C,T&I. (FAPERJ 2013)

Juntas, as FAP representam uma rede com grande capilaridade nacional, capaz de destinar recursos que chegam a todas as regiões do Brasil, atendendo às especificidades estaduais. Em um país com dimensões continentais, direcionar o uso dos recursos federais de acordo com as realidades regionais é uma relevante contribuição. A participação das FAP nos estados aumenta de forma considerável os investimentos destinados à formação e consolidação dos pesquisadores. (FAPERJ 2013)

No quadro 3, a seguir, apresentamos a relação das FAP estaduais com os seus respectivos anos de fundação.

Quadro 3: Fundações de apoio estaduais

Ano da criação	Fundações de Apoio	Estado
1962	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)	SP
1964	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS)	RS
1980	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)	RJ
1985	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG)	MG
1987	Fundação de Tecnologia do Estado do Acre (FUNTAC)	AC
1989	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE)	PE
1990	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL)	AL
	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP)	CE
1992	Fundação de Apoio à Pesquisa (FAPESQ)	PB
	Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF)	DF
1993	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI)	PI
1997	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT)	MT
1998	Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT)	MS
2000	Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA)	PR
2001	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB)	BA
2003	Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão (FAPEMA)	MA
	Fundação de Apoio à Pesquisa do Rio Grande do Norte (FAPERN)	RN
	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas FAPEAM	AM
2004	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES)	ES
2005	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG)	GO

	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC)	SC
	Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC)	SE
2007	Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa do Pará (FAPESPA)	PA
2009	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá (FAPEA)	AP
2011	Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins (FAPT)	TO
	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Acre (FAPAC)	AC
2012	Fundação Rondônia de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia (FUNDAÇÃO RONDÔNIA)	RO

Fonte: FIRJAN 2013, com atualizações do autor

No que se refere às instituições de fomento estaduais, cabe destacar a atuação de duas fundações: a FAPESP e a FAPERJ.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) foi a primeira fundação de apoio à pesquisa criada no Brasil e é a principal agência estadual de fomento à pesquisa científica e tecnológica do país.

A autonomia da FAPESP é garantida por lei, estando ligada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação. O seu orçamento anual correspondente a 1% do total da receita tributária do estado de São Paulo.

A FAPESP tem como missão apoiar a pesquisa e financiar a investigação, o intercâmbio e a divulgação da ciência e da tecnologia produzida no estado de São Paulo.

Conforme disposto no site da FAPESP, o seu orçamento, em 2014, foi da ordem de R\$ 1,2 bilhões. Com esses recursos a FAPESP apoiou a pesquisa científica e tecnológica por meio de bolsas e auxílios à pesquisa que contemplam todas as áreas do conhecimento.

As bolsas se destinaram a estudantes de graduação e pós-graduação e os auxílios, a pesquisadores com titulação mínima de doutor, vinculados a instituições de ensino superior e de pesquisa paulistas.

A FAPESP para a concessão dessas bolsas e auxílios operou com três linhas de financiamento: linha regular, programas especiais e programas de pesquisa para inovação tecnológica.

A linha regular atendeu à demanda espontânea, isto é, as propostas de projetos apresentadas por iniciativa dos estudantes de graduação e pós-graduação e de pesquisadores-doutores. Em 2014, a FAPESP destinou R\$ 482,5 milhões para o financiamento de bolsas regulares no país e no exterior e R\$ 423,9 milhões para auxílio regular à pesquisa e projetos temáticos.

Os programas especiais têm como objetivo induzir o desenvolvimento de pesquisas que promovam o avanço da fronteira do conhecimento e respondam às demandas dos sistemas de ciência e tecnologia do estado de São Paulo e do país e receberam em 2014 mais de R\$ 129 milhões.

Os programas de pesquisa para inovação tecnológica também têm caráter indutor e apoiam pesquisas com potencial de desenvolvimento de novas tecnologias e de aplicação prática nas diversas áreas do conhecimento, afinadas com a política de ciência, tecnologia e inovação do governo do estado de São Paulo. Entre os programas financiados estão: Programa de Pesquisas em Caracterização, Conservação, Restauração e Uso Sustentável da Biodiversidade (BIOTA); Políticas Públicas; Programa de Apoio à Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica (PITE) e Programa FAPESP Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE), entre outros. O desembolso com esses programas, em 2014, foi da ordem de R\$ 117,6 milhões.

A Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), embora fundada em 1980, só teve a sua receita assegurada a partir de 2007, com a inclusão na Constituição Estadual do Rio de Janeiro de dispositivo que estabelece que a dotação orçamentária da FAPERJ corresponde a 2% da receita líquida do estado. Essa dotação constitui renda privativa da administração, sendo 50% destinados à sua atividade finalística e os outros 50% destinados à promoção e financiamentos de programas e projetos voltados para o desenvolvimento científico e para a geração de tecnologia no estado do Rio de Janeiro. (FAPERJ 2013).

Com esses recursos, a FAPERJ vem implementando diversas ações no sentido de desenvolver o sistema estadual de ciência, tecnologia e inovação, através da concessão de bolsas e auxílios a pesquisadores e apoio a diversos programas e projetos.

A seguir são relacionados os programas inéditos lançados pela FAPERJ entre 2007 e 2012: (FAPERJ 2013)

- 1) Jovem cientista;
- 2) Apoio à difusão e popularização da ciência e tecnologia;
- 3) Apoio às universidades estaduais do Rio de Janeiro;
- 4) Apoio às instituições de ensino e pesquisa sediadas no estado do Rio de Janeiro;
- 5) Apoio à infraestrutura de biotérios em instituições de ensino e pesquisa sediadas no estado do Rio de Janeiro;
- 6) Treinamento e capacitação técnica;
- 7) Apoio ao estudo de temas relevantes e estratégicos para o estado do Rio de Janeiro
– Pensa Rio;
- 8) Apoio à melhoria do ensino em escolas da rede pública sediadas no estado do Rio de Janeiro;
- 9) Apoio a instituições estaduais de ciência e tecnologia;
- 10) Apoio ao estudo de temas prioritários para o governo do estado do Rio de Janeiro
– Prioridade Rio;
- 11) Apoio à pesquisa em transplante de órgãos e tecidos no estado do Rio de Janeiro;
- 12) Apoio à pesquisa agropecuária;
- 13) Apoio à pesquisa clínica em hospitais universitários sediados no estado do Rio de Janeiro;
- 14) Apoio à manutenção de equipamentos multiusuários;
- 15) Apoio a grupos emergentes de pesquisa no estado do Rio de Janeiro;

- 16) Apoio a programas de pós-graduação stricto sensu em universidades estaduais;
- 17) Apoio ao estudo de doenças negligenciadas e reemergentes;
- 18) Apoio à construção da cidadania da pessoa com deficiência;
- 19) Apoio à produção e divulgação das artes no estado do Rio de Janeiro;
- 20) Apoio à inovação e à difusão tecnológica no estado do Rio de Janeiro;
- 21) Apoio ao desenvolvimento de modelos de inovação tecnológica social;
- 22) Apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico regional no estado do Rio de Janeiro;
- 23) Apoio à aquisição de equipamentos de grande porte para instituições de ensino superior e pesquisa sediadas no estado do Rio de Janeiro;
- 24) Estudo de soluções para problemas relativos ao meio ambiente;
- 25) Apoio ao desenvolvimento da tecnologia da informação;
- 26) Apoio às engenharias;
- 27) Apoio a projetos de pesquisa na área de humanidades;
- 28) Apoio às incubadoras de empresas de base tecnológica;
- 29) Apoio à produção de material didático para ensino e pesquisa;
- 30) Apoio ao pós-doutorado no estado do Rio de Janeiro;
- 31) Apoio à inovação tecnológica;
- 32) Equipamento solidário;
- 33) Apoio à implantação, recuperação e modernização da infraestrutura para pesquisa nas universidades estaduais;
- 34) Apoio à atualização de acervos bibliográficos nas instituições de ensino superior e pesquisa sediadas no estado do Rio de Janeiro;
- 35) Apoio a projetos de extensão e pesquisa;
- 36) Apoio ao desenvolvimento de inovações no esporte no estado do Rio de Janeiro;

- 37) Apoio à publicação de periódicos científicos e tecnológicos institucionais no estado do Rio de Janeiro;
- 38) Apoio ao estudo da biodiversidade do Estado do Rio de Janeiro;
- 39) Programa FAPERJ/FAPESP de apoio ao estudo na área de mudanças climáticas globais;
- 40) Cooperação bilateral FAPERJ/INRIA - Instituto Nacional de Pesquisa em Informática e Automação da França;
- 41) Programa FAPERJ/FIRJAN/SEBRAE-RJ de apoio ao desenvolvimento do design no estado do Rio de Janeiro;
- 42) Apoio a equipes discentes em projetos de base tecnológica para competições de caráter educacional;
- 43) Apoio à criação e implementação de assessoria internacional em instituições científicas e tecnológicas sediadas no estado do Rio de Janeiro;
- 44) Apoio à criação e implementação de Núcleos de Inovação Tecnológica no estado do Rio de Janeiro;
- 45) Apoio à inserção de mestres e doutores em empresas sediadas no estado do Rio de Janeiro;
- 46) Apoio ao desenvolvimento da metrologia no estado do Rio de Janeiro;
- 47) Apoio à pesquisa científica e tecnológica em química verde;
- 48) Apoio à realização de ensaios clínicos em instituições sediadas no estado do Rio de Janeiro;
- 49) Apoio à formação e consolidação de grupos de pesquisa multi-institucionais e interdisciplinares;
- 50) Apoio a projetos temáticos no estado do Rio de Janeiro;
- 51) Pós-doutorado nota 10;

- 52) Apoio ao estudo de temas relacionados à saúde e cidadania de pessoas idosas (Pró-idoso);
- 53) Apoio a projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação biotecnológica em saúde humana;
- 54) Apoio às editoras de instituições científicas e tecnológicas do estado do Rio de Janeiro.

CAPÍTULO 2 - O NOVO MODELO DE FOMENTO À INOVAÇÃO: O PROGRAMA EMBRAPII

Embora as políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação já estejam sendo implementadas há alguns anos no Brasil, conforme mencionado no capítulo anterior, os gastos em P&D no Brasil ainda estão bem abaixo dos gastos de outros países, conforme pode ser constatado nas tabelas 1 e 2, a seguir.

Tabela 1: Dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) de países selecionados, 2000-2013

(em bilhões de US\$ correntes)

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
África do Sul	-	2,6	-	3,1	3,5	4,1	4,6	4,9	5,2	4,8	4,4	4,7	4,9	-
Alemanha	52,4	54,5	56,7	59,5	61,3	64,3	70,2	74,0	82,0	82,8	87,8	96,3	100,7	101,0
Argentina	1,6	1,5	1,3	1,5	1,8	2,0	2,4	2,7	3,0	3,4	3,9	4,5	5,2	5,4
Austrália	8,0	-	9,9	-	11,7	-	15,5	-	19,1	-	20,5	21,0	-	-
Brasil	16,6	17,4	17,3	17,7	18,5	20,5	21,7	25,9	28,9	28,8	32,5	33,9	35,5	39,7
Canadá	16,7	19,0	19,1	20,1	21,6	23,1	24,1	24,7	24,9	25,0	25,0	25,4	25,1	24,6
China	32,6	38,1	47,5	56,4	69,3	85,7	104,3	122,9	144,7	184,4	213,0	247,8	293,1	336,5
Cingapura	3,0	3,4	3,7	3,8	4,5	5,1	5,6	6,9	8,0	6,6	7,2	8,4	8,2	-
Coréia	18,5	21,3	22,5	24,1	27,9	30,6	35,4	40,6	43,9	46,0	52,2	58,4	64,5	68,9
Espanha	7,8	8,4	9,8	10,9	11,8	13,3	16,1	18,3	20,4	20,6	20,3	20,1	19,5	19,1
Estados Unidos	269,5	280,2	279,9	293,9	305,6	328,1	353,3	380,3	407,2	406,4	410,1	428,7	436,1	457,0
França	33,0	35,8	38,2	36,9	38,0	39,2	42,0	44,0	46,5	49,8	50,7	53,4	54,5	55,2
Itália	15,3	16,8	17,3	17,3	17,5	18,0	20,2	22,3	24,1	24,6	25,2	25,8	26,8	26,5
Japão	98,8	103,8	108,2	112,2	117,6	128,7	138,6	147,6	148,7	137,0	140,6	148,4	151,8	160,2
México	3,4	3,6	4,2	4,4	4,8	5,3	5,5	5,7	6,6	7,0	7,9	8,1	8,5	10,0
Portugal	1,3	1,5	1,5	1,4	1,6	1,8	2,4	3,0	4,0	4,4	4,4	4,1	3,9	3,9
Reino Unido	27,9	29,2	30,6	31,1	32,0	34,1	37,0	38,7	39,4	39,4	38,1	39,1	38,9	39,9
Rússia	10,5	12,7	14,6	17,2	17,0	18,1	22,9	26,5	30,1	34,7	33,1	35,2	38,8	40,0

Fonte: MCTI 2015b

Tabela 2: Dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao produto interno bruto (PIB) de países selecionados, 2000-2013

(em percentual)

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
África do Sul	-	0,72	-	0,76	0,81	0,86	0,90	0,88	0,89	0,84	0,74	0,73	0,73	-
Alemanha	2,40	2,39	2,42	2,46	2,42	2,43	2,46	2,45	2,60	2,73	2,72	2,80	2,88	2,85
Argentina	0,37	0,36	0,33	0,34	0,37	0,38	0,40	0,40	0,42	0,48	0,49	0,52	0,58	0,58
Austrália	1,48	-	1,65	-	1,73	-	2,00	-	2,25	-	2,20	2,13	-	-
Brasil	1,04	1,06	1,01	1,00	0,96	1,00	0,99	1,08	1,13	1,12	1,16	1,14	1,15	1,24
Canadá	1,87	2,04	1,99	1,99	2,01	1,99	1,96	1,92	1,87	1,92	1,84	1,78	1,71	1,62
China	0,90	0,95	1,07	1,13	1,23	1,32	1,39	1,40	1,47	1,70	1,76	1,84	1,98	2,08
Cingapura	1,82	2,02	2,07	2,03	2,10	2,16	2,13	2,34	2,62	2,16	2,01	2,15	2,00	-
Coréia	2,18	2,34	2,27	2,35	2,53	2,63	2,83	3,00	3,12	3,29	3,47	3,74	4,03	4,15
Espanha	0,88	0,89	0,96	1,02	1,04	1,10	1,17	1,23	1,32	1,35	1,35	1,32	1,27	1,24
Estados Unidos	2,62	2,64	2,55	2,55	2,49	2,51	2,55	2,63	2,77	2,82	2,74	2,76	2,70	2,73
França	2,08	2,13	2,17	2,11	2,09	2,04	2,05	2,02	2,06	2,21	2,18	2,19	2,23	2,23
Índia	0,78	0,81	0,79	0,77	0,77	0,81	0,88	0,87	0,86	0,89	0,87	0,87	0,88	-
Itália	1,01	1,04	1,08	1,06	1,05	1,05	1,09	1,13	1,16	1,22	1,22	1,21	1,27	1,26
Japão	3,00	3,07	3,12	3,14	3,13	3,31	3,41	3,46	3,47	3,36	3,25	3,38	3,34	3,47
México	0,33	0,35	0,39	0,39	0,39	0,40	0,37	0,37	0,40	0,43	0,45	0,43	0,43	0,50
Portugal	0,72	0,76	0,72	0,70	0,73	0,76	0,95	1,12	1,45	1,58	1,53	1,46	1,38	1,37
Reino Unido	1,73	1,72	1,72	1,67	1,61	1,63	1,65	1,69	1,69	1,75	1,69	1,69	1,63	1,63
Rússia	1,05	1,18	1,25	1,29	1,15	1,07	1,07	1,12	1,04	1,25	1,13	1,09	1,12	1,12

Fonte: MCTI 2015b

A tabela 3, a seguir, apresenta a distribuição percentual dos dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento por setor de financiamento, governo ou empresas, para diversos países. Vale observar que nos países mais desenvolvidos, como por exemplo Alemanha, China, Coréia do Sul, Estados Unidos e Japão, a participação do setor privado nos dispêndios em pesquisa e desenvolvimento é muito superior à participação do governo, o que não acontece nos países em desenvolvimento, entre os quais se inclui o Brasil.

Tabela 3: Distribuição percentual dos dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D), segundo setor de financiamento, países selecionados, 2003–2013
(em percentual)

País	Setor	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
África do Sul	Empresas	54,8	48,6	43,9	44,8	42,7	42,6	42,5	40,1	39,0	38,3	-
	Governo	34,0	35,6	38,2	40,4	45,7	45,1	44,4	44,5	43,1	45,4	-
Alemanha	Empresas	66,3	66,6	67,6	68,3	68,1	67,3	66,1	65,6	65,6	66,1	65,2
	Governo	31,2	30,5	28,4	27,5	27,5	28,4	29,8	30,3	29,8	29,2	29,8
Argentina	Empresas	26,3	30,7	31,0	29,4	29,3	26,5	21,4	22,3	23,9	21,3	20,1
	Governo	68,9	64,5	65,3	66,7	67,5	70,6	75,4	74,7	71,6	74,0	75,5
Brasil	Empresas	46,7	48,6	50,4	48,0	46,1	47,5	45,5	47,0	45,2	43,1	40,3
	Governo	51,4	49,5	47,7	50,0	51,6	50,4	52,3	51,1	52,9	54,9	57,7
Canadá	Empresas	50,3	50,2	49,3	51,2	49,2	49,5	48,5	47,0	48,4	47,4	46,4
	Governo	31,4	31,0	31,8	31,1	32,0	34,0	34,6	35,2	34,4	34,3	34,9
China	Empresas	60,1	65,7	67,0	69,1	70,4	71,7	71,7	71,7	73,9	74,0	74,6
	Governo	29,9	26,6	26,3	24,7	24,6	23,6	23,4	24,0	21,7	21,6	21,1
Cingapura	Empresas	51,6	55,3	58,8	58,3	59,8	63,5	52,1	53,1	55,3	53,4	-
	Governo	41,8	37,9	36,4	36,4	34,9	29,9	40,4	40,2	38,1	38,5	-
Coréia do Sul	Empresas	74,0	75,0	75,0	75,4	73,7	72,9	71,1	71,8	73,7	74,7	75,7
	Governo	23,9	23,1	23,0	23,1	24,8	25,4	27,4	26,7	24,9	23,8	22,8
Espanha	Empresas	48,4	48,0	46,3	47,1	45,5	45,0	43,4	43,0	44,3	45,6	46,3
	Governo	40,1	41,0	43,0	42,5	43,7	45,6	47,1	46,6	44,5	43,1	41,6
Estados Unidos	Empresas	63,3	62,6	63,3	64,3	64,9	63,5	57,9	56,9	58,5	59,3	60,9
	Governo	30,7	31,6	30,8	29,9	29,2	30,4	32,7	32,6	31,1	29,8	27,7
França	Empresas	50,8	50,7	51,9	52,3	52,3	50,8	52,3	53,5	55,0	55,4	-
	Governo	39,0	38,7	38,6	38,5	38,1	38,9	38,7	37,1	35,1	35,0	-
Índia	Empresas	-	-	25,0	28,3	30,6	32,8	30,3	28,9	29,5	30,2	-
	Governo	-	-	70,6	67,5	65,2	63,0	65,6	67,0	66,4	65,7	-
Itália	Empresas	-	-	39,7	40,4	42,0	45,9	44,2	44,7	45,1	44,3	-
	Governo	-	-	50,7	47,0	44,3	42,0	42,1	41,6	41,9	42,5	-
Japão	Empresas	74,6	74,8	76,1	77,1	77,7	78,2	75,3	75,9	76,5	76,1	75,5
	Governo	18,0	18,1	16,8	16,2	15,6	15,6	17,7	17,2	16,4	16,8	17,3
México	Empresas	34,7	38,6	41,5	45,2	44,6	38,3	39,1	36,2	36,8	27,1	22,2
	Governo	56,1	50,3	49,2	49,8	50,7	54,3	53,2	60,5	59,6	70,6	75,5
Reino Unido	Empresas	42,2	44,1	42,1	45,2	46,0	45,4	44,5	44,0	45,9	45,6	46,5
	Governo	31,7	32,9	32,7	31,9	30,9	30,7	32,6	32,3	30,5	28,7	27,0
Rússia	Empresas	30,8	31,4	30,0	28,8	29,4	28,7	26,6	25,5	27,7	27,2	28,2
	Governo	59,6	60,6	61,9	61,1	62,6	64,7	66,5	70,3	67,1	67,8	67,6

Fonte: MCTI 2015b

Cabe ressaltar que dos 1,24% do PIB com dispêndios de P&D no Brasil em 2013, 0,74 pontos percentuais foram dispêndios realizados ou patrocinados pelo governo e 0,50 pontos percentuais são oriundos de empresas. Desta forma, a participação governamental nos dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento, em 2013, foi responsável por 57,7% do total despendido.

Com o objetivo de aumentar os dispêndios de P&D e a participação das empresas nos dispêndios de pesquisa e desenvolvimento no Brasil, o governo brasileiro, através do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, conforme estava previsto na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, instituiu um grupo de trabalho com vistas à constituição da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial - EMBRAPII; e criou o Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada, através da Portaria MCTI nº 593, de 04 de agosto de 2011.

Esta iniciativa do governo brasileiro vem reconhecer que a inovação é um instrumento fundamental para o desenvolvimento sustentável, o crescimento econômico e social, a geração de emprego e renda e a democratização de oportunidades. O que se percebeu é que existia a necessidade de uma maior articulação institucional entre os setores público e privado, de modo a complementar a atuação das agências de fomento existentes e as ações em curso, com vistas a uma maior colaboração na promoção à inovação. O fundamental seria criar as condições para explorar a capilaridade descentralizadora, típica dos programas mundiais bem sucedidos de inovação, bem como desenvolver mecanismos particularmente ágeis e flexíveis, compatíveis com o atendimento de demandas empresariais crescentes na área de inovação.

O Grupo de Trabalho intitulado GT – EMBRAPII teve como principal objetivo subsidiar a participação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação no processo de constituição da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII), e deveria observar as seguintes diretrizes:

I - predominância do setor privado na gestão da empresa, segundo as melhores práticas de governança corporativa do mercado;

II - forma de participação pluripartite no financiamento do sistema;

III - articulação com instituições tecnológicas já existentes e com experiência no atendimento de demandas empresariais, viabilizando a plena execução do papel de conectores entre a comunidade científica e tecnológica e empresas, atendendo especialmente nas fases intermediárias dos processos de inovação em parceria;

IV - exploração da capilaridade descentralizada, típica dos programas mundiais bem sucedidos de inovação, desenvolvendo mecanismos particularmente ágeis e flexíveis, compatíveis com o atendimento de demandas empresariais crescentes na área de inovação;

V - formalização de parcerias com instituições tecnológicas parceiras, com o estabelecimento de setores de atuação estratégicos bem definidos, segundo as políticas nacionais de ciência e tecnologia e industrial;

VI - estabelecimento de acordos de colaboração com instituições tecnológicas parceiras, especialmente credenciadas, que sejam auditáveis por meio de metas, cronogramas e macro resultados de desempenho; e

VII - estabelecimento de projetos de inovação, com financiamento compartilhado, entre as instituições tecnológicas parceiras e as empresas, principalmente em tarefas associadas do escalonamento de processos e provas de conceito de produtos. (MCTI 2011)

O art. 3º da Portaria MCTI nº 593/2011, dispunha que o GT – EMBRAPII desenvolveria os seus trabalhos por meio do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada, de forma a atender os seguintes objetivos:

I - fomentar projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, Instituições Científicas e Tecnológicas e instituições de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores;

II - promover a criação de produtos e processos inovadores em empresas nacionais, mediante a alocação de recursos financeiros, com a necessária participação, de forma equânime, do ente público federal, do parceiro privado e da instituição tecnológica, a ser ajustada em convênios ou contratos específicos, nos termos da legislação em vigor;

III - propor aperfeiçoamento aos marcos normativos do setor, a partir da identificação dos problemas decorrentes do Projeto Piloto, com vistas à definição de um modelo de governança que articule mecanismos particularmente ágeis, transparentes e flexíveis, em consonância com a necessidade de atendimento das crescentes demandas empresariais na área de inovação;

IV - buscar parcerias com instituições afins de referência mundial; e

V - subsidiar o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação com elementos para o encaminhamento à Presidência da República e demais parceiros envolvidos da proposta de constituição da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial - EMBRAPII, bem como na proposição de seu modelo jurídico. (MCTI 2011)

O GT – EMBRAPII foi integrado por representantes dos seguintes órgãos e entidades:

- a) Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e da Inovação (SETEC), do MCTI;
- b) Confederação Nacional da Indústria (CNI);

- c) Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP);
- d) Serviço Nacional da Indústria (SENAI);
- e) Instituto Nacional de Tecnologia (INT);
- f) Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT).

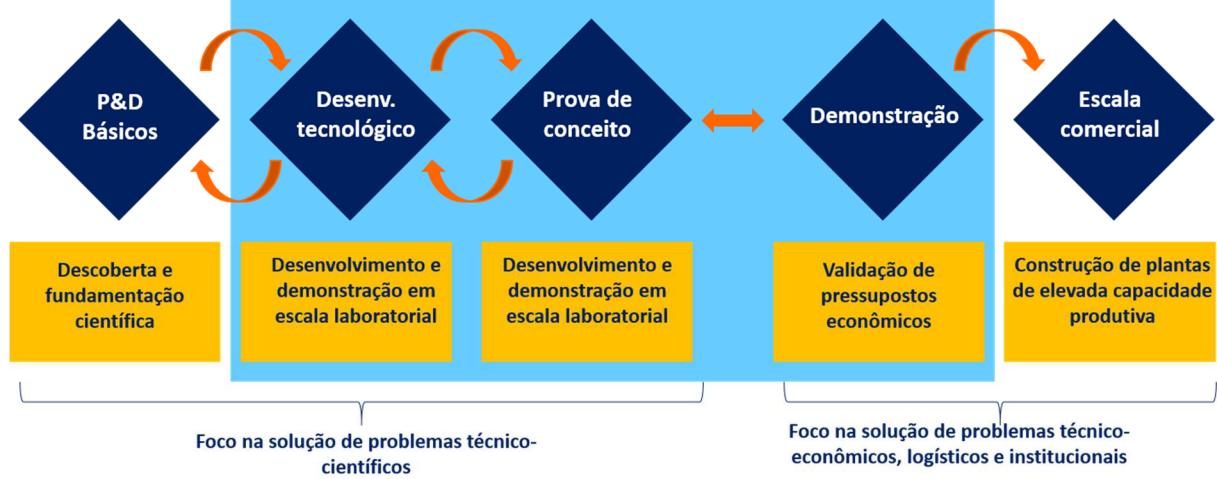
2.1. PROJETO PILOTO EMBRAPII

Dando continuidade à implementação do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada, a FINEP, em 08 de dezembro de 2011, assinou um acordo de cooperação financeira com a Confederação Nacional da Indústria (CNI), na modalidade de Encomenda Transversal de Projetos de Pesquisa, com o objetivo de implementar um projeto piloto de aliança estratégica pública e privada intitulado EMBRAPII. Este projeto tinha como objetivo a promoção da inovação no Brasil, através do financiamento de projetos de P,D&I a serem desenvolvidos por ICT em parcerias com empresas do setor privado. Esta fase piloto teve como objetivo validar o modelo do novo programa de fomento à inovação: Programa EMBRAPII.

Uma característica dos projetos desenvolvidos no ambiente do Programa EMBRAPII era que os mesmos deveriam atuar preponderantemente nas fases intermediárias da inovação, que concentram boa parte dos riscos inerentes aos processos inovativos (SALERMO E KUBOTA, 2008). São entendidas e incluídas nesta etapa as provas de conceitos, os pilotos e o escalonamento de processos, o que não vinha sendo financiado pelas outras linhas de fomento da FINEP.

A figura 2, a seguir, apresenta no quadro em azul as etapas que o Programa EMBRAPII financia, que vai desde o desenvolvimento tecnológico até a demonstração, passando pela prova de conceito.

Figura 2: Etapas do processo inovativo



Fonte: palestra INT sobre EMBRAPII (figura não publicada)

As etapas de prova de conceito e demonstração, nas quais se incluem o desenvolvimento dos protótipos e a implantação de planta pilotos, podem ser consideradas críticas do ponto de vista econômico, sendo que muitas vezes as empresas não obtêm sucesso nessas etapas.

Para a implementação do Projeto Piloto EMBRAPII a FINEP se comprometeu a repassar para a CNI o valor de R\$ 90 milhões, que seriam repassados para as ICT desenvolverem os projetos em parcerias com as empresas privadas. Estes recursos seriam repassados para as ICT como recursos não reembolsáveis. Quanto ao cronograma de execução projeto piloto, vale destacar que teria uma duração inicial de 2 anos. Porém, em função de atrasos no início da operação por parte das ICT, o prazo para captação de projetos foi prorrogado até 06 de junho de 2014, sendo fixado o prazo final para execução dos projetos em 06 de junho de 2016.

O acordo de cooperação financeira previa, dentre outras, as seguintes obrigações por parte da CNI, como operadora do projeto piloto:

- a) Fomentar projetos de cooperação, na fase intermediária da inovação (escalonamento de processos, desenvolvimento de protótipos, plantas pilotos, testes), observando o seguinte:
 - i) Firmar contratos com as ICT envolvidas para o desenvolvimento de projetos de inovação aderentes às estratégias do Plano Brasil e ENCTI;
 - ii) O contrato com as ICT deverá prever que os projetos cooperativos a serem desenvolvidos deverão observar a proporção de 1/3 para cada origem de recursos (FNDCT, ICT e empresas parceiras), sendo que a contrapartida das ICT será de natureza econômica;
 - iii) Acompanhar os projetos juntos às ICT;

- iv) Promover reuniões com ICT e o GT-EMBRAPII para avaliação dos resultados.
- b) Captar recursos das ICT participantes por meio de projetos cooperativos, no mesmo montante do valor aportado pelo FNDC, sendo de responsabilidade da ICT captar recursos das empresas parceiras também no mesmo montante do valor aportado pelo FNDC, devendo:
 - i) Acompanhar as contratações de empresas pelas ICT para desenvolvimento de projetos de inovação;
 - ii) Monitorar a captação de recursos das empresas contratadas;
 - iii) Monitorar a contrapartida aportadas pelas ICT.
- c) Fomentar o requerimento de proteção de propriedade intelectual de, pelo menos metade do nº de projetos contratados, a partir dos projetos cooperativos implementados, observando o seguinte:
 - i) Apoiar a solicitação de proteção de propriedade intelectual dos resultados dos projetos contratados;
 - ii) Estimular a busca de anterioridade para as tecnologias que serão desenvolvidas.
- d) Subsidiar o GT-EMBRAPII com informações provenientes do projeto piloto para elaboração do modelo de governança e de gestão da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPII, observando o seguinte:
 - i) Elaborar relatórios de acompanhamento da gestão;
 - ii) Elaborar relatórios contando os subsídios do projeto piloto para o modelo de governança e gestão da EMBRAPII;
 - iii) Promover reuniões para discussão dos subsídios do projeto piloto para determinação do modelo de governança e gestão da EMBRAPII. (FINEP 2011)

Por se tratar de um projeto piloto, ou seja, uma experimentação para avaliar resultados de uma nova modalidade, foram credenciadas apenas três ICT para o desenvolvimento das parcerias com as empresas conforme figura 3 a seguir.

Figura 3: ICT participantes no Projeto Piloto EMBRAPII



Entidade de pesquisa da estrutura do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, sediada no Rio de Janeiro – RJ;



Entidade de pesquisa do Governo do Estado de São Paulo, sediada em São Paulo - SP;



Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia, sediado em Salvador – BA.

Fonte: elaboração própria

Como a concepção do Programa EMBRAPII teve como base o modelo dos Institutos Fraunhofer¹⁵ da Alemanha, tal como ocorre no programa alemão, as áreas de atuação de cada ICT para o desenvolvimento de projetos e parcerias com as empresas ficaram limitadas às áreas de competência e excelência de cada instituto, a saber:

- a) INT: saúde e energia;
- b) IPT: bionanomanufatura e novos materiais;
- c) SENAI/CIMATEC: processos de automação e manufatura.

Como o modelo da parceria da EMBRAPII era tripartite, ou seja, cada parte (empresa, CNI e ICT) arcava com 1/3 dos custos dos projetos, sendo que as partes da empresa e da CNI eram financeiras (investimento em dinheiro) enquanto que a parte da ICT era econômica (pessoal qualificado e utilização de infraestrutura, por exemplo). Como a CNI recebeu da FINEP R\$ 90 milhões e esse valor equivale a 1/3 do valor total dos projetos que poderiam ser contratados, o valor total dos projetos a serem contratados era de R\$ 270 milhões, um montante deveras expressivo.

A CNI disponibilizou para cada ICT R\$ 30 milhões que deveriam ser utilizados em projetos aderentes aos setores estratégicos do Plano Brasil Maior e da ENCTI e dentro da área de competência do ponto de vista do programa EMBRAPII de cada ICT.

Para que os projetos fossem selecionados e executados, foram definidas nove condições para evitar a má utilização dos recursos, que são as seguintes:

- a) atuar preponderantemente nas fases intermediárias da inovação entendidas e incluídas nesta etapa as provas de conceitos, os pilotos e o escalonamento de processos;
- b) gerar produtos e/ou soluções inovadoras;
- c) a execução e o gerenciamento do projeto seriam de responsabilidade da ICT;

¹⁵ A Fraunhofer-Gesellschaft é uma das mais importantes organizações de pesquisa aplicada da Alemanha e da Europa, que congrega diversos institutos que atuam no desenvolvimento de soluções inovadoras para a indústria, empresas no setor público e de serviços. Cada instituto Fraunhofer atua numa área de competência específica.

- d) o planejamento detalhado do projeto seria efetuado pela ICT juntamente com a empresa, incluindo escopo, custos, tempo e demais áreas a serem planejadas;
- e) apenas as atividades desenvolvidas pela ICT poderiam ser financiadas;
- f) os recursos aportados financiariam prioritariamente despesas de custeio (contratação de pessoal, serviços de terceiros, despesas de viagens, material de uso e consumo), aceitando-se excepcionalmente gastos com investimentos (aquisição de máquinas e equipamentos e realização de obras);
- g) abranger as áreas de competência acordadas com as ICT para efeitos do programa;
- h) os direitos de propriedade intelectual sobre os produtos/soluções resultantes do projeto seriam compartilhados na razão direta dos investimentos financeiros feitos por cada parte (no caso do INT). Embora a contrapartida do INT seja econômica, considera-se o aporte financeiro realizado pela CNI como de responsabilidade do INT, o que viabiliza a co-titularidade, do INT e da empresa;
- i) prever a remuneração das ICT, por exemplo, através de royalties ou bônus (no caso do INT).

Alguns pontos diferenciam o Projeto Piloto EMBRAPII das outras linhas de fomento das agências de fomento públicas tradicionais. Um dos diferenciais está no fato de a negociação ser feita diretamente com a ICT, não havendo necessidade de nenhuma aprovação por parte da CNI ou da FINEP. Além disso, os projetos com as empresas poderiam ser contratados a qualquer momento, não dependendo de edital. Por fim, a prestação de contas deveria ser simplificada, devendo apenas a ICT prestar contas para a CNI, deixando as empresas isentas em relação à prestação de contas. Estes três pontos deram maior flexibilidade e dinamismo na execução dos projetos.

2.2. A ORGANIZAÇÃO SOCIAL EMBRAPII

Devido à avaliação positiva de resultados do Projeto Piloto EMBRAPII, a Presidência da República anunciou, em março de 2013, a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPII. No anúncio, o Governo informou que a empresa contaria com um orçamento inicial de R\$ 1 bilhão.

Em 10 de maio de 2013, foi realizada a assembleia de fundação da Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPII, constituída como entidade civil sem fins lucrativos.

De acordo com o estatuto de sua fundação, em seu artigo 4º, a finalidade da EMBRAPII é “promover e incentivar a realização de projetos empresariais de P,D&I voltados para setores industriais em áreas pré-definidas por meio de cooperação a ser firmada com instituições de pesquisa tecnológica”. Nos incisos do mesmo artigo são determinados os objetivos específicos da EMBRAPII, a saber:

- a) fomentar o desenvolvimento tecnológico de novos produtos, processos ou soluções empresariais, contribuindo para a construção de um ambiente de negócios favorável à inovação;
- b) articular e estimular a cooperação entre empresas e instituições de pesquisa tecnológica, nos termos e conforme definido no Regimento Interno;
- c) financiar projetos de P,D&I, com ênfase em projetos que incluam a fase pré-competitiva, em áreas ou temas definidos pela EMBRAPII, em parceria com empresas e instituições de pesquisa tecnológica pré-selecionadas, compartilhando o risco da inovação tecnológica;
- d) contribuir para o desenvolvimento dos Polos de Inovação dos Institutos Federais;
- e) contribuir para o treinamento tecnológico de recursos humanos para a indústria, em áreas ou temas selecionados;
- f) difundir informações, experiências e projetos a sociedade;
- g) prestar serviços relacionados às áreas de atividades que constituem o seu objeto. (EMBRAPII 2013)

O Plano Diretor da EMBRAPII 2014 – 2019 (EMBRAPII 2014a) apresenta a sua missão e a sua visão.

A missão da EMBRAPII é “contribuir para o desenvolvimento da inovação na indústria brasileira através do fortalecimento de sua colaboração com institutos de pesquisas e

universidades” e a sua visão é “ser reconhecida como instituição inovadora na promoção de P&D para indústria no Brasil com agilidade, eficiência e qualidade”.

Para que a EMBRAPII pudesse receber recursos do governo federal e realizar contratos de gestão com os órgãos da União Federal, ela se qualificou junto ao Governo como uma Organização Social, de acordo com Decreto de 02/09/2013, publicado no Diário Oficial da União em 03/09/2013. (BRASIL 2013)

Em 02 de dezembro de 2013, a União, por intermédio do MCTI, com a interveniência do Ministério da Educação (MEC), assinou contrato de gestão com a EMBRAPII, no qual as partes têm como objetivo promover e incentivar a realização de projetos empresariais de P,D&I voltados para setores industriais, por meio de cooperação com instituições de pesquisa tecnológica. (MCTI 2013a)

O principal objetivo do MCTI, órgão supervisor do contrato de gestão, é a contratação da EMBRAPII para promover e incentivar a parceria entre empresas e instituições de ciência e tecnologia (“Unidades EMBRAPII”), para a realização de projetos empresariais de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Com a entrada do MEC no sistema EMBRAPII, foi inserido um novo elemento no sistema, que foram os Polos de Inovação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia¹⁶ (“Polos de Inovação”). Neste caso, o objetivo é desenvolver os Polos de Inovação como unidades especializadas em atender à demanda das cadeias produtivas e para o treinamento tecnológico de recursos humanos para a indústria.

Para o desenvolvimento dos projetos de P,D&I e a capacitação dos recursos humanos, a EMBRAPII concederá às Unidades EMBRAPII e Polos de Inovação recursos não reembolsáveis para o financiamento parcial dos custos dos projetos contratados com o setor industrial.

¹⁶ Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, instituições criadas nos termos da Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, vinculados ao Ministério da Educação, possuem natureza jurídica de autarquia, sendo detentores de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

Da mesma forma do Projeto Piloto EMBRAPII, somente podem desenvolver projetos no âmbito do Programa EMBRAPII as ICT credenciadas pela EMBRAPII e dentro das áreas de competências para as quais foram credenciadas. As ICT credenciadas são denominadas Unidades EMBRAPII.

Também devem ser credenciados alguns Institutos Federais de Educação que serão os Polos de Inovação.

No anexo II do contrato de gestão foram estabelecidas metas e indicadores para a avaliação do desempenho do mesmo, as quais são reproduzidas nos quadros 11 e 12, constantes das páginas 114 e 115, respectivamente.

Em função de recomendações do Tribunal de Contas da União (TCU), emanadas pelo Acórdão 3304/2014, que aprovou o relatório de auditoria operacional, que tratou da fiscalização de contratos de gestão com organizações sociais assinados pelo MCTI, entre as quais a EMBRAPII, foram redefinidos os indicadores para avaliação do contrato de gestão. No quadro 13, constante da página 116, são apresentados os indicadores para o ano de 2015.

A cláusula segunda do contrato de gestão estabelece os seguintes objetivos estratégicos a serem buscados:

- a) contribuir para o desenvolvimento tecnológico de novos produtos, processos ou soluções empresariais, contribuindo para a construção de um ambiente de negócios favorável à inovação;
- b) articular e estimular a cooperação entre empresas e instituições de pesquisa tecnológica;
- c) apoiar a realização de projetos de PD&I, com ênfase em projetos que incluam a fase pré-competitiva, em áreas de política de ciência, tecnologia e inovação e de educação do Governo Federal definidos pelo Conselho de Administração da EMBRAPII, em parceria com empresas e as Unidades EMBRAPII ou Polos de Inovação;
- d) contribuir para a promoção do desenvolvimento do Polos de Inovação dos Institutos Federais; e
- e) definir informações, experiências e projetos à sociedade. (MCTI 2013)

Para operacionalização da parceria, o MCTI e o MEC se comprometerão a aplicar na EMBRAPII R\$ 1.500.000.000,00 (um bilhão e quinhentos milhões de reais) em 6 anos (2014 a 2019), sendo que cada ministério arcará com 50% desse valor.

A alocação desses recursos ocorrerá de acordo com o Plano de Trabalho da EMBRAPII, conforme tabela a seguir.

Tabela 4: Aplicação de recursos por tipo de despesa

Ano	Investimento		Custeio		Pessoal		Total	
	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
2013	1.300.000,00	33,33	1.500.000,00	0,11	7.200.000,00	8,90	10.000.000,00	0,67
2014	700.000,00	17,95	249.360.050,00	17,62	9.939.950,00	12,29	260.000.000,00	17,33
2015	500.000,00	12,82	278.683.755,00	19,69	10.816.425,00	13,37	290.000.000,00	19,33
2016	400.000,00	10,26	327.572.659,00	23,15	12.027.341,00	14,87	340.000.000,00	22,67
2017	400.000,00	10,26	286.369.919,00	20,24	13.230.081,00	16,36	300.000.000,00	20,00
2018	400.000,00	10,26	185.046.900,00	13,08	14.553.100,00	17,99	200.000.000,00	13,33
2019	200.000,00	5,13	86.678.342,00	6,12	13.121.658,00	16,22	100.000.000,00	6,67
Total	3.900.000,00	100,00	1.415.211.625,00	100,00	80.888.375,00	100,00	1.500.000.000,00	100,00

Fonte: MCTI 2013a

Os valores que constam da coluna custeio serão os que serão disponibilizados como não reembolsáveis para as Unidades EMBRAPII e para os Polos de Inovação para o desenvolvimento dos projetos em parceria com as empresas industriais.

Da mesma forma do Projeto Piloto EMBRAPII, o modelo de financiamento da EMBRAPII deverá estar baseado na flexibilidade de atuação de suas Unidades EMBRAPII e dos Polos de Inovação, devendo os mesmos serem responsáveis pela condução e execução financeira de cada projeto. Desta forma, espera-se assegurar maior agilidade a parcerias e melhores condições de desempenho para os projetos.

O modelo de financiamento dos projetos de P,D&I a serem desenvolvidos pelas Unidades EMBRAPII em parcerias com as empresas industriais deverá atender aos critérios abaixo:

Quadro 4: Modelo de financiamento projetos P,D&I – Unidades EMBRAPII

Instituição Financiadora	Proporção de recursos a serem aportados	Forma do aporte
EMBRAPII	Máximo equivalente a 1/3 do valor total do projeto	Financeira
Empresas parceiras	No mínimo 1/3 do valor total do projeto	Financeira
Unidades EMBRAPII	Valor remanescente	Financeira ou não financeira (econômica)

Fonte: MCTI 2013a

No caso dos Polos de Inovação existem duas modalidades de financiamento. A primeira, quando os Polos desenvolverem projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, estabelece os seguintes critérios:

Quadro 5: Modelo de financiamento projetos P,D&I – Polos de Inovação

Instituição Financiadora	Proporção de recursos a serem aportados	Forma do aporte
EMBRAPII	Máximo equivalente a 1/3 do valor total do projeto	Financeira
Empresas parceiras	No mínimo 1/3 do valor total do projeto	Financeira
Polos de Inovação	Valor remanescente	Financeira ou não financeira (econômica)

Fonte: MCTI 2014d

A segunda, quando os Polos de Inovação atuarem na formação profissional para as atividades de P,D&I na indústria, a parceria com a EMBRAPII será por três anos, ao invés dos seis anos no caso de desenvolvimento de projetos de P,D&I, e deverá atender aos seguintes critérios:

Quadro 6: Modelo de financiamento formação profissional – Polos de Inovação

Instituição Financiadora	Proporção de recursos a serem aportados		Forma do aporte
	Contratação de projetos nos anos 1 e 2	Contratação de projetos no ano 3	
EMBRAPII	Máximo de 50% valor total do projeto	Máximo de 45% valor total do projeto	Financeira
Empresas parceiras	Mínimo de 10% do valor total do projeto	Mínimo de 20% do valor total do projeto	Financeira
Polos de Inovação	Valor remanescente	Valor remanescente	Financeira ou não financeira (econômica)

Fonte: MCTI 2014d

Após esses três anos, os Polos de Inovação deverão obter o seu credenciamento e seguir o modelo de financiamento das demais Unidades EMBRAPII.

O valor a ser aportado pela EMBRAPII, em todos os casos, é de natureza financeira e não reembolsável.

A contrapartida das empresas também é financeira e deverá ser aplicada diretamente no projeto, com recursos próprios ou obtidos através de financiamento reembolsável, não podendo

utilizar de recursos oriundos de outros programas de subvenção, quer federal, estadual ou municipal. Cabe destacar que não podem ser contabilizadas como contrapartida as atividades realizadas pela empresa nos projetos contratados.

Nos projetos em que os recursos aportados pelas empresas decorrerem de obrigações legais de investimento em P&D, a participação da empresa será, no mínimo, de 50% do valor do projeto.

Cabe esclarecer que as contrapartidas das Unidades EMBRAPII e dos Polos de Inovação poderão ser financeiras ou não financeiras. No caso da contrapartida ser não financeira, ou seja, econômica, as Unidades EMBRAPII e os Polos de Inovação poderão contabilizar o uso das suas infraestruturas, o valor da remuneração de seus pesquisadores dedicados aos projetos, valor hora de equipamentos utilizados nos projetos, materiais de consumo e outros gastos.

De acordo com o Anexo I – Diretrizes Estratégicas do MCTI para a EMBRAPII que conta do Contrato de Gestão MCTI, EMBRAPII e MEC (MCTI 2013a) as Unidades EMBRAPII devem ser originadas de:

- a) um segmento ou agrupamento de uma instituição pública (federal, estadual ou municipal) de pesquisa tecnológica para o setor industrial; ou
- b) um segmento ou agrupamento de uma instituição privada sem fins lucrativos de pesquisa tecnológica que não seja cativa de uma empresa ou grupo empresarial; ou
- c) um grupo ou núcleo de pesquisa de Universidades Públicas ou Privadas sem fins lucrativos, que tenham comprovada experiência em inovação tecnológica na área em que pretende o credenciamento, recursos humanos qualificados e histórico de trabalhos com empresas do setor industrial; ou
- d) um segmento ou um agrupamento de alguma unidade do SENAI, que tenha comprovada experiência com o desenvolvimento tecnológico empresarial e recursos humanos qualificados; ou
- e) um grupo ou núcleo de pesquisa de Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do MEC, que tenha comprovada competência para a inovação tecnológica e recursos humanos qualificados; ou
- f) uma unidade ou agrupamento de Polos de Inovação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia autorizados pelo MEC. (MCTI 2013a)

No mesmo documento são determinados os requisitos que as unidades deverão atender para buscarem o seu credenciamento junto à EMBRAPII, a saber:

- a) reconhecida competência na área tecnológica para a qual pretende o credenciamento, que deve estar prevista na política de ciência, tecnologia e inovação ou na política de educação do Governo Federal;

- b) excepcionalmente, poderão ser passíveis de credenciamento unidade que atue em área não contemplada nas políticas públicas citadas no item anterior, mediante justificativa circunstanciada que explique a legibilidade;
- c) comprovada captação mínima de R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais) de fontes empresariais nos últimos três anos, para projetos cooperativos de inovação;
- d) dispor de estrutura ágil, própria ou contratada de terceiros, ou parceira formalizada com empresas ou outras instituições necessárias à execução dos projetos; e
- e) possuir infraestrutura laboratorial suficiente e adequada para a realização dos trabalhos de desenvolvimento tecnológico e inovação que se propõe. (MCTI 2013a)

Além dos requisitos mencionados acima, serão levados em consideração os seguintes parâmetros para o credenciamento das Unidades EMBRAPII:

- a) a Unidade EMBRAPII deve ter identidade tecnológica caracterizada e foco para despertar o interesse de empresas que possam obter sinergia ao se valer da competência da unidade na área específica selecionada;
- b) a Unidade EMBRAPII deve possuir recursos humanos suficientes e devidamente capacitados para a realização dos trabalhos a que se propõe, dispor de corpo técnico que garanta a realização de vários projetos simultâneos. Especificamente, as Unidades deverão:
 - dispor de núcleo técnico e administrativo para interlocução e negociação com empresas;
 - dispor de corpo técnico qualificado, em quantidade suficiente e dedicação efetiva na área a ser credenciada para executar o plano de ação;
 - adotar modelos de gestão de projetos e de qualidade na área a ser credenciada; e
 - dispor de núcleo de gestão de pesquisa, desenvolvimento e inovação;
- c) histórico de captação de recursos de empresas para o desenvolvimento de projetos de desenvolvimento tecnológico na área em que estará se propondo atuar como Unidade EMBRAPII;
- d) estrutura responsável pela proteção da propriedade intelectual gerada pela instituição, apresentando seu histórico de pedidos depositados e concedidos, quando houver;
- e) a Unidade EMBRAPII deverá demonstrar possuir suficiente e adequada estrutura para fomento e captação de projetos empresariais;
- f) a Unidade EMBRAPII deverá demonstrar possuir estrutura de gestão ágil e procedimentos adequados para a captação e uso de recursos públicos ou privados;
- g) a Unidade EMBRAPII deverá apresentar um plano de ação que justifique seu pleito de credenciamento como Unidade EMBRAPII. O plano de ação deverá apresentar um estudo de mercado e um plano de negócios para sua atuação na área a ser credenciada. (MCTI 2013a)

Quanto às condições para o desenvolvimento dos projetos, a EMBRAPII adotou critérios semelhantes aos descritos anteriormente no Projeto Piloto EMBRAPII, listados a seguir. Acrescentou-se que “produtos e processos desenvolvidos deverão ser aplicados às empresas

instaladas no Brasil, contribuindo para a produção nacional e a geração de empregos e divisas para o Brasil" (EMBRAPII 2014c):

- a) atuar preponderantemente nas fases intermediárias da inovação entendidas e incluídas nesta etapa as provas de conceitos, os pilotos e o escalonamento de processos;
- b) gerar produtos e/ou soluções inovadoras;
- c) a execução e o gerenciamento do projeto seriam de responsabilidade da Unidade EMBRAPII;
- d) o planejamento detalhado do projeto é efetuado pela Unidade EMBRAPII juntamente com a empresa, incluindo escopo, custos, tempo e demais áreas a serem planejadas;
- e) apenas as atividades desenvolvidas pela Unidade EMBRAPII podem ser financiadas;
- f) os recursos aportados podem financiar prioritariamente despesas de custeio (contratação de pessoal, serviços de terceiros, despesas de viagens, material de uso e consumo), aceitando-se excepcionalmente gastos com investimentos (aquisição de máquinas e equipamentos);
- g) abranger as áreas de competência acordadas da ICT para efeitos do programa;

Através de termos aditivos ao Contrato de Gestão MCTI, EMBRAPII e MEC foram repassados recursos financeiros para a EMBRAPII executar o seu plano de trabalho, conforme tabela 5, a seguir.

Tabela 5: Recursos transferidos para a EMBRAPII

Origem dos Recursos	1º Termo Aditivo (18/12/2013) R\$	2º Termo Aditivo (18/08/2014) R\$	3º Termo Aditivo (22/10/2014) R\$	Total	
				R\$	(%)
MCTI	9.800.000,00	200.000,00	49.000.000,00	59.000.000,00	59,60
MEC	0,00	40.000.000,00	0,00	40.000.000,00	40,40
Total	9.800.000,00	40.200.000,00	49.000.000,00	99.000.000,00	100,00

Fonte: MCTI 2013b, 2014a e 2014b

Em abril de 2014, a EMBRAPII publicou a primeira chamada pública para credenciamento das Unidades EMBRAPII (EMBRAPII 2014b). Foram recebidas 87 cartas de manifestação, que foram avaliadas pela equipe técnica da EMBRAPII. Após essa avaliação, foram feitas algumas considerações e recomendações, o que resultou no recebimento de 59 propostas de credenciamento, com os respectivos Planos de Ação para o período de 2014 a 2019. Destas 59 propostas, 28 foram enquadradas e classificadas para a etapa de análise. Para facilitar a análise, as propostas foram separadas em quatro grupos:

- a) tecnologia da informação e comunicação (TIC);
- b) óleo, gás e química;
- c) bens de capital, manufatura e materiais;
- d) biotecnologia, saúde e alimentos.

Os seguintes pré-requisitos para credenciamento foram determinados na chamada pública:

- a) a área de competência escolhida pela ICT deve estar inserida na Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (Plano Brasil Maior e Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação) ou na Política Nacional de Educação;
- b) demonstração, na área de competência proposta, de experiência no desenvolvimento de projetos de inovação e na realização de serviços inovadores (não rotineiros), por meio da comprovação de contratação média anual de R\$ 4 milhões de recursos de empresas, no período 2011-2013;
- c) existência de política de propriedade intelectual aprovada pela instituição.

Ao final da análise foram selecionadas 10 propostas, conforme previa o edital.

As 03 ICT (INT, IPT e SENAI/CIMATEC), que participaram do Projeto Piloto, também tiveram que apresentar os seus Planos de Ação para obterem o novo credenciamento junto à EMBRAPII. Vale ressaltar que essas 03 ICT não precisaram participar da chamada pública.

No quadro 7, a seguir, estão relacionadas as 13 ICT credenciadas para operar no sistema EMBRAPII com as respectivas áreas de competência.

Quadro 7: Unidades EMBRAPII credenciadas e áreas de competência

Unidade EMBRAPII	UF	Área de Competência
Instituto Nacional de Tecnologia (INT)	RJ	Tecnologia Química Industrial
Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)	SP	Materiais de Alto Desempenho
Campus Integrado de Manufatura e Tecnologia (SENAI/CIMATEC)	BA	Manufatura Integrada
Centro de Engenharia Elétrica e Informática da Universidade Federal de Campina Grande (CEEI/UFCG)	PB	Software e Automação
Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)	SP	Processamento de Biomassa
Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (LAMEF/UFRGS)	RS	Tecnologia de Dutos
Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI)	SC	Sistemas Inteligentes
Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD)	SP	Comunicações Ópticas
Laboratório de Pesquisa em Refrigeração e Termofísica da Universidade Federal de Santa Catarina (POLO/UFSC)	SC	Tecnologias em Refrigeração
Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE/UFRJ)	RJ	Engenharia Submarina
Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (Institutos LACTEC)	PR	Eletrônica Embarcada
Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)	SP	Manufatura Aeronáutica
Instituto SENAI de Inovação em Engenharia de Polímeros (SENAI Polímeros)	RS	Polímeros

Fonte: EMBRAPII 2015a

Em outubro de 2014, a EMBRAPII publicou uma chamada pública para o credenciamento de 05 Polos de Inovação em áreas de competências específicas, visando à execução de planos de ação de desenvolvimento tecnológico em parceria com empresas do setor industrial, dentre os

Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF) do Ministério da Educação, que serão unidades voltadas para P,D&I integrada com a formação de pessoas para atuar em processos de inovação nas empresas, que serão denominadas Polos EMBRAPII IF. (EMBRAPII 2014d)

Como resultado desta chamada, foram selecionados os seguintes institutos para os seus credenciamentos como Polos EMBRAPII.

Quadro 8: Polos EMBRAPII

Instituto	Localização	Área de Atuação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense	Campos de Goytacazes - RJ	Monitoramento e instrumentação para o meio ambiente
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia	Salvador - BA	Equipamentos médicos
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	Fortaleza - CE	Sistemas embarcados e mobilidade digital
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo	Vitória - ES	Metalurgia e materiais
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais	Formiga - MG	Sistemas automotivos inteligentes

Fonte: EMBRAPII 2015a

Em agosto de 2015, a OS EMBRAPII divulgou duas novas chamadas públicas para o credenciamento de mais 07 Unidades EMBRAPII.

A Chamada Pública 01/2015 (EMBRAPII 2015d) teve como objetivo selecionar até 02 Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológica, públicas ou privadas sem fins lucrativos, para constituir Unidades EMBRAPII nas seguintes áreas de conhecimento:

- a) diagnósticos in vitro: biologia molecular, robótica, reagentes químicos, sensores, adutores;
- b) biodispositivos e biosensores: dispositivos implantáveis com materiais bioabsorvíveis, dispositivos com microeletrônica embarcada, com sensores e transdutores para sinais biomédicos e nano instrumentação;
- c) bioengenharia e implantes: robótica, neurociência, biomecânica, eletroestimulação, órtese e prótese de mobilidade;
- d) biomateriais: engenharia de tecidos, cerâmicos e metálicos;

- e) biologia sintética: engenharia genética e reconstrução genômica;
- f) biotecnologia ambiental: bioremediação, biodegradáveis e resíduos sólidos;
- g) bioquímica de renováveis: enzimas, biocombustíveis;
- h) biofármacos e farmoquímicos.

Os pré-requisitos para enquadramento são:

- a) Pré-requisito 1: definição da área de competência inserida na Política de Ciência, Tecnologia e Inovação - Plano Brasil Maior, Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ou na Política Nacional de Educação.
- b) Pré-requisito 2: experiência no desenvolvimento de projetos de PD&I, por meio da comprovação de contratação de R\$ 5 milhões de recursos de empresas, no período 2012-20145, sendo que, no mínimo, 50% dos recursos sejam de projetos na área de competência proposta.
- c) Pré-requisito 3: política de propriedade intelectual aprovada. (EMBRAPII 2015d)

O prazo previsto para conclusão desta chamada pública é janeiro de 2016.

A segunda Chamada Pública (EMBRAPII 2015e) teve como objetivo selecionar até 05 Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológica, públicas ou privadas sem fins lucrativos, para constituir Unidades EMBRAPII. Nesta chamada o credenciamento será exclusivo para o segmento da Unidade candidata responsável pela área de competência definida no plano de ação.

Os pré-requisitos para enquadramento são:

- a) Pré-requisito 1: definição da área de competência inserida na Política de Ciência, Tecnologia e Inovação - Plano Brasil Maior, Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ou na Política Nacional de Educação.
- b) Pré-requisito 2: experiência no desenvolvimento de projetos de PD&I, na área de competência proposta, e na realização de serviços inovadores (não rotineiros), por meio da comprovação de contratação de R\$ 7 milhões de recursos de empresas, no período 2012-20145.
- c) Pré-requisito 3: política de propriedade intelectual aprovada. (EMBRAPII 2015e)

O prazo previsto para conclusão desta chamada pública é março de 2016.

A análise das propostas apresentadas pelas ICT levará em consideração, para ambos os editais, os seguintes critérios:

Quadro 9: Critérios para análise das ICT para credenciamento como Unidade EMBRAPII

Critério	Nota	Peso
Infraestrutura de P,D&I existente para a execução do plano de ação na área de competência proposta	0 a 5	8
Experiência no desenvolvimento de projetos de P,D&I com empresas industriais, na área de competência proposta	0 a 5	6
Estrutura jurídica, financeira, administrativa e de propriedade intelectual para a execução dos projetos	0 a 5	4
Foco da área de competência proposta	0 a 5	8
Adequação do orçamento proposto	0 a 5	2
Existência de demanda industrial para projetos de P,D&I e perspectiva de resultados relevantes na área de competência proposta	0 a 5	8
Capacidade da equipe de P,D&I da Unidade candidata para a execução do plano de ação	0 a 5	6
Estrutura de gestão de projetos compatível com o plano de ação	0 a 5	2

Fonte: EMBRAPII 2015d e 2015e

Em julho de 2015, a EMBRAPII disponibilizou uma nova versão do Manual de Operação das Unidades EMBRAPII (UE) que “estabelece normas de operação para as unidades credenciadas pela EMBRAPII, fixa critérios e procedimentos para a aplicação dos recursos financeiros e identifica regras para o acompanhamento e a avaliação do desempenho físico e financeiro das Unidades EMBRAPII.” (EMBRAPII, 2015b)

Com o objetivo da utilização de boas práticas na condução das atividades de P,D&I e buscar os melhores resultados nas parcerias com as empresas, as Unidades EMBRAPII devem utilizar processos internos voltados a:

- a) Prospecção de negócios, que envolve a busca sistemática de oportunidades de parceria, com base na estratégia definida no plano de ação.
- b) Negociação de projetos, que diz respeito ao processo de discussão do conteúdo da parceria. Por convenção, a negociação do projeto tem início com a apresentação de uma proposta técnica à empresa parceira e se estende até a formalização da parceria, com a assinatura do contrato e a aprovação de um plano de trabalho.
 - A proposta técnica deve conter no mínimo a definição de escopo e o objetivo do projeto.
 - O plano de trabalho deve conter: objeto da parceria, atividades a serem desenvolvidas, valor do projeto e respectivos aportes e contrapartidas, responsabilidades das partes, cronograma físico-financeiro e macroentregas.
- c) Gestão de projetos, que agrupa um conjunto de práticas e procedimentos de planejamento e controle da execução do projeto, com foco no alcance dos objetivos definidos em conjunto com a(s) empresa(s) parceira(s) no projeto, observando prazos e custos planejados.

- d) Gestão de Propriedade Intelectual, que envolve a valoração, negociação e gestão de direitos sobre as tecnologias geradas na execução do projeto.
- e) Gestão administrativa e financeira, que se refere ao controle do uso dos recursos financeiros e à organização dos processos de apoio à execução do projeto, abrangendo processos de compras, alocação de pessoal, pagamentos e prestação de contas.
- f) Comunicação, que diz respeito ao esforço de divulgação de informações sobre a atuação da UE e os resultados alcançados. (EMBRAPII, 2015b)

As negociações de propriedade intelectual, condições de licenciamento e obrigações de sigilo entre as Unidades EMBRAPII e as empresas são de responsabilidade da Unidade EMBRAPII (UE) e das empresas, sem qualquer interferência da EMBRAPII, porém algumas exigências devem ser observadas:

- a) os depósitos de pedidos de proteção de propriedade intelectual devem ser iniciados necessariamente junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial;
- b) o instrumento contratual entre a empresa parceira e a Unidade EMBRAPII deve assegurar a esta última a possibilidade de suspender o licenciamento exclusivo, caso a empresa, injustificadamente, não explore comercialmente ou não licencie o objeto do pedido de proteção num período de 48 meses após o depósito desse pedido no INPI.

Outra disposição fundamental para a elaboração das parcerias é de que o objetivo do projeto entre a Unidade EMBRAPII e a empresa parceira esteja voltado à produção no País.

O manual prevê que um projeto pode envolver outra Unidade EMBRAPII ou Polo EMBRAPII IF, na qualidade de coexecutor, para o desenvolvimento de um projeto EMBRAPII, observando as respectivas áreas de competência contratadas com a EMBRAPII.

Os recursos financeiros aportados ao projeto, quer pela EMBRAPII como pela empresa parceira no projeto ou pela UE, destinam-se prioritariamente às despesas de custeio, incluindo os seguintes itens:

- a) pessoal;
- b) material de consumo;

- c) diárias;
- d) passagens e despesas de locomoção;
- e) serviços de terceiros – pessoa física e pessoa jurídica;
- f) despesas de suporte administrativo;
- g) outras despesas correntes.

Poderá ser admitida, em caráter excepcional, a aquisição de máquinas, equipamentos e programas de computador para o projeto, com recursos financeiros aportados no projeto, desde que atendidas todas as condições a seguir:

- a) a aquisição deve ser específica e diretamente vinculada ao projeto contratado entre a UE e a empresa;
- b) se o valor de aquisição de uma máquina ou equipamento planejado for superior a R\$ 20 mil ou se a soma dos valores de máquinas/equipamentos previstos for superior a 5% do valor do projeto é necessária autorização da EMBRAPII previamente à assinatura do contrato com a empresa parceira no projeto;
- c) a aquisição de máquina/equipamento/programas de computador deve ser realizada preferencialmente com recursos financeiros aportados pela empresa parceira no projeto e patrimoniado como recurso exclusivo da UE para P&D. (EMBRAPII 2015b)

Cabe ressaltar que não são permitidos investimentos em obras civis ou ampliação/criação de instalações físicas da UE, independente da origem dos recursos financeiros.

Como contrapartida não financeira da Unidade EMBRAPII serão admitidos os seguintes itens:

- a) pessoal;
- b) material de consumo;
- c) diárias;
- d) passagens e despesas de locomoção;
- e) serviços de terceiros – pessoa física e jurídica;
- f) despesas de suporte administrativo;
- g) despesas gerais de operação;
- h) uso de equipamento laboratorial próprio.

A EMBRAPII estabeleceu no seu manual como deve ser a prestação de contas dos projetos desenvolvidos no âmbito do programa EMBRAPII. A prestação de contas deverá ser semestral, com o detalhamento da utilização dos recursos financeiros e da apropriação das contrapartidas da UE. Ao final do prazo do plano de ação, a UE deverá apresentar uma prestação de contas final e devolver o saldo disponível.

Conforme disposto no manual, a prestação de contas deverá ser composta pela seguinte documentação:

- a) indicação da legislação ou regulamento de compras e serviços aplicado, conforme a natureza jurídica do gestor financeiro;
- b) demonstrativo de receitas e despesas, conforme modelo da EMBRAPII, evidenciando saldo do período anterior, recursos financeiros recebidos, receita líquida de aplicações financeiras e despesas realizadas por item;
- c) relação de pagamentos efetuados, conforme modelo da EMBRAPII, com identificação do credor, do item de despesa, da macroentrega, número do cheque ou ordem bancária, número da respectiva nota fiscal ou documento similar, data do pagamento e valor;
- d) demonstrativo da contrapartida não financeira, conforme modelo da EMBRAPII, com identificação do credor, do item de despesa, da macroentrega, número da nota fiscal quando for o caso, mês de referência e valor;
- e) relação de pessoal, com indicação de função, número de horas apropriadas em cada mês do período de referência e respectivos valores pagos;
- f) relação de bens eventualmente adquiridos e/ou produzidos, descrição, quantidade e valor, se for o caso, conforme modelo da EMBRAPII;
- g) extratos mensais das contas bancárias do período abrangido pela prestação de contas (conta EMBRAPII e contas específicas de projetos movimentadas com recursos EMBRAPII) e extrato das contas de aplicações financeiras;
- h) relatório de execução física do projeto, conforme modelo;
- i) declaração firmada pelo responsável legal pela UE, conforme modelo EMBRAPII. (EMBRAPII 2015b)

A EMBRAPII utilizará um sistema de acompanhamento das suas unidades, que acompanhará de forma contínua as atividades de prospecção, negociação, contratação de projetos da UE, assim como a execução física e financeira da carteira de projetos contratada, tendo por base os Planos de Ação aprovados.

O acompanhamento da UE abrangerá rotina de acompanhamento mensal, reuniões periódicas e inspeções.

O acompanhamento mensal englobará os seguintes blocos:

- a) prospecção: esforço empreendido pela UE na busca de oportunidades para projetos de P,D&I, alinhados com sua identidade tecnológica. Integram as informações de prospecção: as visitas, os atendimentos e a participação em eventos técnicos.
- b) negociação e contratação: envolvem desde a formulação da proposta técnica com objetivo e escopo do projeto, seu desdobramento num plano de trabalho, com previsão de recursos e prazos, até o seu detalhamento físico-financeiro com planejamento dos aportes das partes envolvidas, prazos de execução, macroentregas e eventual inclusão de instituição coexecutora. Também integra o conjunto das informações sobre a contratação do projeto, um formulário próprio sobre o perfil da(s) empresa(s) parceira(s), a ser enviado a EMBRAPII em seguida à assinatura de contrato com a UE. Os formulários serão utilizados para o processo de avaliação.
- c) gestão de projetos: detalha aspectos físico-financeiros do projeto com a descrição dos entregáveis (macroentregas), aportes de recursos por macroentregas e prazos de execução, pedidos de propriedade intelectual e aceite das macroentregas pelas empresas parceiras. Este bloco também inclui informações sobre o progresso físico do projeto, movimentações financeiras nas contas bancárias e despesas.
- d) comunicação: refere-se ao esforço da UE para divulgação da sua atuação e de seus resultados. (EMBRAPII 2015b)

Quadro 10: Indicadores e metas para a OS EMBRAPII

Macroprocesso	Indicadores					Metas						
	Nº	Título	Unidade	Peso	Qualificação	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Identificação, proposição e contratação de projetos de desenvolvimento tecnológico	1	Elaboração de propostas técnicas com potencial de impacto	Número absoluto	4	Eficácia	0	10	200	300	350	50	0
	2	Contratação de empresas	Número absoluto	6	Eficácia	0	5	50	120	150	15	0
	3	Geração de propriedade intelectual	Percentual	6	Eficácia	0	0%	50%	50%	50%	50%	50%
	4	Taxa de licenciamento de uso das tecnologias desenvolvidas de tecnologias	Percentual	8	Efetividade	0	0%	50%	50%	60%	60%	60%
	5	Geração de novos produtos e processos	Percentual	4	Efetividade	0	0%	40%	40%	50%	50%	50%
Conhecimento sistematizado das empresas e instituições de pesquisa tecnológica	6	Manutenção de banco de dados sobre potenciais parceiros das ICT	Número absoluto	4	Eficácia	0	60	200	300	300	300	50
Mobilização de rede de ICT capacitadas para o atendimento de demandas de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovações	7	Credenciamento das Unidades EMBRAPII	Número absoluto	8	Eficácia	0	13	7	0	0	0	0
Capacidade de mediação e integração	8	Contratação de projetos cofinanciados por empresas	Número absoluto	8	Eficácia	0	5	80	130	160	150	0
Capacidade de promoção de eventos temáticos envolvendo empresas e ICT	9	Participantes de eventos	Número absoluto	4	Eficácia	0	180	250	250	250	100	100

Fonte: MCTI 2013a

Quadro 11: Indicadores e metas para a OS EMBRAPII

Macroprocesso	Indicadores					Metas						
	Nº	Título	Unidade	Peso	Qualificação	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Expertise em análise de projetos	10	Participação financeira da EMBRAPII nos projetos contratados	Percentual	6	Eficiência	0	<=33%	<=33%	<=33%	<=33%	<=33%	<=33%
	11	Participação financeira das empresas nos projetos contratados	Percentual	6	Eficiência	0	>=33%	>=33%	>=33%	>=33%	>=33%	>=33%
	12	Apoio a projetos na etapa pré-competitiva	Percentual	5	Eficácia	0	>=80%	>=80%	>=80%	>=80%	>=80%	0
	13	Taxa de cumprimento de prazos de execução	Percentual	6	Eficácia	0	0	>=70%	>=80%	>=80%	>=80%	>=80%
	14	Tempo de retorno dos investimentos	Meses	3	Efetividade	0	Até 48 meses	Até 48 meses	Até 48 meses	Até 48 meses	Até 48 meses	Até 48 meses
	15	Participação de projetos contratados em alta tecnologia	Percentual	9	Efetividade	0	>=20%	>=25%	>=30%	>=35%	>=40%	>=40%
Apoio aos polos de inovação dos institutos federais	16	Participação de alunos em projetos de parceria	Percentual	2	Eficácia	0	0	10%> X <20%				
	17	Participação dos polos de inovação na carteira da EMBRAPII	Percentual	4	Eficiência	0	5%> X <25%	5%> X <25%	10%> X <25%	10%> X <25%	10%> X <25%	10%> X <25%
	18	Habilitação de polos de inovação pela EMBRAPII	Número absoluto	4	Eficácia	0	5	6	0	0	0	0
Comunicação, divulgação e informação	19	Visitas ao site EMBRAPII	Número absoluto	4	Eficácia	0	50 interações diárias	120 interações diárias	150 interações diárias	150 interações diárias	150 interações diárias	150 interações diárias
	20	Citações positivas na mídia	Razão	4	Eficácia	0	0	Média de 10 citações por mês				

Fonte: MCTI 2013a

Quadro 12: Indicadores e metas para a OS EMBRAPII em 2015

Macroprocesso	Indicadores					Metas
	Nº	Título	Unidade	Peso	Qualificação	
						2015
Viabilização de projetos de desenvolvimento tecnológico	1	Propostas técnicas	Número absoluto	1	Eficácia	150
	2	Taxa de sucesso das propostas técnicas	Percentual	3	Eficácia/ Eficiência	15%
	3	Pedidos de propriedade intelectual	Percentual	5	Eficácia	0%
	4	Contratação de projetos	Número absoluto	1	Eficácia	30
	5	Contratação de empresas	Número absoluto	3	Eficácia	20
	6	Prospecção de empresas	Número absoluto	1	Eficácia	200
	7	Participação de empresas em eventos	Número absoluto	1	Eficácia	350
Criação e mobilização de capacidade de inovação	8	Taxa de sucesso de projeto	Percentual	5	Efetividade	60%
	9	Participante financeira das empresas nos projetos contratados	Percentual	5	Eficiência/ Efetividade	>= 33%
	10	Apoio a projetos na etapa pré-competitiva	Percentual	5	Eficácia	>= 80%
	11	Participação de alunos em projetos de P,D&I	Número absoluto	5	Eficácia	25
	12	Capacitação dos Polos EMBRAPII IF	Número absoluto	3	Eficácia	3
Planejamento e Gestão	13	Credenciamento das Unidades EMBRAPII	Número absoluto	1	Eficácia	5
	14	Credenciamento dos Polos EMBRAPII IF	Número absoluto	1	Eficácia	5
Comunicação, informação e divulgação	15	Acessos ao site da EMBRAPII	Número absoluto	1	Efetividade	3000
	16	Inserções positivas/neutras na mídia	Percentual	3	Eficácia	>= 90%

Fonte: MCTI 2015a

CAPÍTULO 3 - RESULTADOS DO PROGRAMA EMBRAPII

Neste capítulo são apresentados os resultados do programa EMBRAPII. Na primeira parte são apresentados os resultados do Projeto Piloto EMBRAPII e na segunda parte são apresentados os resultados da operação da OS EMBRAPII.

3.1. PROJETO PILOTO EMBRAPII

Para a obtenção das informações sobre os resultados do Projeto Piloto EMBRAPII, foi realizada uma pesquisa com as 03 ICT envolvidas no projeto piloto: INT, IPT e SENAI/CIMATEC.

Para a realização desta pesquisa, foram encaminhadas mensagens para as 03 ICT solicitando a cooperação dessas ICT no preenchimento de um questionário. O teor das mensagens enviadas às ICT consta do Apêndice A - Mensagem enviada às ICT: INT, IPT e SENAI/CIMATEC para solicitação de participação na pesquisa qualitativa.

Cabe ressaltar que na mensagem enviada para as ICT foi esclarecido que as informações obtidas seriam apresentadas na presente dissertação de uma forma agregada, sem identificar cada ICT, uma vez que o objetivo deste trabalho é avaliar o resultado do Projeto Piloto EMBRAPII e não a performance individual de cada ICT.

No Apêndice B é apresentado o questionário que foi enviado para as 03 ICT preencherem, os quais foram preenchidos e devolvidos.

A seguir são apresentados os dados obtidos referentes aos resultados do Projeto Piloto EMBRAPII. Com o objetivo de uniformizar as informações das 03 ICT, foi solicitado que estas apresentassem os seus resultados tomando como base a data de 30 de junho de 2015.

O valor total dos projetos contratados pelas 03 ICT foi de R\$ 183.874.477,84 (cento e oitenta e três milhões, oitocentos e setenta e quatro mil e quatrocentos e setenta e sete reais e oitenta e quatro centavos), conforme tabela 6, a seguir, que informa os recursos por origem.

Tabela 6: Valores aportados nos projetos por origem dos recursos

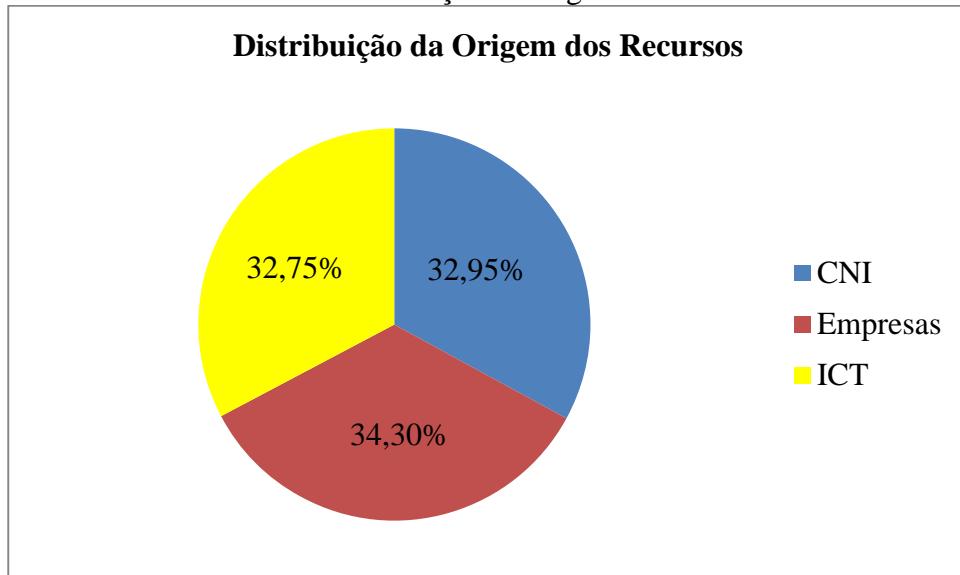
Origem dos Recursos	Total	Participação (%)
CNI	R\$ 60.588.159,28	32,95
Empresas	R\$ 63.068.159,28	34,30
ICT	R\$ 60.218.159,28	32,75
Total	R\$ 183.874.477,84	100,00

Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

Embora a FINEP tenha disponibilizado para a CNI R\$ 90 milhões, só foram utilizados cerca de R\$ 60,6 milhões, ou seja, somente foram utilizados pelas ICT 67,32% do valor total disponibilizado.

Um dos pilares do Projeto Piloto EMBRAPII era de que cada parte envolvida no financiamento do projeto; CNI, empresa e ICT deveria alocar 1/3 do valor total do projeto. O gráfico 1, a seguir, demonstra que esta composição foi atingida.

Gráfico 1: Distribuição da origem dos recursos



Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

Convém ressaltar que duas das ICT envolvidas no projeto piloto cumpriram integralmente a questão da divisão do valor total do projeto em três partes iguais, sendo que apenas uma ICT apresentou valores maiores dos aportes de empresas do que a terça parte.

O número total projetos contratados pelas 03 ICT foi de 65 projetos, sendo que 23 já haviam sido concluídos até 30 de junho de 2015, ou seja, 35,38% dos projetos já haviam sido concluídos. Todos os demais projetos devem estar concluídos até 06 de junho de 2016, quando será finalizado o Projeto Piloto EMBRAPII.

Na tabela 7, abaixo, é apresentada a relação das 44 empresas que contrataram projetos no projeto piloto Embrapii, junto às 03 ICT.

Tabela 7: Relação das empresas que contrataram projetos e quantidade de projetos contratados por empresa

Nome da empresa	Quantidade de projetos contratados	Participação (%)
Angelus Indústria de Produtos Odontológicos S. A.	1	1,54
Apptacore Pesquisa e Desenvolvimento Biotecnológico Ltda.	1	1,54
BG E&P Brasil Ltda.	2	3,08
Braskem S. A.	1	1,54
Brasil Foods S. A. (BRF) Viscofan do Brasil Sociedade Comercial e Ind. Ltda.	1	1,54
Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração - CBMM S/A	1	1,54
Clariant S. A.	1	1,54
Clivale Prosaude Iguatemi Ltda.	1	1,54
Comtecn - Tecnologia, Comunicação e Interatividade Ltda. - EPP	1	1,54
Confab Industrial S. A.	1	1,54
Daxoil Refino S. A.	1	1,54
Electrolux do Brasil S. A.	1	1,54
Elekeiroz S. A.	4	6,13
Empresa Brasileira de Aeronáutica - EMBRAER S. A.	3	4,62
Empresa Brasil Foods S. A.	1	1,54
Fiação de Seda Bratac S. A.	1	1,54
Ford Motor Company Brasil Ltda.	1	1,54
GE Oil & Gas do Brasil	1	1,54
General Motors do Brasil Ltda.	1	1,54
Hahntel S. A. (Pollux Automation)	1	1,54
Ibramed Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos - Eireli	1	1,54

Iharabras S. A. Indústrias Químicas	1	1,54
Indústria e Comércio de Molduras Santa Luzia Ltda.	1	1,54
Intercement Brasil S. A.	1	1,54
Lanxess Elastômeros do Brasil S. A.	1	1,54
Libbs Farmacêutica Ltda.	1	1,54
Mahle Metal Leve S. A.	2	3,08
Nanofitotec Inovação em Fitoterápicos - Eireli	1	1,54
Natura Inovação e Tecnologia de Produtos Ltda.	2	3,08
Botica Comercial Farmacêutica S. A. (O Boticário)		
Indústria e Comércio de Produtos de Beleza Yamá Ltda.	1	1,54
Theraskin Farmacêutica Ltda.		
Natura Inovação e Tecnologia de Produtos Ltda.		
Oxiteno S.A. Indústria e Comércio	2	3,08
Perbras Empresa Brasileira de Perfurações Ltda.	1	1,54
Pirelli Pneus S. A.	1	1,54
Primho - Paracambi Indústria de Móveis hospitalares	1	1,54
Repsol Sinopec Brasil	1	1,54
Storeid Desenvolvimento de Tecnologia Ltda.	1	1,54
Theraskin Farmacêutica Ltda.	3	4,62
Totvs S. A.	1	1,54
Valid Soluções e Serviços e Segurança em Meios de Pagamento e Identificação S. A.	1	1,54
Vallourec & Mannesmann do Brasil	2	3,08
Votorantim Metais Participações Ltda.	11	16,87
WPC Nordeste Indústria e Comércio de Artefatos Plásticos – EPP	2	3,08
Total	65	100,00

Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

Cabe destacar que algumas empresas: BG, BRF, Elekeiroz, Embraer, GM, Mahle, Natura, Oxiteno, Theraskin, Votorantim e WPC contrataram mais de um projeto no âmbito do Projeto Piloto EMBRAPII.

As empresas Mahle, Oxiteno e VM contrataram no total 2 projetos, sendo cada um com ICT deferentes.

A Embraer contratou um total de 3 projetos, sendo 2 com uma ICT.

As empresas BG e WPC contrataram 2 projetos cada com uma única ICT.

A Elekeiroz contratou projetos com todas as 3 ICT, contratando no total 4 projetos, sendo que contratou 2 projetos de uma mesma ICT.

A GM contratou 3 projetos com uma única ICT.

As empresas Theraskin e Natura contrataram 4 e 3 projetos com a mesma ICT, respectivamente, porém um desses projetos contou com a participação financeira de mais 2 empresas: O Boticário e Yamá, além da Theraskin e Natura.

A BRF realizou 2 projetos com 2 ICT, sendo que um deles em parceria com a empresa Viscofan.

A empresa que contratou mais projetos foi a Votorantim Metais, que contratou um total de 11 projetos, sendo 10 com uma única ICT.

As 3 ICT estimaram que deverão solicitar 55 pedidos de proteção de propriedade intelectual, incluindo as diversas modalidades, tais como: patente de invenção, patente de modelo de utilidade, desenhos industriais e programas de computador.

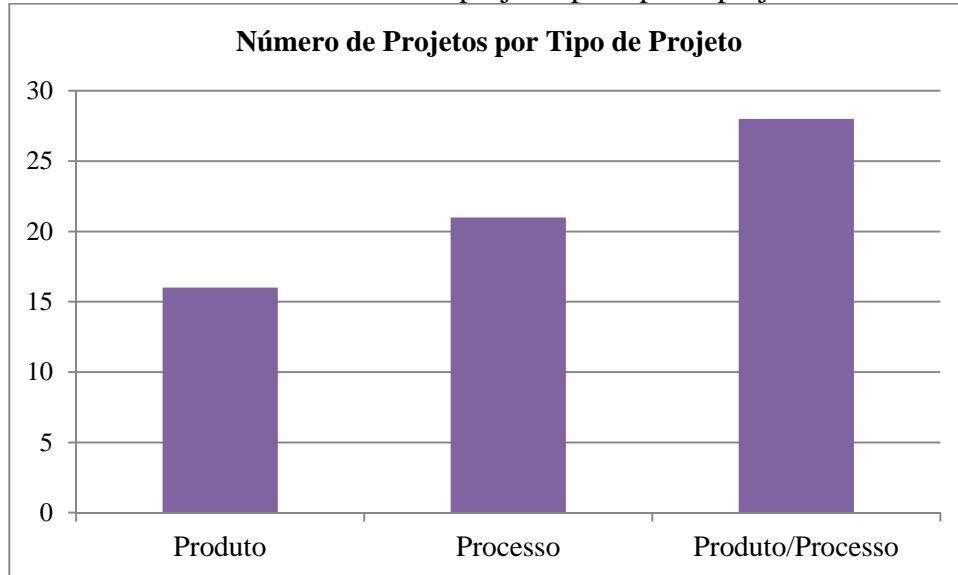
Até a data de 30 de junho de 2015, já haviam sido depositados 14 pedidos de proteção de propriedade intelectual, sendo todos de patente de invenção.

O indicador previsto no Projeto Piloto EMBRAPII para propriedade intelectual é de que o número de pedidos de proteção de propriedade intelectual seja de pelo menos metade do número dos projetos contratados. Assim sendo, como foram contratados 65 projetos, para que o indicador seja atendido deverão ser depositados pelo menos 33 pedidos de proteção, ou seja, ainda faltam 19 depósitos para o indicador seja atendido. Ao se adotar o critério do indicador de ter pelo menos metade do número de projetos depositados como proteção de propriedade intelectual e como até o momento só foram concluídos 23 projetos, estima-se que o número de pedidos depositados até junho de 2015, 14 depósitos, está atendendo a esse indicador.

Um dos critérios para a contratação dos projetos no Projeto Piloto EMBRAPII eram de que os projetos deveriam gerar produtos ou processos inovadores.

Os projetos contratados foram classificados por tipo de projeto: produto, processo e produto/processo. Dos 65 projetos contratados 28 tratavam de produto/processo, 21 de processos e 16 de produtos, conforme demonstrado no gráfico 2, a seguir.

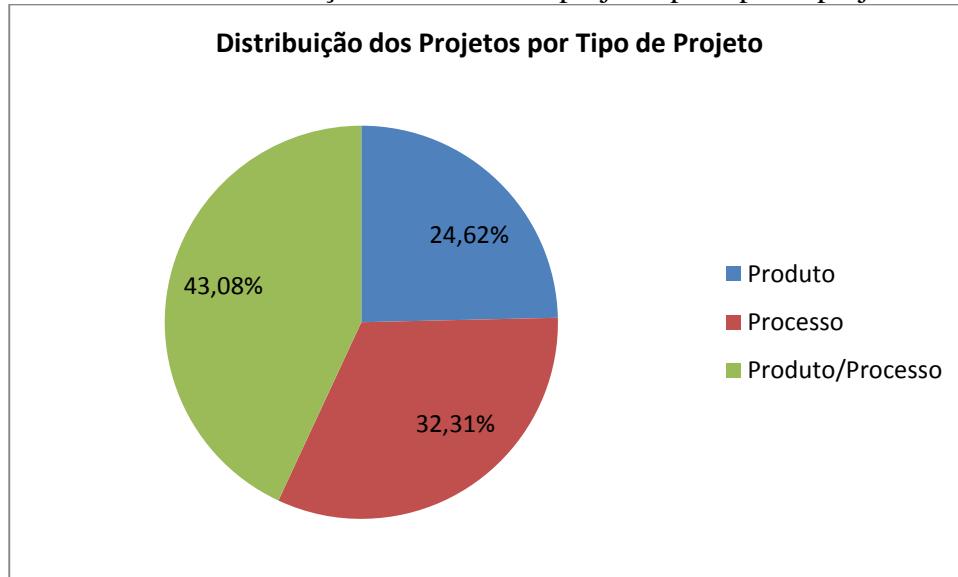
Gráfico 2: Número de projetos por tipo de projeto



Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

Assim sendo a distribuição do número de projetos por tipo de projeto é apresentada a seguir.

Gráfico 3: Distribuição do número de projetos por tipo de projeto

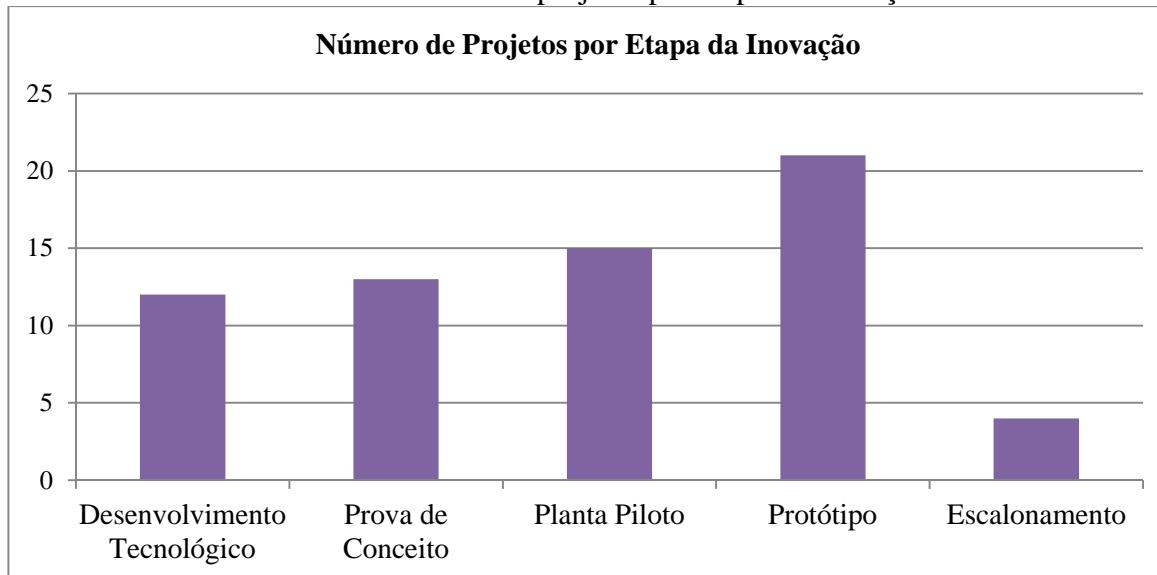


Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

O Projeto Piloto EMBRAPII tem como uma das principais características o fomento a projetos que estejam incluídos nas seguintes etapas de inovação: desenvolvimento tecnológico, prova de conceito, planta piloto, protótipo e escalonamento.

A classificação dos projetos por etapa da inovação teve como resultado que dos 65 projetos contratados 21 foram protótipos, seguido de 15 classificados como planta piloto, 13 como prova de conceito, 12 como desenvolvimento tecnológico e somente 4 como escalonamento, conforme gráfico 4, a seguir.

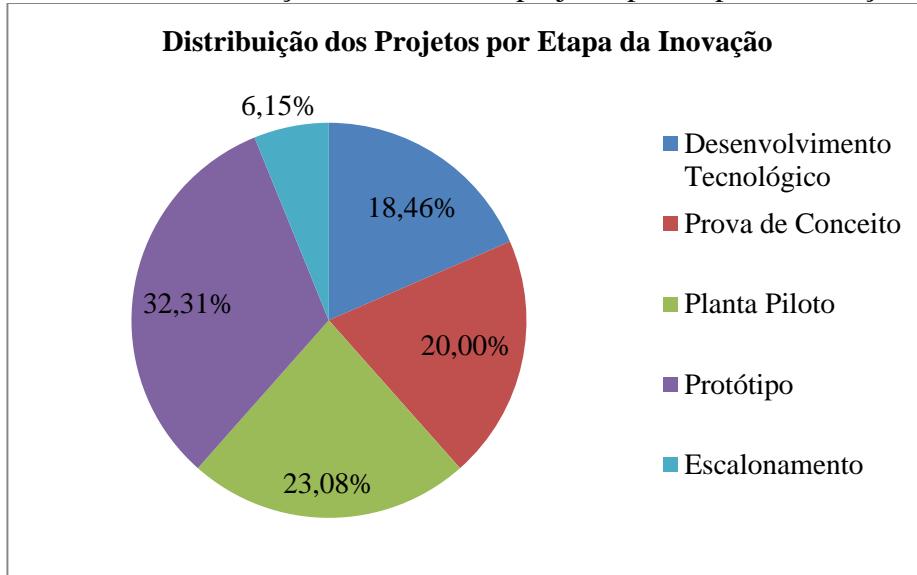
Gráfico 4: Número de projetos por etapa de inovação



Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

A seguir é apresentada a distribuição do número de projetos por etapa da inovação.

Gráfico 5: Distribuição do número de projetos por etapa de inovação



Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

Com o objetivo de avaliar os resultados dos projetos, os mesmos foram qualificados em função do grau de inovação, complexidade e impacto no mercado.

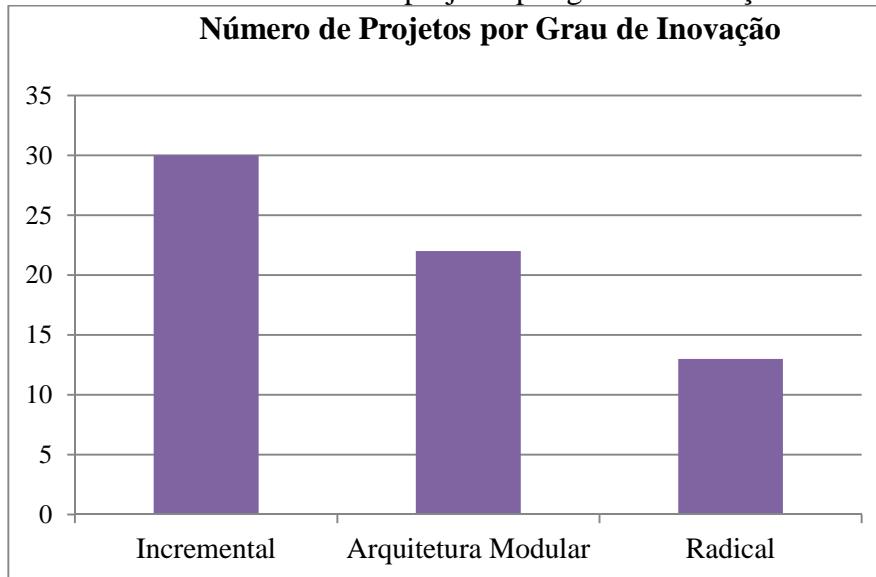
Com relação ao grau de inovação, os projetos foram classificados pelas próprias ICT com os seguintes graus de inovação: incremental, arquitetura modular e radical.

Com o objetivo de homogeneizar a classificação desses graus de inovação foram adotados os seguintes conceitos, conforme definições acordas entre as 03 ICT e a CNI:

- incremental – alteração de um produto ou processo já existente sem alterar a sua estrutura.
- arquitetura modular - alteração de um produto ou processo já existente alterando a sua estrutura.
- radical – criação de um novo produto ou processo que não existia.

Dos 65 projetos contratados, 30 tiveram os seus graus de inovação avaliado como incrementais, 22 como arquiteturas modulares e somente 13 como radicais.

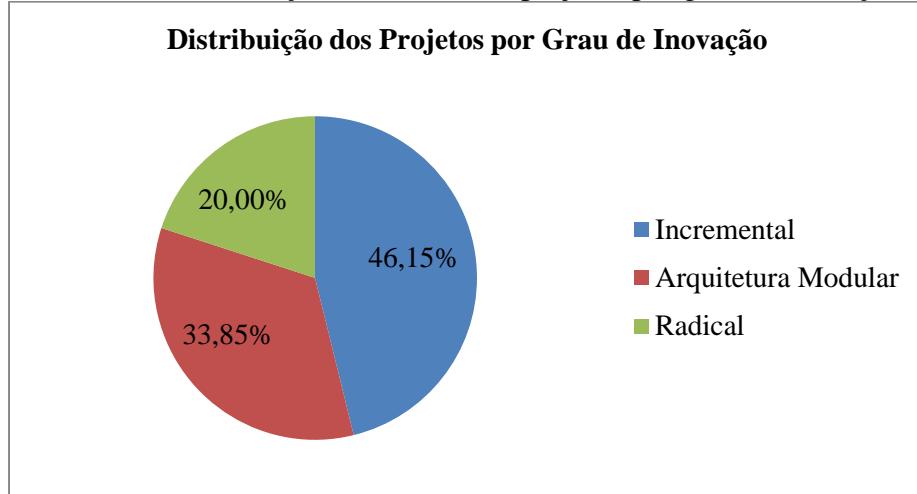
Gráfico 6: Número de projetos por grau de inovação



Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

A seguir é apresentada a distribuição dos projetos por grau de inovação, na qual pode-se concluir que quase a metade dos projetos desenvolvidos no âmbito do programa EMBRAPII encontra-se no primeiro nível mais baixo do grau de inovação que é o incremental. As inovações radicais foram minorias e representam 20% dos projetos contratados.

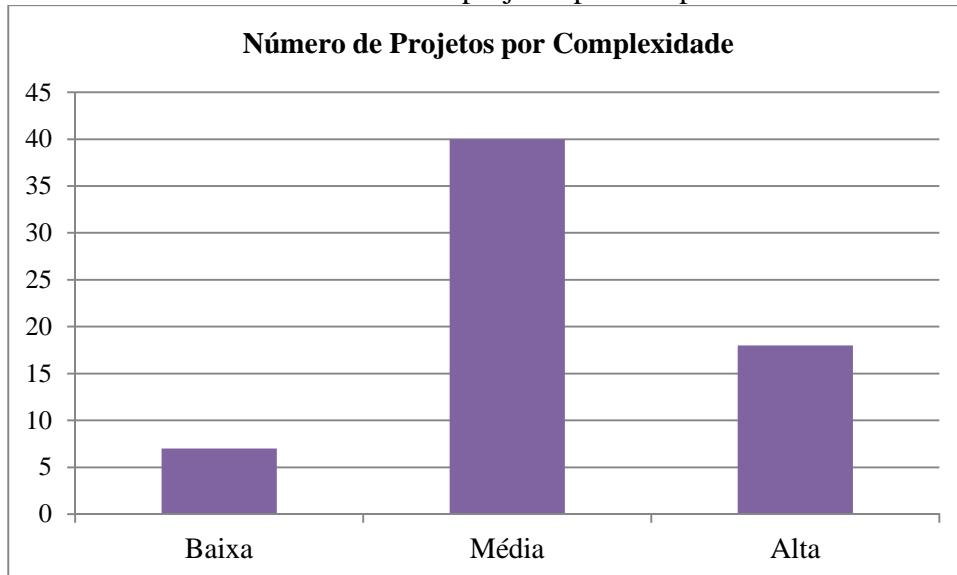
Gráfico 7: Distribuição do número de projetos por grau de inovação



Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

Outro ponto levantado foi a complexidade dos projetos, categorizada por 03 níveis: baixa, média e alta. Do total dos 65 projetos, 7 foram de complexidade baixa, 40 de complexidade média e, como alta complexidade, foram qualificados 18 projetos.

Gráfico 8: Número de projetos por complexidade

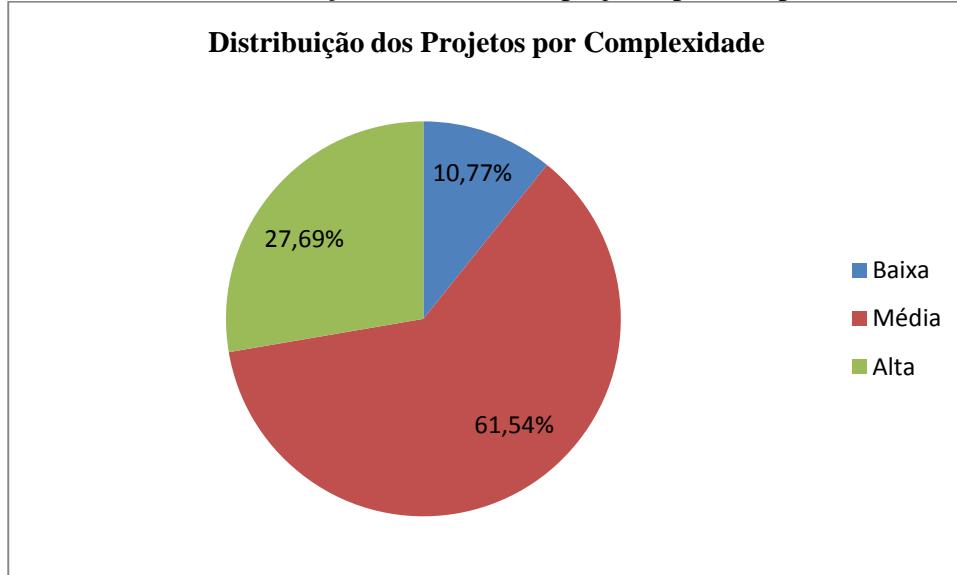


Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

O gráfico 9, a seguir, apresenta que 61,54% dos projetos foram de complexidade média.

Vale destacar que somente 10,77% dos projetos foram de baixa complexidade.

Gráfico 9: Distribuição do número de projetos por complexidade

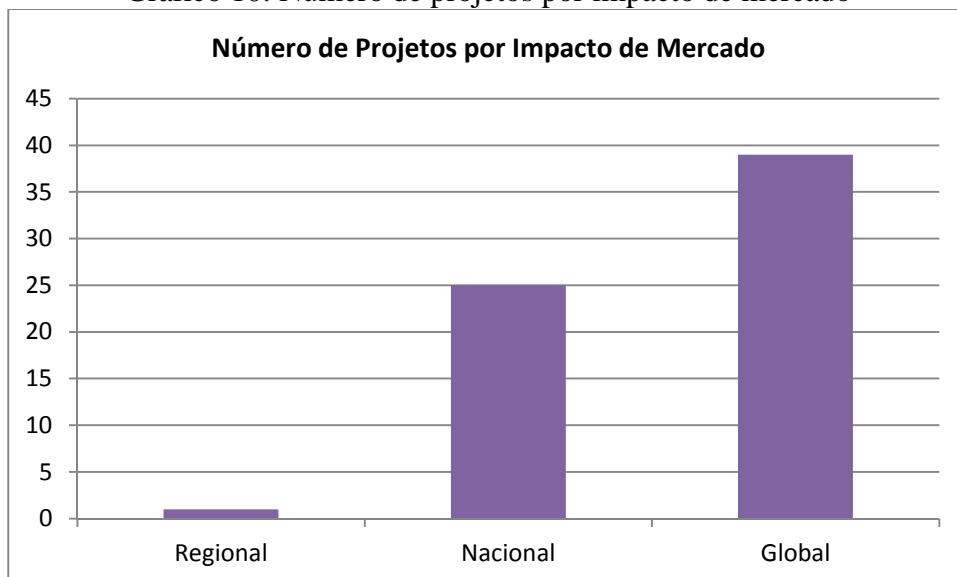


Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

Como os projetos tinham como objetivo a inovação e esta só ocorre se os resultados estiverem sendo utilizados pelo mercado, levantou-se também o mercado a ser atingido pelos projetos, sendo de três tipos: regional, nacional e global.

Somente 01 projeto tem impacto regional, ficando os demais 64 projetos divididos entre impacto nacional e global.

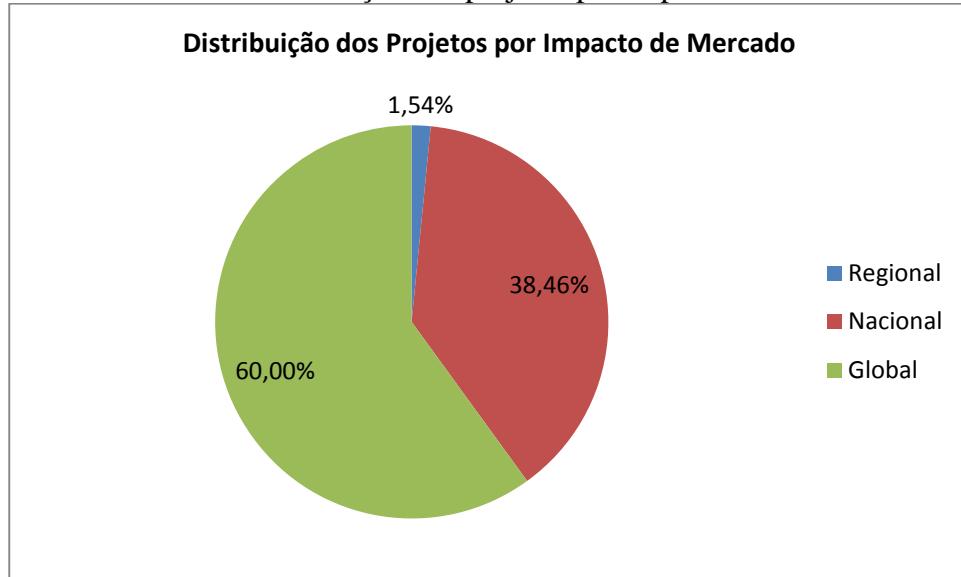
Gráfico 10: Número de projetos por impacto de mercado



Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

No gráfico 11, a seguir, é apresentada a distribuição dos projetos por impacto no mercado.

Gráfico 11: Distribuição dos projetos por impacto de mercado



Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

Outra premissa do Projeto Piloto EMBRAPII era de que os projetos a serem desenvolvidos deveriam estar relacionados com os setores estratégicos do Plano Brasil Maior.

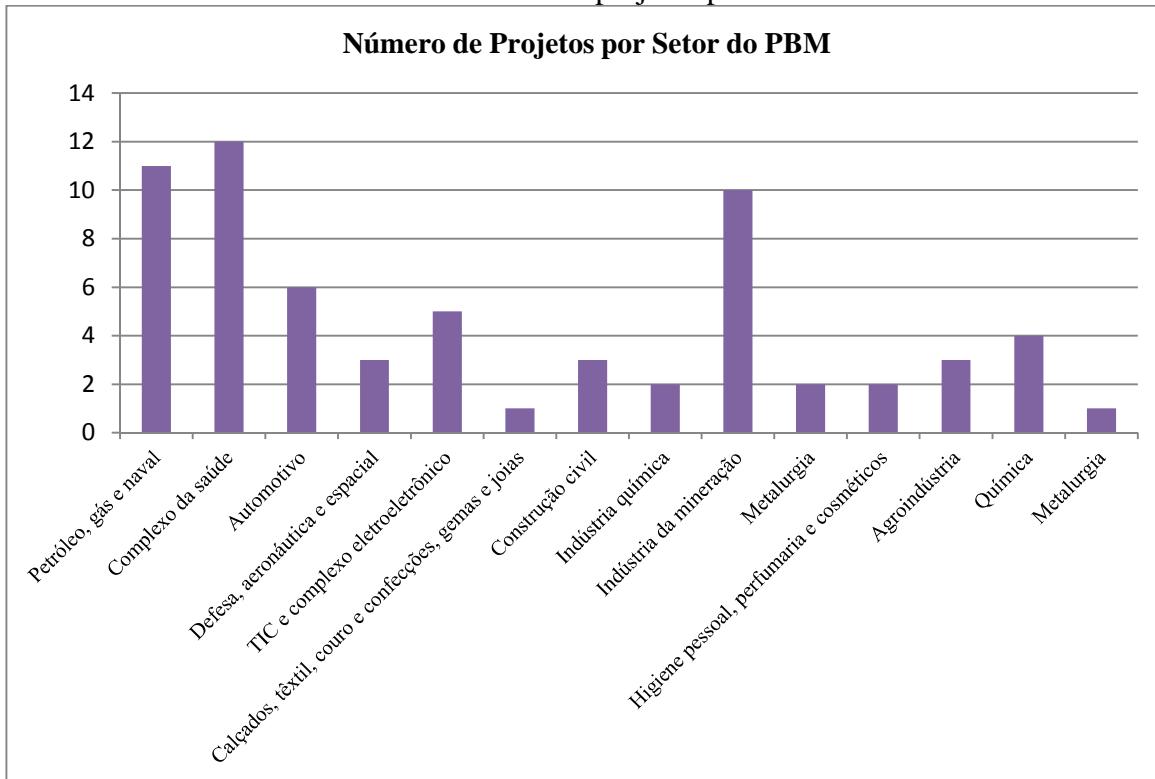
A tabela 8 e o gráfico 12 apresentam o número de projetos por setor do Plano Brasil Maior.

Tabela 8: Número dos projetos por setor do PBM

Setor do PBM	Número de Projetos por Setor do PBM	Participação (%)
Petróleo, gás e naval	11	16,92
Complexo da saúde	12	18,46
Automotivo	6	9,23
Defesa, aeronáutica e espacial	3	4,62
TIC e complexo eletroeletrônico	5	7,69
Calçados, têxtil, couro e confecções, gemas e joias	1	1,54
Construção civil	3	4,62
Indústria química	2	3,08
Indústria da mineração	10	15,38
Metalurgia	2	3,08
Higiene pessoal, perfumaria e cosméticos	2	3,08
Agroindústria	3	4,62
Química	4	6,15
Metalurgia	1	1,54

Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

Gráfico 12: Número dos projetos por setor do PBM



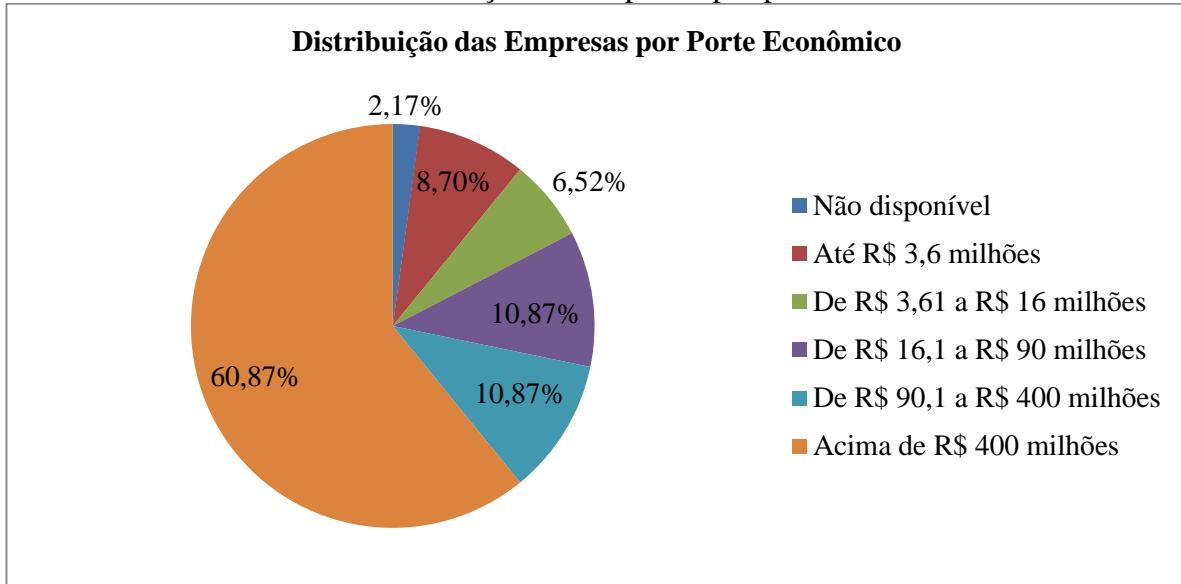
Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

Cabe ressaltar que 07 setores que constam do Plano Brasil Maior (bens de capital; móveis; energias renováveis; celulose e papel; comércio; serviços logísticos e serviços) não foram contemplados com nenhum dos projetos desenvolvidos no âmbito do Projeto Piloto EMBRAPII.

Do total de 21 setores do PBM, 14 setores foram contemplados com projetos, ou seja, 66,67% dos setores do PBM foram atendidos pelo Projeto Piloto EMBRAPII. É interessante ressaltar que 05 setores (complexo da saúde; petróleo, gás e naval; indústria da mineração; automotivo e TIC e complexo eletroeletrônico) foram contemplados com 67,69% dos projetos desenvolvidos.

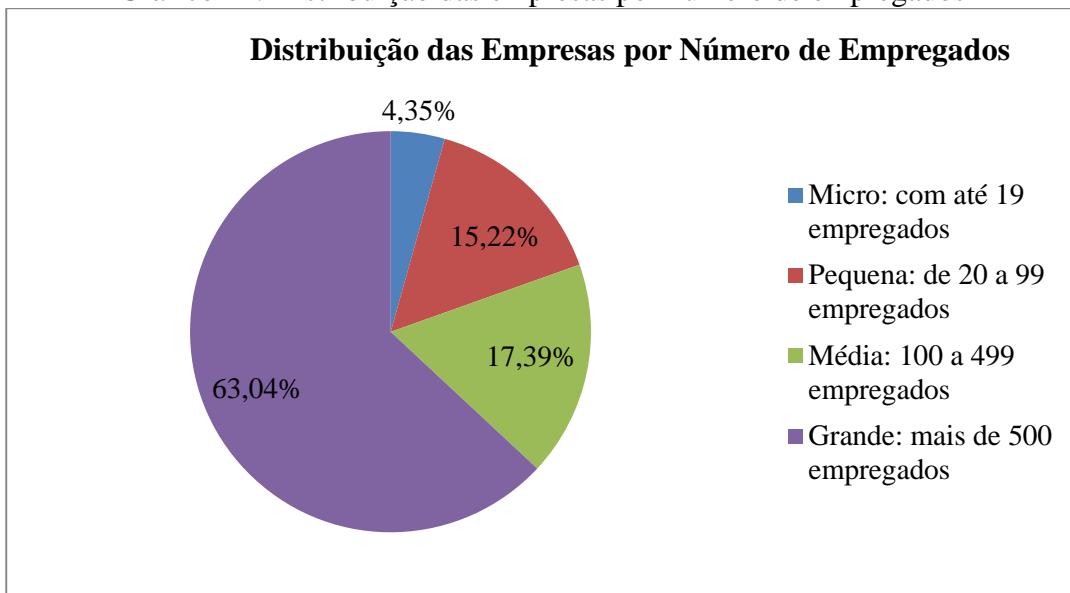
Os gráficos 13 e 14, a seguir, apresentam a distribuição das empresas que contrataram os projetos pelo porte econômico e por número de empregados. Em ambos os casos se verifica que mais de 60% dos números de empresas que usufruíram dos benefícios do Projeto Piloto EMBRAPII eram de grande porte.

Gráfico 13: Distribuição das empresas por porte econômico



Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

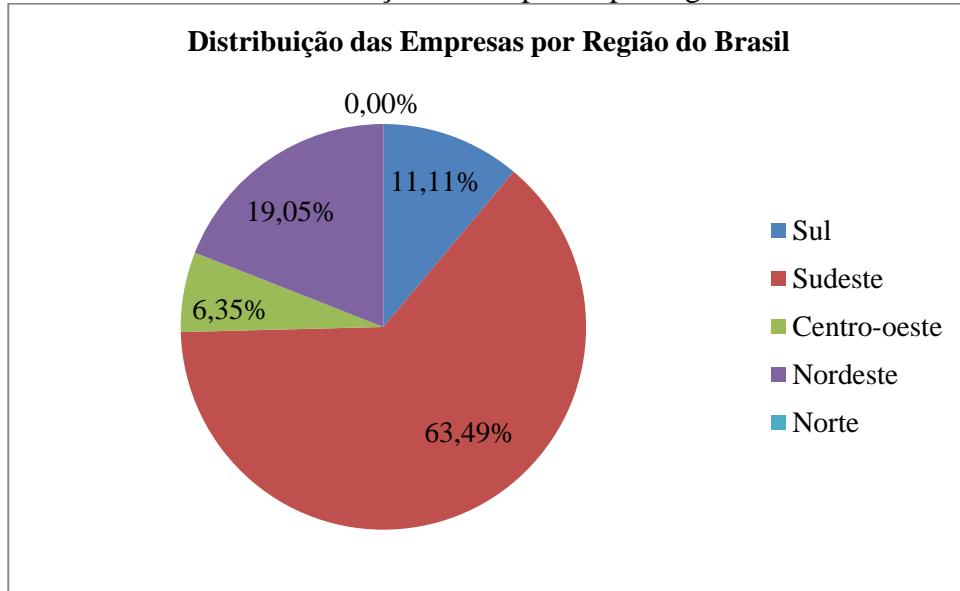
Gráfico 14: Distribuição das empresas por número de empregados



Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

Outra característica das empresas é a concentração das suas plantas industriais, que se beneficiarão das inovações dos projetos, na região Sudeste, pois 63,49% das empresas que contrataram os projetos do Projeto Piloto EMBRAPII estão sediadas nesta região do Brasil. Em segundo lugar ficou a região Nordeste com 19,05%, porém isto se deve ao fato da atuação do SENAI/CIMATEC nessa região.

Gráfico 15: Distribuição das empresas por região do Brasil



Fonte: elaboração própria, a partir de levantamento de dados juntos às 03 ICT do Projeto Piloto

Do total de 44 empresas que contrataram projetos no Projeto Piloto EMBRAPII 32 empresas, ou seja, 72,73%, eram novas para as ICT. Isto possibilitou que as ICT aumentassem o seu portfólio de clientes.

Apenas uma ICT realizou um único projeto em parceria com outra ICT, sendo que a ICT parceira não era nenhuma das outras duas participantes do Projeto Piloto EMBRAPII.

Não houve nenhum projeto desenvolvido em parceria entre as 03 ICT participantes do Projeto Piloto EMBRAPII.

3.2. OPERAÇÃO DA OS EMBRAPII

Embora a criação da Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPII tenha ocorrido formalmente em maio de 2013 e tendo sido qualificada como Organização Social em setembro de 2013, pode-se considerar que a OS EMBRAPII só começou a operar realmente no início de 2014, após a assinatura, em dezembro de 2013, do Contrato de Gestão com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI 2013a).

Para a obtenção dos resultados preliminares do programa EMBRAPII vigente, sob a coordenação da OS EMBRAPII, foram utilizados o Relatório 2014 do Contrato de Gestão EMBRAPII/MCTI (EMBRAPII 2015a) e o Relatório Semestral 2015 do Contrato de Gestão EMBRAPII-MCTI-MEC (EMBRAPII 2015c).

O primeiro resultado efetivo da operação da OS EMBRAPII foi o credenciamento de 13 ICT que se tornaram Unidades EMBRAPII, ao assinarem os seus Termos de Cooperação com a OS EMBRAPII.

No quadro 13, a seguir, são apresentadas as Unidades Embrapii, suas respectivas áreas de competências e a data de assinatura dos Termos de Cooperação.

Quadro 13: As 13 Unidades EMBRAPII

Unidade EMBRAPII	Localização	Área de Competência	Data de assinatura do Termo de Cooperação
Centro de Energia Elétrica e Informática da UFCG (CEEI)	Campina Grande - PB	Software e Automação	14/10/2014
Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI)	Florianópolis - SC	Sistemas Inteligentes	27/10/2014
Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)	Campinas - SP	Processamento de Biomassa	07/11/2014
Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia da UFRJ (COPPE)	Rio de Janeiro - RJ	Engenharia Submarina	10/11/2014
Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD)	Campinas - SP	Comunicações Ópticas	15/10/2014
Instituto Nacional de Tecnologia (INT)	Rio de Janeiro - RJ	Tecnologia Química Industrial	16/07/2014
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT)	São Paulo - SP	Materiais de Alto Desempenho	31/07/2014
Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)	São José dos Campos - SP	Manufatura Aeronáutica	18/12/2014
Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC)	Curitiba - PR	Eletrônica Embarcada	21/10/2014
Laboratório de Metalurgia Física da Escola de Engenharia da UFGRS (LAMEF)	Porto Alegre - RS	Tecnologia de Dutos	03/12/2014

Laboratórios de Pesquisa em Refrigeração e Termofísica da UFSC (POLO)	Florianópolis - SC	Tecnologias em Refrigeração	05/12/2014
Campus Integrado de Manufatura e Tecnologia (SENAI CIMATEC)	Salvador - BA	Manufatura Integrada	31/07/2014
Instituto SENAI de Inovação ISI - Engenharia de Polímeros (SENAI Polímeros)	São Leopoldo - RS	Polímeros	13/10/2014

Fonte: EMBRAPII 2015a

Essas 13 Unidades EMBRAPII assumiram o compromisso de desenvolver projetos nos próximos 05 anos, cujos valores somam R\$ 1.417.904.521,00, sendo que a EMBRAPII se comprometeu a aportar 1/3 desse valor, ou seja, R\$ 471.548.008,67.

Tabela 9: Valor dos planos de ação das 13 Unidades EMBRAPII e a participação da EMBRAPII

Unidade EMBRAPII	Valor EMBRAPII (R\$)	Participação (%)	Valor do Plano de Ação (R\$)	Participação (%)
Centro de Energia Elétrica e Informática da UFCG (CEEI)	19.481.990,00	4,13	58.445.970,00	4,12
Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI)	36.630.000,00	7,77	111.000.000,00	7,83
Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)	18.195.752,00	3,86	54.590.751,00	3,85
Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia da UFRJ (COPPE)	90.000.000,00	19,09	270.000.000,00	19,04
Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD)	55.000.000,00	11,66	165.000.000,00	11,64
Instituto Nacional de Tecnologia (INT)	25.634.666,67	5,44	76.904.000,00	5,42
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT)	42.779.000,00	9,07	129.587.000,00	9,14
Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)	25.000.000,00	5,30%	75.000.000,00	5,29
Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC)	13.400.000,00	2,84	41.100.000,00	2,90
Laboratório de Metalurgia Física da Escola de Engenharia da	40.000.000,00	8,48	120.000.000,00	8,46

UFGRS (LAMEF)				
Laboratórios de Pesquisa em Refrigeração e Termofísica da UFSC (POLO)	30.221.600,00	6,41	90.664.800,00	6,39
Campus Integrado de Manufatura e Tecnologia (SENAI CIMATEC)	59.204.000,00	12,56	177.612.000,00	12,53
Instituto SENAI de Inovação ISI - Engenharia de Polímeros (SENAI Polímeros)	16.000.000,00	3,39	48.000.000,00	3,39
Total	471.548.008,67	100,00	1.417.904.521,00	100,00

Fonte: MCTI 2015a

O segundo resultado da operação da OS EMBRAPII que se pode considerar foi a escolha dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF) como Polos EMBRAPII. Foram selecionados 05 IF, sendo que somente um foi enquadrado como Polo EMBRAPII consolidado e os outros 04 foram quadrados como Polo EMBRAPII em estruturação.

No caso do Polo Embrapii consolidado, a contratação foi assinada por 06 anos, mesmo período das Unidades EMBRAPII, enquanto que no caso dos Polos Embrapii em estruturação a contratação é de 03 anos.

O quadro 14, a seguir, apresenta os Polos EMBRAPII IF selecionados.

Quadro 14: Os Polos EMBRAPII-IF e áreas de competência

Contratação	Instituto	Campus	Área de competência
Polo Consolidado	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	Fortaleza - CE	Sistemas embarcados e mobilidade digital
Polos em estruturação	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo	Vitória - ES	Metalurgia e materiais
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia	Salvador - BA	Equipamentos médicos
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais	Formiga - MG	Sistemas automotivos inteligentes
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense	Campos dos Goytacazes - RJ	Monitoramento e instrumentação para o meio ambiente

Fonte: EMBRAPII 2015a

Como a operação dos Polos EMBRAPII-IF, no âmbito do Programa EMBRAPII, ainda não havia iniciado até o final de junho de 2015, os resultados a serem apresentados referem-se às 13 Unidades EMBRAPII.

O quadro 15, a seguir, apresenta uma correlação entre as áreas de competências das 13 Unidades EMBRAPII com os setores do Plano Brasil Maior.

Quadro 15: Unidades EMBRAPII por setor do PBM

Unidade EMBRAPII	Área de Competência	Setor do PBM
Centro de Energia Elétrica e Informática da UFCG (CEEI)	Software e Automação	TIC e complexo eletrônico
Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI)	Sistemas Inteligentes	TIC e complexo eletrônico
Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)	Processamento de Biomassa	Energias renováveis
Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia da UFRJ (COPPE)	Engenharia Submarina	Petróleo, gás e naval
Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD)	Comunicações Ópticas	TIC e complexo eletrônico
Instituto Nacional de Tecnologia (INT)	Tecnologia Química Industrial	Química
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT)	Materiais de Alto Desempenho	Química
Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)	Manufatura Aeronáutica	Defesa, aeronáutica e espacial
Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC)	Eletrônica Embarcada	TIC e complexo eletrônico
Laboratório de Metalurgia Física da Escola de Engenharia da UFGRS (LAMEF)	Tecnologia de Dutos	Petróleo, gás e naval
Laboratórios de Pesquisa em Refrigeração e Termofísica da UFSC (POLO)	Tecnologias em Refrigeração	TIC e complexo eletrônico
Campus Integrado de Manufatura e Tecnologia (SENAI CIMATEC)	Manufatura Integrada	TIC e complexo eletrônico
Instituto SENAI de Inovação ISI - Engenharia de Polímeros (SENAI Polímeros)	Polímeros	Química

Fonte: EMBRAPII 2015^a, com atualização do autor

Para realizar a correlação da área de competência do IPT – materiais de alto desempenho, uma vez que não existe nenhum setor do PBM na qual essa área se enquadraria diretamente, optou-se por enquadrá-la no mesmo setor do INT e do SENAI Polímeros – química, uma vez que atuam em mercados semelhantes.

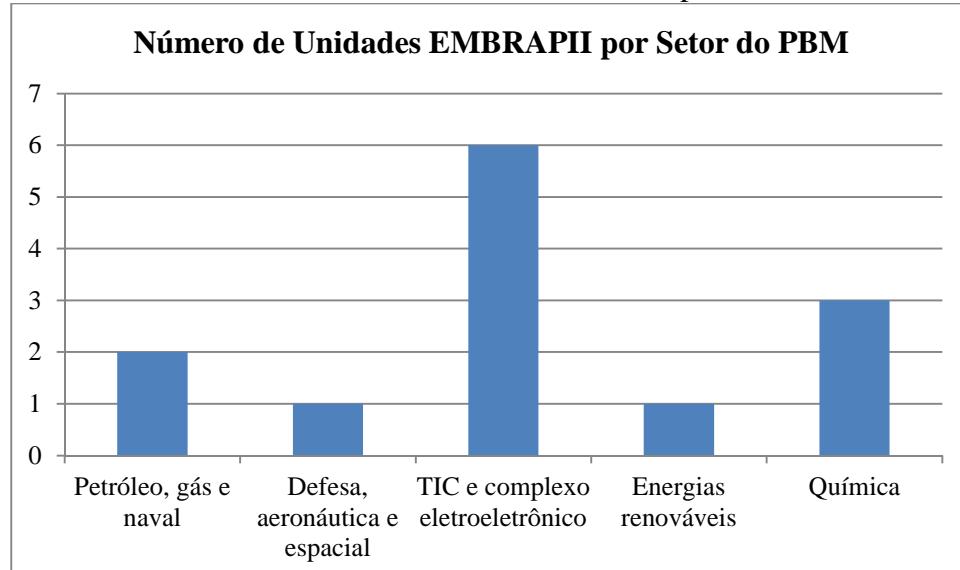
Outra dificuldade foi o enquadramento da área de competência do POLO – refrigeração – pelo mesmo motivo de não existir um setor específico, porém como a maioria dos produtos de refrigeração atualmente envolvem eletrônica optou-se por enquadrá-la em TIC e complexo eletrônico.

Cabe ressaltar que muitas das empresas que contrataram projetos no âmbito do programa EMBRAPII junto às Unidades EMBRAPII atuam em outros setores do PBM, pois não existe uma necessidade de correlação entre a área de atuação da empresa com a área de competência da Unidade EMBRAPII.

Ao se analisar esta correlação verifica-se a grande concentração das Unidades EMBRAPII no setor do PBM que engloba TIC e complexo eletrônico, num total de 06 unidades, seguida pelo de química com 03 Unidades, o de petróleo, gás e naval com 02 unidades e o de defesa, aeronáutica e espacial com apenas 01 unidade.

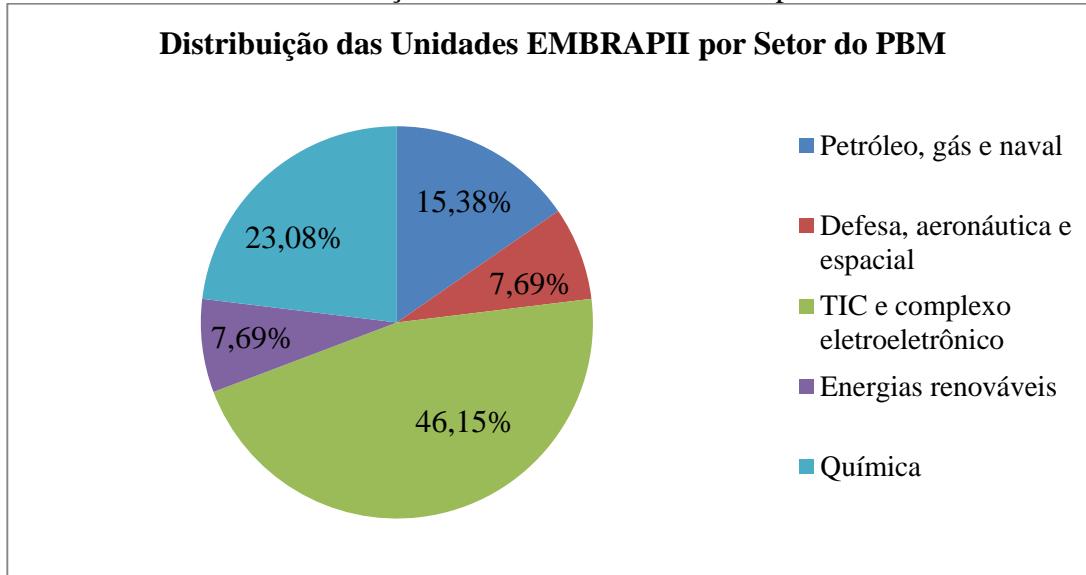
Outra constatação é que somente 05 setores do PBM do total de 21 estão abrangidos pelas áreas de competências das 13 Unidades EMBRAPII.

Gráfico 16: Número de unidades EMBRAPII por setor do PBM



Fonte: elaboração própria

Gráfico 17: Distribuição das unidades EMBRAPII por setor do PBM



Fonte: elaboração própria

Outra característica importante das Unidades EMBRAPII é o seu tipo, se é pública ou privada. No quadro 16, a seguir, as Unidades EMBRAPII são classificadas como privadas ou públicas.

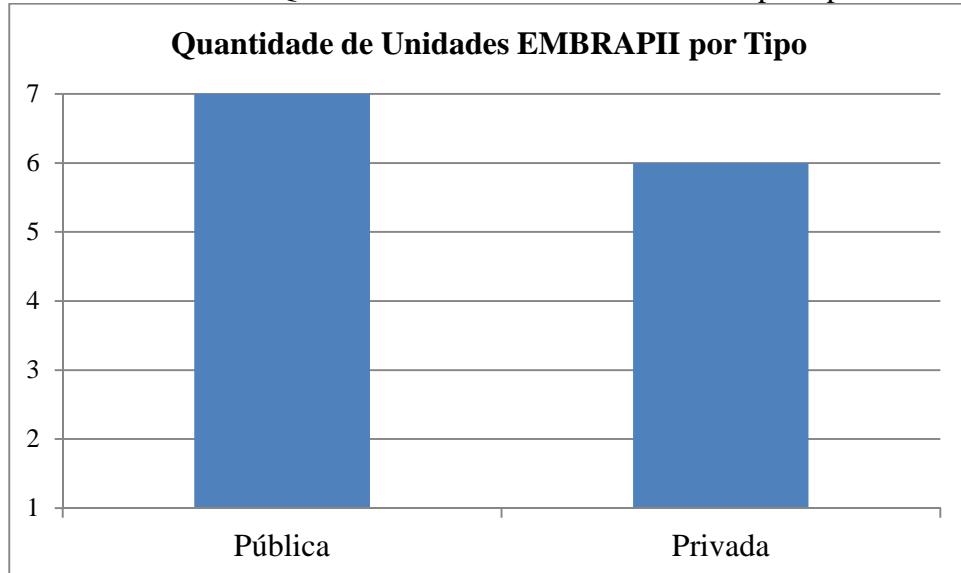
Quadro 16: Relação das Unidades EMBRAPII e respectivo tipo - pública ou privada

Unidade EMBRAPII	Tipo da ICT
Centro de Energia Elétrica e Informática da UFCG (CEEI)	Pública
Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI)	Privada
Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)	Privada
Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia da UFRJ (COPPE)	Pública
Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD)	Privada
Instituto Nacional de Tecnologia (INT)	Pública
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT)	Pública
Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)	Pública
Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC)	Privada
Laboratório de Metalurgia Física da Escola de Engenharia da UFGRS (LAMEF)	Pública
Laboratórios de Pesquisa em Refrigeração e Termofísica da UFSC (POLO)	Pública
Campus Integrado de Manufatura e Tecnologia (SENAI CIMATEC)	Privada
Instituto SENAI de Inovação ISI - Engenharia de Polímeros (SENAI Polímeros)	Privada

Fonte: elaboração própria

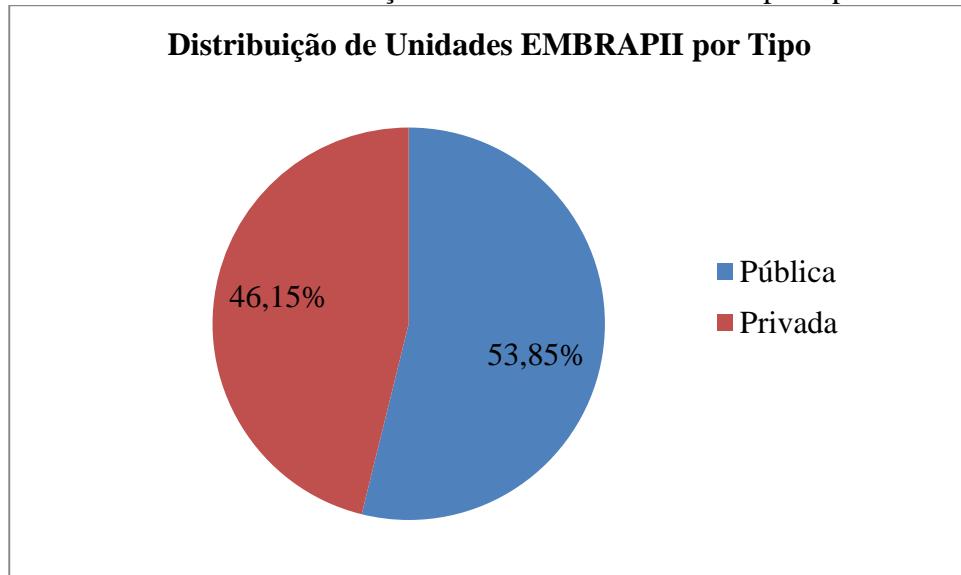
Analizando o tipo das Unidades Embrapii verifica-se que das 13 Unidades 07 são públicas, ou seja, 53,85%, e 06 são privadas, cerca de 46,15%, conforme pode ser constatado nos gráficos 18 e 19, a seguir.

Gráfico 18: Quantidade de Unidades EMBRAPII por tipo



Fonte: elaboração própria

Gráfico 19: Distribuição de Unidades EMBRAPII por tipo



Fonte: elaboração própria

Vale também verificar a localização das Unidades EMBRAPII. No quadro a seguir é apresentada a relação das 13 Unidades EMBRAPII com as respectivas Unidades da Federação (UF) onde estão localizadas.

Quadro 17: Relação das Unidades EMBRAPII e respectivas localizações - UF

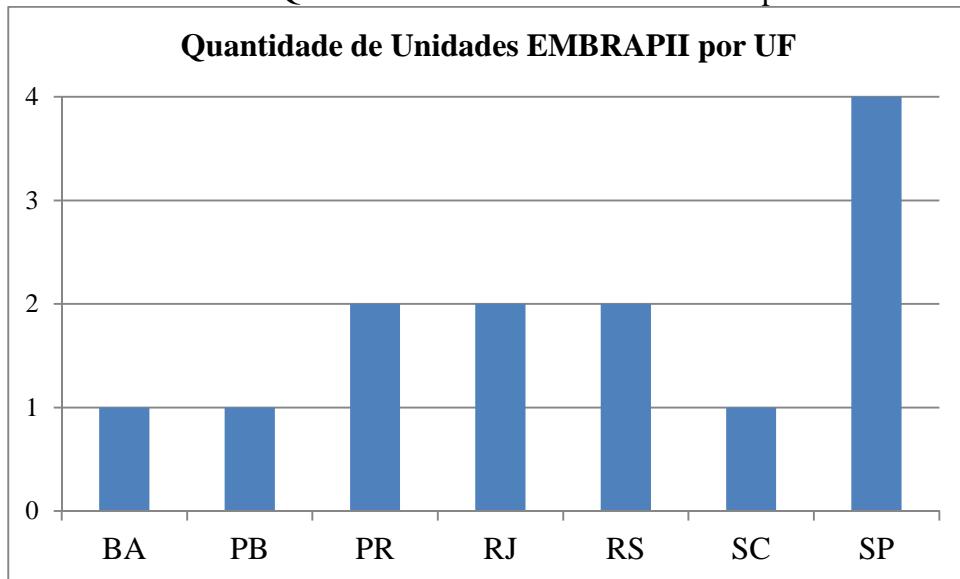
Unidade EMBRAPII	Estado
Centro de Energia Elétrica e Informática da UFCG (CEEI)	PB
Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI)	PR
Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)	SP
Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa de Engenharia da UFRJ (COPPE)	RJ
Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD)	SP
Instituto Nacional de Tecnologia (INT)	RJ
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT)	SP
Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)	SP
Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC)	PR
Laboratório de Metalurgia Física da Escola de Engenharia da UFGRS (LAMEF)	RS
Laboratórios de Pesquisa em Refrigeração e Termofísica da UFSC (POLO)	SC
Campus Integrado de Manufatura e Tecnologia (SENAI CIMATEC)	BA
Instituto SENAI de Inovação ISI - Engenharia de Polímeros (SENAI Polímeros)	RS

Fonte: elaboração própria

Das 27 Unidades da Federação do Brasil apenas 7 possuem Unidades EMBRAPII, ou seja, 74% das UF não possuem nenhuma Unidade EMBRAPII.

O estado de São Paulo é o que possui mais Unidades EMBRAPII, um total de 04 Unidades, o dobro de qualquer outro estado, o que representa 30,77% das Unidades EMBRAPII. Os estados do Paraná, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul possuem cada um 02 Unidades EMBRAPII e os estados da Bahia, Paraíba e Santa Catarina possuem cada um 01 Unidade EMBRAPII.

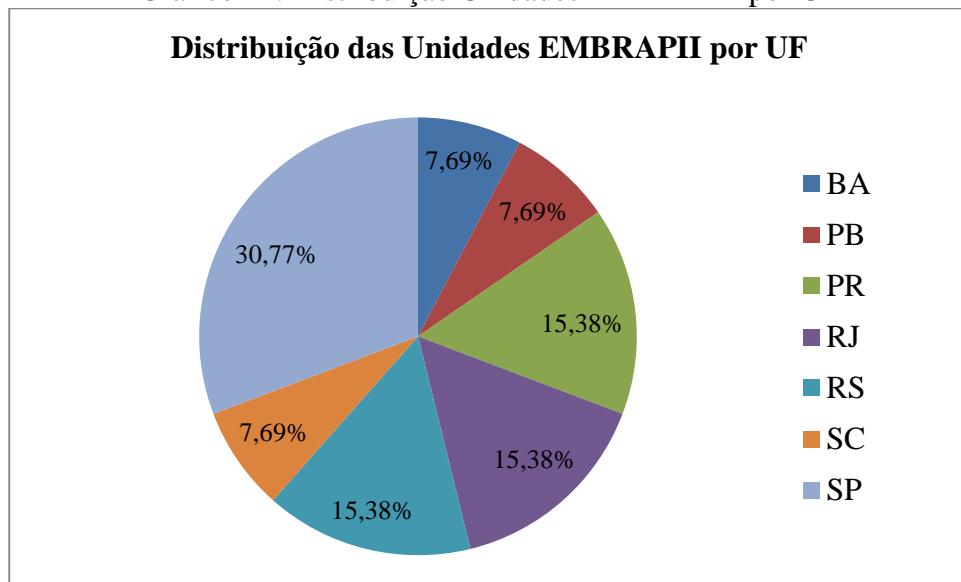
Gráfico 20: Quantidade de Unidades EMBRAPII por UF



Fonte: elaboração própria

No gráfico 21, a seguir, é apresentada a distribuição das Unidades EMBRAPII por UF.

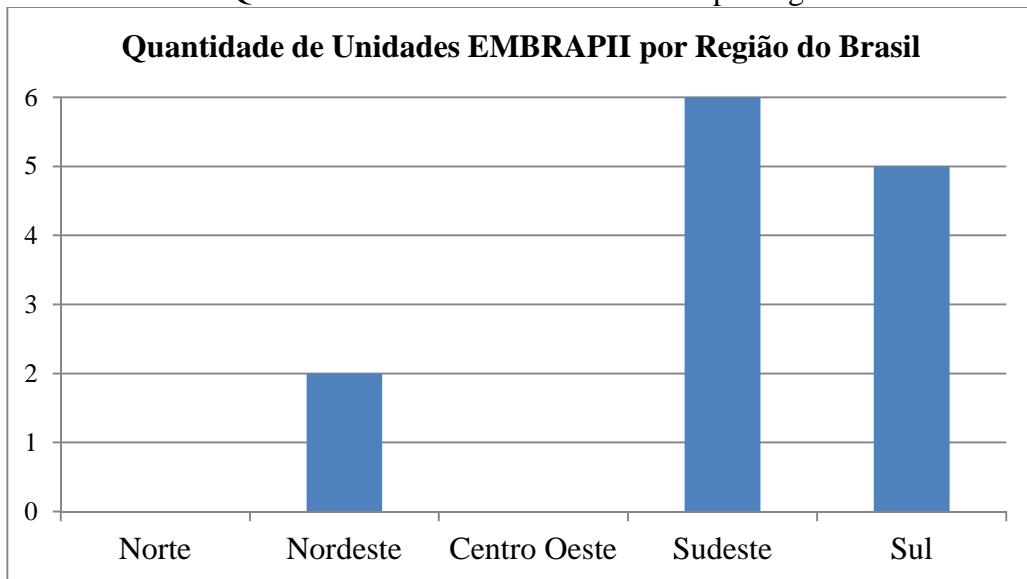
Gráfico 21: Distribuição Unidades EMBRAPII por UF



Fonte: elaboração própria

Ao se analisar a localização das Unidades EMBRAPII por região do Brasil verifica-se que a maior concentração das Unidades EMBRAPII é nas regiões Sudeste (06 Unidades) e Sul (05 Unidades). A região Nordeste possui 02 Unidades a regiões Norte e Centro-oeste nenhuma Unidade EMBRAPII.

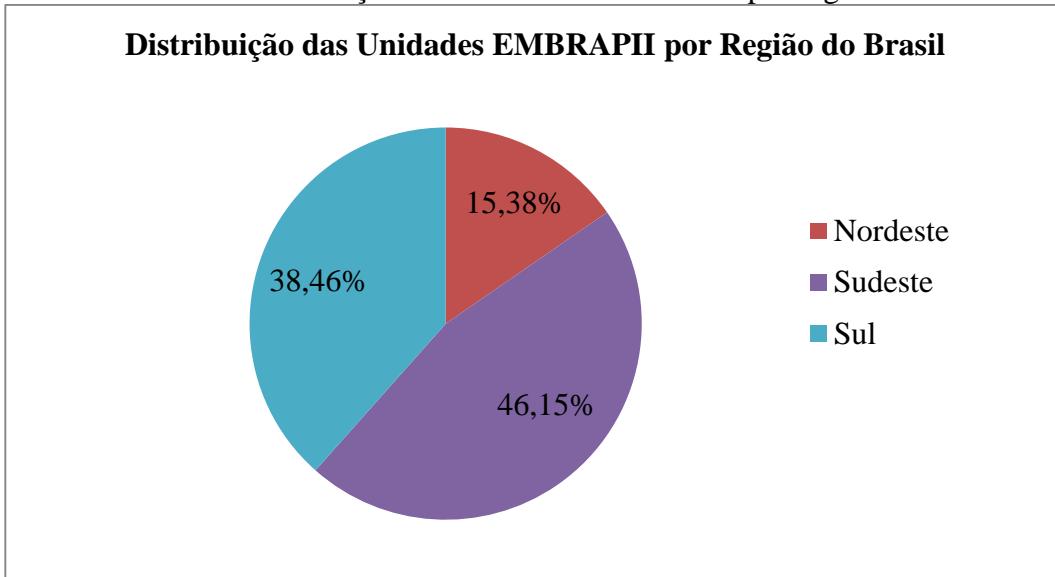
Gráfico 22: Quantidade de Unidades EMBRAPII por região do Brasil



Fonte: elaboração própria

No gráfico 23, a seguir, é apresentada a distribuição das Unidades EMBRAPII por região do Brasil.

Gráfico 23: Distribuição das Unidades EMBRAPII por região do Brasil



Fonte: elaboração própria

Os relatórios da OS EMBRAPII de 2014 e do 1º semestre de 2015 apresentam resultados de alguns indicadores que fazem parte do Contrato de Gestão entre a OS EMBRAPII e o MCTI.

Na tabela 10, a seguir, são apresentados os resultados dos seguintes indicadores: número de empresas prospectadas, de propostas técnicas apresentadas às empresas e projetos contratados juntos às empresas por parte das Unidades EMBRAPII, quantidade de eventos que as Unidades EMBRAPII participaram para divulgação do programa EMBRAPII e a quantidade de empresas industriais que participaram desses eventos. Os resultados dos indicadores apresentados a seguir acumulam os dados de 2014 a junho de 2015.

Tabela 10: Resultados dos indicadores até 30 de junho de 2015

Unidades EMBRAPII	Área de competência	Empresas prospectadas	Eventos		Propostas técnicas	Contratação
			Qtde.	Empresas do setor industrial		
CEEI/UFCG	Software e Automação	41	4	87	25	5
CERTI	Sistemas Inteligentes	51	10	410	9	5
CNPEM	Processamento de Biomassa	60	0	0	5	1
COPPE	Engenharia Submarina	30	5	32	6	3
CPqD	Comunicações Ópticas	27	5	166	16	2
INT	Tecnologia Química Industrial	30	16	33	8	1
IPT	Materiais de Alto Desempenho	58	13	308	14	1
ITA	Manufatura Aeronáutica	31	4	40	3	0
LACTEC	Eletrônica Embarcada	68	5	1	6	1
LAMEF/UFRGS	Tecnologia de Dutos	11	0	0	6	0
Polo/UFSC	Tecnologias em Refrigeração	14	0	0	6	0
SENAI CIMATEC	Manufatura Integrada	42	6	23	34	10
SENAI Polímeros	Polímeros	47	1	33	15	0
Total		510	69	1.193	153	29

Fonte: EMBRAPII 2015a e 2015c

Para o indicador número de propostas técnicas com potencial de impacto podemos considerar que o mesmo deverá ser atingido, pois até o final de junho de 2015 já haviam sido apresentadas 153 propostas, sendo que a meta a ser atingida somando 2014 e 2015 é de 210, portanto 72,86% da meta já está sendo atendida, conforme pode ser constatado na tabela 11 a seguir.

Tabela 11: Resultado do indicador elaboração de propostas técnicas

Indicador	Metas			Resultado até 31 de junho de 2015	
	2014	2015	Acumulado 2014 e 2015	Quantidade	Percentual de atendimento
Elaboração de propostas técnicas com potencial de impacto	10	200	210	153	72,86 %

Fonte: elaboração própria

O resultado do indicador contratação de empresas até 31 de junho de 2015 é de 29 contratos, que representa 48,33 % do atendimento à meta no final de 2015 que é de 60 contratos. É provável que a meta final deste indicador em 2015 também seja atingida.

Tabela 12: Resultado do indicador contratação de empresas

Indicador	Metas			Resultado até 31 de junho de 2015	
	2014	2015	Acumulado 2014 e 2015	Quantidade	Percentual de atendimento
Contratação de empresas	5	50	55	29	52,72 %

Fonte: elaboração própria

O indicador que mede a capacidade de promoção de eventos temáticos envolvendo empresas e as Unidades EMBRAPII está muito abaixo da meta prevista que era da participação em 430 eventos até o final de 2015, pois até 31 de junho de 2015 só foi contabilizada a participação em 69 eventos, o que representa 16,04 %.

A OS EMBRAPII também tem como indicador o número de Unidades EMBRAPII credenciadas em 2014 e 2015. O número de Unidades credenciadas em 2014 era de 13, o que foi plenamente atingido. Em 2015, o número de Unidades a serem credenciadas é de 07 unidades. Para atingir essa meta a OS EMBRAPII divulgou em agosto de 2015 as chamadas públicas 01-2015 e 02-2015 (EMBRAPII 2015d e 2015e) como o objetivo de credenciar 02 Unidades EMBRAPII na primeira chamada e 05 Unidades EMBRAPII na segunda, porém o processo de credenciamento só deverá finalizar em 2016.

Como resultado preliminar da chamada pública 01-2015, a EMBRAPII divulgou, em dezembro de 2015, foram selecionadas 03 ICT para se credenciarem como Unidades EMBRAPII, para atuarem nas áreas de biotecnologia e saúde. As 03 ICT selecionadas foram:

- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) (Agroenergia), em Brasília - DF;
- Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, em São Paulo - SP;
- Núcleo Ressacada de Pesquisas em Meio Ambiente (REMA), em Florianópolis - SC.

Outro indicador previsto para a avaliação dos resultados da EMBRAPII é o número dos polos de inovação a serem credenciados pela OS EMBRAPII, que tinha como meta 05 polos em 2014 e tem como meta 06 polos em 2015. A meta de 2014 só foi atingida em 2015 e ainda os 05 polos selecionados estão aguardando a assinatura dos Termos de Cooperação (agosto de 2015). A meta de credenciamento de mais 06 polos não deverá ser atingida, pois até o final de agosto de 2015 a OS EMBRAPII não divulgou nenhuma chamada para esta nova habilitação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme descrito nos capítulos anteriores, as políticas industriais e de ciência e tecnologia só começaram a convergir recentemente, a partir de 2008, com a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI) e, depois em 2011, com o Plano Brasil Maior (PBM) e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI).

Estes dois últimos, o PBM e a ENCTI, foram a base para a constituição da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial - EMBRAPII e a criação do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada, pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, através da Portaria MCTI nº 593, de 04 de agosto de 2011.

Cabe ressaltar que o modelo de fomento implementado pela EMBRAPII é um dos instrumentos fundamentais para se alcançar os objetivos do PBM e da ENCTI.

Embora o MCTI, através da FINEP, tenha disponibilizado R\$ 90 milhões para a CNI repassar para as 03 instituições que operaram o projeto piloto (INT, IPT e SENAI/CIMATEC), foram utilizados cerca de 67,32% desse valor (R\$ 60.588.159,28) para o desenvolvimento de projetos de P,D&I em parcerias com empresas.

Podemos concluir que um dos motivos da não utilização total dos recursos é o fato das empresas sediadas no Brasil estarem mais familiarizadas com linhas de fomento com recursos totalmente não reembolsáveis, o que não era o caso do Projeto Piloto EMBRAPII, no qual as empresas tinham a obrigação de arcarem com 1/3 do valor total do projeto em recursos financeiros.

Como a FINEP repassou para a CNI os recursos necessários para atendimento às necessidades das 03 ICT, recursos esses não reembolsáveis, não houve nenhum problema de contingenciamento de recursos, como vem acontecendo em outros programas de fomento do

governo federal. Este foi um ponto excelente do programa, pois os recursos para o desenvolvimento dos projetos foram garantidos de forma antecipada.

Outro fator que contribuiu para a não utilização do valor total, foi o prazo de duração do projeto piloto, que foi de 03 anos, que pode ser considerado curto para a implementação, divulgação e consolidação do modelo EMBRAPII, porém era necessário finalizar o projeto piloto para que o modelo EMBRAPII fosse expandido com o credenciamento de mais ICT.

A adesão por parte das empresas ao Projeto Piloto EMBRAPII foi satisfatória, pois foram contratados 65 projetos por 44 diferentes empresas, sendo que algumas dessas empresas contrataram mais de 01 projeto, com a mesma ou outra ICT, o que demonstra o sucesso do Projeto Piloto EMBRAPII.

Os resultados dos projetos, quando analisado o grau de inovação dos projetos (incremental, arquitetura modular e radical), demonstram que somente 20% dos projetos tiveram grau de inovação radical. Isto pode ser decorrente de que as empresas sediadas aqui no Brasil ainda não possuem a cultura de desenvolver projetos com alto grau de inovação.

Outro resultado foi a complexidade dos projetos, que foram classificados pelas próprias ICT. A maioria dos projetos, num total de 40 (61,54%), foi classificada como de complexidade média, o que mostra uma coerência com o resultado obtido no grau de inovação, cerca de 80% dos projetos foram de grau de inovação incremental ou arquitetura, o que indica que as empresas não estavam buscando o desenvolvimento de projetos de maior complexidade.

Outro ponto interessante a ser analisado é o impacto dos projetos no mercado. A maioria dos projetos (60%) está voltada para o mercado global. Seria interessante aprofundar no futuro se realmente os resultados dos projetos, quer processos ou produtos, atingiram realmente o mercado e em que nível. Esta análise não pode ser realizada neste estudo, pois a maioria dos projetos ainda não haviam sido finalizados em junho de 2015, não estando, desta forma, disponíveis para o mercado.

Uma das premissas do Projeto Piloto EMBRAPII era de que os projetos deveriam atender aos setores prioritários do PBM, o que foi atendido, pois do total de 21 setores do PBM, 14 setores foram contemplados com projetos, ou seja, 66,67% dos setores do PBM foram atendidos pelo Projeto Piloto EMBRAPII. Cabe destacar que desses 14 setores, 05 deles (complexo da saúde; petróleo, gás e naval; indústria da mineração; automotivo e TIC e complexo eletroeletrônico) foram contemplados com 67,69% dos projetos desenvolvidos.

Um ponto que podemos considerar não favorável dos resultados do Projeto Piloto EMBRAPII foi o atendimento majoritário a grandes empresas, pois cerca de 63% das empresas que contrataram projetos no ambiente EMBRAPII eram de grande porte. Isto se deve principalmente ao fato de que as micro e pequenas empresas têm dificuldade de aportarem recursos financeiros em projetos de P,D&I, embora sejam as que mais necessitem de realizar tais projetos em parcerias com ICT, pois na maioria das vezes não possuem uma área específica de pesquisa e desenvolvimento. O Projeto Piloto EMBRAPII deveria ter diferenciado a obrigatoriedade do compromisso das micro e pequenas empresas de aportarem 1/3 do valor total do projeto, que não foi o caso.

Outro resultado que reflete muito bem a realidade brasileira é a grande concentração das empresas que contrataram projetos sediadas nas regiões sudeste e sul, 63,49% e 11,11%.

Um resultado muito importante e positivo para as ICT foi que 32 empresas das 44 que contrataram projetos eram novas para as ICT, o que propiciou às 03 ICT um aumento no portfólio de seus clientes e maior visibilidade.

Um dos indicadores de avaliação do Projeto Piloto EMBRAPII é o número de pedidos de proteção de propriedade intelectual. O indicador determina que o número de pedidos de proteção deve ser pelo menos 50% do número de projetos contratados. Como o número de projetos contratados foi de 65, deverão ter 33 pedidos de proteção depositados para que o indicador seja atendido. A previsão das 03 ICT é de depositarem 55 pedidos de proteção de propriedade

intelectual, incluindo as diversas modalidades, tais como: patente de invenção, patente de modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuitos integrados, cultivar e direito de autor. Até a data de 30 de junho de 2015, já haviam sido depositados 14 pedidos de proteção de propriedade intelectual, todos de patente de invenção, o que corresponde a 60,87% dos 23 projetos concluídos até essa data, devendo assim o indicador de pedidos de proteção ser alcançado.

É importante ressaltar que a inclusão deste indicador, número de pedidos de proteção, no Projeto Piloto EMBRAPII trouxe relevância e importância para a questão da propriedade intelectual desde o início das negociações com as empresas.

Embora a interação das 03 ICT tenha sido muito ativa no Projeto Piloto EMBRAPII, não houve nenhum projeto desenvolvido em parcerias entre elas.

Cabe ressaltar algumas características do projeto piloto, que certamente contribuíram para o seu sucesso, tais como:

- a) todas as decisões na contratação dos projetos estavam sob a responsabilidade da ICT. A CNI não interferia em nenhum momento da negociação;
- b) não havia uma necessidade de prestação de contas detalhadas por parte da ICT;
- c) a empresa não tinha nenhuma responsabilidade na prestação de contas, não havendo possibilidade da empresa ter que restituir alguma parte dos recursos não reembolsáveis caso o projeto não desse certo.

Para dar continuidade ao modelo de fomento da EMBRAPII foi criada, em maio de 2013, a Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPII, que foi qualificada como Organização Social em setembro de 2013. Em dezembro de 2013, a EMBRAPII e o MCTI, com a interveniência do MEC, assinaram um Contrato de Gestão, o que possibilitou o repasse de recursos desses ministérios para o início de operação da EMBRAPII.

Um ponto positivo da criação da EMBRAPII é que a coordenação e execução do programa ficarão sob a responsabilidade de uma entidade não governamental, cujo conselho de administração conta com membros da indústria, do governo e da comunidade científica, o que é bastante benéfico para o sucesso do programa.

Outro ponto positivo é a inserção do MEC no programa, trazendo os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia para participarem do processo, num primeiro momento, como capacitadores de mão de obra qualificada para as indústrias.

O Contrato de Gestão previa que o MCTI e o MEC repassariam para a EMBRAPII R\$ 10.000.000,00 e R\$ 260.000.000,00, em 2013 e 2014, respectivamente, ou seja, um total de R\$ 270.000.000,00, porém, até o final de 2014, só foram repassados R\$ 99.000.000,00, sendo R\$ 59.000.000,00 do MCTI e R\$ 40.000.000,00 do MEC. Isto é preocupante, pois uma das principais diferenciações do modelo de fomento EMBRAPII é a garantia de recursos para o desenvolvimento dos projetos previstos nos planos de ação das 13 Unidades EMBRAPII já credenciadas, que totalizam R\$ 471.548.008,67 para os próximos 5 anos.

É fundamental e essencial, para que o programa EMBRAPII tenha sucesso, que o orçamento da EMBRAPII não esteja sujeito aos contingenciamentos de recursos do governo federal, pois uma das grandes motivações do programa é a garantia da disponibilidade dos recursos. As ICT têm os recursos adiantados e assegurados para o desenvolvimento dos projetos contratados, o que foi uma das principais inovações do modelo da EMBRAPII, quer na atual operação como no Projeto Piloto EMBRAPII.

A EMBRAPII, ao implementar o seu modelo de financiamento para os projetos a serem desenvolvidos pelas Unidades EMBRAPII, alterou o modelo de financiamento adotado no Projeto Piloto EMBRAPII, que era de dividir o valor total do projeto em 03 partes iguais (CNI, Empresa e ICT). Isto foi decorrente da dificuldade das ICT apresentarem as suas contrapartidas, quer econômica ou financeira, no patamar de 1/3 do valor total do projeto, principalmente àquelas ICT

que não possuem fontes de recursos governamentais. Desta forma o modelo de financiamento adotado ficou mais flexível, uma vez que a EMBRAPII será responsável pelo financiamento, recursos não reembolsáveis, de no máximo 1/3 do valor total do plano de ação da ICT, as empresas deverão aportar, em forma de recursos financeiros, pelo menos 1/3 do valor do plano de ação e as ICT deverão aportar o complemento como contrapartida financeira ou econômica.

Cabe ressaltar que essas regras mencionadas são para o plano de ação das ICT e não para cada projeto. Ao contrário do Projeto Piloto EMBRAPII, no qual a regra da paridade também se aplicava a cada projeto, na EMBRAPII as ICT têm a liberdade de estipular o valor da participação de cada parte (EMBRAPII, empresa e ICT) no projeto, desde que as partes da EMBRAPII e das empresas não sejam inferiores, individualmente, a 10% do valor total do projeto.

Consideramos que essas novas regras de participação nos projetos virão a beneficiar a inclusão das micro e pequenas empresas no programa, que poderão ter os seus aportes reduzidos, uma vez que, geralmente, não dispõem de recursos volumosos para aplicarem em projetos de P,D&I. Isto deverá corrigir um ponto negativo do Projeto Piloto EMBRAPII, que foi a pequena adesão das micro e pequenas empresas ao modelo EMBRAPII.

A EMBRAPII, ao adotar alguns critérios para o credenciamento das ICT, trouxe para o modelo a preocupação com a qualificação das ICT nos seguintes aspectos: prospecção de negócios, negociação de projetos, gestão de projetos, gestão de propriedade intelectual e gestão administrativa e financeira. Essas questões têm levado às ICT a adotarem procedimentos mais profissionais no que se refere à prospecção de negócios e a negociação propriamente dita, inclusive algumas ICT estão criando áreas de negócios.

Outra mudança importante nas ICT, é a criação dos escritórios de gerenciamento de projetos, que agregam um conjunto de práticas e procedimentos de planejamento e controle da execução dos projetos, com foco no alcance dos objetivos definidos em conjunto com as empresas parceiras no projeto, observando prazos e custos planejados. Isto tem acarretado numa mudança

cultural por parte dos pesquisadores das ICT, que, até então, não estavam acostumados em desenvolver projetos com um acompanhamento efetivo.

A questão da gestão da propriedade intelectual, que envolve não só a valoração, negociação e gestão de direitos sobre as tecnologias geradas na execução dos projetos, mas, também, o uso da informação tecnológica contida nos documentos de propriedade intelectual para tomada de decisões, é um item que deve ser atendido pelas ICT. Muitas das ICT já possuíam os seus Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), que tem como função primordial cuidar dessas questões, os quais terão um papel fundamental nesse processo.

A proteção à propriedade intelectual é fundamental para que tanto as empresas e as ICT se sintam protegidas para colocarem os produtos ou processos no mercado, se tornando assim inovações que acarretem em benefícios tecnológicos e econômicos para as empresas, ICT e para o Brasil.

Embora a EMBRAPII não interfira nas negociações entre as empresas e as ICT no que se refere à divisão dos direitos de propriedade intelectual, condições de licenciamento e obrigações de sigilo, ficando esses assuntos a cargo da negociação entre as Unidades EMBRAPII e as empresas, a EMBRAPII determina que o primeiro depósito da proteção seja realizado obrigatoriamente no Brasil, especificamente no INPI. Esta determinação é importante, benéfica e de interesse à indústria nacional, porém cabe ressaltar que em função da demora do INPI em aprovar um pedido de proteção, o mesmo deverá também ser solicitado em outros países de interesse das empresas.

Além da questão do primeiro depósito, a EMBRAPII também determina que o instrumento contratual entre a empresa parceira e a Unidade EMBRAPII deve assegurar a esta última a possibilidade de suspender o licenciamento exclusivo, caso a empresa, injustificadamente, não explore comercialmente ou não licencie o objeto do pedido de proteção num período de 48 meses, após o depósito desse pedido no INPI. Esta determinação é muito importante para que a inovação,

cuja parte foi financiada com recursos públicos, atinja o mercado nacional, beneficiando a sociedade brasileira.

A EMBRAPII, ao inserir todas essas questões relacionadas à propriedade intelectual e permitir que as ICT contratem, com os recursos dos projetos contratados com as empresas, recursos humanos capacitados para tratar profissionalmente tais questões, demonstra a importância da propriedade intelectual neste novo modelo de fomento à inovação.

A adesão ao novo programa de fomento sob a coordenação da OS EMBRAPII foi expressiva, uma vez que na primeira chamada pública para o credenciamento de Unidades EMBRAPII foram recebidas 87 cartas de manifestação de interesse, as quais foram avaliadas pela equipe técnica da EMBRAPII, o que resultou no recebimento de 59 propostas de credenciamento, com os respectivos Planos de Ação para o período de 2014 a 2019. Destas 59 propostas 28 foram enquadradas e classificadas para a etapa de análise. Para facilitar a análise das propostas foram separadas em quatro grupos: tecnologia da informação e comunicação (TIC); óleo, gás e química; bens de capital, manufatura e materiais e biotecnologia, saúde e alimentos.

Como resultado dessa primeira chamada, foram credenciadas, no final de 2014, 13 ICT, que se tornaram Unidades EMBRAPII, cujos planos de ação comprometeram R\$ 471.548.008,67 dos recursos da EMBRAPII, ou seja, quase 1/3 do valor total do orçamento previsto para a EMBRAPII até 2019.

Ao analisarmos as Unidades EMBRAPII por suas áreas de competência em função dos setores do PBM, verificamos que 06 das 13 unidades possuem as áreas de competências no setor que engloba TIC e complexo eletrônico, ou seja, quase 50% do total das unidades estão no setor de TIC e complexo eletrônico. Esta concentração pode ser explicada pelo fato que as Unidades EMBRAPII que atuam neste setor já estavam acostumadas a desenvolverem projetos em parcerias com empresas, em decorrência da legislação de TIC, Lei de Informática. Das 06 Unidades EMBRAPII que atuam no setor de TIC, 05 (CERTI, CPqD, LACTEC, SENAI/CIMATEC e

UFCG) estão credenciadas junto ao Comitê da Área de Tecnologia da Informação (CATI) do MCTI para realizar projetos com empresas habilitadas à fruição dos benefícios fiscais da Lei de Informática. Podemos considerar que a concentração das Unidades EMBRAPII neste setor de TIC neste é um dos pontos preocupantes deste primeiro credenciamento.

Esta concentração na área de TIC também aparece quando analisamos os projetos contratados até o final de junho de 2015. Do total de 29 projetos contratados 23 foram contratados com as 05 Unidades EMBRAPII citadas acima que atuam no âmbito da lei de informática. Este resultado é preocupante, pois demonstra que as demais 08 Unidades EMBRAPII estão tendo sérias dificuldades na captação de projetos no âmbito do programa EMBRAPII.

Outro ponto preocupante que podemos citar deste primeiro credenciamento era a inexistência de Unidade EMBRAPII com competências específicas para as áreas de biotecnologia, saúde e alimentos. A EMBRAPII já está corrigindo esta deficiência ao publicar, em agosto de 2015, a Chamada Pública 01/2015 que tem como objetivo credenciar 02 ICT como Unidades EMBRAPII para atuarem em áreas de competências relacionadas à biotecnologia e saúde. Como resultado dessa chamada pública a EMBRAPII divulgou em dezembro de 2015, o resultado preliminar, no qual qualificou 03 ICT para se tornarem Unidades EMBRAPII e atuarem nas áreas de biotecnologia e saúde.

A localização das 13 Unidades EMBRAPII retrata a concentração de 11 unidades nas regiões sul e sudeste, o que demonstra que a inovação no Brasil ocorre com maior intensidade nessas regiões.

Um dos indicadores de avaliação do programa é o número de projetos contratados. Este indicador tem como meta a contratação de 60 projetos até o final de 2015. Como já haviam sido contratados, até o final de junho de 2015, 29 projetos, é provável que a meta final deste indicador em 2015 seja atingida, porém não podemos deixar de considerar que as condições econômicas do Brasil se deterioraram bastante no segundo semestre de 2015.

Uma questão que começa a ser preocupante na operação da OS EMBRAPII é o atendimento às diretrizes e recomendações do TCU para as organizações sociais, principalmente quando operam com contratos de gestão celebrados com órgãos públicos. Isto tem levado a EMBRAPII a adotar procedimentos extensos e detalhados para o acompanhamento de suas Unidades EMBRAPII. Com exemplo, podemos destacar a prestação de contas mensal e a obrigatoriedade de submissão à EMBRAPII de autorização para aquisição de equipamentos, o que poderá tornar o processo lento e oneroso para as Unidades EMBRAPII.

Cabe ressaltar que um dos pilares básicos do Projeto Piloto EMBRAPII era a agilidade na negociação e contratação dos projetos, tudo era decidido no âmbito da ICT e não havia necessidade de prestação de contas detalhadas para a CNI que operou o Projeto Piloto EMBRAPII.

Uma questão que deverá impactar o desenvolvimento de projetos de P,D&I é a suspensão dos incentivos fiscais estabelecidos pela Lei do Bem, para o ano-calendário de 2016, conforme artigo 3º da Medida Provisória 694/2015. Esta suspensão poderá refletir também na adesão das empresas ao modelo de fomento da EMBRAPII, pois algumas empresas deixarão de aplicar em P,D&I, uma vez que não terão mais os benefícios fiscais da Lei do Bem.

Outro fator preocupante que pode impactar os resultados da EMBRAPII é a grave crise econômica que o Brasil está passando, com a desaceleração do setor produtivo, o que poderá levar as empresas a restringirem os seus investimentos em P,D&I.

O modelo de financiamento da EMBRAPII permite que as empresas utilizem recursos de suas obrigações legais para o desenvolvimento de projetos de P,D&I, como é caso por exemplo da lei de informática e da área de petróleo, para aportarem as suas partes no programa EMBRAPII, porém nesse caso a participação da empresa tem que ser de pelo menos 50% do valor do projeto.

Se um dos objetivos do Programa EMBRAPII é aumentar os recursos privados no desenvolvimento de projetos de P,D&I e as empresas que usufruem dos incentivos mencionados

acima já têm a obrigação de aplicarem em projetos de P,D&I, podemos considerar que esta possibilidade de aceitar a utilização desses recursos no Programa EMBRAPII não traz nenhum benefício adicional ao sistema nacional de inovação, pois estas empresas teriam que aplicar esses recursos em projetos de P,D&I independentemente da existência do Programa EMBRAPII.

Tendo em vista o exposto, podemos concluir que o Projeto Piloto EMBRAPII teve bons resultados e foi primordial para a elaboração do novo Programa EMBRAPII, com a institucionalização da OS EMBRAPII.

Esse novo modelo de fomento à inovação, agora operado pela OS EMBRAPII, está ainda em processo de implantação, porém já podemos vislumbrar alguns resultados, como os demonstrados anteriormente, com as ressalvas apresentadas neste trabalho.

Um estudo que poderia ser realizado no futuro e completaria este trabalho seria uma análise dos resultados dos projetos do ponto de vista de atendimento ao mercado, para responder à pergunta se estes resultados se tornaram realmente inovações.

Outro estudo que poderia ser realizado é uma análise se houve um aumento da participação privada dos dispêndios em P,D&I em função da operação do modelo de fomento da EMBRAPII. Este estudo seria fundamental para se analisar o resultado efetivo do programa EMBRAPII.

Finalmente, cabe ressaltar que atualmente não existe nenhuma política industrial e de ciência, tecnologia e inovação vigentes no Brasil, uma vez que a PBM se extinguiu em 2014 e a ENCTI em 2015. Isto é preocupante, pois como a prioridade do atual do governo é o ajuste fiscal, podemos ter mais um período sem políticas industrial e de ciência, tecnologia e inovação, tal como aconteceu no passado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDI, Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Relatório Técnico de Acompanhamento das Agendas Estratégicas Setoriais (Outubro/2014)**. 2014. Disponível em: <http://www.brasilmaior.mdic.gov.br>. Acesso em 28/11/2014.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984. Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências**. 1984.

_____. Congresso Nacional. **Lei nº 8.248, de 29 de outubro de 1991. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências**. 1991.

_____. Congresso Nacional. **Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências**. 2004.

_____. Congresso Nacional. **Lei nº 11.196/2005, de 21 de novembro de 2005. Institui o regime especial de tributação para a plataforma de exportação de serviços de tecnologia da informação - REPES, o regime especial de aquisição de bens de capital para empresas exportadoras - RECAP e o programa de inclusão digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica**. 2005.

_____. Presidência da República. **Decreto nº 5.563/2005, de 11 de outubro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.973 e dá outras providências**. 2005.

_____. Presidência da República. **Decreto nº 5.798/2006, de 07 de junho de 2006. Regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os arts. 17 a 26 da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005**. 2006.

_____. Presidência da República. **Decreto s/nº, de 02 de setembro de 2013. Qualifica como Organização Social a Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPII**. 2013.

_____. **Presidenta Dilma anuncia modelo da EMBRAPII. 2013.** Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/345709/Presidenta_Dilma_anuncia_modelo_da_EMBRAPII.html>. Acesso em 18/08/2013.

CAMPOS, Bruno e RUIZ, Ana Urraca. **Padrões Setoriais de Inovação na Indústria Brasileira.** Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro (RJ), 8 (1), p.167-210, janeiro/junho 2009.

CGEE e ANPEI. **Os Novos Instrumentos de Apoio À Inovação: Uma Avaliação Inicial.** Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras, Brasília, 2009.

CIMOLI, Mario, DOSI, Giovanni, NELSON, Richard R. e STIGLITZ, Joseph. **Instituições e Políticas Moldando o Desenvolvimento Industrial: Uma Nota Introdutória.** Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro (RJ), 6 (1), p.55-85, janeiro/junho 2007.

CIMOLI, Mario, DOSI, Giovanni e STIGLITZ, Joseph E. **The Future of Industrial Policies in the New Millennium: Toward a Knowledge-Centered Development Agenda.** Laboratory of Economics and Management Sant'Anna School of Advanced Studies Working Paper Series, Setembro 2008. 2008.

CNPq. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.** Disponível em: <http://www.cnpq.br/padct> <http://www.cnpq.br/padct>. Acesso em 18 de novembro de 2014.

CORONEL, Daniel Arruda; AZEVEDO, André Filipe Zago de; CAMPOS, Antônio Carvalho. **Política Industrial e Desenvolvimento Econômico: A Reatualização de um Debate Histórico.** *Revista de Economia Política*, vol. 34, nº 1 (134), pp. 103-119, janeiro-março/2014.

DE NEGRI, Fernanda. **Elementos para a Análise da Baixa Inovatividade Brasileira e o Papel das Políticas Públicas.** *Revista USP*, São Paulo, nº 93, PP. 81-100, março/abril/maio/2011.

EMBRAPII, Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial. **Estatuto da Associação.** 10 de maio de 2013. Disponível em: <http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/09/ESTATUTO.pdf>. Acesso em 15/06/2015.

_____. **Plano Diretor 2014 - 2015.** 2014. Disponível em: http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/09/embrapii_plano-diretor-embrapii.pdf. Acesso em 15/06/2015. (2014a)

_____. **Chamada Pública 01-2014.** 15 de abril de 2014. Disponível em: http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2015/03/embrapii_manual_embrapii_v3.pdf http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/06/Chamada_01_14-pdf.pdf. Acesso em 22/06/2015. (2014b)

_____. **Manual de Operação das Unidades EMBRAPII.** Versão 3. Julho de 2014. Disponível em: http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2015/03/embrapii_manual_embrapii_v3.pdf. Acesso em 22/06/2015. (2014c)

_____. **Chamada Pública 02-2014.** 01 de outubro de 2014. Disponível em: <http://embrapii.org.br/chamada-publica-polos-embrapii-if/>. Acesso em 22/06/2015. (2014d)

_____. **Relatório 2014 - Contrato de Gestão – EMBRAPII/MCTI.** Fevereiro 2015. Disponível em: http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/09/embrapii_embrapii_relatorio-de-desempenho-2014.pdf. Acesso em 11/09/2015 (2015a)

_____. **Manual de Operação das Unidades EMBRAPII.** Versão 4. Julho de 2015. Disponível em: http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/10/embrapii_manual_embrapii_ue_versao_4.0_final-corrigido.pdf. Acesso em 11/09/2015. (2015b)

_____. **Relatório Semestral 2015 - Contrato de Gestão - EMBRAPII – MCTI – MEC.** Agosto 2015. Disponível em: http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/09/embrapii_relatorio-desempenho-embrapii_1o-semestre-2015_v2.pdf. Acesso em 11/09/2015 (2015c)

_____. **Chamada EMBRAPII 01-2015 - Chamada Pública para Credenciamento no Sistema EMBRAPII.** Agosto 2015. Disponível em: http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2015/08/embrapii_chamada01_2015_v3.pdf. Acesso em 12/09/2015 (2015d)

_____. **Chamada EMBRAPII 02-2015 - Chamada Pública para Credenciamento no Sistema EMBRAPII.** Agosto 2015. Disponível em: http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2015/08/embrapii_chamada02_2015_v3.pdf. Acesso em 12/09/2015 (2015e)

FAPERJ, Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. **Memórias da FAPERJ – A trajetória da Agência de Fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro (1980-2013).**, Rio de Janeiro (RJ). Junho de 2013.

FINEP, Agência Brasileira de Inovação. **Encomenda Transversal Projetos de Pesquisa – Acordo de Cooperação Financeira.** Diário Oficial da União nº 237 de 12 de dezembro de 2011. 2011.

_____. **Edital Chamada Pública de Estudo de Avaliação do Projeto Piloto de Implantação da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII).** 2013. Disponível em:
<http://download.finep.gov.br/chamadas/outrasFontes/editais/ChamadaPublicaAvaliacaoEMBRAPII-finep-versao090713-posjuridicodataatualizada.pdf>. Acesso em 15/08/2013.

FURTADO, André Tosi e CARVALHO, Ruy de Quadros. **Padrões de Intensidade Tecnológica Da Indústria Brasileira: Um Estudo Comparativo com os Países Centrais.** São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 1, p. 70-84, jan./mar. 2005.

FURTADO, João. **Quatro eixos para a política industrial.** In: FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Política industrial. São Paulo: FEA-USP. v.1. (Biblioteca Valor Publifolha), 2004. p.47-78.

MARTINS, Rubens de Oliveira. **Os Núcleos de Inovação Tecnológica como estratégia das Políticas de Inovação do MCT (2004-2010).** Latin American Journal of Business Management, v. 3, nº 2, p. 226-247, julho-dezembro/2012.

MCTI. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Portaria nº 593, de 04 agosto de 2011.** Dispõe sobre a instituição do Grupo de Trabalho com vistas à constituição da EMBRAPII. Brasília. 2011.

_____. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015 – Balanço das Atividades Estruturantes 2011.** 2012.

_____. **Contrato de gestão que entre si celebram a União, por intermédio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, a Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPII e o Ministério da Educação, na qualidade de parte interveniente.** 02 de dezembro de 2013. Disponível em: <http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/09/Contrato-de-Gestao-EMBRAPII.pdf>. Acesso em 15/06/2015. (2013a)

_____. **Primeiro termo aditivo ao contrato de gestão que entre si celebram a União, por intermédio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI e a Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPII, com a interveniência do Ministério da Educação – MEC.** 18 de dezembro de 2013. Disponível em: <http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/09/1-Termo-Aditivo-Contrato-de-Gestao.pdf>. Acesso em 15/06/2015. (2013b)

_____. **Relatório Demonstrativo Anual.** 2014. Disponível em: <http://sigplani.mct.gov.br/2012>. Acesso em 18 de novembro de 2014. (2014a)

_____. Segundo termo aditivo ao contrato de gestão que entre si celebram a União, por intermédio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, com a interveniência do Ministério da Educação – MEC, e a Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPII. 18 de agosto de 2014. Disponível em: <http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/09/2o-Termo-Aditivo-do-Contrato-de-Gestao.pdf>. Acesso em 15/06/2015. (2014b)

_____. Terceiro termo aditivo ao contrato de gestão que entre si celebram a União, por intermédio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, e a Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPII, com a interveniência do Ministério da Educação – MEC. 22 de outubro de 2014. Disponível em: http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/09/embrapii_terceiro-termo-aditivo.pdf. Acesso em 15/06/2015. (2014c)

_____. Quarto termo aditivo ao contrato de gestão que entre si celebram a União, por intermédio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, e a Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPII, com a interveniência do Ministério da Educação – MEC. 30 de dezembro de 2014. Disponível em: http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/09/embrapii_terceiro-termo-aditivo.pdf. Acesso em 15/06/2015. (2014d)

_____. Quinto termo aditivo ao contrato de gestão que entre si celebram a União, por intermédio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, e a Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – EMBRAPII, com a interveniência do Ministério da Educação – MEC. 26 de outubro de 2015. Disponível em: http://embrapii.org.br/wp-content/uploads/2014/09/embrapii_embrapii_5o-termo-aditivo.pdf. Acesso em 30/11/2015. (2015a)

_____. **Indicadores, 2015.** 2015. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2076.html>. Acesso em 21/12/2015. (2015b)

MDIC, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Plano Brasil Maior 2011/2014 Inovar para competir. Competir para crescer.** 2011. Disponível em: <http://www.brasilmaior.mdic.gov.br>. Acesso em 15/08/2013.

_____. **Agendas Estratégicas Setoriais.** 2012. Disponível em: <http://jornalggn.com.br/sites/default/files/documentos/aes-brasilmaior.pdf>. Acesso em 28/11/2014.

_____. **Balanço Executivo do PBM - 2011 a 2014.** 2014. Disponível em: <http://www.brasilmaior.mdic.gov.br>. Acesso em 28/11/2014.

MEDEIROS, Rodrigo. Loureiro. **Inovações Tecnológicas e o Processo de Desenvolvimento Econômico.** In: Análise. Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 51-63, jan./jun. 2007. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/face/article/viewFile/358/261>. Acesso em 18 de agosto de 2013.

MORAIS, José Mauro. **Uma Avaliação de Programas de Apoio Financeiro à Inovação Tecnológica com Base nos Fundos Setoriais e na Lei de Inovação.** In: IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA, Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica. Eds: De Negri, J. A. e Kubota, L. C. cap. 2, Brasília, 2008. Disponível em http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=5569. Acesso 28 de Junho, 2014.

REZENDE, Sergio Machado. **Produção Científica e Tecnológica no Brasil: Conquistas Recentes e Desafios para a Próxima Década.** RAE - Revista de Administração de Empresas, vol. 51, núm. 2, marzo-abril, 2011, p. 202-209. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/1551/155118710007.pdf>. Acesso 28 de Junho, 2014.

SALERNO, Mario Sergio e KUBOTA, Luis Claudio. **Estado e Inovação.** In: IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA, Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica. Eds: De Negri, J. A. e Kubota, L. C. cap. 1, Brasília, 2008. Disponível via http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/capitulo01_27.pdf. Acesso 28 de Junho, 2014.

SILVA, Ana Lucia Gonçalves da; LAPLANE, Mariano Francisco. **Dinâmica recente da indústria brasileira e desenvolvimento competitivo.** Economia e Sociedade (UNICAMP), Campinas, n.3, p. 81-97, 1994.

SUZIGAN, Wilson e ALBUQUERQUE, Eduardo da Mota. **A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil.** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2008

SUZIGAN, Wilson e FURTADO, João. **Política Industrial e Desenvolvimento.** Revista de Economia Política, vol. 26, nº 2 (102), pp. 163-185 abril-junho/2006

_____. **A Institucionalidade da Política Industrial e Tecnológica: Problemas, Desafios, Propostas.** In: II Congresso Brasileiro de Inovação na Indústria, 2007, São Paulo/ SP. II Congresso Brasileiro de Inovação na Indústria, 2007.

_____. **Instituições e Políticas Industriais E Tecnológicas: Reflexões a Partir da Experiência Brasileira.** Est. econ., São Paulo, v. 40, n. 1, p. 7-41, janeiro-março 2010.

TCU, Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 3304/2014.** 2014. Disponível em: <http://tcu.gov.br>. Acesso em 04 de dezembro de 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A: MENSAGEM ENVIADA ÀS ICT: INT, IPT E SENAI/CIMATEC PARA SOLICITAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA QUALITATIVA

Como exemplo é apresentada a mensagem enviada ao INT – Instituto nacional de Tecnologia.

As mensagens encaminhadas para o IPT e SENAI/CIMATEC possuem o mesmo teor.

Prezado Dr. Carlos Alberto,

Sou aluno de mestrado profissional em propriedade intelectual e inovação na Academia do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI e estou realizando uma pesquisa de dissertação, orientado pelo Prof. Dr. Araken Alves de Lima, sobre o tema Política Industrial para Inovação no Brasil – O Caso da EMBRAPII.

Para realizar o estudo e análise dos resultados do Projeto Piloto EMBRAPII, preciso de ter acesso a alguns dados da atuação desse INT – Instituto Nacional de Tecnologia no projeto piloto.

Neste sentido gostaria de solicitar, por meio deste e-mail, a participação desse INT no trabalho, através do preenchimento do questionário em anexo.

Esclareço que todas as informações disponibilizadas neste questionário serão utilizadas somente para o uso acadêmico e de uma forma agregada sem identificação dos respondentes.

Como alguns projetos do piloto ainda estão em execução e com o objetivo de termos dados uniformes das 3 instituições que participaram do projeto piloto, solicito que as informações sejam fornecidas com o corte de 30 de junho de 2015.

Agradeço antecipadamente a atenção e colaboração.

Cordialmente,

Vicente Landim de Macêdo Filho

APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA DA PESQUISA COM AS ICT: ICT: INT, IPT E SENAI/CIMATEC PARA OBTENÇÃO DOS RESULTADOS DAS SUAS PARTICIPAÇÕES NO PROJETO PILOTO EMBRAPII

Resultados Projeto Piloto EMBRAPII

1. Informações sobre os projetos

a. Valor total dos projetos captados no âmbito do Projeto Piloto EMBRAPII; R\$ _____

b. Preencher o quadro abaixo de acordo com as contrapartidas de cada parte:

Origem dos Recursos	Valor R\$
CNI	
Empresas	
ICT	

c. Número total de projetos contratados: _____

d. Número de projetos finalizados: _____

e. Número de pedidos de proteções de propriedade intelectual (estimativa, mesmo se não tiver solicitado ainda): _____

f. Número de pedidos de proteções de propriedade intelectual já solicitados: _____

g. Informar o número de projetos conforme as classificações abaixo:

i. Tipo do projeto?

Tipo	Quantidade de Projetos
Produto	
Processo	
Produto/Processo	

ii. Etapa da Inovação

Etapa da Inovação	Quantidade de Projetos
Desenvolvimento Tecnológico	
Prova de Conceito	
Planta Piloto	
Protótipo	
Escalonamento	

iii. Grau da Inovação

Grau da Inovação	Quantidade de Projetos
Incremental	
Arquitetura Modular	
Radical	

iv. Complexidade

Complexidade	Quantidade de Projetos
Baixa	
Média	
Alta	

v. Impacto de mercado

Impacto de mercado	Quantidade de Projetos
Regional	
Nacional	
Global	

h. Distribuição dos projetos por setor do Plano Brasil Maior

Setor PBM	Quantidade de Projetos
Petróleo, Gás e Naval	
Complexo da Saúde	
Automotivo	
Defesa, Aeronáutica e Espacial	
Bens de Capital	
TICs e Complexo eletroeletrônico	
Calçados, têxtil, Couro e confecções, gemas e jóias	
Móveis	
Construção Civil	
Indústria Química	
Energias renováveis	
Indústria da Mineração	
Metalurgia	
Celulose e Papel	
Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos	
Agroindústria	
Comércio	
Serviços Logísticos	
Serviços	

i. Número de projetos que envolverem parceira com as outras 2 ICT do Projeto Piloto EMBRAPII: _____

j. Número de projetos que envolverem parceira com outras ICT: _____

2. Informações sobre as empresas

a. Número de empresas que contrataram os projetos? _____

b. Relação das empresas que contrataram projetos e quantos projetos foram contratados por empresa (Informar a razão social):

c. Número de empresas por porte econômico

Porte econômico da empresa	Quantidade de Empresas
Até R\$ 3,6 milhões	
De R\$ 3,61 a R\$ 16 milhões	
De R\$ 16,1 a R\$ 90 milhões	
De R\$ 90,1 a R\$ 400 milhões	
Acima de R\$ 400 milhões	

d. Quantidade de empresas por número de empregados

Número de Empregados	Quantidade de Empresas
Micro: com até 19 empregados	
Pequena: de 20 a 99 empregados	
Média: 100 a 499 empregados	
Grande: mais de 500 empregados	

e. Localização da Planta Industrial – Informar o número de plantas por estado

Unidade de Federação	Quantidade de Empresas – Localização da Planta Industrial
AL	
AP	
AM	
BA	

CE	
DF	
ES	
GO	
MA	
MT	
MS	
MG	
PA	
PB	
PR	
PE	
PI	
RJ	
RN	
RS	
RO	
RR	
SC	
SP	
SE	
TO	

f. Número de empresas novas para o instituto: _____

g. Número de empresas que já utilizavam as linhas de fomento relacionadas no quadro abaixo:

Tipos de Fomento	Quantidade de Empresas
Financiamento Reembolsável	
Subvenção Econômica	
Financiamento não Reembolsável a Projetos Cooperativos com ICT	
Incentivos Fiscais/Lei do Bem	
Lei de Informática	
Fundos de Capital de Risco	
Bolsas RHAE de Inovação	