

## A EMBRAPII COMO PERSPECTIVA À INOVAÇÃO

Fabiola Pereira de Castro<sup>1</sup>; Gabriela Toledo de Campos<sup>2\*</sup>; Thalissa Pádua Gilaberte<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Instituto Nacional de Tecnologia, INT, Rio de Janeiro, RJ, Brasil ()

Rec.: 31/08/2016 Ac.:30/06/2017

### RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o Sistema Nacional de Inovação, bem como discutir a interação entre os principais atores e instituições que participam do projeto de aliança estratégica pública e privada - Embrapii. O programa aponta uma tentativa de minimizar a lacuna existente entre o setor público e privado, unindo todos os esforços para um único fim: o investimento de pesquisa e desenvolvimento do setor privado com a consequente inserção deste segmento no mercado global gerando competitividade e o desenvolvimento sustentável da nação.

Palavras-chave: Embrapii. Inovação. Interação.

### ABSTRACT

The present study aims to conduct a literature review on the National Innovation System, and discuss the interaction between the main actors and institutions participating in project of strategic alliance and public-private Embrapii. The program indicates an attempt to minimize the gap between the public and private sector, uniting all efforts for a single purpose: investment in research and development of the private sector with the consequent inclusion of this segment in the global competitiveness generating and sustainable development of the nation.

Keywords: Embrapii. Innovation. Interaction.

Área Tecnológica: Propriedade Intelectual. Inovação. Desenvolvimento.

Autor para correspondência: [gabriela.toledo@int.gov.br](mailto:gabriela.toledo@int.gov.br)

## INTRODUÇÃO E OBJETIVO

A globalização intensa que atualmente a economia mundial vem presenciando torna o conhecimento e aprendizado características primordiais do atual paradigma tecno-econômico, mais conhecido como sociedade do conhecimento, uma vez que influencia as tomadas de decisões dos países, seja no âmbito local, regional ou mundial.

Acresce-se a isso que os países utilizam esses insumos como estratégia de desenvolvimento e as empresas que investem em tais ativos intangíveis conseguem alcançar um diferencial competitivo em relação às demais. Nesta linha de raciocínio o conhecimento se estabelece como um insumo mais estratégico e o aprendizado como o processo mais importante.

Segundo Tigre (2006) o conhecimento é dividido em codificado e tácito. O autor define o conhecimento codificado como *“apresentado sob a forma de informação, por meio de manuais, livros, revistas técnicas, software, fórmulas matemáticas, documentos de patentes, bancos de dados e etc.”*.

Já o conhecimento tácito é definido pelo autor como *“(...) habilidades e experiências pessoais ou de grupo, apresentando um caráter mais subjetivo. Tal conhecimento dificilmente é passível de transmissão objetiva e, portanto, não pode ser facilmente transformado em informação”*.

Frise-se que esta diferença conceitual é de suma importância estratégica para o desenvolvimento dos países, bem como para a geração de competitividade das firmas, pois permite caso a caso a melhor estratégia e decisão a ser tomada. A empresa que sabe distinguir essas duas vertentes do conhecimento, certamente se destaca das demais.

Ainda, o autor, define o processo de aprendizado como *“a capacitação produtiva, organizacional e tecnológica. As duas primeiras se referem aos recursos utilizados para a produção com determinado nível de eficiência.(...) Já a capacitação tecnológica abarcaa habilidades técnicas, o conhecimento individual e o coletivo e a experiência tácita”*. Entende-se que o aprendizado ocorre em todas as esferas da firma e tal processo conta com a colaboração do conhecimento que gerainovações locais e incrementais.

A relação de desenvolvimento econômico com a inovação ganhou raízes com o economista Joseph Schumpeter, no início do século XX, ao elaborar a teoria econômica baseada na importância da inovação na estrutura e no desenvolvimento do capitalismo contemporâneo, senão vejamos:

O impulso fundamental que inicia e mantém a máquina capitalista em movimento decorre dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados, das novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria (...). Esse processo de destruição criativa é o fato essencial acerca do capitalismo. É nisso que consiste o capitalismo, e é aí que tem que viver todas as empresas capitalistas. (SCHUMPETER, 1984, apud SALERNO. M; KUBOTA. L; Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil. Estado e inovação. 2008. P.18).

Nesse contexto a inovação surge como um divisor de águas no processo de aprendizado de um Estado e inegavelmente tanto os países desenvolvidos quanto os em desenvolvimento não estão negando esforços para a acirrada concorrência internacional nos mercados interno e externo.

Para que ocorra, de fato, a inovação cada país deve planejar organizar e estruturar seu crescimento com ações voltadas para esse fim. Contudo, já é consenso na doutrina que o Brasil apresenta um CASTRO, F.P. de; CAMPOS, G.T. de; GILABERTE, T.P.. A Embrapii como perspectiva à inovação.

Sistema Nacional de Inovação imaturo e que atitudes precisam ser tomadas sob pena de se tornar um país eternamente em desenvolvimento.

Portanto, o presente trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o Sistema Nacional de Inovação, bem como discutir a interação entre os principais atores e instituições que participam do projeto de aliança estratégica pública e privada – Embrapii.

## BREVE REVISÃO DE LITERATURA SOBRE SNI

O conceito de Sistema Nacional de Inovação- SNI teve origem com Christopher Freeman com a seguinte definição: “... *the network of institutions in the public and private sectors whose activities and interactions initiate, import, modify and diffuse new technologies*”. (Freeman 1987, apud OECD, 1997 p. 10)

Note-se que o autor conceituava o SNI como um conjunto de instituições, atores e mecanismos de um país que contribuem ativamente para o avanço e difusão das inovações tecnológicas. Após a abordagem de Freeman os próximos a conceituar o SNI foram Lundvall e Nelson.

Lundvall (2007) ressaltava a importância de uma política ativa e defendia a relevância da inovação e aprendizado para o crescimento econômico e defendia o caráter sistêmico da inovação, baseado nas experiências dos EUA, países europeus e Japão, analisando, assim, o caminho seguido por esses países para o desenvolvimento econômico e o papel do Estado nesse processo. Já Nelson (1993) realizou um estudo comparativo entre alguns países sobre o SNI e chegou a conclusão que muito diferem, pois tudo depende da estrutura econômica de cada país e como os atores se articulam entre si.

Apesar dos diversos conceitos sobre SNI é cristalino nas doutrinas a importância da interação e articulação entre os atores e instituições na construção de um SNI suficientemente maduro de forma a gerar o bem estar da sociedade.

O processo de inovação desde a década 50 até a década de 80 foi dominado por uma visão linear de inovação onde tal processo era entendido como um processo seqüencial e hierárquico.

A partir dos anos 1980 e 1990 outra abordagem de modelo sistêmica se solidifica entre os estudiosos. A diferença entre os dois modelos se dá pelo fato de a visão linear de inovação enfatizar especialmente a geração de inovações e a abordagem sistêmica enfatizar a difusão de tecnologia como algo mais importante que a geração de inovação.

Uma crítica ao modelo linear de inovação foi desenvolvida por Stokes em 1997 conhecida como Quadrante de Pasteur. O autor entende que a dicotomia entre pesquisa básica e aplicada e o pensamento linear entre pesquisa e ação estão equivocados. Pelo contrário acredita que esses elementos podem ser combinados e são inseparáveis. (STOKES 1997, apud SALERNO. M; KUBOTA. L; Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil. Estado e inovação. 2008. P.30).

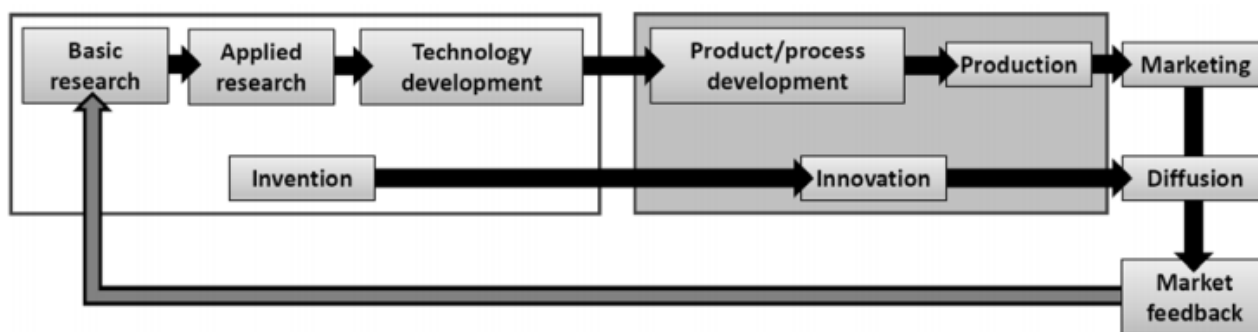
Observa-se que a forte interação entre as instituições e atores em um SNI torna-se essencial para o avanço tecnológico do país. Contudo, segundo Albuquerque (2009), “*o Brasil faz parte de um conjunto de países que não possui um sistema de inovação completo (ou maduro). Ao lado de países como a Índia, a África do Sul e o México, precisa investir decididamente na construção desse sistema, determinante importante da riqueza das nações*”.

## EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO NO BRASIL

CASTRO, F.P. de; CAMPOS, G.T. de; GILABERTE, T.P.. A Embrapii como perspectiva à inovação.

Como dito anteriormente até meados dos anos 1970 o pensamento sobre ciência e tecnologia foi dominado pelo modelo linear de inovação. Nesse modelo, o desenvolvimento, a produção e a comercialização de novas tecnologias seguiam uma sequência temporal bem definida, que se orientava nas atividades de pesquisa, passava por uma fase de desenvolvimento de produto, atingindo posteriormente a fase de produção e comercialização.

**Figura 1** - Modelo linear para descrever o fluxo de conhecimento e tecnologia.



Fonte: Schumpeter (1939), Godin (2005).

A evolução do modelo linear de inovação ocorreu em três instantes: no primeiro período (até 1945), caracterizado pelo ideal da ciência pura, buscava-se uma ligação causal entre as modalidades básica e aplicada de pesquisa. Durante o segundo período (até 1960) incorporou-se o desenvolvimento à discussão, resultando no modelo de inovação padronizado, de três estágios: pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento. A incorporação de atividades não relacionadas a P&D ao modelo, como produção e difusão, ocorreu posteriormente, no terceiro período (até final dos anos 70).

Esse modelo partia da premissa que mais ciência gerava mais tecnologia e que isso, por sua vez, era suficiente para alavancar o desenvolvimento socioeconômico, bastando ao gestor público alocar recursos nas atividades de pesquisa básica, sem maiores preocupações a respeito dos transbordamentos desses investimentos. O que levou os responsáveis políticos brasileiros a se concentrar sobre o financiamento e apoio a atividades científicas.

Nesse período destaca-se a criação de importantes instituições no Brasil como Instituto Manguinhos (1907), que viria a se tornar a Fundação Oswaldo Cruz, a Universidade do Rio de Janeiro (1920), hoje Universidade Federal do Rio de Janeiro, a Estação Experimental de Minérios (1921), que mais tarde veio a se tornar o Instituto Nacional de Tecnologia e a Universidade de São Paulo (1934).

Nos anos 50 destaca-se a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Na década de 70 destaca-se ainda o segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), que teve como principal objetivo concretizar a estrutura industrial brasileira e consolidar o processo de substituição das importações.

Percebe-se que o governo federal direcionou investimentos para a criação de novas universidades, institutos de pesquisas, empresas estatais e para o fortalecimento das instituições então existentes. No entanto não houve mudança no modelo de relacionamento com o setor produtivo, o que acarretou no seu afastamento do setor público. Como resultado o setor privado diminuiu a demanda

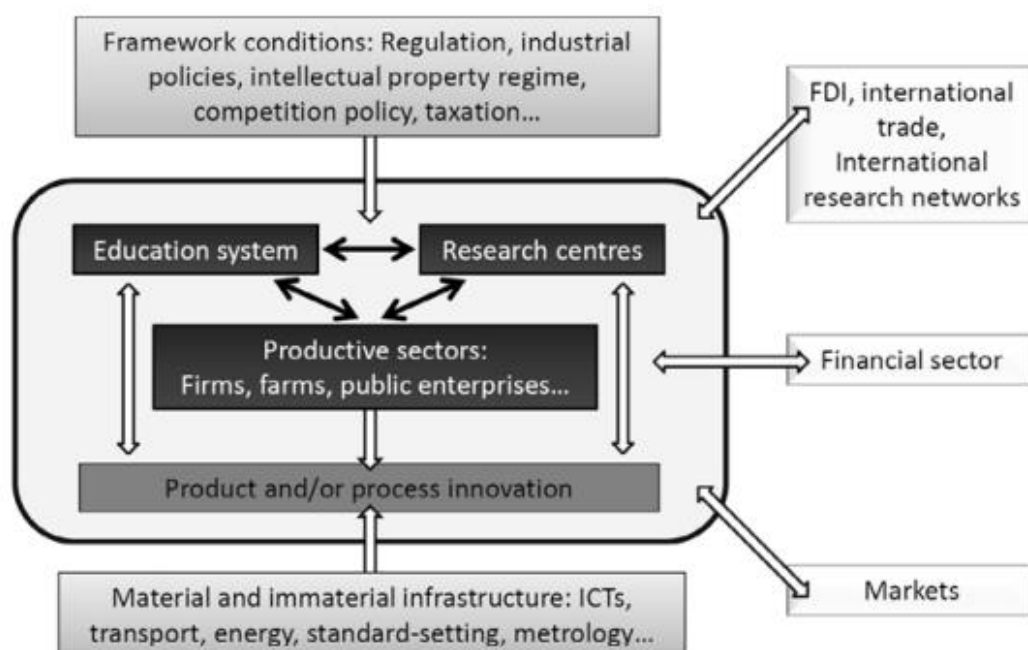
CASTRO, F.P. de; CAMPOS, G.T. de; GILABERTE, T.P.. A Embrapii como perspectiva à inovação.

pelo conhecimento científico e tecnológico e por sua vez, o setor público, sem diretrizes claras, produziu conhecimento com pouca aplicabilidade às empresas e à sociedade.

A teoria acerca do “modelo de inovação linear” avançou, e, a partir dos anos 1980 e 1990, foi substituída pela abordagem **sistêmica da inovação**. Nessa abordagem, o processo de inovação necessita de estruturas organizacionais e mecanismos institucionais que possam coordenar as interações entre as várias instituições que o compõem.

O enfoque sistêmico reconhece a importância da formulação e implementação das políticas setoriais e estão atreladas à concepção *Schumpeteriana* segundo o qual os avanços científicos e tecnológicos são desejáveis, e estariam na base do desenvolvimento econômico. Portanto, de acordo com esses enfoques, o processo de desenvolvimento econômico caracteriza-se por mudanças estruturais na economia, a partir de descontinuidades tecnológicas que interferem e interagem com as estruturas políticas, sociais, institucional e produtiva de cada país.

**Figura 2** - Modelo sistêmico da inovação.



Fonte:UNCTAD (2011d)

A partir desse momento percebe-se um movimento para a construção de uma estrutura legal que contribua para uma maior integração entre o desenvolvimento científico e tecnológico e a produção de inovação que podemos dividir em dois períodos, quais sejam, período pré Lei de Inovação e período pós Lei de Inovação.

Antes de Abordarmos o período dos anos de 1990 e 2000 é importante apontar dois fatos ocorridos ainda na década de 80 que foram o sustentáculo de toda a construção e aprimoramento do arcabouço jurídico capaz de suportar a mudança do modelo de inovação linear para o modelo de inovação sistêmico, quais sejam, a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT (1985), hoje Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação, e a promulgação da constituição federal de 1988, conhecida como a constituição cidadã.

CASTRO, F.P. de; CAMPOS, G.T. de; GILABERTE, T.P.. A Embrapii como perspectiva à inovação.

A constituição de 88 foi quem forneceu o fundamento jurídico necessário para a construção do arcabouço legal de inovação, uma vez que os arts. 218 e 219 preceituam que é encargo do Estado (União, Estados, Distritos Federais e Municípios) a promoção e o incentivo do desenvolvimento científico à pesquisa e a capacitação científica e tecnológica e a inovação, de modo a viabilizar o desenvolvimento socioeconômico e cultural, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País.

Com esse cenário foi possível implementar políticas públicas e dar início ao aprimoramento do sistema jurídico capaz de conferir maior organicidade ao sistema nacional de inovação brasileiro. O objetivo central das reformas iniciadas em 1990 no Brasil foi a necessidade de superar característica assimétricas no sistema de inovação brasileiro caracterizado pelos bons indicadores acadêmicos, como publicações e formação de doutores, e índices relativamente piores quanto à atividade de pesquisa e desenvolvimento do setor privado.

As iniciativas legislativas anteriores tinham sido importantes para a regulamentação das atividades de C&T, no entanto, pouco afetaram a estrutura de incentivo à inovação, fomento e financiamento. Para enfrentar esse novo e desafiador cenário, o governo brasileiro propõe esforços para elaborar uma clara política nacional de C&T de longo prazo, com a definição de setores estratégicos, metas e critérios de resultados, além do estabelecimento de um sistema de incentivos e financiamento para responder às necessidades crescentes de investimento.

No início dos anos 90, o governo brasileiro começou a incorporar na sua agenda política os assuntos inovação e desenvolvimento, ainda que de forma vagarosa. Some-se a isto que o país obteve uma industrialização tardia, tendo em vista que a indústria brasileira só ganhou expressão na segunda metade do século XX. No mais, segundo Salerno e Kubota "(...) *tardia é também a nossa universidade, uma vez que as instituições universitárias com mais de cem anos são poucas, e nasceram voltadas para o ensino, quando há registro de universidades voltadas tanto para ensino como para pesquisa na Itália do século XV*" (SALERNO; KUBOTA, 2008, p. 31).

De fato, estimular a inovação não era uma política pública depois da Segunda Guerra Mundial e as políticas instituídas nos anos de 1960/1970 ratificaram o assunto com mercados fechados, altas taxas de importação, financiamento facilitado para construção de fábricas segundo Salerno e Kubota (2008). Somente em 1999 foi criado o fundo setorial que é um instrumento de financiamento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação no país e mais tarde a lei nº 10.973/04 (Lei de Inovação) entrou em vigência e após a Lei número 11.196/05 (Lei do Bem).

Em 2003, o governo divulgou a primeira política industrial- Política Tecnológica e de Comércio Exterior- PITCE (2003-2007), posteriormente a Política de Desenvolvimento Produtivo- PDP (2008-2010) e atualmente o Plano Brasil Maior (2011-2014).

Apesar de o arcabouço legal vigente e as várias políticas públicas instituídas, no que tange a escala global, o Brasil despenca em ranking de competitividade. É o que aduz o relatório IMD World Competitiveness Yearbook divulgado por um dos mais respeitados centros de ensino na Suíça- IMD. Segundo o diretor do centro de competitividade mundial do IMD, Stéphane Garelli: "*O Brasil deixou de fazer reformas importantes que, se postas em prática, poderiam aumentar a competitividade do país frente a outras nações do globo*".

Portanto, o aperfeiçoamento da interação entre os setores privado e público no âmbito nacional era primordial, uma vez que esta aproximação permite que o conhecimento gerado pelas Instituições de Ciência e Tecnologia - ICTs se traduza em processos e/ou serviços efetivamente incorporados pelas empresas brasileiras.

## A EMBRAPII

Atualmente, a participação brasileira na produção científica atinge o nível de 2,39 % da produção mundial. Entretanto, o Brasil não conseguiu, ainda, estabelecer um vínculo entre o conhecimento científico tecnológico e a produção no setor empresarial. Enquanto o país ocupa a 13ª posição no ranking internacional da produção científica, enfrenta o 30º lugar no ranking mundial de patentes depositadas no Escritório de Patentes dos Estados Unidos, totalizando 2.831 registros.

Acresce-se a isso que as indústrias brasileiras não costumam ter centros de P&D endógenos. A inovação do parque fabril, conforme dados da última PINTEC, normalmente ocorre mais pela aquisição de máquinas e equipamentos do que por novos processos e produtos.

A capacidade de inovação das indústrias brasileiras ainda é incipiente, segundo os dados da Pesquisa de Inovação Tecnológica- PINTEC- publicada no ano de 2010. Sendo assim é mister uma política de Estado eficiente a fim de disseminar e robustecer a cultura da importância da P&D para as empresas como forma de garantir sua vantagem e sua preservação no mercado.

Note-se que o problema supracitado já era vislumbrado há doze anos como de extrema importância para o desenvolvimento tecnológico, econômico e social. De fato, Brito Cruz, em seu artigo publicado no ano de 2000, "*a universidade, a empresa e a pesquisa que o país precisa*" já apontava a necessidade de um ambiente adequado que estimulasse os setores empresariais ao investimento no conhecimento a fim de aumentar a competitividade, riqueza e desenvolvimento.

Decerto, nos últimos anos a formação de recursos humanos em nível de pós-graduação aumentou consideravelmente, mas ainda é necessário inserir estes mestres e doutores no setor empresarial. Ao contrário dos brasileiros, a situação é inversa nos países desenvolvidos, como Estados Unidos, Alemanha e Japão.

A Embrapii tem justamente o propósito de contribuir para a eliminação dessa grande lacuna na articulação entre os setores público e privado, tendo como perspectiva a promoção da inovação nas empresas brasileiras, explorando a competência estabelecida das ICTs. Ela faz parte de um novo modelo público-privado de fomento à pesquisa para inovação,

A Embrapii, criada pelo governo federal através da Portaria 593 em 04 de agosto de 2011 e inspirada na Sociedade Fraunhofer da Alemanha, a maior organização de pesquisa aplicada da Europa, foi institucionalizada através de uma organização social supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), tendo o Ministério da Educação (MEC) como instituição interveniente.

Sua missão é apoiar instituições de pesquisa tecnológica, em suas áreas de competência, para que executem projetos de desenvolvimento, pesquisa e inovação (PD&I), em cooperação com empresas do setor industrial. Tem ainda como sustentação a necessidade de 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.

Pelo modelo de negócios compartilhado, o financiamento dos projetos obedece as seguintes regras: a EMBRAPII pode investir até 1/3 das despesas das Unidades de Pesquisa (UP) com projetos de PD&I com empresas, enquanto o restante é dividido entre a empresa parceira e a UP. Salienta-se, ainda, que o custeio do projeto é compartilhado entre a empresa, a Embrapii (Governo) e o instituto, sendo o aporte da empresa necessariamente financeiro.

Ao compartilhar riscos de projetos com as empresas (por meio da divisão dos custos do projeto), estimula-se o setor industrial a inovar mais e com maior intensidade tecnológica para, assim,

potencializar a força competitiva das empresas, tanto no mercado interno como no mercado internacional.

## PROJETO PILOTO DE ALIANÇA PÚBLICA E PRIVADA - EMBRAPII

A ação piloto da Embrapii atuou com três institutos tecnológicos, a saber: Instituto Nacional de Tecnologia - INT, Instituto Nacional de Pesquisas Tecnológicas - IPT, e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial- Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia do SENAI na Bahia - SENAI-CIMATEC/BA.

O Plano Inova Empresa, no qual a Embrapii se insere, mescla um alto investimento governamental em tecnologia e articulação com agências de fomento e bancos públicos, visando atacar a baixa produtividade. As iniciativas são audaciosas, mas essenciais para o desenvolvimento sustentável da nação.

Os atores que figuraram no projeto piloto de aliança estratégica público e privado são: Confederação Nacional das Indústrias- CNI, Financiadora de Estudos e Projetos- FINEP, Instituto de Pesquisas Tecnológicas- IPT, Instituto Nacional de Tecnologia- INT, Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia do SENAI na Bahia - SENAI-CIMATEC/BA.

- **INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS - IPT:** empresa pública vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, sendo este Estado o maior acionista. O IPT é um dos maiores institutos tecnológicos do país e excelência em bionanotecnologia, com investimentos em obras civis em área 8 mil metros quadrados e equipamentos em salas controladas e limpas e laboratórios de microfluídica, micrometrologia, nanomanufatura, tecnologia de partículas, análise e cromatografia, biotecnologia e células animais. No que se refere à maturidade institucional o IPT tem acumulado *know-how* em diversos projetos de nanotecnologia e biotecnologia desenvolvidos em parcerias com empresas;
- **INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA - INT:** unidade de pesquisa da administração pública direta vinculada ao MCTI que apresenta maior vocação para atender demandas tecnológicas empresariais, refletindo sua orientação estratégica para a eficiência e competitividade da indústria brasileira, com destaque para as cadeias produtivas de energia e saúde. Para realizar sua missão de participar do desenvolvimento sustentável do Brasil, por meio da pesquisa tecnológica, da transferência tecnológica e da promoção da inovação, o INT realiza parcerias com diversos atores públicos e privados, captando seus recursos financeiros para sustentabilidade de seu parque laboratorial;
- **CENTRO INTEGRADO DE MANUFATURA E TECNOLOGIA DO SENAI NA BAHIA - SENAI-CIMATEC/BA:** esta unidade do SENAI está vinculada à Federação das Indústrias do Estado da Bahia – FIEB, tendo como prioridade estratégica promover ações integradas, visando o desenvolvimento e modernização da indústria. Entre as unidades do SENAI esta unidade é a que mais se destaca em termos de inovação tecnológica, obtendo expressivos resultados na promoção da pesquisa aplicada, com ênfase em tecnologias computacionais integradas à automação e manufatura.



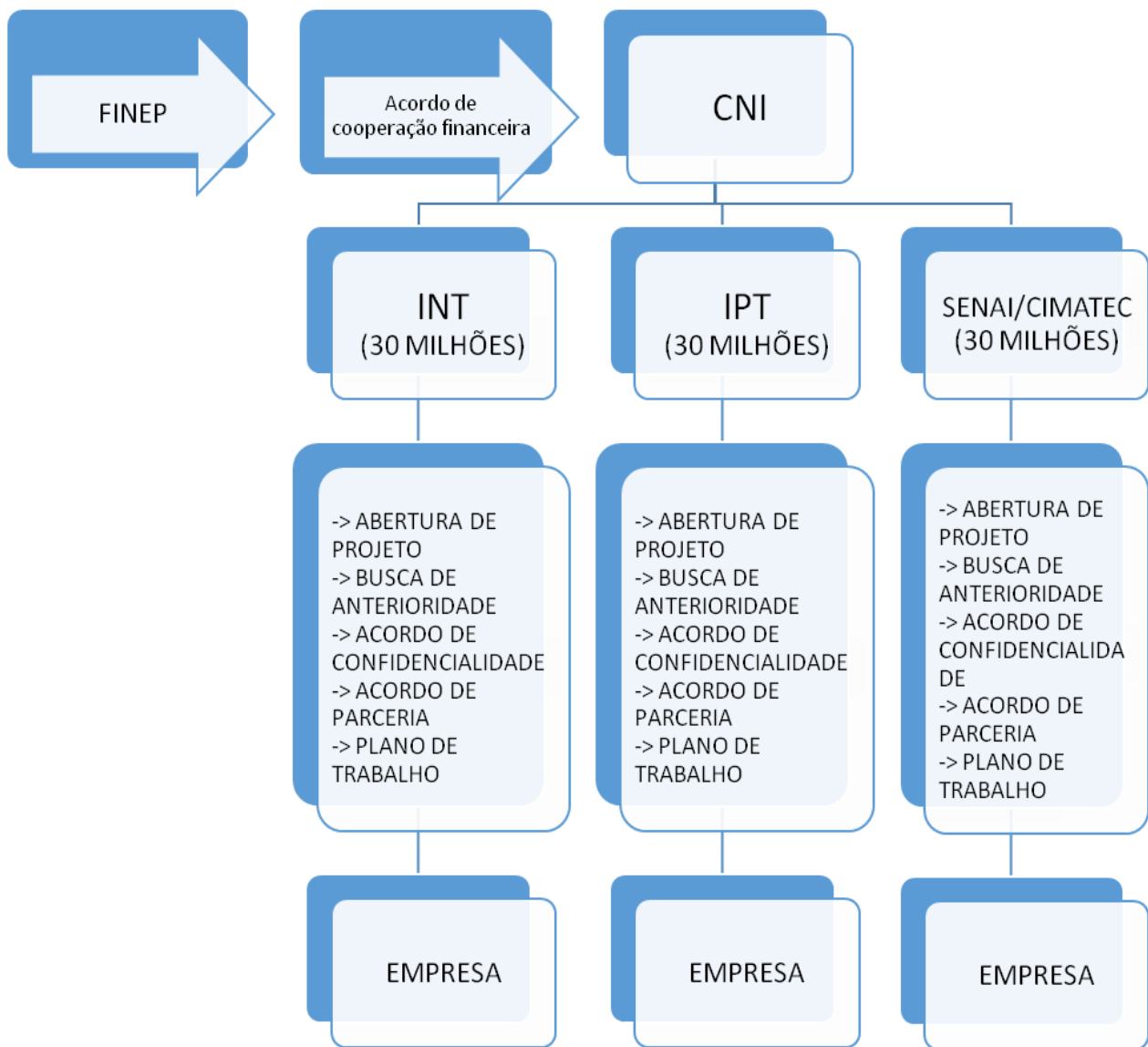
- **CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS – CNI:** é o principal órgão nacional de representação das indústrias no Brasil, formado por vinte e sete federações de indústrias, nos estados e no Distrito Federal, o que significa mais de mil sindicatos patronais associados e 196 mil estabelecimentos industriais. Por meio da Mobilização dos Empresários pela Inovação – MEI, a CNI tem assumido inovação como tema mais importante a ser estimulado na prática empresarial do setor industrial. Esse movimento, que tem sido conduzido de forma sistemática desde 2008, conta com o apoio dos líderes empresariais brasileiros, num esforço inédito de mover a agenda de inovação, adequando-a à realidade empresarial e reforçando o compromisso da CNI com o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do país, com foco no mundo empresarial.
- **FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS- FINEP:** é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação que promove o desenvolvimento econômico e social por meio do fomento público à inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas do país.

Insta salientar que parte do diferencial do modelo Embrapii está na forma de operacionalização. Assim enumeramos algumas vantagens, a saber:

- Processo de negociação direta entre ICT e empresa, que facilita entendimento e definição do escopo do projeto;
- Premissa de agilidade e desburocratização, principalmente na aprovação dos projetos por parte das ICTs. Afinal, projetos com foco na inovação não podem demorar muito tempo em sua tramitação.
- Disponibilidade imediata dos recursos: sem a necessidade de análise de relatórios intermediários para o aporte de novas parcelas para o projeto, o que leva, muitas vezes, na interrupção do mesmo;
- Prestação de contas objetiva e simplificada sendo de responsabilidade das ICTs o gerenciamento e arquivamento de toda documentação técnica e contábil para futuras comprovações do desenvolvimento do projeto, caso venha a ser necessário.

Para melhor compreensão do sistema apresentamos um esquema de como a relação entre os atores se estabelece:

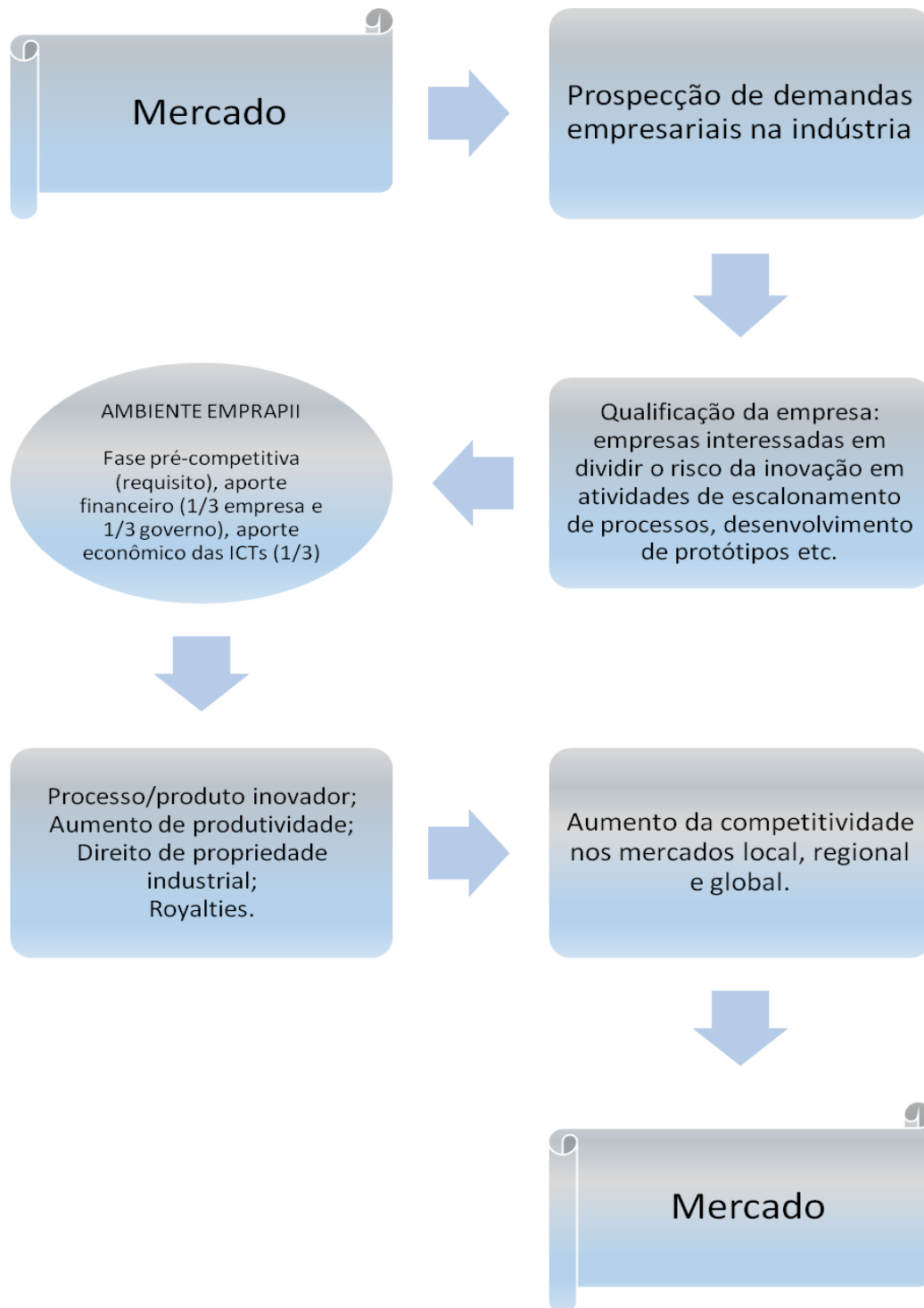
**Figura 3** - Esquema da relação entre atores Embrapii projeto Piloto.



Fonte: Elaboração própria.

Abaixo a cadeia produtiva para o produto carro chefe em dois níveis a montante e dois níveis a jusante. Ressalta-se que a cadeia produzida leva em consideração apenas o modelo de gestão do Instituto Nacional de Tecnologia- INT. Senão vejamos:

**Figura 4** - Esquema da cadeia produtiva.



Fonte: Elaboração própria.

O Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada fortaleceu as instituições de pesquisa. A parceria resultou na contratação de 20 projetos pelo IPT, no valor de 60 milhões de reais, superando seu faturamento pela primeira vez em 100 milhões de reais, em 2014. O INT assinou 14 novos

CASTRO, F.P. de; CAMPOS, G.T. de; GILABERTE, T.P.. A Embrapii como perspectiva à inovação.

contratos, no total de 21 milhões de reais e a receita passou de 10,9 milhões em 2011 para 24,5 milhões em 2013. Dos 180 milhões de reais de projetos em carteira no Senai-Cimatec, 107 milhões são resultado das 32 pesquisas desenvolvidas com a Embrapii.

## FASE ATUAL EMBRAPII

Com o sucesso alcançado na fase piloto, a EMBRAPII pôde avançar em sua missão e ser institucionalizada como uma organização social. Com isso pôde aumentar o número de unidades credenciadas aumentando a possibilidade de atender às demandas e necessidades do setor empresarial/produtivo.

Desde então a Embrapii já abriu duas Chamadas Públicas para selecionar dez novas Unidades Embrapii (CEEI/UFMG, CERTI, CNPEM, COPPE/UFRJ, CPqD, Institutos LACTEC, ITA, LAMEF/UFRGS, POLO/UFSC e SENAI/Polímeros) e cinco Polos Embrapii (IFBA, IFCE, IFES, IFFluminense, IFMG), estes ligados ao MEC, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Assim, em 2015, a EMBRAPII fechou 64 projetos no valor total de R\$ 120 milhões.

## CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS

Inicialmente o trabalho apresentou uma breve revisão de literatura sobre o Sistema Nacional de Inovação, bem como sobre a estruturação desse sistema no Brasil. Após, apontou a necessidade de aproximação entre os diversos atores envolvidos em um SNI (governo, empresas, universidades/institutos de pesquisa) e posteriormente apresentou a política pública instituída pelo Governo – Embrapii -, fornecendo a estrutura do projeto piloto vigente até dezembro de 2015.

Os dados apresentados sugerem que o investimento do setor privado em P&D estimula o desenvolvimento tecnológico do Brasil. Para tanto o estabelecimento de um ambiente favorável a interação pública e privada se faz necessário para que a transferência de tecnologia ocorra e o conhecimento concreto chegue à sociedade.

O Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada, fortaleceu as instituições de pesquisa. A parceria resultou na contratação de 20 projetos pelo IPT, no valor de 60 milhões de reais, superando seu faturamento pela primeira vez em 100 milhões de reais, em 2014. O INT assinou 14 novos contratos, no total de 21 milhões de reais e a receita passou de 10,9 milhões em 2011 para 24,5 milhões em 2013. Dos 180 milhões de reais de projetos em carteira no Senai-Cimatec, 107 milhões são resultado das 32 pesquisas desenvolvidas com a Embrapii.

Com o sucesso alcançado na fase piloto, a EMBRAPII avançou em sua missão e, após ser institucionalizada, abriu duas Chamadas Públicas para selecionar dez novas Unidades e cinco Pólos, estes ligados ao MEC, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Assim, em 2015, a EMBRAPII fechou 64 projetos no valor total de R\$ 120 milhões.

A Embrapii surgiu então de uma tentativa de diminuir uma lacuna entre a pesquisa e as necessidades do setor produtivo, cuja inovação e o conhecimento são essenciais para o desenvolvimento tecnológico e consequente aumento da competitividade.

Acredita-se então que a iniciativa foi um importante passo do Brasil rumo à ampliação da participação empresarial nos esforços tecnológicos do País, com vistas ao aumento da competitividade nos mercados nacional e internacional, um dos objetivos da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação- ENCTI.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E.M. **Catching up no século XXI: construção combinada de sistemas de inovação e de bem estar social**. Rio de Janeiro. Disponível em: [http://www.cedeplar.ufmg.br/economia/seminario/2009/Livro\\_Crescimento\\_Economico.pdf](http://www.cedeplar.ufmg.br/economia/seminario/2009/Livro_Crescimento_Economico.pdf) - Acesso em: agosto/2016.

BBC, BRASIL. **Brasil despenca em ranking de competitividade**. Disponível em: [http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/05/130530\\_ranking\\_competitividade\\_lgb.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/05/130530_ranking_competitividade_lgb.shtml) Acesso em: agosto/2016.

BECK, Marcio. **Com recursos do pré-sal, Brasil pode dar salto em tecnologia**. O Globo, Rio de Janeiro, 29, julho, 2012. Caderno de economia, p.64.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Portaria n. 593**, de 4 agosto. 2011. Dispõe sobre a instituição do Grupo de Trabalho com vistas à constituição da Embrapii. Brasília. 2011.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Science and engineering indicators**, 2010. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/> - Acesso em: agosto/2016

BRITO CRUZ. C. H. de. **A universidade, a empresa, e a pesquisa que o país precisa**. Política e Organização da Inovação Tecnológica, v.8, p.5-30, 2000.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/Publicacao%20PINTEC%202008.pdf> Acesso em: agosto/2016.

EMBRAPII. **Embrapii e a inovação público-privada**. Disponível em: <http://embrapii.org.br/embrapii-e-a-inovacao-publico-privada/> - Acesso em: maio/2016

EMBRAPII. **Embrapii completa três anos de incentivo à inovação**. Disponível em: <http://embrapii.org.br/embrapii-completa-tres-anos-de-incentivo-a-inovacao/> - Acesso em: maio/2016

LUNDVALL, B. A. **National innovation systems- analytical concept and development tool**. Industry and innovation, v. 14, n. 1, p.95-119, fev. 2007.

NELSON, R.R. **National innovation systems: a comparative analysis**. New York: Oxford University Press, 1993.

SALERNO, M.S; KUBOTA, L.C. **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Estado e inovação Rio de Janeiro: IPEA, 2008,p. 13- 67.

TIGRE, P.B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT - UNCTAD. **Transfer of technology and Knowledge sharing for development n° 8**. United Nations Publication, 2014.

CASTRO, F.P. de; CAMPOS, G.T. de; GILABERTE, T.P.. A Embrapii como perspectiva à inovação.