



**O sistema de C&T e inovação no Brasil:  
marcos institucionais, mecanismos de gestão  
e tomada de decisão**

Carlos Américo Pacheco

*Rascunho*

*Não citar sem o consentimento do autor*

2008

Este trabalho foi escrito entre 2007 e 2008 como contribuição ao projeto *Uma Nova Agenda Econômica e Social para a América Latina*, realizado pelo iFHC – Instituto Fernando Henrique Cardoso e pela CIEPLAN – Corporación de Estudios para Latinoamérica. O projeto foi realizado graças ao apoio da AECI – Agencia Española de Cooperación Internacional, BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento e PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. As informações e opiniões apresentadas pelos autores são de sua responsabilidade pessoal e não representam necessariamente nem comprometem as instituições associadas ao projeto.

**Coordenadores do projeto:** Simon Schwartzman e Ignacio Walker.

**Equipe Executiva:** Sergio Fausto, Patricio Meller, Simon Schwartzman e Ignacio Walker.

Copyright ©: iFHC/CIEPLAN. 2008. São Paulo, Brasil, e Santiago de Chile.

O texto, em parte ou em sua totalidade, pode ser reproduzido para fins não comerciais dentro dos termos da licença de Creative Commons 3.0

<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt>



# **O Sistema de C&T e Inovação no Brasil: Marcos Institucionais, Mecanismos de Gestão e Tomada de Decisão**

Carlos Américo Pacheco

## **1 Os marcos institucionais mais importantes do SNI brasileiro**

O desenho institucional do sistema brasileiro de inovação é bem conhecido. Apesar da criação de inúmeras instituições relevantes ainda no século XIX e início do século XX<sup>1</sup>, foi na segunda metade do século XX que este sistema ganhou expressão institucional mais acabada, inspirado nas reformas dos sistemas de C&T dos EUA e da França. Com a criação do CNPq em 1951<sup>2</sup>, o sistema de C&T passava a contar com um organismo central e uma política explícita de C&T. Este processo se consolidaria em 1985, com a criação do Ministério de Ciência e Tecnologia. Uma série de instituições foram criadas desde 1951 até a presente data, conformando um sistema relativamente complexo, como atesta o seguinte cronograma:

1951 - CNPq – Criação do Conselho nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (com o nome inicial de Conselho nacional de Pesquisa), com o objetivo de coordenar e estimular o desenvolvimento científico do Brasil.

1951- CAPES – Criação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (na época Campanha Nacional de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior), com a missão de assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país.

1952 – BNDE – Criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (posteriormente transformado em BNDES, com o acréscimo do termo ‘Social’), com o

---

<sup>1</sup> Exemplos destas instituições são o Observatório Nacional, criado em 1827, a Escola de Minas de Ouro Preto (atual Universidade Federal de Ouro Preto) criada em 1876, o Instituto Agrônomo criado em 1887, a atual Fundação Oswaldo Cruz criada em 1900 (na época Instituto Soroterápico Federal), o Instituto Nacional de Tecnologia - INT fundado em 1921, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo – IPT (oriundo do Gabinete de Resistência dos Materiais criado em 1899 na Escola Politécnica de São Paulo), além de inúmeras Universidades e Faculdades isoladas, como a Universidade Nacional (atual Universidade Federal do Rio de Janeiro) ou a própria Universidade de São Paulo, a principal universidade brasileira. Antecedendo a criação do CNPq e da CAPES, um marco importante da ciência brasileira foi a criação em 1949 do CBPF, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas.

objetivo apoiar empreendimentos que contribuam para o desenvolvimento do país, notadamente nas áreas industriais e de infra-estrutura.

1960 – FAPESP – Criação da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo, com a missão de estimular o desenvolvimento científico de São Paulo, regulamentando artigo da Constituição Estadual de São Paulo de 1947. Outras FAPs estaduais seriam criadas a pos esta data, inspiradas no modelo da FAPESP.

1967 – FINEP - Criação da Financiadora de Estudos e Projetos, empresa pública criada para gerir o Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas, criado em 1965. Posteriormente a FINEP assumiu também as funções de gerir o Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC) do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), constituído em 1964 com a finalidade de financiar a implantação de programas de pós-graduação nas universidades brasileiras.

1969 – FNDCT – Criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, destinado a financiar a expansão do sistema de C&T, tendo a FINEP como sua Secretaria Executiva a partir de 1971.

1985 – MCT - Criação do Ministério da Ciência e Tecnologia como órgão central do sistema federal de Ciência e Tecnologia, responsável pela formulação e implementação da Política Nacional de Ciência e Tecnologia. A consolidação deste papel foi concluída com as reformas efetuadas no período 199-2002, quando os institutos de pesquisa até então de responsabilidade do CNPq foram transferidos definitivamente ao MCT.

1999 – 2002 – Criação dos Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia, como instrumentos de financiamento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação no País. Há 16 Fundos Setoriais, sendo 14 relativos a setores específicos e dois transversais (um voltado à interação universidade-empresa - Fundo Verde-Amarelo, e outro destinado a apoiar a melhoria da infra-estrutura de pesquisa). Em sua maioria estes fundos são contas específicas de um único fundo – o FNDCT. O FUNTTEL, para telecomunicações, é o único fundo setorial que não está alocado junto ao FNDCT.

---

<sup>2</sup> A CAPES só iria adquirir relevância maior após a reforma do sistema de pós-graduação brasileiro, na década de sessenta. Nos anos noventa, o orçamento da CAPES iria superar o do CNPq, revelando a importância do apoio institucional aos programas de pós-graduação no Brasil.

2001 – CGEE – Criação do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Organização Social com contrato de gestão junto ao MCT, com a finalidade de realizar estudos, pesquisas prospectivas e atividades de avaliação de estratégias na área de ciência e tecnologia.

2004 – ABDI - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, instituída como Serviço Social Autônomo, com a missão de promover o desenvolvimento industrial e tecnológico brasileiro por meio do aumento da competitividade e da inovação.

Ao lado deste arcabouço institucional, uma série de iniciativas de planejamento foram moldando o SNI. Os planos, programas e conferências mais importantes realizadas neste período dão uma outra idéia do formato que assumiu ao longo do tempo a política de C&T. Os marcos mais importantes deste movimento são os seguintes:

1973, 1975 e 1980 - Respectivamente aprovações do I, II e III Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PBDCT.

1985, 1991, 1998 - respectivamente aprovações do I, II e III de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - PADCT, como instrumentos complementares da política de fomento à Ciência & Tecnologia (C&T).

1985, 2002 e 2005 - realização respectivamente da I, II e III Conferências Nacionais de Ciência e Tecnologia. A Conferência de 2002, e a de 2005 passariam a se denominar Conferências Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação, salientando a incorporação do tema à agenda nacional de C&T.

Simultaneamente, a tentativa de coordenar os vários organismos da política de C,T&I e a própria política industrial implicariam na criação e implantação de conselhos assessores da Presidência da República, ainda que com variada eficácia, em que se destacam os seguintes:

1964 - Criação do Conselho de Desenvolvimento Industrial - CDI, que incorporou as funções dos Grupos Executivos.

1996 - CCT – Criação do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia como órgão de assessoramento superior do Presidente da República para a formulação e implementação da política nacional de desenvolvimento científico e tecnológico.

2004 - Criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI), órgão consultivo do Presidente da República para definir as diretrizes do desenvolvimento industrial do País.

Talvez o aspecto mais relevante a salientar do desenho final deste sistema, seja sua extraordinária complexidade. Inúmeras instituições foram criadas neste período. Além disso, o marco regulatório do setor de C&T tornou-se bem mais complexo, inclusive com a aprovação, nos últimos dez anos, de um conjunto novo de instrumentos legais, em que se destacam uma nova Lei de Propriedade Industrial, a Lei de Cultivares, a Lei do Software, várias versões da Lei de Biossegurança e, por fim, a chamada Lei de Inovação do Brasil.

Acompanhando o formato institucional do SNI brasileiro, afora o longo período de criação de instituições isoladas de pesquisa, que vai do século XIX até meados do século passado, podemos destacar com clareza quatro grandes momentos de impulso e consolidação do sistema:

- a) o período de criação do CNPq e da CAPES (em que são destaque a criação do CBPF e já no início da década de sessenta da FAPESP), onde toma forma o apoio do estado para a pesquisa científica e tecnológica na sua concepção moderna;
- b) a estruturação de fato do sistema de inovação, com a criação da FINEP, do FNDCT, a reforma da pós-graduação brasileira e a implantação de uma série de institutos federais de pesquisa;
- c) a consolidação do sistema nacional de C&T, com a criação do MCT;
- d) a reforma do sistema de C&T do período 1999 a 2004, com a criação dos Fundos setoriais, do CGEE e a aprovação da Lei de Inovação;

Não há dúvida, contudo, que o mais impressionante momento de constituição do SNI tenha sido o período de 1967 a 1974. Este período marca não apenas a criação da

FINEP e do FNDCT, mas especialmente a implantação de uma série de Institutos nacionais que, ao lado das universidades públicas de São Paulo e das universidades federais, são à base do sistema brasileiro de inovação. Entre 1970 e 1974 foram criadas as seguintes instituições<sup>3</sup>:

1970 – INPI - Criação do Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI (em substituição ao antigo Departamento Nacional de Propriedade Industrial).

1971 - Criação do INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, no âmbito do CNPq, como o principal órgão de execução civil para o desenvolvimento das pesquisas espaciais, posteriormente (1985) transferido para o Ministério de Ciência e Tecnologia.

1972 – SEBRAE, criação do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, com o nome de Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena Empresa – CEBRAE, dentro da estrutura do então Ministério do Planejamento, transformado em serviço social autônomo em 1990.

1973 – INMETRO, criação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, com objetivo de fortalecer as empresas nacionais, aumentando a sua produtividade por meio da adoção de mecanismos destinados à melhoria da qualidade de produtos e serviços, em substituição ao Instituto Nacional de Pesos e Medidas (INPM), criado em 1961.

1973 - Criação da Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, com a finalidade de viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do espaço rural, com foco no agronegócio, por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias.

1974 – Criação do CPqD – Centro de Pesquisa da Telebrás, empresa estatal brasileira de telecomunicações, posteriormente transformado em fundação de direito privado, quando da privatização da Telebrás.

A importância relativa do CNPq CAPES, FAPESP e das instituições criadas na década de setenta só fica clara quando se analisa o orçamento de C&T brasileiro. O quadro abaixo resume o orçamento público contabilizado como gasto em C&T (que incluem

---

<sup>3</sup> No bojo da reserva de mercado brasileira, em 1979 foi criada a Secretaria Especial de Informática – SEI, e em 1980 o CTI – Centro de Tecnologia para Informática, atual Centro de Pesquisas Renato Archer.

além dos gastos em P&D, também as chamadas atividades científicas e técnicas correlatas). As nove maiores instituições respondem por 46% do gasto em C&T no Brasil, um orçamento anual da ordem de US\$ 1,4 bilhões.<sup>4</sup>

Gastos Públicos em C&T no Ano de 2004 segundo Instituição (valores correntes)

<b>Instituições não Universitárias</b>	<b>R\$ (mi)</b>	<b>US\$ (mi)</b>	<b>Percentual</b>
CNPq	881.627	301.185	9,8%
Embrapa	808.122	276.073	8,9%
CAPES	579.501	197.971	6,4%
FIOCRUZ	574.802	196.366	6,4%
FNDCT	469.469	160.382	5,2%
FAPESP (São Paulo)	393.900	134.566	4,4%
INMETRO	279.377	95.442	3,1%
INPE	110.140	37.626	1,2%
INPI	72.292	24.697	0,8%
Sub-total - Principais Unidades (A)	4.169.231	1.424.307	46,1%
MCT (demais dispêndios) (B)	501.700	171.392	5,6%
Outros gastos federais com C&T (C)	1.540.770	526.363	17,1%
Outros gastos estaduais em C&T (D)	1.363.600	465.838	15,1%
Sub-Total - (A+B+C+D)	4.169.231	1.424.307	46,1%
<b>Instituições Públicas de Ensino e Pesquisa</b>			
USP	1.345.663	459.710	14,9%
UNESP	405.056	138.377	4,5%
UFRJ	390.990	133.571	4,3%
UNICAMP	382.946	130.823	4,2%
UNIFESP	302.328	103.282	3,3%
Outras IFES (pós-graduação)	1.849.582	631.861	20,5%
Outras IES (pós-graduação)	189.718	64.812	2,1%
Total IFES e IES - pós-graduação	4.866.282	1.662.436	53,9%
Total Gasto Público em C&T	9.035.513	3.086.743	100,0%

Fonte: MCT, Indicadores de C&T. Os gastos referentes às universidades (IFES e IES) são estimados com base no número de professores doutores de cada universidade. Não estão discriminados aqui o dispêndio do CPqD (agora fundação privada) com C&T em 2004, que foi de R\$ 222,5 milhões.

O outro braço público relevante do sistema nacional de inovação é composto pelas universidades federais e estaduais. Metade do gasto público contabilizado é realizado por estas unidades. São gastos anuais da ordem de US\$ 1,7 bilhões. As cinco maiores instituições contabilizam (em razão do critério adotado de dispêndio) um gasto de quase US\$ 1,0 bilhão por ano em suas atividades de pós-graduação. Deve-se notar, que além destes recursos próprios, estas unidades recebem grande parte do fomento federal e

<sup>4</sup> As estatísticas nacionais não levam em conta os dispêndios do SEBRAE e contabilizam, erroneamente no meu entender, todos os dispêndios do INPI e do IMETRO como sendo atividades científicas e técnicas correlatas – ACTC. Por estas razões não utilizo aqui as estatísticas de gastos em P&D, que seriam mais adequadas para comparações internacionais. Pode-se ter uma estimativa desta relevância, considerando-se que – na média – os gastos públicos em P&D são da ordem de 75% dos gastos contabilizados como atividades de C&T. O gasto total em P&D contabilizado em 2004 foi da ordem de 0,93% do PIB, 52% dos quais despendidos pelo setor público e 42% pelo setor privado.



estadual para pesquisa. Como mostra a tabela abaixo, 41% do gasto total realizado em P&D no Brasil é destinado às universidades. Estas instituições são responsáveis pelo dispêndio de 68% de todo orçamento público para P&D.

Brasil: Gasto em P&D: origem e destino final dos recursos, 2.000.

Valores em US\$ PPP do ano 2.000.

Fontes	Governo	Empresas	Universidade	Total
<b>Destino</b>	6.073,327	3.851,535	166,049	<b>10.090,910</b>
<b>Governo</b>	1.852,081	-	-	<b>1.852,081</b>
<b>Empresas</b>	7,135	3.768,202	-	<b>3.775,337</b>
<b>Universidades</b>	4.150,775	83,333	166,049	<b>4.400,156</b>
<b>Outros</b>	63,336	n.a.	n.a.	<b>63,336</b>

Fonte: Brasil, MCT, “Indicadores de Pesquisa Desenvolvimento e Ciência Tecnologia – 2000”

Esta concentração de recursos é consequência da forte concentração de recursos humanos mais qualificados nestas instituições: como mostra a tabela abaixo, 85% dos pesquisadores doutores do Brasil trabalham nestas instituições, enquanto apenas 12% trabalham em institutos de pesquisa.

Instituições de Pesquisa no Brasil por tipo: número de instituições, número de pesquisadores e número de pesquisadores doutores (PhD): 2002

Instituições	Número de Instituições		Pesquisadores Doutores		Total de Pesquisadores	
Centros de Educação Tecnológica	9	3,4%	194	0,5%	565	0,9%
Faculdades	19	7,1%	958	2,3%	1.899	2,9%
Fundações	8	3,0%	85	0,2%	203	0,3%
Hospitais	8	3,0%	74	0,2%	194	0,3%
Institutos de Pesquisa	85	31,7%	4772	11,6%	8612	13,3%
Universidades	139	51,9%	35.028	85,2%	53.289	82,3%
Total geral	268	100,0%	41.111	100,0%	64.762	100,0%

Fonte: Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, 2002.

Este rápido panorama do desenho do sistema brasileiro de inovação mostra alguns aspectos interessantes para análise:

- a) o Brasil possui um significativo número de pesquisadores e grupos de pesquisa, bem como uma complexa rede de instituições de pesquisa, resultado do sucesso da política de apoio à pesquisa científica e notadamente sucesso na implantação do sistema brasileiro de pós-graduação;

- b) A base deste sistema segue sendo, de um lado, o conjunto de instituições de fomento criadas nos anos cinquenta e as instituições de pesquisa criadas nos anos setenta; de outro as universidades públicas de pesquisa.
- c) O sistema de C,T&I brasileiro pouco se atualizou em termos institucionais após 1974. A grande novidade foi a criação do MCT, órgão coordenador do sistema em 1985.
- d) Após 1974, foram criados poucos novos institutos, como o CENPRA (ex CTI, em 1980), o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS, iniciado em 1985), operado pela Associação Brasileira de Tecnologia de Luz Síncrotron (ABTLuS) mediante um Contrato de Gestão assinado com o Ministério da Ciência e Tecnologia, a Rede Nacional de Pesquisa ou o Projeto Mamirauá.
- e) Uma série de inovações organizacionais foi introduzida no sistema. Cabe destacar as seguintes:
  - a. A introdução do modelo de organização social (OS), que confere relativa autonomia às organizações, mediante um contrato de gestão com o órgão supervisor. Atualmente cinco unidades de pesquisa do MCT operam nestas condições;
  - b. O modelo de autonomia empregado para a gestão das Universidades Públicas de São Paulo, que confere um percentual da receita tributaria do Estado para a gestão das universidades;
  - c. A transformação e criação de inúmeras instituições de pesquisa regimes por regimes de direito privado, quer na forma de instituição sem fins lucrativos, OSs ou Fundações.
  - d. A flexibilidade de gestão das ICTs através da aprovação da Lei de Inovação, que busca estimular parcerias publico privadas e facilita a interação entre instituições.
  - e. A ênfase a constituição de redes de pesquisas, projetos cooperativos e em parcerias, tanto em termos de parcerias publico privadas, como entre instituições publicas.

## **2 Cooperação, Conflito, Mecanismos de Gestão e Tomada de Decisão: Os dilemas da coordenação do SNI**

O desenho e complexidade do SNI brasileiro colocam um desafio enorme para a formulação e implementação de políticas. Este desafio aumenta de forma significativa quando a agenda de C&T passa a incorporar a dimensão inovação. Além dos atores tradicionais, novos atores passam a interagir neste sistema, ampliando a cooperação, mas também o conflito e a própria complexidade da gestão pública. Reproduzo aqui uma análise que fiz recentemente destes conflitos e da dificuldade de criar consensos acerca dos rumos das políticas de C, T&I:

“La construcción de este consenso, sin embargo, no es trivial y oculta demandas, percepciones, visiones y tiempos muy distintos entre los innumerables actores que interactúan para definir las prioridades del sistema de C & T. Este debate, evidentemente, alcanza mayor significación cuando se pone en cuestión la asignación de fondos públicos, y su vigor aumenta mientras más importantes sean los presupuestos de estos nuevos fondos. En síntesis, estos actores presentan argumentos sólidos y, respecto de su lógica interna, absolutamente verdaderos, como veremos en las siguientes líneas:

a) Los representantes académicos cuyo desempeño, medido por artículos publicados en revistas internacionales o por la formación de doctores, es efectivamente extraordinario, a diferencia del desempeño del sector privado brasileño que es precario, al medírsele por el registro de patentes, argumentan que la mayor parte del esfuerzo nacional de investigación es realizado en instituciones públicas, y que justamente éstas, por numerosas razones, sufren la discontinuidad de las inversiones públicas. Tal como sucede en los principales países desarrollados y en desarrollo, cabría al sector público financiar estas actividades, especialmente en lo que respecta a investigación fundamental y al avance del conocimiento, fuerza vital de la nueva economía, como el propio mercado lo reconoce. Tratándose de la asignación de fondos públicos, no habría por qué no priorizar la inversión en las instituciones públicas de investigación, bases del nuevo conocimiento. Es esto, incluso, lo que demanda el sector privado en los Estados Unidos, lo que es absolutamente verdadero y coincidente con las declaraciones de las grandes empresas americanas. Aún más, si el conocimiento es una variable estratégica para el desarrollo nacional, el mayor activo brasileño es la capacidad instalada para

investigación, realizada en las universidades públicas, en especial en su sistema de postgraduación;

b) El sector privado brasileño, a través de muchos portavoces, incluso de la propia academia, argumenta cada vez con mayor persistencia, especialmente después de la creación de los fondos sectoriales que la innovación es realizada esencialmente en las empresas. Señala, correctamente, que gran parte de las innovaciones son incrementadas y realizadas por la industria. Si el centro de la Política de C&TI es la innovación, y su papel como inductor de una mayor competitividad y una mayor inserción internacional, sería lógico esperar que los nuevos fondos públicos fuesen dirigidos prioritariamente a las empresas. Este es el punto débil del sistema de innovación brasileño, y por esta razón debería ser el centro principal de la política;

c) Los estados de la Federación y progresivamente también los municipios motivados por el esfuerzo realizado por el MCT para incentivar las asociaciones locales y rehabilitar los Foros de Secretarios Estaduales y los Foros de las Fundaciones de Apoyo comenzaron a exigir una participación más activa en la política nacional, en la perspectiva de una mayor descentralización. Esta visión pretende instaurar un Sistema de separación de las responsabilidades, al igual como existe en otras políticas públicas brasileñas, como en las áreas de educación y salud, con el traspaso automático de los recursos de la Unión a los estados y municipios. En este sentido, se argumenta que las dimensiones territoriales de Brasil y su diversidad socioeconómica recomiendan políticas cada vez más descentralizadas, con menores costos operacionales y mayor eficacia, ya que son implementadas por instituciones públicas más próximas de las respectivas clientelas, con posibilidades de comparar y evaluar mejor la demanda de recursos. Finalmente, en virtud de los grandes desequilibrios socioeconómicos existentes en Brasil, esta descentralización sería imperativa, más aún en el momento en que el conocimiento pasa a ser una variable crítica del desarrollo;

d) Los Ministerios y las Agencias sectoriales reguladoras, por su parte, presentan solicitudes de asignación de recursos, procedentes de los nuevos fondos, para la agenda de prioridades de sus respectivas carteras. Argumentan que el sistema brasileño de C & T carece de sentido de urgencia, el que definiría mejor la oportunidad de las decisiones sectoriales. Es sobre los Ministerios sectoriales y sus agencias donde recaen las demandas de la sociedad para la solución de problemas concretos. En este sentido, sería

mucho más racional seguir las orientaciones sectoriales, al momento de definir las prioridades de los fondos, que guiarse por las recomendaciones de las agencias del MCT, que no estarían focalizadas y cuyos criterios para asignarlos no estarían asociados a resultados, estando invariablemente más ligados a la demanda de la comunidad científica y a las líneas de investigación de mayor densidad académica, no obligatoriamente coincidentes con los problemas más apremiantes de las políticas sectoriales.

Todos estos argumentos son, efectivamente, reales y lógicos cuando se analizan en forma aislada. Pero, invariablemente, conducen a un juego de resultado cero. Superarlos requiere comprender la lógica de la innovación y el sentido de la construcción de un sistema nacional, en el que la innovación es la resultante de múltiples actores y de su articulación.”<sup>5</sup>

Esta hipotética argumentação de cada um dos principais atores serve como uma caricatura dos dilemas com que a coordenação do sistema nacional de inovação se depara. Mas é inclusive insuficiente para esclarecer os dilemas de coordenação e gestão do SNI brasileiro e especialmente do relativo envelhecimento do seu desenho institucional. Duas importantes iniciativas recentes, de dois governos distintos, são os exemplos talvez mais ilustrativos destas dificuldades:

*- O Centro de Gestão e Estudos Estratégicos*

Em 2001, durante a realização da II Conferencia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, a direção do MCT encaminhou uma proposta de constituição de um novo órgão do sistema nacional de C,T&I, que foi denominado Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. O CGEE foi criado numa Assembléia Pública, realizada durante a Conferência, com a missão de fazer estudos prospectivos de ciência e tecnologia e definição de áreas estratégicas, básicas para investimento. Apesar de contar com duas instituições de fomento importantes: o CNPq, a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), e outras instituições para orientar a aplicação de recursos, sabia-se que era

---

<sup>5</sup> Pacheco, Carlos – “Políticas públicas, intereses y articulación política : cómo se gestaron las recientes reformas al sistema de ciencia y tecnología en Brasil”, CEPAL - SERIE Políticas sociales N° 103, Santiago de Chile, febrero del 2005, disponible na web: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/8/20848/P20848.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl&base=/dds/tpl/top-bottom.xslt>

necessário constituir um *networking* com as próprias instituições de pesquisas e universidades para definir estratégias, áreas críticas e oportunidades para o Brasil.

Quando o sistema federal foi constituído no final da década de 70, o CNPq e a Finep tinham um enorme corpo técnico extremamente centralizado que definia as estratégias, mas esta realidade estava ultrapassada pela enorme complexidade que assumiu o sistema de pesquisa brasileiro. Cabia ao CGEE, portanto, mobilizar a competência pública e privada existente nas universidades, nos institutos de pesquisas e no setor privado, com o objetivo de discutir estratégias nas diversas áreas. O Centro tinha um contrato com o MCT para poder ser secretaria técnica dos diversos fundos setoriais que haviam sido criados. E esse trabalho era basicamente um trabalho de workshops, discussões, painéis com especialistas nas diversas áreas, para estabelecer consensos sobre as oportunidades e as prioridades para o Brasil. O CGEE fazia isso enquanto secretaria técnica de cada um dos fundos setoriais, mas não tinha poder de mando nos fundos, não possuía sequer um assento no comitê gestor que mobilizava os recursos. A idéia era basicamente delegar ao Centro a função técnica de instruir e trazer elementos para o processo decisório do comitê gestor. Mas o CGEE não tinha capacidade de decisão. Era um desafio novo: em vez de ter uma agência que resolve tudo, criamos uma instituição que tinha enorme capacidade de influência no processo decisório, mas apenas influenciava na natureza técnica e podia trazer sugestões a partir de painéis de especialistas do que fazer como prioridade, mas sem que fosse o órgão executor das tarefas de fomento. O Centro podia ter 100% de suas propostas aprovadas se fosse convincente do ponto de vista técnico e mobilizasse a melhor competência do Brasil para orientar a decisão do comitê gestor. Mas jamais poderia fazê-lo burocraticamente, no sentido de que tivesse o mando sobre o dinheiro.<sup>6</sup>

Em 2003, com a mudança de governo, a nova administração fez retroceder grande parte das inovações na área de gestão implementadas até então no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia. Considerava o modelo de Organização Social uma forma disfarçada de privatizar o Estado e criou enormes dificuldades para o funcionamento das OS. O CGEE foi quase literalmente fechado, sendo salvo pelo socorro da Presidência da República e de outros Ministérios que o consideravam importante para aprimorar os processos decisórios em questões estratégicas e relacionadas à inovação. A

---

<sup>6</sup> Pacheco, Carlos – Possibilidades e Dificuldades das Organizações Sociais, in “Levy & Drago, Gestão Pública no Brasil Contemporâneo”, Ed. Fundap, São Paulo, 2005.

sobrevivência do CGEE foi reafirmada pelo novo governo depois de 2004, após nova troca no comando do MCT. Apesar disto, o CGEE jamais recuperou a função de Secretaria Técnica dos Fundos setoriais, e jamais reassumiu a importância que tinha quando de sua criação.

Ao contrário, com o que foi chamado de “novo modelo de gestão integrada dos Fundos Setoriais”, supostamente criado como “mecanismo inovador de estímulo ao fortalecimento do sistema de C&T nacional”, e que tinha por objetivo “integrar grande parte dos investimentos dos fundos por meio de ações transversais alinhadas com as prioridades do Governo, evitando a duplicidade ou dispersão de iniciativas e assegurando maior transparência e eficiência na execução dos recursos”<sup>7</sup>, o que o governo alcançou foi a total falta de transparência da alocação dos recursos e sua enorme dispersão. Durante o período em que o CGEE respondia pela secretaria técnica dos Fundos, os documentos técnicos estavam disponíveis na web, bem como o sistema de planejamento e discussão das prioridades envolviam centenas de especialistas. Uma rara oportunidade de aprimoramento da gestão e coordenação do sistema foi perdida. E um enorme esforço de melhoria do desenho institucional foi jogado fora.

#### *- A Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI*

A retomada formal da discussão sobre política industrial no Brasil ocorreu com a transição de governo em 2003, quando o novo governo anunciou sua disposição de levar em frente uma política industrial explícita.<sup>8</sup> Após uma longa negociação interna ao governo, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - PITCE foi finalmente anunciada em novembro de 2003. O documento de diretrizes é uma síntese do que é possível produzir de consenso no âmbito do debate econômico brasileiro: ênfase em competitividade, aumento de produtividade e inovação, que são termos largamente consensuais. As políticas de amparo a estas ações se desdobraram em medidas essencialmente horizontais, mais fáceis de obter apoio integral da área econômica do Ministério da Fazenda. A grande novidade da PITCE foi sem dúvida explicitar prioridades setoriais, até então um tema cabalístico. Quatro setores foram

---

<sup>7</sup> ABDI, Balanço da PITCE, Brasília 2005, disponível em: <http://www.abdi.com.br/>.

<sup>8</sup> A ideia de que não havia política industrial e que ela passou a existir depois da PITCE reflete uma visão muito simplificada e voluntarista acerca da ação estatal. Sempre houve política industrial, adequada ou inadequada, como revela o regime automotivo brasileiro. O fato de ser agora explícita também não assegura por si seu êxito, na medida que os pilares da política econômica se mantiveram intactos entre o governo anterior e o novo governo.

definidos como prioritários: bens de capital; software, semicondutores e fármacos e medicamentos.<sup>9</sup>

Uma segunda novidade da PICTE foi tentar enfrentar o problema de coordenação das ações de governo, evidente na falta de participação ativa do MCT e do BNDES em todo o primeiro ano de discussão e elaboração da política. Para tanto o executivo buscou reforçar consensos entre os Ministérios da área econômica e o Ministério do Desenvolvimento e Comercio Exterior, quer através de comitês informais, quer através das Câmaras de Política Econômica e de Desenvolvimento, no âmbito da Presidência da Republica. Um certo êxito foi alcançado e foi facilitado pela troca de comando no MCT e no BNDES.

Duas inovações institucionais tentaram contribuir para esta coordenação. Uma primeira foi à implantação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial reunindo vários Ministros de Estado e representantes do setor privado, uma demanda do setor privado que não estava contemplada na formulação inicial da PICTE. Uma segunda foi a criação da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI.

A ABDI tem como missão “promover o desenvolvimento industrial e tecnológico brasileiro, por meio do aumento da competitividade e da inovação”; como visão “acelerar o processo de mudança do patamar de competitividade da indústria” e como objetivo “articular, coordenar e promover a execução da PITCE em interação com os diversos órgãos públicos e com a iniciativa privada”.

A Agência busca trabalhar em dois eixos estratégicos de ação: o Aumento da Capacidade Inovadora das Empresas e o Fortalecimento e Expansão da Base Industrial Brasileira. Para cada um dos eixos, há um programa mobilizador, com ações ou iniciativas capazes de arregimentar, aglutinar, organizar e pôr em movimento o potencial industrial nacional: Indústria Forte, para que a indústria possa atingir a meta de mudar o patamar competitivo; e o Inova Brasil, para mobilizar as empresas, as universidades, os institutos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, as entidades empresariais, sindicatos de trabalhadores e os diversos órgãos de Estado e da sociedade

---

<sup>9</sup> Não cabe aqui fazer um balanço da PICTE. Mas é inegável que as ações que mais avançaram foram as horizontais, entre elas as referidas a bens de capital, que são prioritárias para a agenda da área econômica, pela reconhecida capacidade de difundir produtividade. De resto, foi importante a aprovação pelo Congresso da chama Medida Provisória do Bem, que estabelece uma serie de incentivos a produção e a inovação. Mas a grande lacuna, independentemente das críticas que se possam fazer a seleção setorial de prioridades, foi a incapacidade de tomar



civil com o intuito de aumentar a capacidade de inovação da economia industrial brasileira, amplificando as ações que cada ente já realiza e incentivando outros a se engajarem no processo. Além deste programas, há duas ações complementares de articulação institucional e de promoção da PITCE.

Mas a dificuldade da ABDI é simples: como coordenar uma ação tão ampla de governo como a política industrial e tecnológica do governo, que contempla ações de vários ministérios, de vários órgãos setoriais, a partir de uma posição de um ente na prática para-governamental. Em especial, como coordenar ações do BNDES, a principal entidade de ação governamental para a política industrial.

É curioso que exatamente a parte da Lei de criação da ABDI que definia suas competências (§ 2o do art. 1º da Lei 11.080/04), depois de aprovada pelo Congresso Nacional, tenha sido vetada pelo Presidente da República. A parágrafo vetado definia que as competências da ABDI seriam: propor ao Executivo planos de ação da política de desenvolvimento industrial; articular-se com órgãos públicos e entidades privadas para execução das diretrizes estratégicas da política industrial; e coordenar e promover a execução das políticas de desenvolvimento industrial.

As razões do veto não deixam margem à dúvida: A ABDI foi constituída como um Serviço Social Autônomo, sendo, portanto um ente paraestatal, de cooperação com o Poder Público. Neste sentido “embora oficializadas pelo estado, não integram a administração direta nem a indireta”. Como diz a exposição de motivos do veto: “Se os Serviços Sociais Autônomos são entes paraestatais de cooperação com o Poder Público e não integram a Administração Pública, as competências estabelecidas pelo § 2o do art. 1o não se coadunam com a natureza privada dessas entidades”. Ou ainda, “a entidade não pode realizar, portanto, atividades que são incumbidas ao Estado, como ação de planejar e coordenar a política de desenvolvimento industrial do país...” A execução da política, diz a exposição de motivos, é ação de “exclusiva competência do Ministério da Indústria, do Desenvolvimento e do Comércio Exterior, órgão integrante da Administração direta da União”.

O futuro da ABDI é muito incerto, como exemplifica o passado recente de seu primo-irmão, o CGEE. Dependerá de circunstâncias muito específicas da composição do novo

---

medidas concretas nos setores que requerem maior ativismo governamental, como biotecnologia, nanotecnologia,

governo a partir de janeiro de 2007. Sem delegação formal para coordenar a política industrial, com pouco tempo para consolidar um papel relevante junto às demais instituições e com um corpo técnico ainda jovem e inexperiente, nada pode assegurar que sobreviva, nos moldes iniciais em que foi concebida, à transição de governo.

### **Notas para um Debate: Os dilemas da coordenação da Política Industrial e Tecnológica**

Há consenso no Brasil de que o tema mais urgente e mais difícil de ser enfrentado no futuro próximo, no âmbito da política industrial e tecnológica do governo federal, é a dimensão institucional da política pública. É evidente a necessidade de atualização do arcabouço institucional de política industrial. É a contra-face do envelhecimento dos instrumentos a disposição do Estado para planejar, coordenar, articular os vários segmentos e implementar a política.

Longe de criticar a criação do CGEE e da ABDI, é preciso reconhecer que ambas são tentativas de contornar os dilemas de uma gestão pública insuficiente, pouco orientada para novos desafios e que necessita ser arejada. O CGEE e a ABDI talvez não sejam a solução dos problemas do Estado brasileiro, talvez sejam mais partes do diagnóstico do que da solução: são exemplos da necessidade de renovação do quadro institucional.

As reformas recentes do sistema nacional de inovação, em que pese o titubeio de alguns, encontraram apoio generalizado e representaram avanços importantes. Os Fundos Setoriais foram o ponto de partida destas reformas, mas elas eram muito mais amplas. Pensadas no seu conjunto, algumas delas estão sendo concluídas no atual governo, com a renovação do quadro regulatório do setor, em que se inserem a Lei de Inovação e uma nova Lei de regulamentação do FNDCT. Marcos importantes foram estabelecidos com a aprovação de uma nova legislação de incentivos para P&D do setor privado e algum avanço tem sido feito na área de incentivos ao capital de risco e no terreno da subvenção econômica. Vários destes instrumentos ainda carecem de aplicação prática e só saberemos seu efetivo alcance após seu efetivo teste no mundo real. O problema é que parece esgotar-se a parte fácil da agenda de C,T&I. O segundo round das reformas que este sistema precisa é bem mais complexo e bem mais difícil de ser acordado entre os vários atores.

Vários temas estão na mesa: criar uma institucionalidade efetiva de gestão e coordenação da política industrial e de inovação; modernizar a institucionalidade de apoio ao comércio exterior, de suporte às negociações internacionais e de promoção comercial; compatibilizar entre a nova institucionalidade de regulação e incentivo à concorrência (agências setoriais e CADE, com forte ênfase na defesa do consumidor) com os objetivos de fomento à produção e incentivo ao desenvolvimento tecnológico; modernizar os instrumentos da política industrial e tecnológica, especialmente através de formas jurídicas novas de parcerias entre setor público e setor privado; alinhar as ações de formação de recursos humanos qualificados com as prioridades de desenvolvimento do país, num quadro de expansão inercial do sistema de pós-graduação; atualizar e flexibilizar o marco legal de suporte à política industrial (compras, licitações, encomendas, inovação, etc.); estruturar mecanismos legítimos de tomada de decisões para ações indutoras do Estado em áreas estratégicas, evitando a paralisia dos conflitos alocativos intra-setoriais ou de base regional, bem como a tendência a diluição dos recursos entre os múltiplos atores já constituídos do sistema de inovação. Nenhuma destas tarefas é fácil de ser encaminhada. A única vantagem do momento atual é a clareza de que fazem parte de uma agenda inadiável.