

MOBIT - Estratégias de Inovação em Sete Países
EUA, Canadá, Irlanda, Finlândia, França, Reino Unido e Japão

O SISTEMA JURÍDICO-INSTITUCIONAL DE INCENTIVOS A INVESTIMENTOS EM INOVAÇÃO NOS ESTADOS UNIDOS

Alexandre Abdal
Paulo Todescan Lessa Mattos

11 de agosto de 2008

Equipe MOBIT

- ABDI:

Evando Mirra e Roberto Alvarez

- Equipe Base:

Coordenador Geral: Glauco Arbix (IEA-USP)

Coordenador Executivo: Demétrio Toledo (USP)

Consultor Técnico: Mario Salerno (IEA-USP)

Coordenadora de Pesquisa: Zil Miranda (USP-Cebrap)

Pesquisadores: Alexandre Abdal (USP-Cebrap) e Maria C. Oliveira (USP-Cebrap)

Logística: Joana Ferraz (PUC)

Colaboradores: Maria Carlotto (USP) e Any Bittar (Cebrap)

- Pesquisadores Seniores:

Paulo Mattos (FGV)

Charles Kirschbaum (FEI)

Oswaldo Ruiz (FGV)

Laura Parente (Lattes, França)

Estrutura da Apresentação

I) Introdução

II) Caracterização do sistema de investimentos em inovação e de fomento da competitividade industrial

a) O “ecossistema da inovação”

b) Principais atores

c) Principais mecanismos de fomento e investimentos em P&D&I

III) O novo marco regulatório

a) Objetivo

b) Principais instrumentos legais

c) Programas de incentivo: SBIR e ATP

IV) Conclusões

Introdução (I): Objetivo

- Analisar a forma pela qual o sistema norte-americano de inovação e de fomento da competitividade industrial se estrutura no pós década de 1980.

Introdução (II): Recorte

- Década de 1980 como ponto de inflexão mais importante do sistema, desde a 2ª Grande Guerra
- Diagnóstico de perda de competitividade da economia norte-americana. Ineficiência relativa quanto à capacidade do sistema em utilizar comercialmente os resultados da pesquisa científica
- Pressuposto: além de aumentar a eficiência relativa do sistema, transformações visaram tornar a economia mais amigável à inovação e ao empreendedorismo, o que implica:
 - a) Foco nas empresas
 - b) Criação/aperfeiçoamento dos estímulos e incentivos aos investimentos privados em P&D&I

Introdução (III): Recorte

- Focos de transformações:

- a) Movimento de criação de instituições:

- I) TA: criado em 1988 e ligado ao DoC, tem preocupação central com a comercialização dos resultados da pesquisa científica

- II) CoC: criado em 1986, tem a mobilização das grandes empresas em torno do tema da inovação como objetivo

- b) Definição de novo marco regulatório para o investimento e o fomento da inovação, expresso no intensivo movimento de criação de mecanismos jurídicos-institucionais

Introdução (IV): Argumento

- Eixos do sistema:

(independem dos arranjos institucionais específicos entre seus diversos atores)

- I) Criação, manutenção e aperfeiçoamento de mecanismos independentes, externos e de excelência científica para a seleção, monitoramento e avaliação dos projetos e dos investimentos em P&D&I
- II) Criação, manutenção e aperfeiçoamento de ambiente regulatório claro, estável e flexível, que incentive: a circulação da informação, a transferência de tecnologias, a formação de parcerias público-privado e o estabelecimento de *joint ventures* cooperativas de pesquisa e produção

Caracterização do Sistema (I): O “Ecosystema da Inovação”

- Sistema é não-linear, descentralizado, sem uma política nacional unificada e com demandas de baixo para cima (*bottom up*) e de cima para baixo (*top down*)



Caracterização do Sistema (II): Principais Atores

■ Governo Federal:

- a) Definição de prioridades orçamentárias p/ investimentos em P&D&I
- b) Realização de pesquisas em Laboratórios Federais
- c) Propostas de mudanças regulatórias

■ Congresso:

- a) Definição de prioridades orçamentárias p/ investimentos em P&D&I
- b) Propostas de mudanças regulatórias

■ Agências Administrativas:

- a) Definição de programas específicos a partir das prioridades orçamentárias definidas pelo Governo Federal e/ou Congresso e pelos seus respectivos objetivos (“*missions*”)
- b) Seleção de propostas segundo critérios de excelência científica
- c) Prestação de contas ao Congresso e ao Governo Federal (via GAO e/ou OMB)

Caracterização do Sistema (III): Principais Atores

- Governos Estaduais:

- a) Atração de empresas via investimentos em infra-estrutura, incentivos fiscais e criação de parques tecnológicos
- b) Investimentos diretos em universidades estaduais e facilitação para a criação de centros de P&D&I e parques tecnológicos

- Indústria:

- a) Parcerias com universidades, Laboratórios Federais e Agências Administrativas
- b) Criação de centros de P&D&I próprios
- c) *Lobby*, junto ao Governo Federal e ao Congresso, via Associações e Conselhos não-Governamentais

Caracterização do Sistema (IV): Principais Atores

■ Universidades:

- a) Definição de prioridades de pesquisa e criação de centros especializados
- b) Captação de financiamento para pesquisa e bolsas de estudo
- c) Parcerias com indústria e atração de investimentos diretos
- d) Exploração comercial de tecnologia patenteada

■ Investidores Privados (*venture capital e angels*):

- a) Investimento, principalmente, em empresas nascentes (*start-up companies*), após indicação de potencial de projetos de inovação

■ Conselhos e Associações não-Governamentais:

- a) Produção e disseminação de informações sobre resultados de investimentos em P&D&I e índices de inovação e competitividade
- b) Influenciam iniciativas governamentais e discussões no Congresso sobre prioridades orçamentárias, avaliação de resultados e reformas regulatórias (ex.: NAS, PCAST e CoC)

Caracterização do Sistema (V): Principais Mecanismos de Fomento e Investimentos em P&D&I

- Orçamento Federal: U\$100 bi/ano

Aprovado pelo Congresso, estabelece montante de recursos destinados a Laboratórios Federais, Agências Administrativas, universidades e programas de fomento (ex.: SBIR, ATP, etc.), conforme prioridades setoriais definidas pelo Congresso (com envolvimento do Governo Federal)

- Fundos Estaduais: U\$2 bi/ano

Investimentos, principalmente, em empresas nascentes e em criação de parques tecnológicos, por meio de complemento aos programas federais, como SBIR e ATP

Caracterização do Sistema (VI): Principais Mecanismos de Fomento e Investimentos em P&D&I

- Indústria: U\$160 bi/ano

investimentos diretos em P&D&I, com centros de pesquisa próprios ou em parcerias com universidades e Laboratórios Federais

- Venture capital e angels: U\$45 bi/ano

investimento em empresas nascentes, em geral, financiadas inicialmente com recursos públicos (ex.: SBIR – U\$2 bi/ano) e, por meio de parcerias com universidades e laboratórios governamentais, atraindo investidores privados após resultados preliminares que apontem potencial comercial

Marco Regulatório (I): Objetivo

- Reforma visou a criação de um ambiente regulatório equilibrado, flexível e estável, capaz de gerar incentivos ao investimento e ao fomento à inovação, a partir do estímulo ao empreendedorismo, à cooperação econômica e à redução dos riscos associados aos investimentos em P&D&I.
- Especificamente, consiste na criação de mecanismos jurídico-institucionais para a:
 - a) Disseminação de conhecimento
 - b) Transferência de tecnologias comercializáveis
 - c) Estabelecimento de parcerias público-privadas entre Laboratórios Federais, indústrias e universidades
 - d) Criação de *joint ventures* cooperativas de pesquisa e produção (inclusive, entre empresas concorrentes)

Marco Regulatório (II): Principais Instrumentos Legais

- Stevenson-Wydler Technology Innovation Act of 1980 (com efeitos ampliados em lei de 1995):
Facilitou a transferência de tecnologia de Laboratórios Federais a agentes não-governamentais e estabeleceu mecanismos de disseminação de informações sobre resultados de pesquisas federais
- Bayh-Dole Act of 1980 (com efeitos ampliados por meio do Patent and Trademark Clarification Act of 1984):
Permitiu que pequenas empresas, universidades e organizações sem fins lucrativos se tornassem proprietárias de tecnologias desenvolvidas com financiamento público. Laboratórios Federais foram autorizados a conceder licenças exclusivas de patentes a empresas comerciais

Marco Regulatório (III): Principais Instrumentos Legais

- Small Business Innovation Development Act of 1982 (com efeitos estendidos em lei de 1992):
Criou o SBIR, determinando que Agências Administrativas de fomento à pesquisa destinassem parte dos fundos para P&D&I a projetos de pequenas empresas
- Federal Technology Transfer Act of 1986 (combinado com o National Competitiveness Technology Transfer Act of 1989 e outras leis editadas entre 1989 e 2000):
Estabeleceu a obrigatoriedade de celebração de contratos de cooperação em P&D&I e transferência de tecnologia entre Laboratórios Federais, universidades e indústria (CRADA's).
Permitiu que cientistas vinculados a Laboratórios Federais explorassem, individualmente ou de forma compartilhada, *royalties* de tecnologia desenvolvida com sua participação

Marco Regulatório (IV): Principais Instrumentos Legais

- National Cooperative Research Act of 1984 (com efeitos ampliados por meio do National Cooperative Research and Production Act of 1993):

Estabeleceu a criação de consórcios público-privados para P&D&I (ex.: *Semiconductor Research Corporation, Microelectronics and Computer Technology Corporation*, etc.) e estabeleceu regras de análise antitruste de *joint ventures* cooperativas de pesquisa e produção entre empresas concorrentes

- Omnibus Trade and Competitiveness Act of 1988:

Criou programas (ex.: ATP), sob a coordenação do NIST, com o objetivo de acelerar parcerias público-privado para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas de produção e de comercialização de tecnologias promissoras

Marco Regulatório (V): Programas de Incentivo, o SBIR

- É programa de fomento à inovação em pequenas empresas, cujo objetivo consiste na redução dos riscos associados ao investimento em empresas nascentes
- Redução dos riscos ocorre por meio de processo de seleção de projetos em bases técnico-científicas e de disseminação de informações
- Projetos selecionados nas fases I e II credenciam-se a, na fase III, receber investimentos privados (*venture capital e angels*)
- Recursos federais nas fases I e II totalizam cerca de U\$2 bi/ano, enquanto investimentos privados na fase III chegam a U\$45 bi/ano

Marco Regulatório (VI): Programas de Incentivo, o ATP

- Objetivo: complementar e compartilhar investimentos em tecnologia de alto risco e grande potencial
- Programa é objeto de muitas críticas, uma vez que cerca de 40% de seus recursos são destinados a grandes empresas
- Não gozou de prestígio durante o governo de George W. Bush, com seus recursos totais, que eram de cerca de U\$200 mi/ano reduzindo-se a U\$140 mi/ano

Conclusões (I):

- Sistema norte-americano de inovação e incentivo à competitividade industrial, no pós 1980, caracteriza-se por modelo de participações público-privadas. Tornar a economia mais amigável à inovação e ao empreendedorismo e a comercialização dos resultados da pesquisa científica são preocupações centrais.

Conclusões (II):

- Eixos do sistema:

a) criação, manutenção e aperfeiçoamento de mecanismos independentes e de excelência científica para a avaliação de resultados de investimentos em inovação *vis-à-vis* a performance e as demandas da indústria e dos centros de pesquisa

b) criação, manutenção e aperfeiçoamento de ambiente regulatório claro, estável e flexível, que permita a disseminação de informações e a atração de investimentos via mecanismos de transferência de tecnologia, parcerias público-privadas e *joint ventures* cooperativas de pesquisa e produção

Conclusões (III):

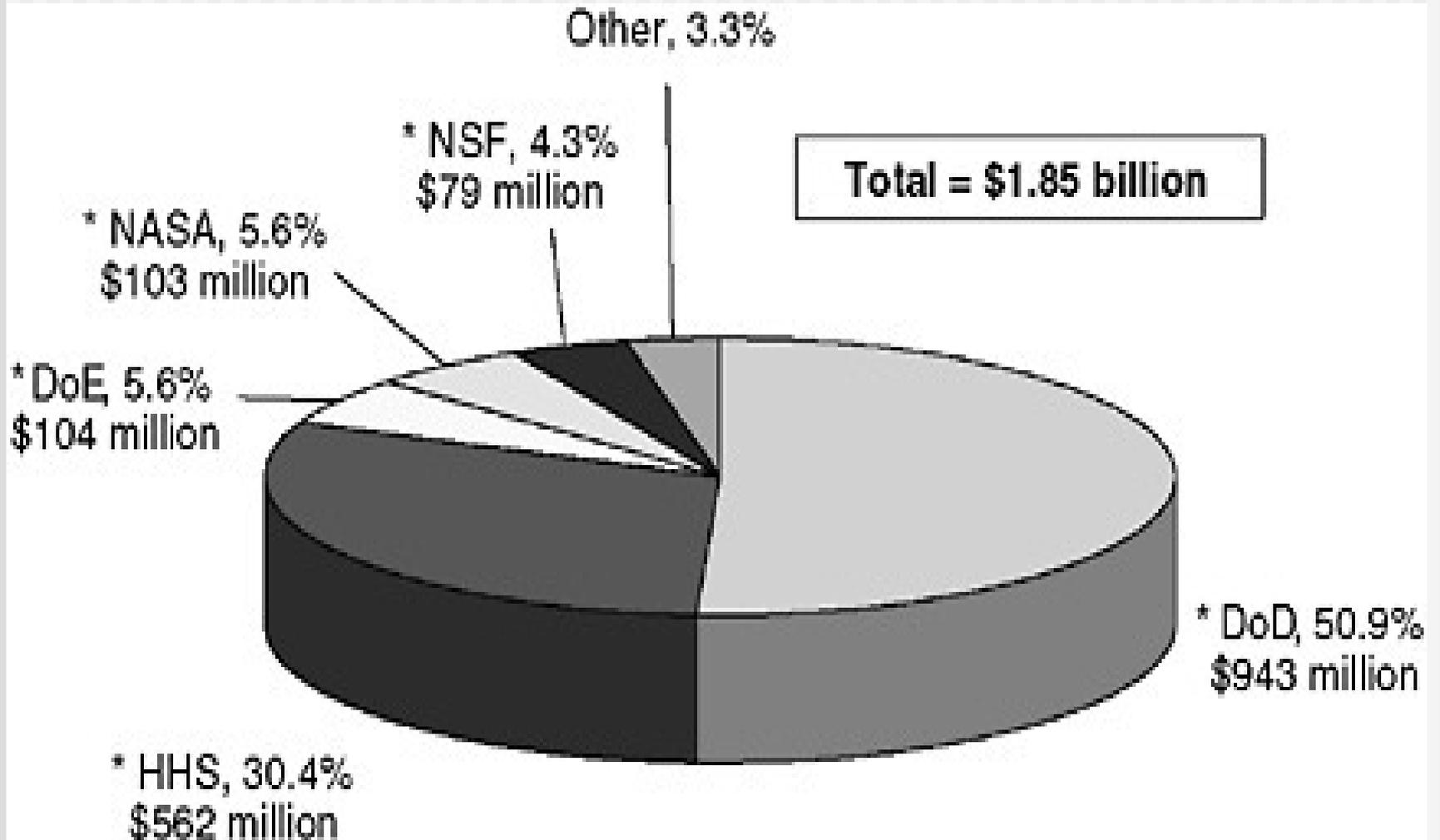
- No sistema, o Estado tem participação ativa, que visa aumentar a competitividade da indústria nacional. Apesar de não contar com uma política nacional unificada, é responsável por:
 - a) Definição de setores prioritários:
 - I) amplo e profundo sistema de investimentos nesses setores, cuja alocação das verbas é definida pelo Governo Federal e pelo Congresso
 - II) forte utilização do poder de compra do Estado, por meio de licitações abertas e sistemáticas, a fim de solucionar problemas tecnológicos
 - b) Corrigir falhas de mercado
 - c) Diminuir riscos associados ao investimento privado em P&D&I

Conclusões (IV):

- Os mecanismos de avaliação e seleção de projetos fornecem:
 - a) Subsídios para o Governo Federal e para o Congresso elaborar e alocar o orçamento destinado à P&D&I
 - b) *Feedback*, ao Governo Federal e ao Congresso, da atuação das Agência Administrativas
 - c) Seleção, pelas Agências Administrativas, de projetos de P&D&I com potencial
- O ambiente regulatório cria incentivos para:
 - a) Empreendedorismo
 - b) Cooperação entre agentes econômicos
 - c) Redução dos riscos associados ao investimento em P&D&I

OBRIGADO!

Anexo 1: Distribuição do Orçamento Federal do SBIR, por origem (2005)



Anexo 2 (I): Entrevistas Realizadas (maio/2007)

- National Science Foundation (NSF):
 - Dr. Harold J. Stolberg (Program coordinator, The Americas program office of international science & engineering)
 - Juan E. Figueroa, Ph.D. (Program director, Division of industrial innovations and partnerships – Small business innovation research)
 - Eduardo A. Misawa, Ph.D. (Program director for dynamical systems, Division of civil, mechanical and manufacturing innovation)
 - Evan M. Notman, Ph.D. (Associate program manager, office of international science & engineering)
 - Robert L. Norwood, Ph.D. (Expert consultant, Division of industrial innovations and partnerships)
- National Academy Science (NAS):
 - Charles W. Wessner Ph.D. (Director, Technology, innovation and entrepreneurship)
 - Mac McCullough (Program associate)
 - John P. Boright, Ph. D. (Executive director, Office of international affairs)

Anexo 2 (II): Entrevistas Realizadas (maio/2007)

- National Institute of Standards and Technology (NIST):
 - J. Terry Lynch (Office of technology partnerships)
- Office of Science and Technology Policy (OSTP):
 - Diana Jones (Deputy associate director)
- Technology Administration (TA):
 - Mark Boroush (Senior policy analyst)
 - - Connie K. N. Chang (Researcher director, office of the under secretary, TA)
 - - Lorrie J. Lopes (International trade specialist)
 - - Gary K. Jones (FLC Washington, DC representative)
 - - Meg Campos (Assessora)
- US Trade Representative's Office (USTR):
 - - Katherine R. Duckworth (Director for the southern cone)
 - - Susan P. Cronin (Assistente)

Anexo 2 (III): Entrevistas Realizadas (maio/2007)

- Council on Competitiveness (CoC):
 - Chad Evans (Vice president, Strategic initiatives)
 - Jorge H. Lima (Visiting international fellow, Projector coordenator, MBC)

Anexo 3: Coordenação das Políticas de Inovação

País	Coordenação	Elaboração	Implementação	Gerenciamento	Avaliação
EUA	Descentralizada. Presidência + Legislativo ativo	Presidência + Legislativo	Agências	Agências	Agências
Canadá	Agências + 1º Ministro	Ministério	Agências	Agências	Agências
Irlanda	Agências + 1º Ministro	Ministério	Agência	Agência	Agência
França	1º Ministro	Ministério	Agência	Agência	Agência
Finlândia	Agências + 1º Ministro	Agências + 1º Ministro	Agência	Agência	Agência
Reino Unido	1º Ministro + DTI	1º Ministro + DTI + Tesouro	DTI	DTI	1º Ministro + DTI + Tesouro
Japão	1º Ministro	1º Ministro + Meti	Ministérios + agências	Ministérios + agências	Ministérios, + agências
Brasil	Fragmentada: MDIC, ABDI, MCT/ Finep, BNDES	MDIC, ABDI, MCT, BNDES, Câmara de Política Ec.	Fragmentada: MDIC, MCT, Finep, BNDES	Descoordinado	Precária e fragmentada: ABDI, MCT, MDIC, MPOG, IPEA

Anexo 4: Novas Instituições para a Inovação

(Anos 1990 e 2000)

EUA	Canadá	França	Reino Unido	Irlanda	Finlândia	Japão	Brasil
<ul style="list-style-type: none"> •Novas leis: •Transferência de tecnologia •Acordos de cooperação público-privados p/ pesquisa •Mercado de <i>venture capital</i> •Apoio a pequenas empresas (SBIR) •Investimentos em pesquisas de risco elevado 	<ul style="list-style-type: none"> •Canada Foundation for Innovation •Networks of Centers of Excellence •Criação de fundos para cooperação universidade-empresa 	<ul style="list-style-type: none"> •Lei de Inovação (99) •Lei da descentralização •Agencia Nacional de Pesquisa •OSEO •Agência de Inovação Industrial • Orientação da Direção Geral das Empresas para a Inovação •Novo papel da DATAR •Pólos de competitividade 	<ul style="list-style-type: none"> •Novo DTI: •Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform •Technology Strategy Board •Innovation Platforms 	<ul style="list-style-type: none"> •SFI •Forfás •Investimento em qualificação (Fás) 	<ul style="list-style-type: none"> •Ministério novo, formado a partir do Ministério da Indústria, Trabalho e Interior •Construção de um sistema internacional de inovação 	<ul style="list-style-type: none"> • Staff no gabinete do 1º Ministro •Council for Science and Technology Policy •Innovation Strategy Council •Science and Technology Basic Law •Independent Administrative Institution Law (99) •National University Incorporation Law •JST , JSPS e NEDO (financiamento) 	<ul style="list-style-type: none"> • PITCE • CNDI • ABDI • Fundos setoriais • Lei de Inovação • Lei do Bem •Lei de Biossegurança