

# Estratégias de Inovação em Sete Países

EUA, Canadá, Irlanda, Finlândia, França, Reino Unido e Japão

Glauco Arbix  
Mario Salerno  
Demétrio Toledo



# Equipe MOBIT

## Metodologia para Conceber e Executar Plano de Mobilização Brasileira pela Inovação Tecnológica – MOBIT

### ■ ABDI

- Evando Mirra e Roberto Alvarez

### ■ USP

- 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 Carolina Oliveira (USP-Cebrap)
- Logística: Joana Ferraz (PUC)
- Colaboradores: Maria Carlotto (USP) e Any Bittar (Cebrap)

### ■ Pesquisadores Sêniores:

- Paulo Mattos (USP)
- Charles Kirschbaum (FEI)
- Osvaldo Ruiz (FGV)
- Laura Parente (Lattes, França)

# **Aprender a Aprender**

- Os sete países são muito diferentes entre si. Seu estudo exige esforço metodológico para selecionar e aproveitar experiências
- A principal delas é que as Políticas industriais ou de inovação rejeitam as transposições mecânicas, assim como as soluções únicas e salvadoras.
- Pelo contrário, pedem exame cuidadoso da realidade, a identificação dos obstáculos e gargalos. Essa é a base essencial para as escolhas estratégicas e a definição de prioridades
- Estas, para funcionar, exigem árdua interação e diálogo entre setor público e privado.

**Todos os países, à sua maneira, transitam para um novo paradigma em que o conhecimento ocupa lugar central na produção e reprodução das novas relações econômicas e sociais.**

**Inovação está no coração de suas estratégias competitivas.**

- Os sete países perseguem “*world class research and innovation*” e o aperfeiçoamento de seus sistemas nacionais de inovação.

**Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação são peças essenciais em todas as suas estratégias de desenvolvimento.**

- **As empresas estão no centro das atenções dos sete países**

**Esforços e investimentos estão orientados para aumentar e aperfeiçoar as atividades de P&D&I nas empresas e para elevar a capacitação de seus funcionários.**

**Inovação é compreendida como instrumento privilegiado para aumentar e sustentar a competitividade de suas economias.**

- **Nos sete países há um forte debate sobre o papel das Universidades, que são estimuladas a se adaptar às mudanças**

**A atração de estrangeiros é preocupação sistemática. A competição por recursos se torna mais sofisticada, tanto para a pesquisa acadêmica quanto para as empresas.**

**Os sistemas de avaliações buscam comparabilidade com os melhores padrões internacionais.**

**Preocupação central é aumentar a cooperação com as empresas e a relevância econômica e social da sua agenda de pesquisa**

- **Inovação é entendida como geração de novos produtos, serviços, processos, negócios, organizações, estratégias. Foco mais amplo do que incentivo à P&D, à Ciência e Tecnologia**  
**Os 7 países criaram (ou reorganizaram) novas instituições para implementar, coordenar, monitorar, avaliar e aperfeiçoar os novos planos, programas e políticas de incentivo à inovação.**  
**Em graus diferentes, todos constroem novas formas de cooperação e diálogo entre o setor público e privado para mobilizar o empresariado e construir economias mais inovadoras (Pactos, Fóruns ou Movimentos).**



## Síntese Internacional (6)

- **Nos 7 países, o setor público muda para mudar suas políticas. Governos buscam:**
  - Ampliar e fortalecer as relações entre o setor público e o privado
  - Incentivar a cooperação entre firmas
  - Intensificar debate sobre as dinâmicas do desenvolvimento regional e local (clusters, APLs)
  - Estimular o surgimento de pequenas e médias empresas, em especial á criação de empresas de base tecnológica, pois são indicadoras do grau de empreendedorismo na economia
  - Monitorar e avaliar em permanência os programas e políticas, tendo como referência o padrão global mais avançado
  - **Racionalizar e coordenar as políticas de inovação**

# Novas condições para o crescimento

- Compreensão generalizada de que os novos fluxos de conhecimento pressionam pela alteração do modo de operar das instituições sociais, das economias e dos governos

## Swedish paradox

- O conhecimento é fundamental para os processos de inovação. Mas os esforços para criar as condições para produzir conhecimento novo são muito diferentes dos necessários para produzir as aplicações do conhecimento.

## Base Social e Política

- Intensa e permanente ação do Estado + Consenso e Maturidade Política + Educação

# Semelhanças e Diferenças (1)

7 Países	Brasil
<b>Países formulam novas estratégias em direção às áreas intensivas em conhecimento</b>	<b>Em tese é reconhecido o novo lugar do conhecimento na economia</b>
<b>Novas dinâmicas de mercado e estratégias de governo alteram o modo de operar das economias, das instituições e dos governos</b>	<b>Política industrial ainda é confundida com políticas de diminuição do “custo Brasil”</b>
<b>Avanço das economias nas áreas intensivas em conhecimento abre novas oportunidades para todos os países e permite saltos de qualidade, como na Irlanda</b>	<b>Estágio inicial de reconhecimento da Inovação como elemento chave para diversificar a estrutura produtiva. Dificuldades políticas para priorizar investimentos em áreas de futuro</b>
<b>Ação das empresas e dos governos rumo à internacionalização. Aumento da prospecção internacional e tendência à formação de sistemas globais de inovação</b>	<b>Visão exportadora é crescente, mas o número de empresas competitivas e exportadoras ainda é pequeno. Esforço de internacionalização ainda é reduzido</b>

# Semelhanças e Diferenças (2)

7 Países	Brasil
Governos e empresários desenvolvem campanhas para consolidar a Inovação como motor do crescimento desde anos 90 (pelo menos)	Entrevistados afirmam importância chave da inovação. Mas reconhecem que é preciso avançar na cultura, com novas formulações e mais envolvimento do empresariado
Inovação é vista como geração de novos produtos, serviços, processos, negócios, organizações, estratégias	De um modo geral, Inovação apenas começa a ser vista como chave para sustentar crescimento, pelo empresariado e pelo governo
Esforço para não identificar inovação apenas com alta tecnologia	Empresários ainda vêem inovação como <i>high-tech</i> e assunto de grandes empresas
Os 7 países desenvolvem ativamente políticas de estímulo à inovação, distintas de períodos anteriores	PITCE foi assumida pelo governo e empresariado, mas sua implementação é lenta. Características ainda estão indefinidas e em disputa
Governos montam novas estruturas institucionais para implementar, coordenar, monitorar, avaliar e aperfeiçoar as novas políticas	Avanços institucionais e legais (CNDI, ABDI, Lei de Inovação, Lei do Bem). Mas há inadequação dos órgãos e instituições para implementar PITCE centrada no conhecimento. Dificuldades de coordenação
Em graus diferentes, buscam formalizar acordos e pactos pela inovação para construir economias mais inovadoras	Esforço para estimular o crescimento nem sempre coloca a devida ênfase na inovação. Perigo é enfatizar apenas o investimento e obter crescimento de curto prazo

# Condições Políticas

7 Países	Brasil
<p><b>Amplo consenso entre partidos e movimentos políticos sobre as bases sólidas necessárias para manter as economias estáveis e cada vez mais competitivas</b></p>	<p><b>Houve avanços quanto à necessidade de uma economia estável. Mas é preciso ainda construir consenso sobre os caminhos para se construir uma economia competitiva</b></p>
<p><b>Governos dedicam especial atenção aos processos de coordenação das políticas de inovação. Gestão é vista como chave para o sucesso. Assim como a articulação da cooperação entre o setor público e o privado</b></p>	<p><b>Governo tem dificuldades de articular as várias agências e órgãos encarregados de implementar políticas de inovação. Estado tem dificuldades para executar políticas de inovação</b></p>
<p><b>Maturidade política alcançada sustenta a definição de prioridades nacionais, a implementação de políticas e a mobilização do empresariado em torno da inovação</b></p>	<p><b>Não há consenso político construído sobre a definição de prioridades nacionais e projeto de desenvolvimento</b></p>
<p><b>Forte investimento em educação básica, combinada à educação superior e pesquisa de excelência</b></p>	<p><b>Avanços na educação ainda se deparam com defasagem de qualidade no ensino fundamental, médio e mesmo universitário</b></p>
<p><b>Coesão social. Países com menor grau de pobreza. Mas com desigualdade crescente.</b></p>	<p><b>Avanços na redução da pobreza e desigualdade abrem novas oportunidades para reduzir disparidades sociais</b></p>

# P&D&I

<b>7 Países</b>	<b>Brasil</b>
<b>Padrão internacional</b>	<b>Nem sempre a referência são os melhores indicadores internacionais de desempenho</b>
<b>Reforma das Universidades visando aproximá-las das empresas</b>	<b>Avanços. Mas há resistências e inadequações institucionais para a ampliação da cooperação entre universidade e empresa</b>
<b>Sistema de financiamento à pesquisa por via competitiva</b>	<b>Tendência crescente no Brasil, para as Universidades e para as empresas</b>
<b>Atração de pesquisadores e alunos estrangeiros</b>	<b>Atração de pesquisadores estrangeiros não é tida como questão importante</b>

# Coordenação das Políticas de Inovação

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



# Novas Instituições para a Inovação

Anos 90 e 2000

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





# Novos padrões, alvos e prioridades

	EUA	Canadá	França	Reino Unido	Irlanda	Finlândia	Japão	Brasil
Buscar padrão internacional da pesquisa e na avaliação das políticas	Avaliação interna dos projetos e programas	Avaliação internacional dos projetos e programas	Tendência: avaliação internacional dos projetos e programas	Avaliação interna dos projetos	Avaliação internacional dos projetos	Avaliação internacional dos projetos.	Avaliação interna	Avaliação interna por pares
Espelho	EUA	EUA	EUA e Alemanha	EUA	Finlândia, Reino Unido e EUA	Suécia e EUA	EUA e Coreia	Diversificado. EUA e Europa. Atualmente: Ásia
Programas intensivos de estímulo ao surgimento de pequenas empresas	SBIR	Genome Canada	OSEO	DTI	EI	Tekes (ICT)	Venture Business Laboratories (Japanese SBIR )	Lei geral da PME; Programas Finep de venture capital; Pappes, Pipe Ambiente não favorável
Programas intensivos para venture capital	SBIR e Mercado específico	Genome Canada	Programas da OSEO	Knowledge Transfer Networks	Esforços da IE para viabilizar empresas nacionais	Programas Tekes e Centros de Excelência	ncipeinet	Incipientes
Prioridades	Bio, Nano, ICT, Defesa, Energia, Saúde	ICT, Energia e Bio	Bio, Nano, ICT, Microeletrônica	Bio, Nano, ICT, Saúde	ICT	ICT	Bio, Nano, ICT, Energia (Super-computador, robótica e ambientais)	Semicondutores, software, BK, fármacos  Bio, Nano, Biomassa

## 1. Mobilização pela Inovação

- 1. Aprofundar diálogo e fóruns permanentes com lideranças empresariais para o desenvolvimento da Iniciativa Nacional de Inovação**
- 2. Criar malha mundial de pesquisadores brasileiros no exterior para obtenção de informações, captar tendências e organizar prospecções**
- 3. Organizar campanha para divulgar leis e instrumentos de apoio à inovação**

## 2. Coordenação

- 1. Objetivo: aumentar a coesão e a coordenação na implementação da PITCE**
- 2. Proposta: reforçar comando da PITCE, a articulação entre Ministérios e Agências e o diálogo com o setor privado para aumentar eficiência da política industrial**

## 3. Instrumentos

- 1. Articular e construir Fundo Nacional para a Inovação e Sistema de Apoio às empresas na fase Pré-Projeto**
- 2. Criação de Fundo Nacional com foco na inovação e forte viés de Venture Capital, para estimular o surgimento de novas empresas, atividades e novos produtos**
- 3. Montagem de Sistema de Apoio ao Pré-Projeto, órgão de serviços voltado para ajudar as empresas a elaborar seu diagnóstico, localizar gargalos e prospectar oportunidades**
- 4. Elaborar Plano de utilização do sistema de Compras Governamentais para fomentar e estimular Inovação**

## 4. Articulação dos instrumentos

- 1. Fomentar a criação de **Redes de Inovação**, voltadas para a cooperação entre instituições públicas, empresas, associações, universidades, centros de pesquisa e agências de financiamento voltadas para apoiar diretamente os processos de inovação nas empresas**
  - ✓ **Governo **facilita** a articulação e **subsidi**a, de forma competitiva, a governança das Redes**
  - ✓ **As **Redes de Inovação** podem ser **locais, regionais, setoriais, temáticas**, desde que sejam coerentes com as prioridades da PITCE**
- 2. Escolher 10 temas e apoiar a formulação de projetos de nível meso ou setoriais ou locais para estimular inovação diretamente nas empresas. Ex.: compósitos na ind. aeronáutica, biotecnologia em etanol, nano em petroquímica etc.**
- 3. Implementar Programa de Extensão Tecnológica em larga escala, reunindo os pequenos programas existentes e envolvendo Estados e Municípios**

## 5. Gestão e Avaliação

- 1. Montar sistema permanente de monitoramento e avaliação da competitividade e políticas de inovação, tendo como referência os padrões internacionais de excelência**
- 2. Convocar reunião nacional de “observatórios”, núcleos ou agências que tenham como objetivo o acompanhamento da inovação para discutir a articulação de um sistema nacional**
- 3. Definição de Metas para programas e projetos de modo a melhorar a gestão da inovação**

# Próximos estudos do Observatório

- 1. Prospecção internacional:  
Internacionalização de empresas do  
Brasil, China e Índia**
- 2. Casoteca de Inovação: Banco de Casos  
de inovação**
  - ✓ Objetivo: disseminar para as empresas e Estado experiências e lições apreendidas



**Obrigado**

