

Inovação no Brasil

O Papel do Congresso Nacional



30 de Agosto 2011
Brasília-DF

Ricardo Sennes

rsennes@prospectivaconsultoria.com.br

TÓPICOS:

1. Hipótese central

2. Contexto geral da inovação no Brasil:

- I. Comentários sobre as políticas de estímulo à inovação
- II. Comentários sobre a percepção das empresas

3. Avaliação de alguns resultados

4. O papel do Congresso Nacional

TÓPICOS:

1. Hipótese central

2. Contexto geral da inovação no Brasil:

- I. Comentários sobre as políticas de estímulo à inovação
- II. Comentários sobre a percepção das empresas

3. Avaliação de alguns resultados

4. O papel do Congresso Nacional

Hipótese:

- **Existe um razoável ativismo do Estado, mas com baixo impacto nas empresas**
 - **Existem instituições, políticas e recursos, mas faltam:**
 - **Coordenação entre objetivos e políticas**
 - **Foco na viabilidade econômica dos projetos**

TÓPICOS:

1. Hipótese central

2. Contexto geral da inovação no Brasil:

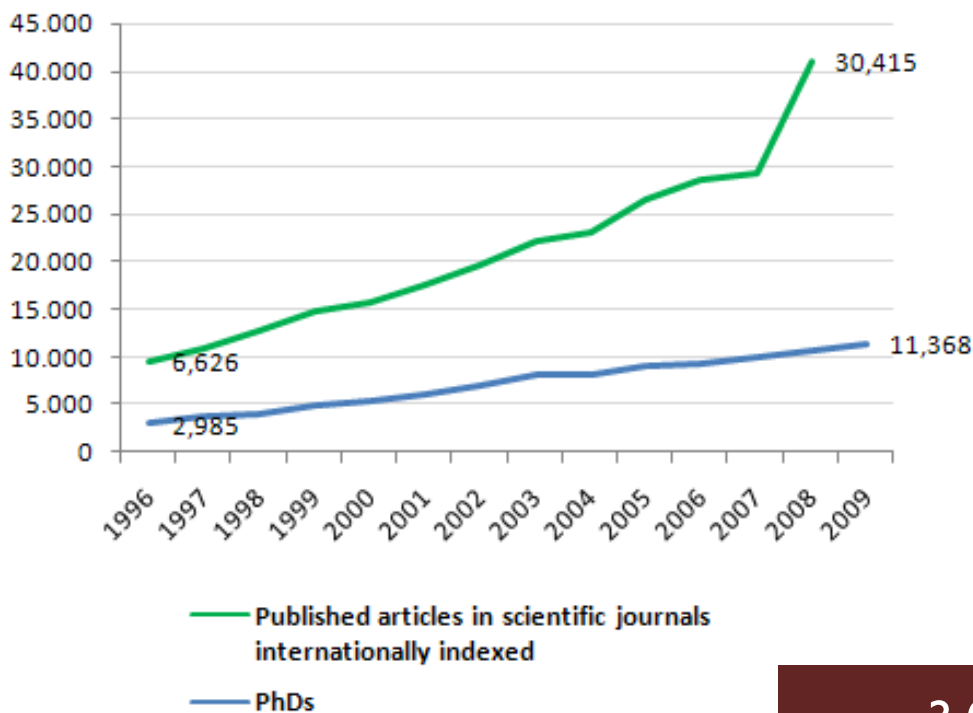
- I. Comentários sobre as políticas de estímulo à inovação
- II. Comentários sobre a percepção das empresas

3. Avaliação de alguns resultados

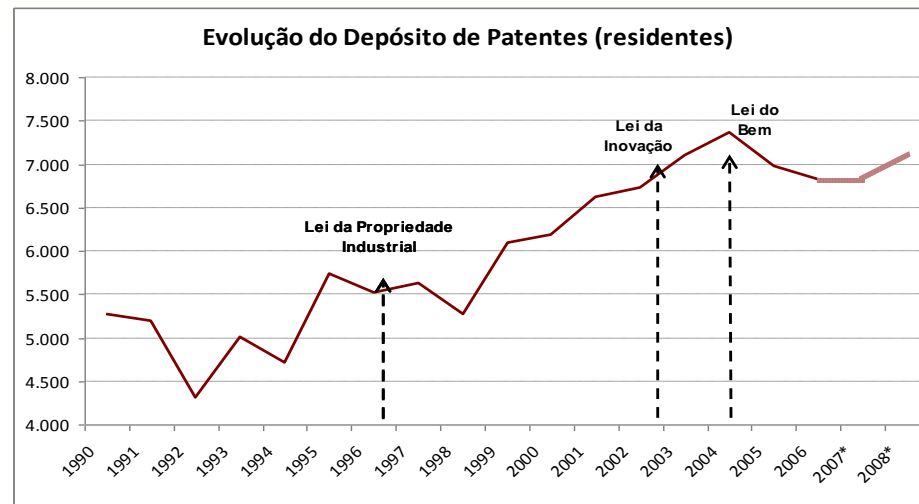
4. O papel do Congresso Nacional

2. Contexto geral da inovação no Brasil

Doutores e Artigos Científicos/ano



Patentes depositadas



Fonte: Prospectiva, 2010

2.63% artigos indexados internacionais

0.2% das patentes internacionais

Fonte: Capes/MEC, MCT. Elaboration: Prospectiva

2. Contexto geral da inovação no Brasil

Principal diagnóstico:

- **Dificuldade do Brasil é no “D” (desenvolvimento), pois o “P” (pesquisa) está avançando**

Avanços inegáveis:

- Inusitado consenso em torno do tema (executivo, legislativo e partidos)
- Existem instrumentos, políticas e iniciativas regulatórias
- Alguns resultados já visíveis, porém tímidos

Mas ainda carece de:

- Foco ainda na oferta das universidades e não na demanda das empresas
- Atividade ainda concentrada nas universidades
- Investimento privado ainda muito baixo
- Foco da inovação ainda doméstico (não mercado internacional)
- Falta foco na inovação em rede e *open innovation*
- Falta espaço para aprendizado inter-setorial dentro do governo
- Gargalos burocráticos e regulatórios
- Falta aproveitar presença das Empresas Multinacionais (EMN)



1. Hipótese central

2. Contexto geral da inovação no Brasil:

- I. Comentários sobre as políticas de estímulo à inovação
- II. Comentários sobre a percepção das empresas**

3. Avaliação de alguns resultados

4. O papel do Congresso Nacional

- **Inovação: o que é?**

- Processos contínuo e estruturado que envolve várias dimensões da atividade econômica e empresarial
- Aplicação sistemática do conhecimento na atividade econômica: processos, produtos e serviços

- Inovação é fruto de decisão empresarial



FOCO: empresas

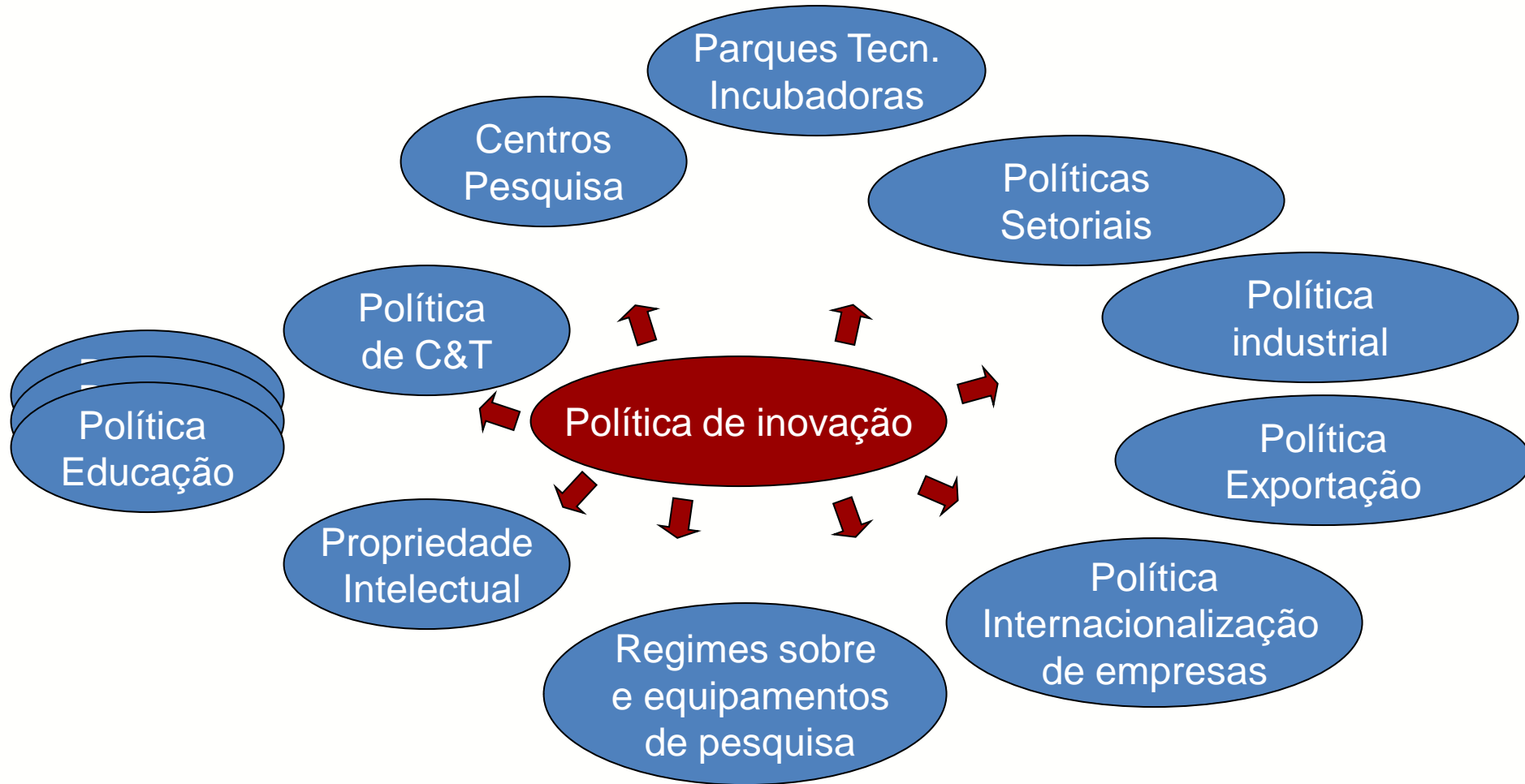
- **Desafio da política de inovação: como incentivar?**

- Criar ambiente integrado de incentivos (envolvendo as dimensões educacional, universitária, científica, regulatória e financeira)
- Reduzir risco, incerteza ou favorece o retorno futuro



Não existe caso de sucesso baseado em políticas lineares e dirigidas

2.1 Comentários sobre as políticas de estímulo à inovação



Modelos lineares de “*technology push*” e “*demand pull*” são hoje considerados insuficientes para o estímulo à inovação.

- pesquisas em rede
- pesquisa em parcerias
- oportunidades em *open innovation*

Tendência de redução das estratégias verticalizada de PD&I:

- Problema de custos e riscos
- Problemas de oportunidades

Brasil dispõe de políticas e instituições com capacidade de desenhar, implementar e financiar – pelo menos em parte – esse esforço.

Instituições de fomento:

- FINEP como “banco”
- BNDES
- Fundos setoriais
- FAPs
- Centros de pesquisas
(Embrapa, ITA, FioCruz, Instituto Butantan, INPE, etc)

Agência de coordenação:

- ABDI

Marcos regulatórios:

- Lei do Bem (2007)
- Lei da Inovação (2004)
- L. Propried. Intelectual (1996)
- Leis Estaduais de Inovação

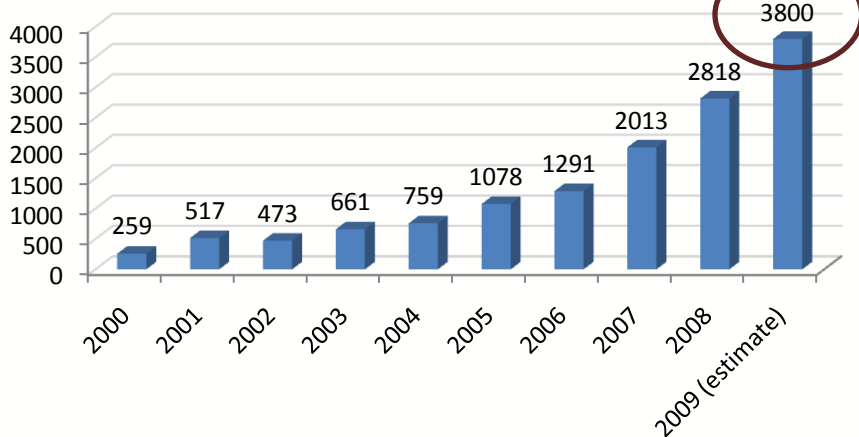
Políticas públicas:

- PITCE (2004)
- PAC de C&T (2007)
- PDP (2008)
- Brasil Maior (2011)

2.1 Comentários sobre as políticas de estímulo à inovação

2.2 Billion USD

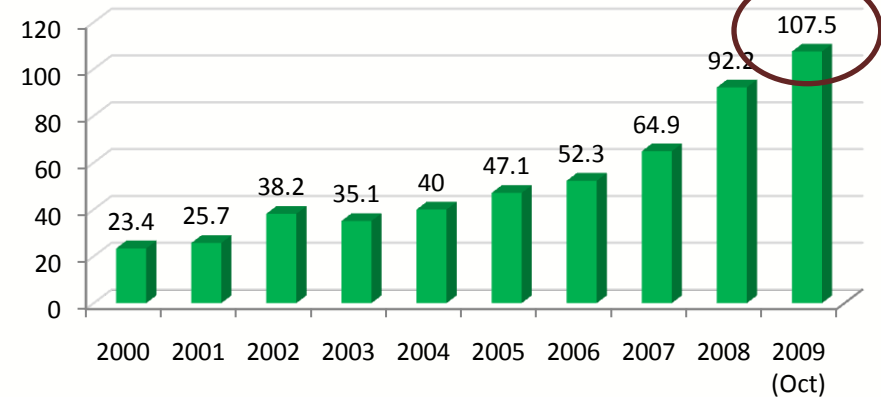
Finep Budget 2000-2009 (in Million BRL)



Source: Finep. Elaboration: Prospectiva

100 Billion USD in 2010

BNDES Budget 2000-2009 (in Billion BRL)



Source: BNDES. Elaboration: Prospectiva

Orçamento do BNDES estimado para inovação (baseado em definição ampla de inovação), Mas ainda com dificuldade para assumir riscos



7%

Estado Brasileiro desenhou pelo menos 5 modelos diferentes de instituições públicas de pesquisa

- Diferentes relações com setor público
- Diferentes relações com setor privado
- Diferentes padrões de financiamento
- Diferentes padrões com a universidade

Modelo
ITA

Modelo
Embrapa

Modelo
FioCruz

Modelo
INPE

Modelo
CENPES



Com diferentes resultados

Porém faltam algumas condições básicas

- **Formação voltada à inovação nas escolas e universidades**
 - **Falta coordenação entre as diferentes instâncias e níveis:**
 - Exemplo 1: inovação e exportação
 - Exemplo 2: inovação e conhecimento tradicional
 - Exemplo 3: inovação e serviços
 - **Falta deslocar eixo dos incentivos para as empresas**
 - **Falta retirar entraves burocráticos mais impactantes**
(fiscal, tarifário, aduaneiro etc)
 - **Falta retirar entraves regulatórios**
(patrimônio genético, alguns casos de PI, etc)
- **Falta o Brasil integrar as cadeias de inovação mundiais**



1. Hipótese central

2. Contexto geral da inovação no Brasil:

- I. Comentários sobre as políticas de estímulo à inovação
- II. Comentários sobre a percepção das empresas**

3. Avaliação de alguns resultados

4. O papel do Congresso Nacional

Para empresas inovação passa pelo crivo da taxa retorno e estratégia de negócio (competição)

Inovação diretamente relacionada com estratégia internacional

- Não existe inovação para mercado doméstico
- Empresas buscam o melhor ambiente (menos custo, menos riscos, mais oportunidades)
- Descentralização
- Governança com padrão internacional

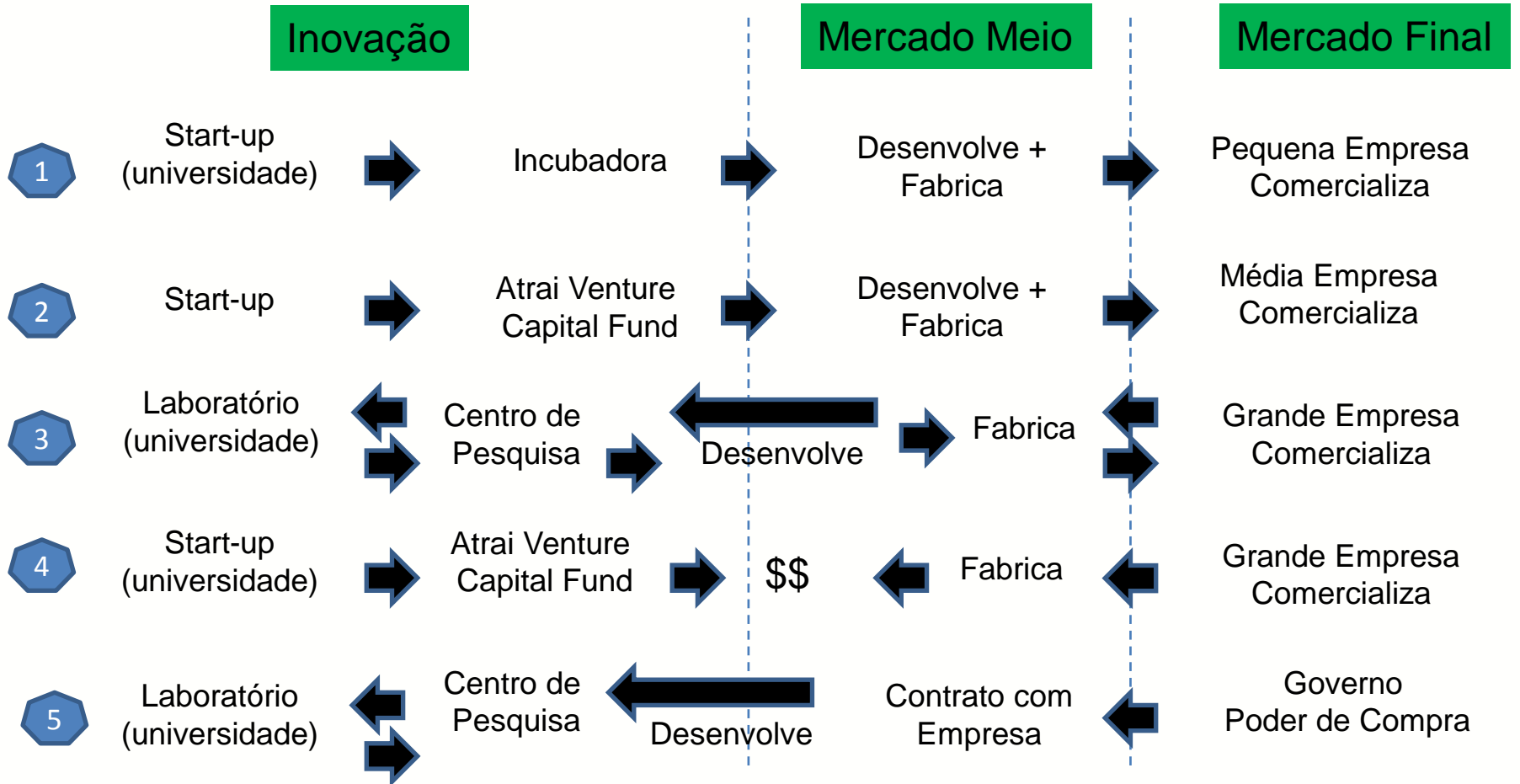
Inovação
decisão do investimento,
custo de oportunidade

- Menores custos
- Menos riscos
- Outros ganhos
- Chance maior retorno

**Expectativa
de retorno**
Curto ou longo prazo

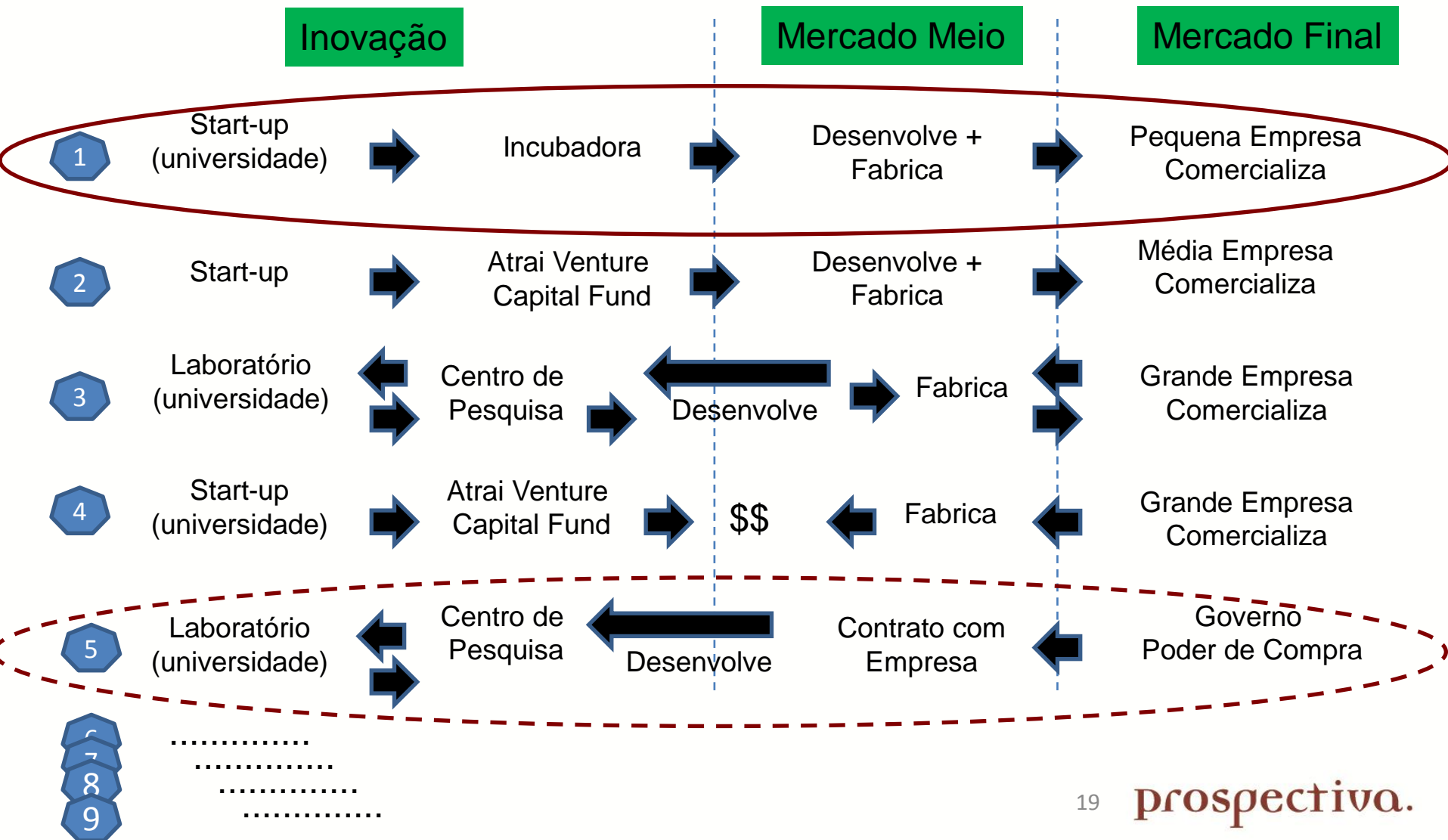
2.II. Comentários a percepção das empresas

Inúmeros modelos possíveis de estratégias de inovação



2.II. Comentários a percepção das empresas

Inúmeros modelos possíveis de estratégias de inovação



Alguns diferenciais competitivos do Brasil:

- forte base científica local
- ampla capacidade industrial
- biodiversidade
- infra-estrutura de TIC
- substancial presença de empresas multinacionais
- significativo poder de compra do Estado
- regras estáveis de propriedade intelectual

Empresas ainda não percebem mudanças substantiva no ambiente pró inovação:

- identificam avanços mas prevalecem importantes gargalos
- custo Brasil em P&DI ainda acima do custo dos concorrentes

Fontes: entrevistas (2008-2009-2010-2011). Elaboração Prospectiva.



1. Tese central

2. Contexto geral da inovação no Brasil:

- I. Comentários sobre as políticas de estímulo à inovação
- II. Comentários sobre a percepção das empresas

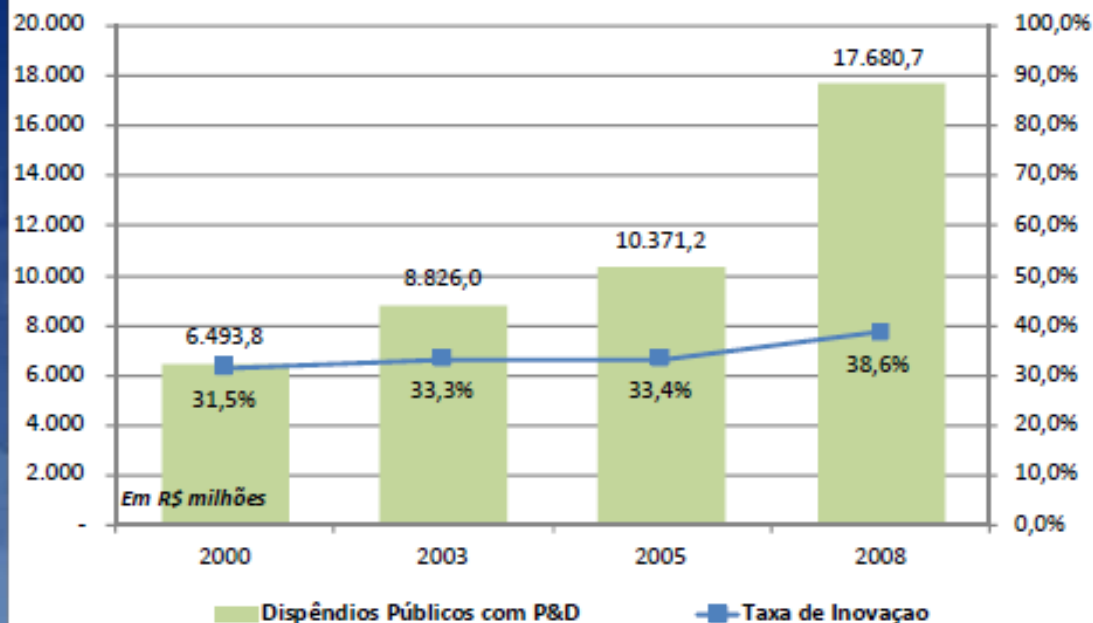
3. **Avaliação de alguns resultados**

4. O papel do Congresso Nacional

3. Avaliação de resultados



Resultados das Políticas Recentes

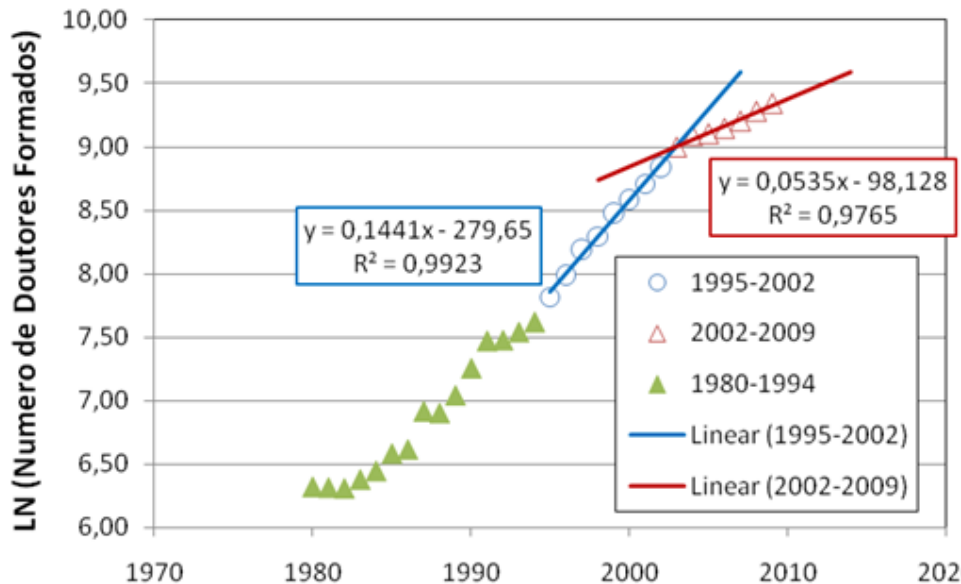


Fontes: Indicadores Nacionais de C&T 2008 (MCT)
PINECS 2000, 2003, 2005 e 2008 (IBGE)

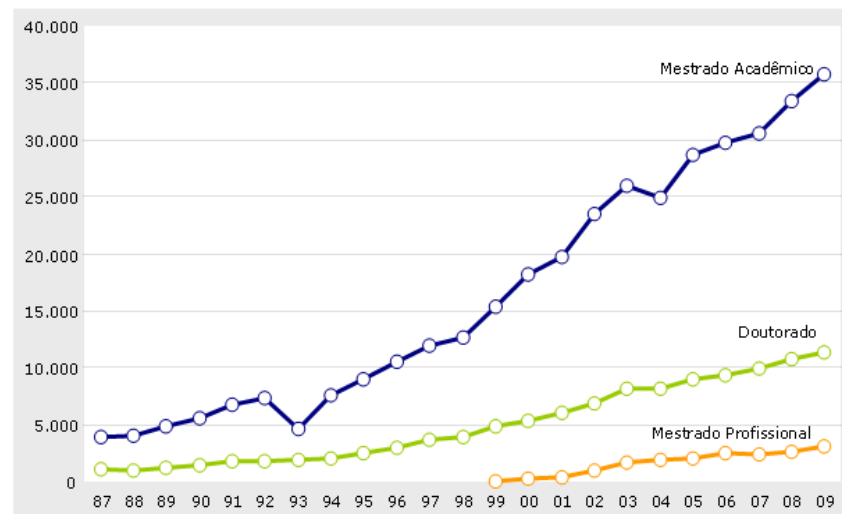
- ✓ Dispêndio Público em P&D: Variação Total = 172,3% / CAGR = 13,3%;
- ✓ Taxa de Inovação PINTEC: Variação Total = 22,5% / CAGR = 2,6%.

3. Avaliação de resultados

Titulação de Doutores (log)



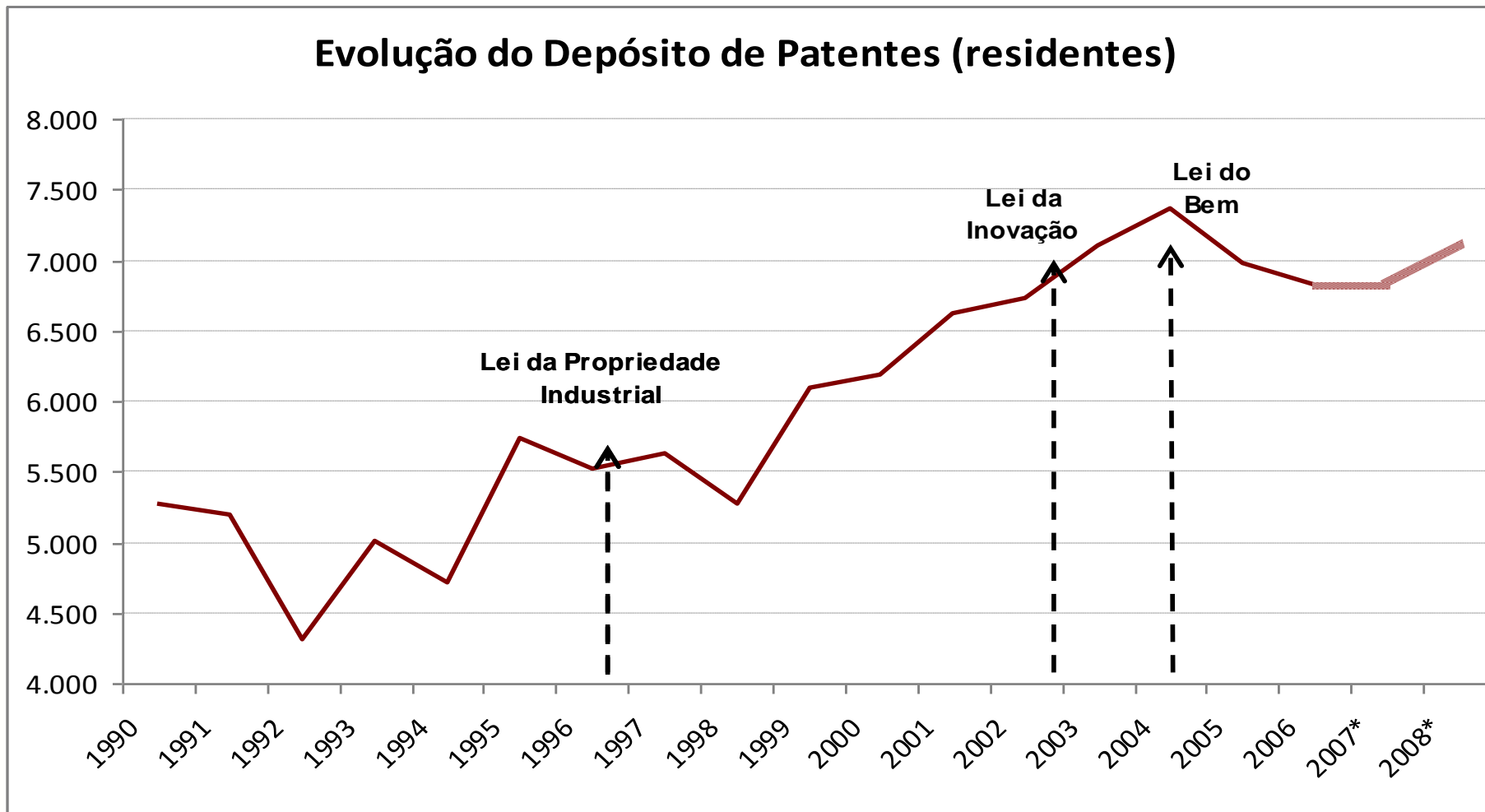
3.5.1 Brasil: Alunos titulados nos cursos de mestrado e doutorado, 1987-2009



Brito Cruz, C.H. Recursos humanos para ciência e tecnologia no Brasil. In: Inovações Tecnológicas: políticas públicas e estratégias empresariais. Editora Unesp 2011. No prelo.

3. Avaliação de resultados

Evolução do Depósito de Patentes (residentes)



Fonte: INPI e MCT – Elaboração: Prospectiva Consultoria * Dados preliminares não consolidados
Contabilizado Privilégios de Invenção (PI) e Modelos de Utilidade (M.U) de residentes

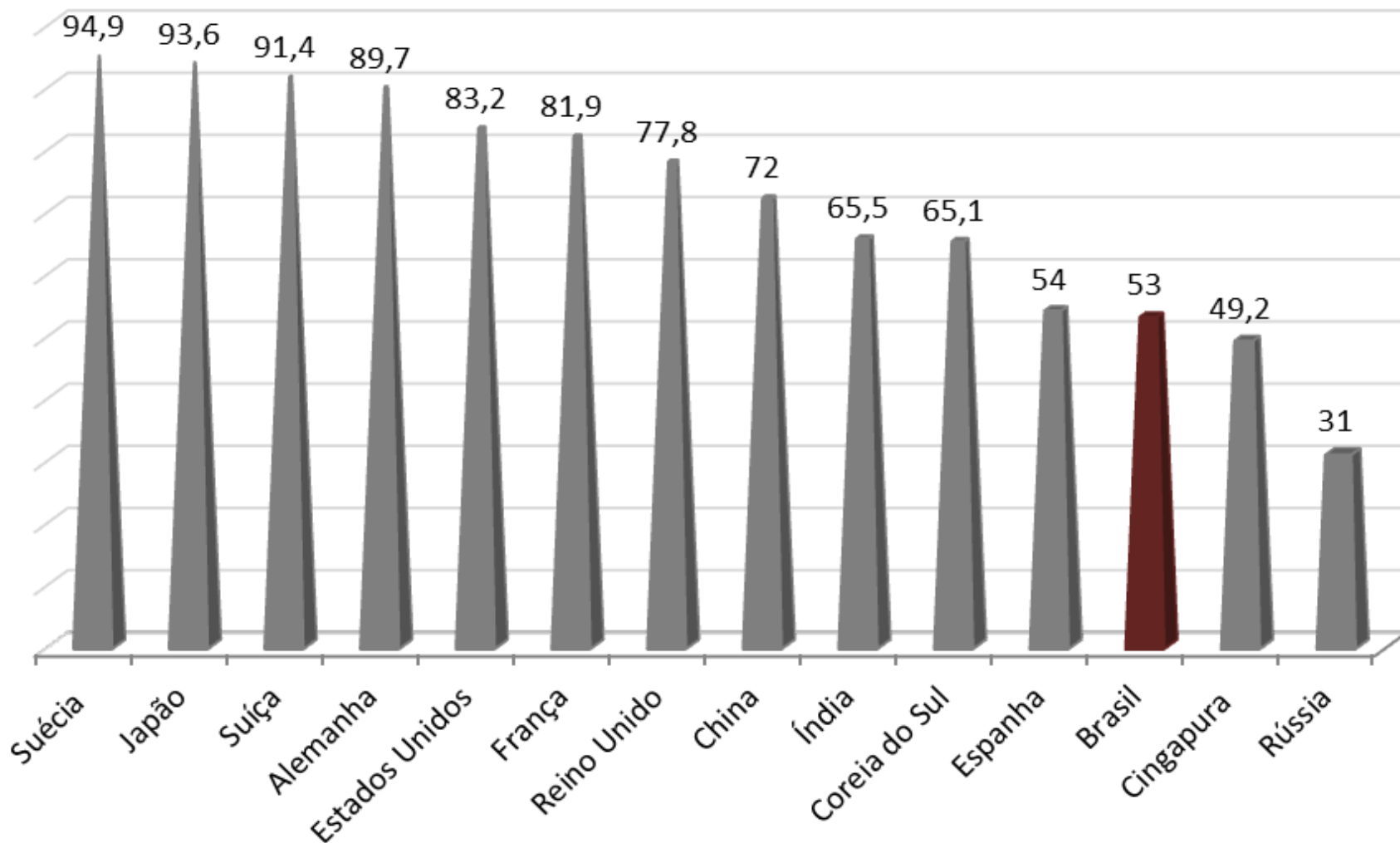
Depósitos de patentes pelas empresas

Posição	Empresa	Setor	Nomes Buscados	Data da Consulta	INPI	USPTO		EPO
					Depósitos de Patentes	Concedidas	Pedidos	
1	Petrobrás	Petróleo e Gás	Petrobrás	29/4/2010	1.177	179	113	125
2	Vale	Mineração	Vale (CVRD, Vale do Rio Doce, Vale Inco)	28/4/2010	471	40	18	37
3	Usiminas	Metalurgia e Siderurgia	Usiminas	28/4/2010	446	2	1	1
4	CSN	Metalurgia e Siderurgia	Companhia Siderúrgica Nacional	28/4/2010	343	0	0	0
5	Tigre	Material de Construção e Decoração	Tigre	29/4/2010	238	7	5	1
6	Embrapa	Serviços Especializados	Embrapa. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	29/4/2010	221	8	0	12
7	Duratex	Material de Construção e Decoração	Duratex	29/4/2010	193	1	0	0
8	Cosipa	Metalurgia e Siderurgia	Companhia Siderúrgica Paulista	28/4/2010	135	0	0	0
9	Natura	Farmacêutica e Cosméticos	Natura (Natura Cosméticos)	28/4/2010	91	44	13	37
10	Alpargatas	Textil, Couro e Vestuário	Alpargatas	29/4/2010	89 ²⁵	5	1	1

Depósitos de patentes pelas universidades

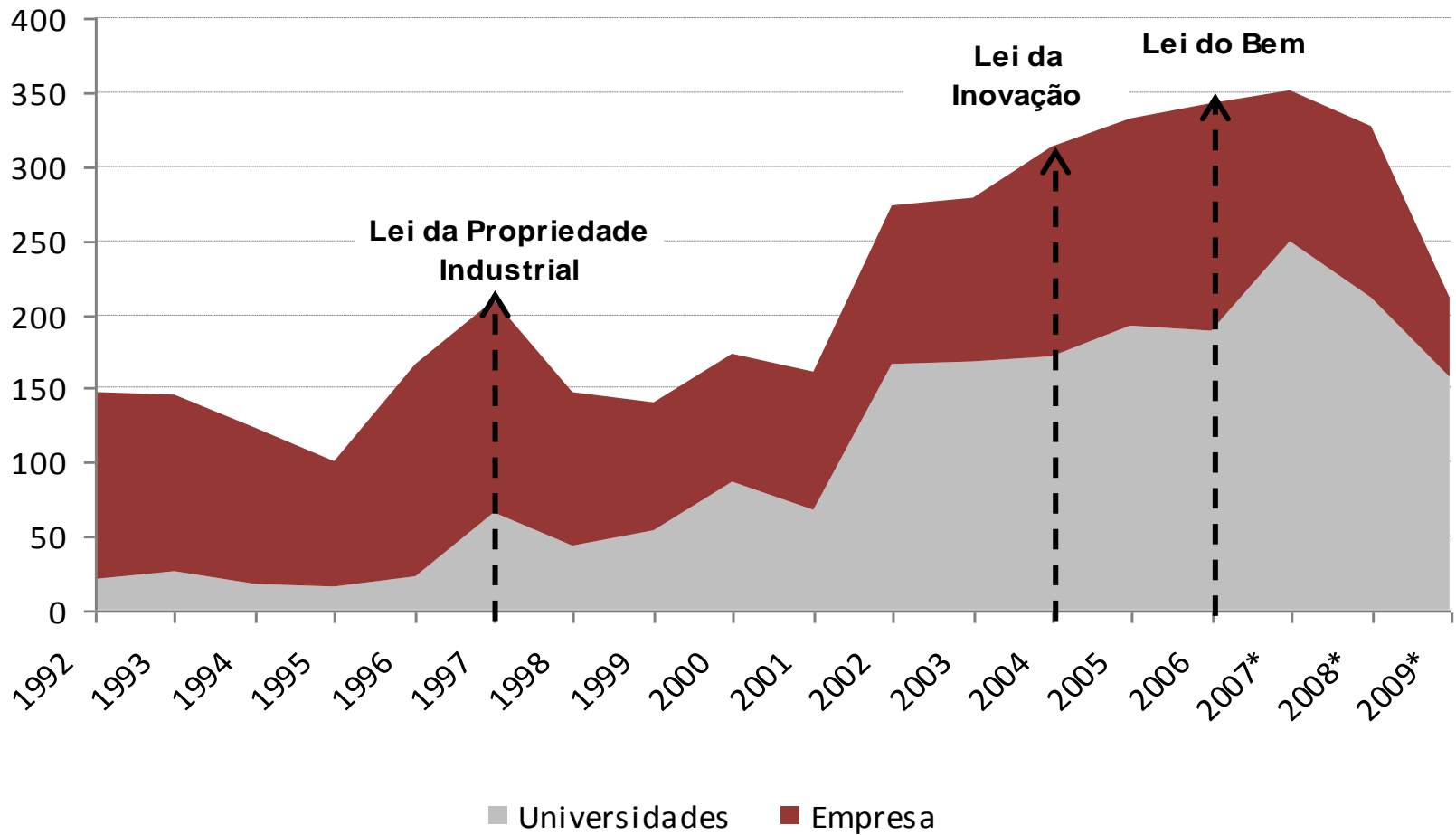
Posição	Instituição	Nomes Buscados	Data da Consulta	INPI	USPTO		EPO
				Depósitos de Patentes	Patentes	Pedidos	
1	UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas, Unicamp	29/4/2010	637	0	4	9
2	USP	Usp, Universidade de São Paulo	29/4/2010	543	4	3	10
3	UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais	29/4/2010	302	2	2	5
4	UFRJ	Universidade Federal Rio Janeiro	29/4/2010	238	2	1	17
5	FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz	29/4/2010	114	13	10	26
6	UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	29/4/2010	105	0	0	1
7	UNESP	Universidade Estadual Paulista	29/4/2010	92	0	0	1
8	UFPR	Universidade Federal do Paraná, UFPR	29/4/2010	85	1	0	1
9	UFV	Universidade Federal de Viçosa	29/4/2010	64	0	0	0
10	UFPE	Universidade Federal de Pernambuco, UFPE	29/4/2010	63	0	0	2

Depósitos de patentes internacionais (PCT) % titularidade de empresas



3. Avaliação de resultados

Evolução dos Depósitos - Amostra



Fonte: INPI – Elaboração: Prospectiva Consultoria * Dados de 2007 a 2009 preliminares



1. Hipótese central

2. Contexto geral da inovação no Brasil:

- I. Comentários sobre as políticas de estímulo à inovação
- II. Comentários sobre a percepção das empresas

3. Avaliação de alguns resultados

4. O papel do Congresso Nacional

4. Papel do Congresso Nacional

1. **Monitorar eficiência e eficácia do ativismo do Estado no tema de P&D: instituições e recursos x resultados**
 - Por exemplo, contratar estudo independente para avaliar as políticas em andamento e comparações internacionais
2. **Exigir e contribuir para maior coordenação entre políticas.**
 - Por exemplo, introduzir nas leis e políticas critérios de prioridade para programas incentivados bem sucedidos (inovação - exportação, inovação - compra pública etc)
3. **Garantir que ambiente e políticas favoreçam a inovação como atividade empresarial**
 - Por exemplo, utilizar como referência o teste da viabilidade econômica.