



Plano de Ação em CT&I ***Avanços e desafios***

Considerações para uma nova proposta

Léa Contier de Freitas

Assessora Especial do Secretário Executivo

Ministério da Ciência e Tecnologia



A política de C&T vem sendo consolidada há 50 anos

A política brasileira de ciência, tecnologia e inovação, de intenso apoio à **capacitação e formação de recursos humanos** e à **modernização da infraestrutura de laboratórios** em universidades e centros de pesquisa, é responsável pelo **incremento expressivo** dos indicadores relativos a mestres e doutores titulados, pesquisadores e artigos científicos publicados.

**e a política de inovação ...
ganhou impulso nos últimos 5 anos.**

O Brasil experimenta um ciclo robusto de investimentos

O momento é adequado para incorporar mais inovação a esta onda de investimentos

A inovação deve constituir agenda prioritária de políticas permanentes de Estado

Premissas básicas do Plano de Ação de C,T&I

- forte correlação entre o grau de desenvolvimento de um país e seu esforço em C,T&I
- forte atividade de P&D&I nas empresas, financiadas por elas próprias e pelo governo, nos países com economias desenvolvidas
- política industrial articulada com a política de C,T&I mudou o padrão de desenvolvimento econômico de alguns países
- Brasil tem condições de atingir um patamar que se aproxime ao dos países desenvolvidos



Etapas de discussão e formulação do PACTI 2007-2010

Proposta preliminar
março/maio 2007

Discussões Temáticas
junho/agosto 2007

Discussões Finais
setembro/outubro 2007

Apresentação, discussão e aprovação no CCT (outubro 2007)

Principais atores envolvidos

MCT

CNPq, FINEP, CGEE, AEB, CNEN, Unidades de Pesquisa

Ministérios e suas agências

MP, MF, MEC, MAPA, MDIC, MS, MME, MD, MC, MDA, MJ, MRE, MMA, CAPES, INMETRO, ABDI

Associações Científicas e Empresariais

SBPC, ABC, SBF, SBQ, SBM, CNI, FIESP, IEL, SENAI, SEBRAE, ANPEI, ANPROTEC, MBC, ABIMAQ, ABIFINA

Bancos

BNDES, BB, CEF, BNB

Institutos e empresas públicas e estatais

Petrobras, CEPEL, EMBRAPA

Academia e institutos de pesquisa

Universidades Federais, Estaduais e Privadas, Institutos de Pesquisa Científica e Tecnológica

Representações Estaduais e do Poder Legislativo

CONSECTI, CONFAP e Comissões de C&T da Câmara dos Deputados e do Senado Federal



Etapas de discussão e formulação do PACTI 2007-2010

**Proposta preliminar
março/maio 2007**

Articulação do Ministro e do Secretário Executivo com parceiros externos e processo de discussão interna para delineamento de linhas de ação e programas (MCT, CNPq, FINEP, CGEE, AEB, CNEN, Unidades de Pesquisa)

**Discussões Temáticas
junho/agosto 2007**

Discussões de programas e metas, por linha de ação, com os atores envolvidos de governo (federal e estadual), academia, setor empresarial, estatais e sociedade civil organizada; sistematização e incorporação das recomendações na proposta do PACTI

**Discussões Finais
setembro/outubro 2007**

Apresentação e discussão da proposta do PACTI em grandes fóruns (SBPC, ABC, CNI, FIESP, ANPEI, ANPROTEC, MBC, CONSECTI, CONFAP, RTS e Comissões de C&T da Câmara dos Deputados e do Senado Federal); sistematização e incorporação das recomendações na proposta final

**CCT – Aprovação
(com a presença do
Presidente da República)
03.10.2007**

Apresentação, discussão e aprovação da proposta final do PACTI no Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, com recomendação da incorporação das sugestões; sistematização e incorporação das recomendações do CCT na redação final

**Anúncio
20.11.2007**

Anúncio do PACTI, Palácio do Planalto, com a presença do Presidente da República e de representantes dos setores governamental, acadêmico, empresarial e sociedade civil organizada

Objetivos das Prioridades Estratégicas do PACTI 2007-2010

I. Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de C,T&I

Expandir, integrar, modernizar e consolidar o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

II. Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas

Intensificar as ações de fomento para a criação de um ambiente favorável à inovação nas empresas e o fortalecimento da Política de Desenvolvimento Produtivo

III. P,D&I em Áreas Estratégicas

Fortalecer as atividades de pesquisa e inovação em áreas estratégicas para a soberania do País

IV. C,T&I para o Desenvolvimento Social

Promover a popularização e o aperfeiçoamento do ensino de ciências nas escolas, bem como a difusão de tecnologias para a inclusão e o desenvolvimento social



PACTI 2007-2010

O PLANO Prioriza a consolidação do sistema nacional de C,T&I e a ampliação da inovação nas empresas

Consiste de 4 prioridades estratégicas, distribuídas em 21 linhas de ação

MACROMETAS 2010 (situação 2006)

Investimento em P,D&I

1,5 % do PIB em P,D&I
(1,02% em 2006)
0,64% governo federal
0,21% governos estaduais

Inovação nas empresas

0,65 % PIB – investimentos em P,D&I feitos pelo setor privado
(0,51% em 2006)

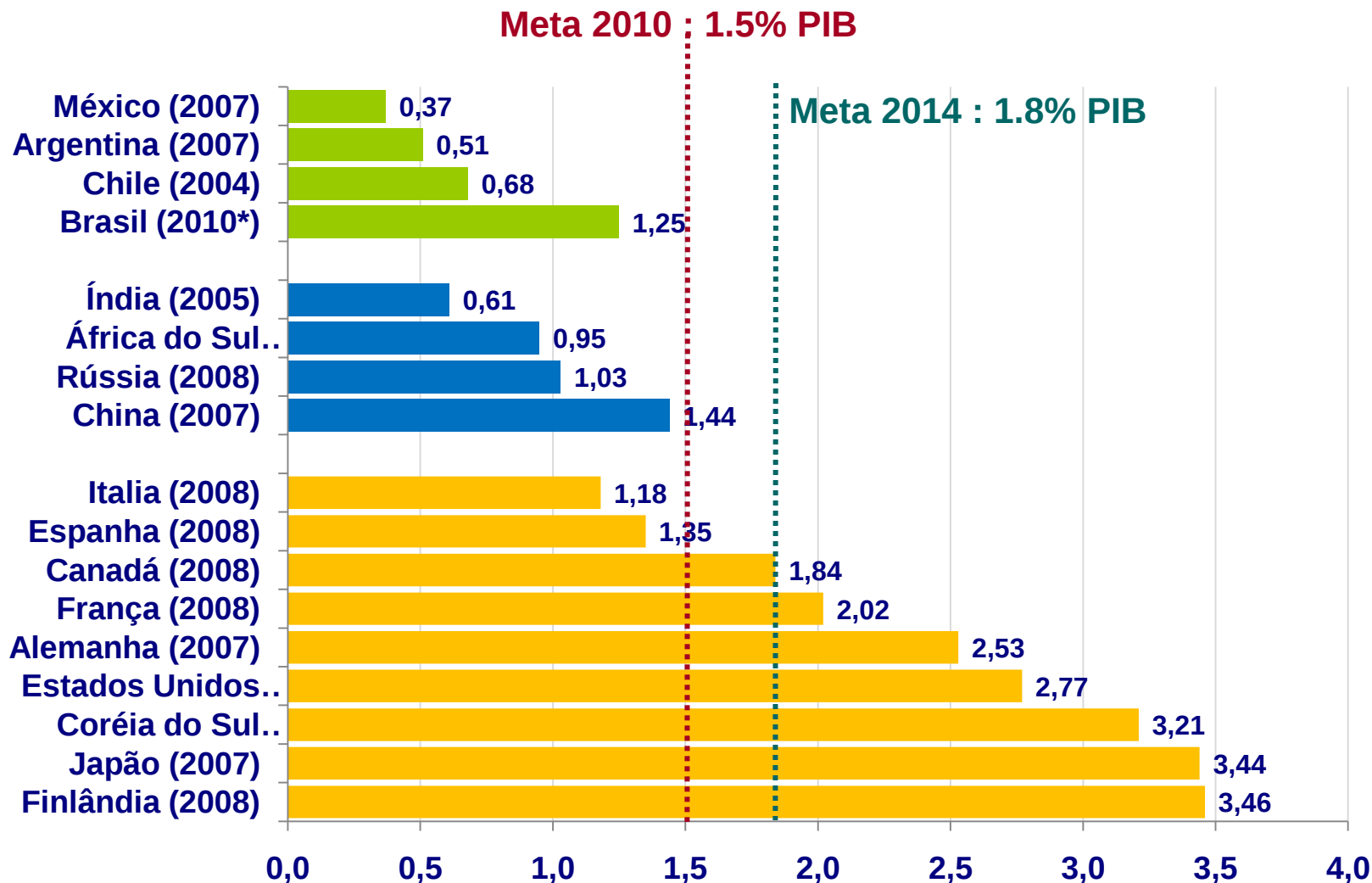
Formação de recursos humanos

Bolsas: 95.000 CNPq e
65.000 CAPES
(2006: 65.000 CNPq e 34.000 CAPES)

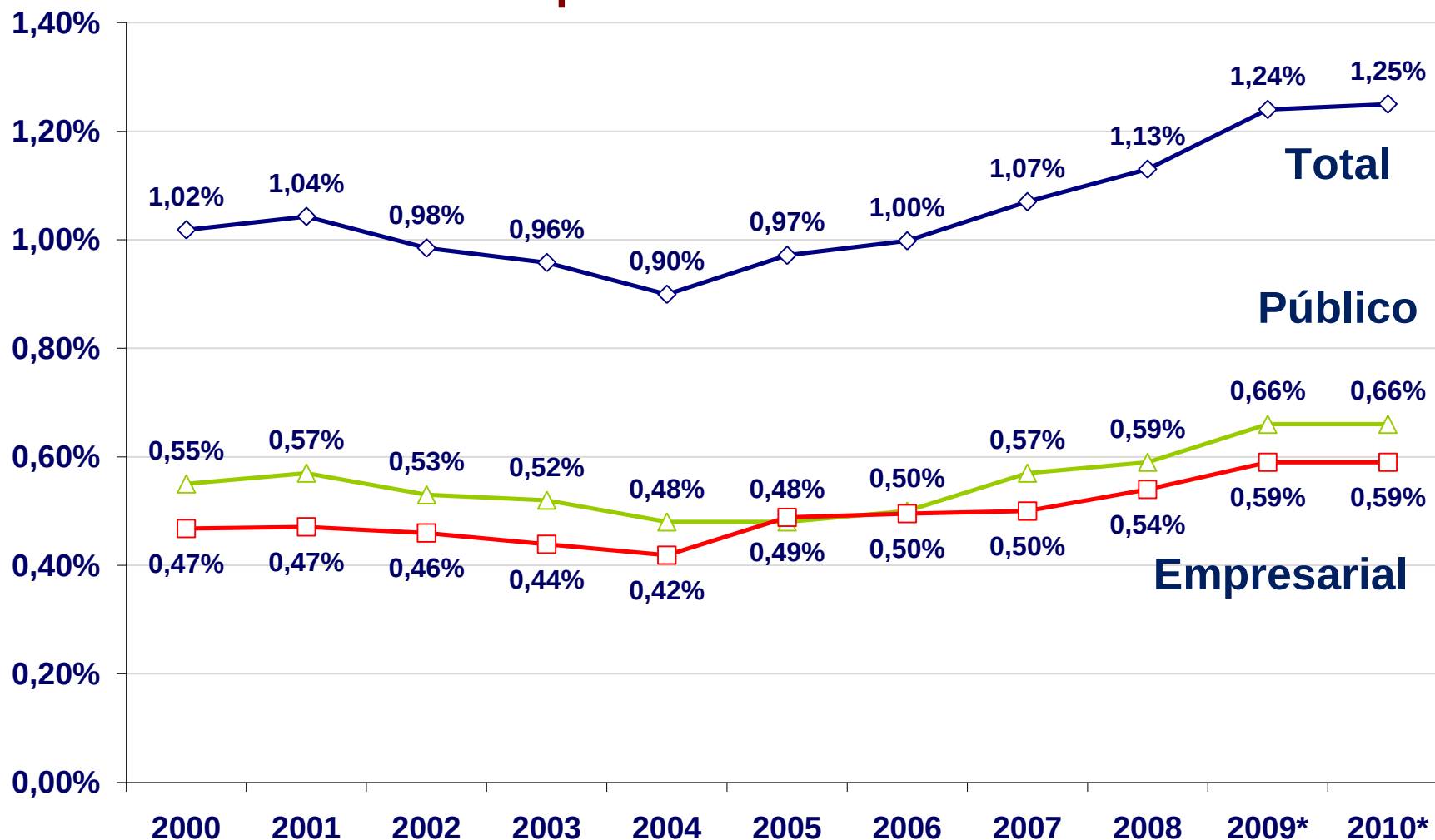
C&T para o desenvolvimento social

400 Centros Vocacionais Tecnológicos
600 novos telecentros
OBMEP: 21 milhões de alunos e
10.000 bolsas

Dispêndio nacional em P&D como razão do PIB (%), 2008

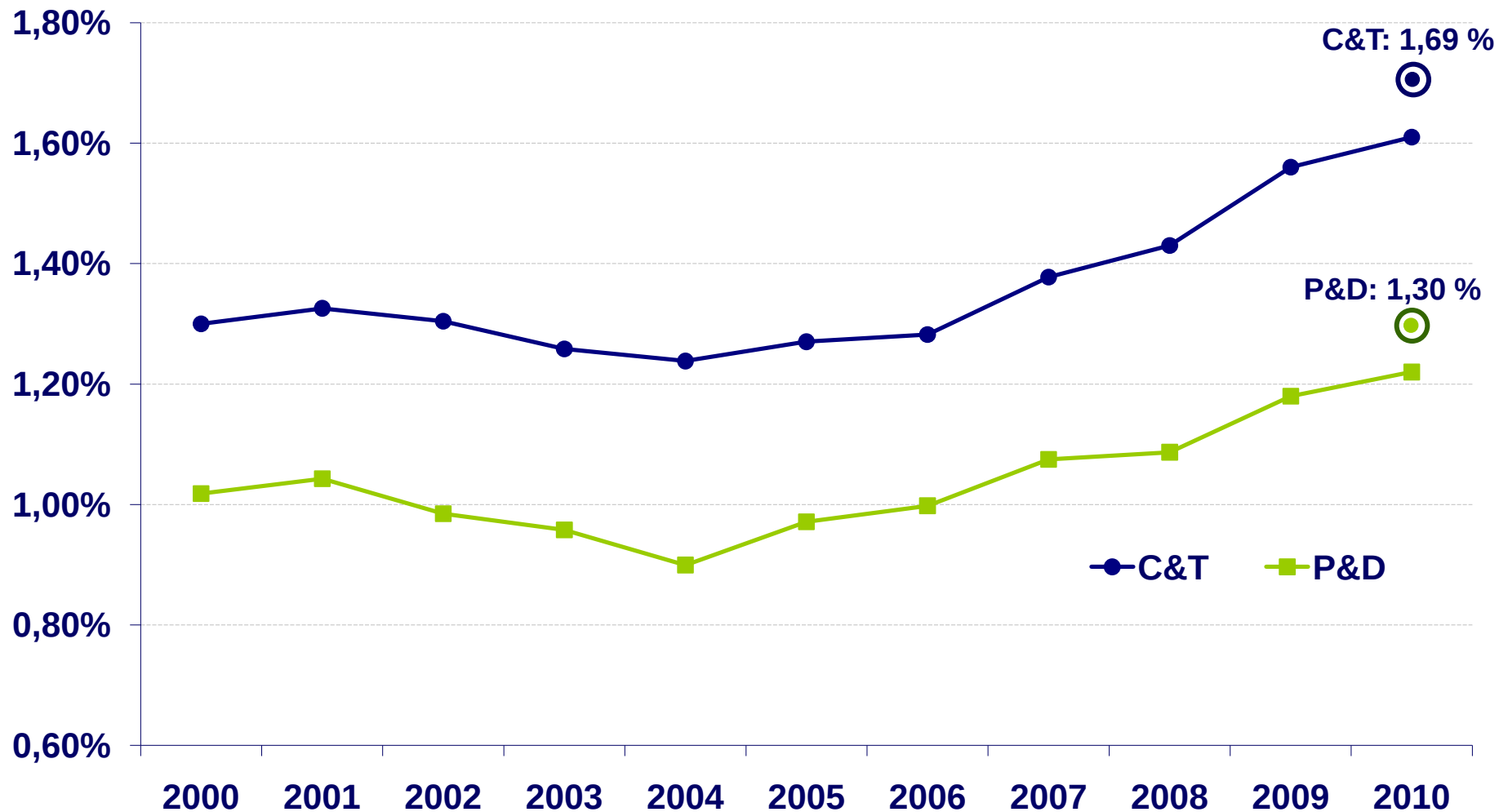


Dispêndio nacional público e empresarial em P&D como percentual do PIB



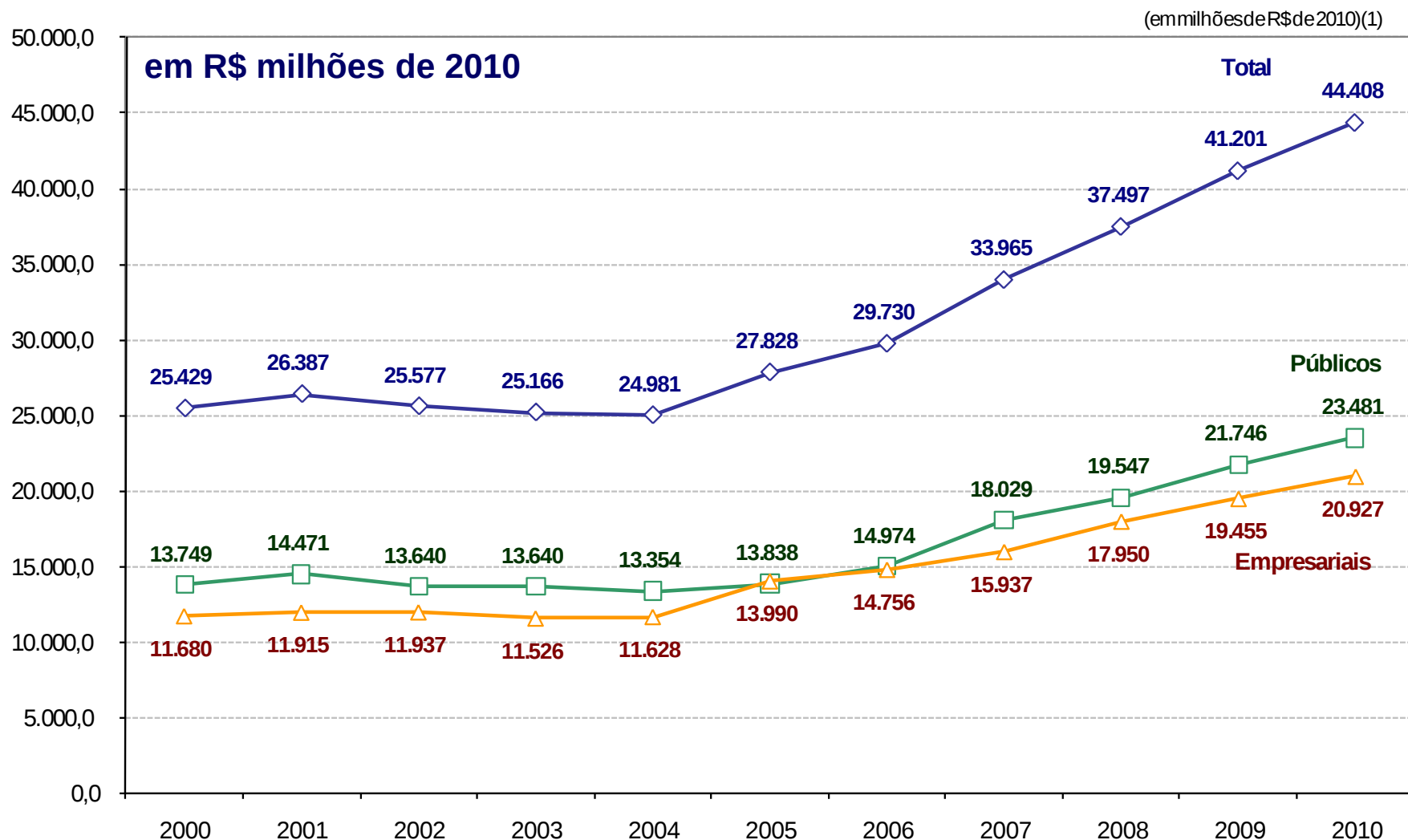
* estimativa para 2009 e 2010

Dispêndio nacional em C&T e P&D como razão do PIB (%)



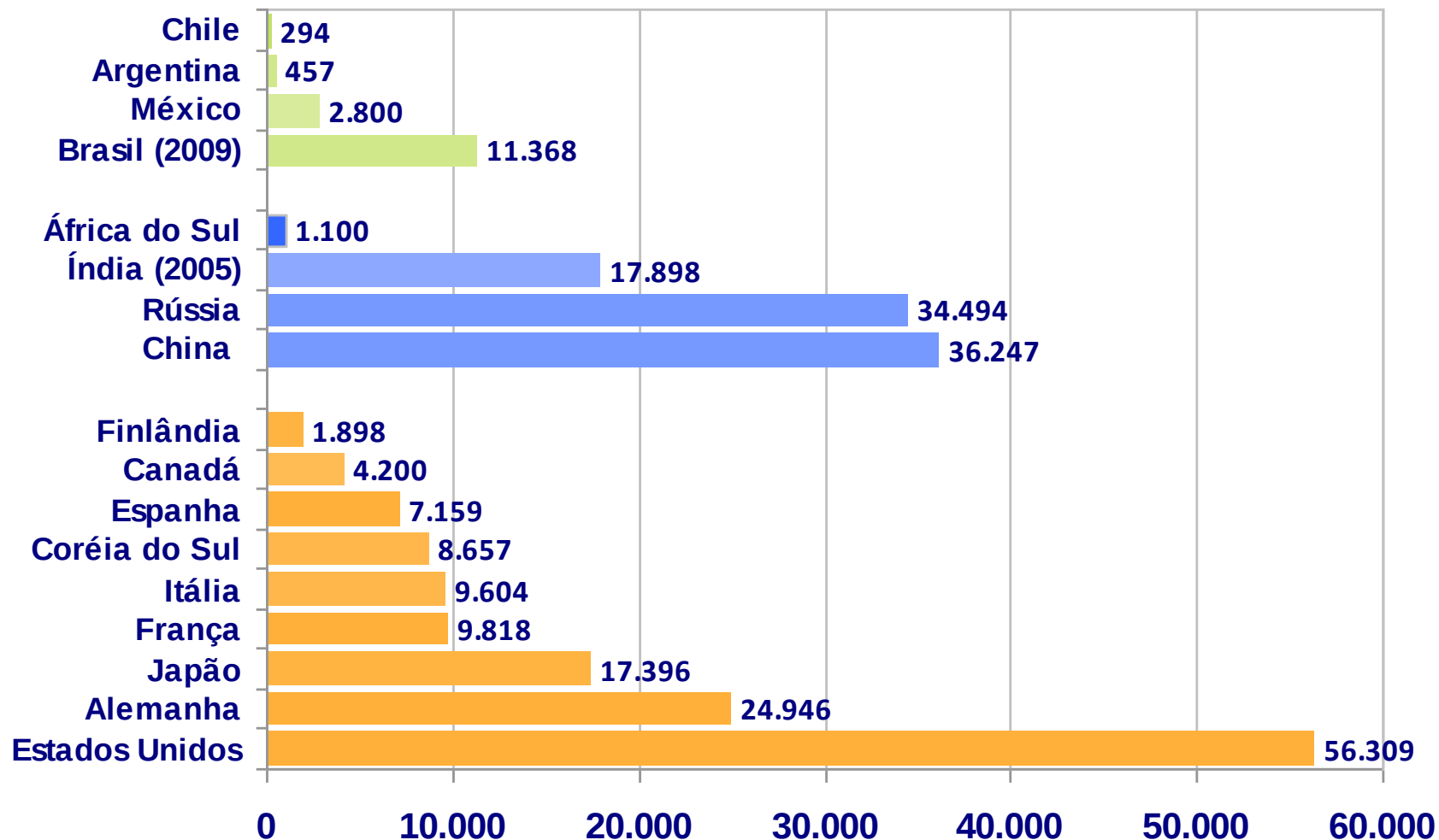
(1) 2009 a 2010 estimado pela variação percentual média de 2000 a 2008,

Dispêndio nacional em P&D em milhões de reais de 2010, incluindo dados da PINTEC 2008



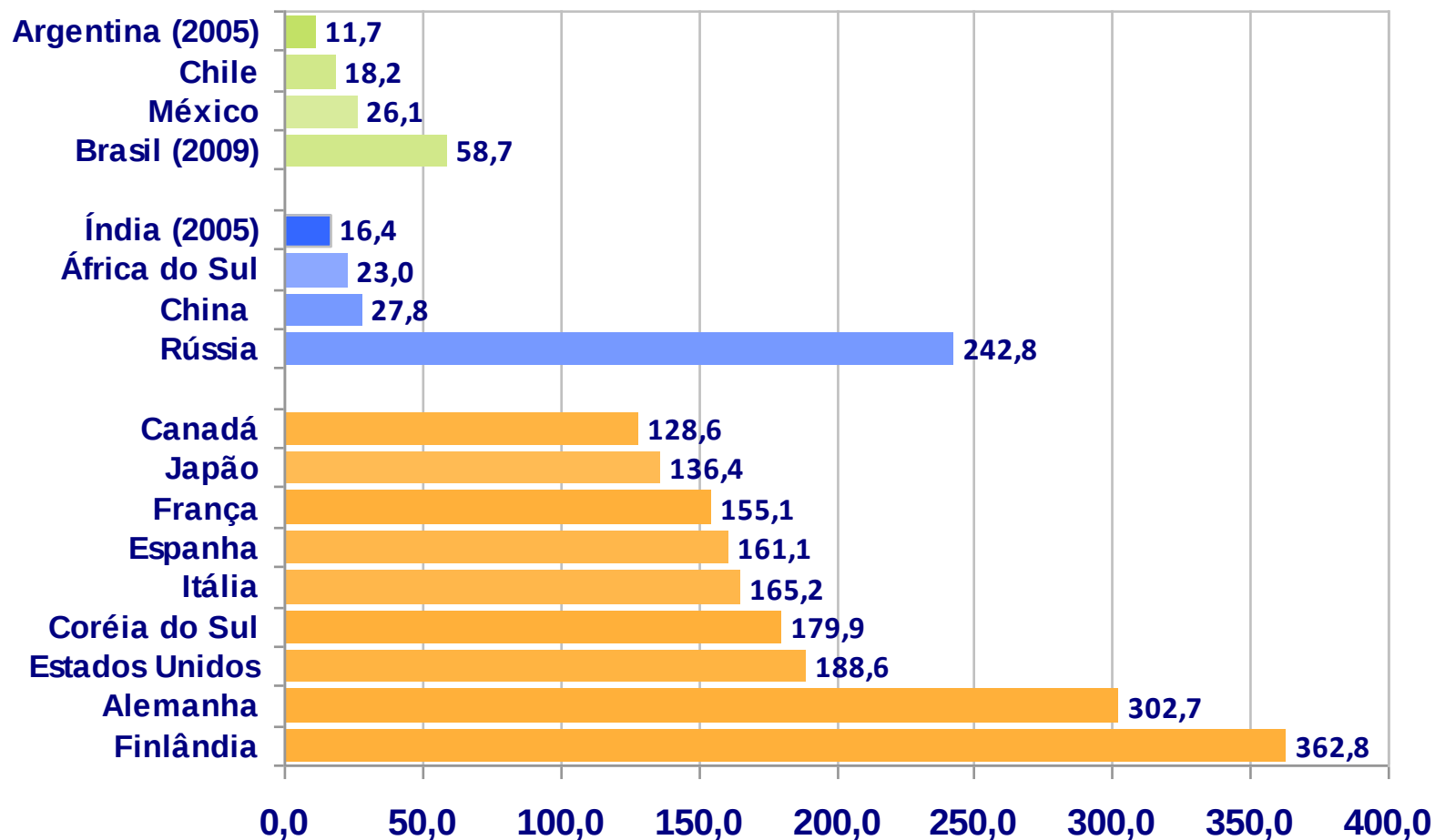
(1) 2010 estimado pela variação percentual média de 2000 a 2009

Doutores titulados em 2006 ou ano mais recente, para países selecionados



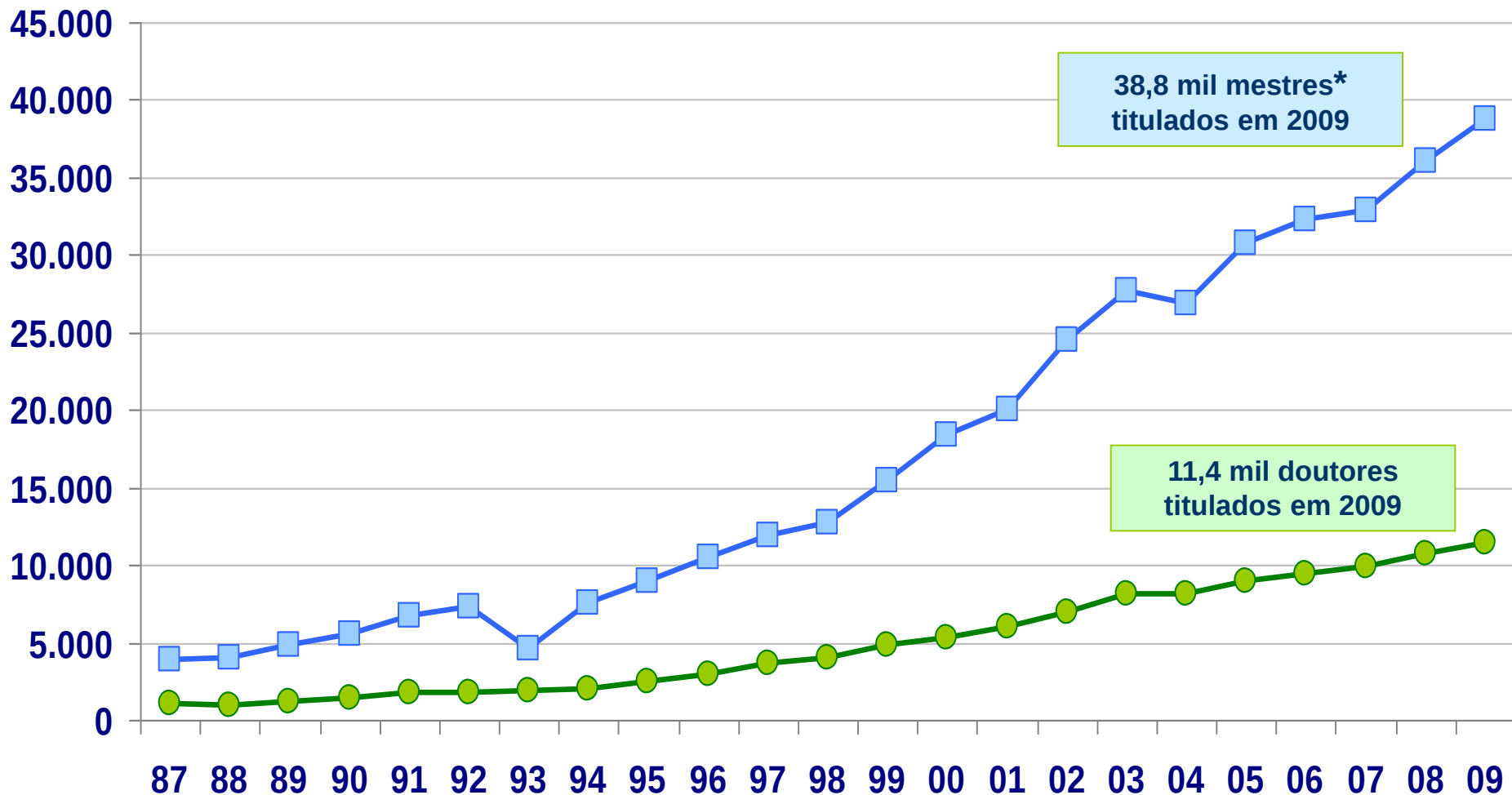
Fontes: Capes/MEC para Brasil; Science and Engineering Indicators - 2010 (dados de 2006)

Doutores titulados em 2006 ou ano mais recente, por milhão de habitantes, para países selecionados

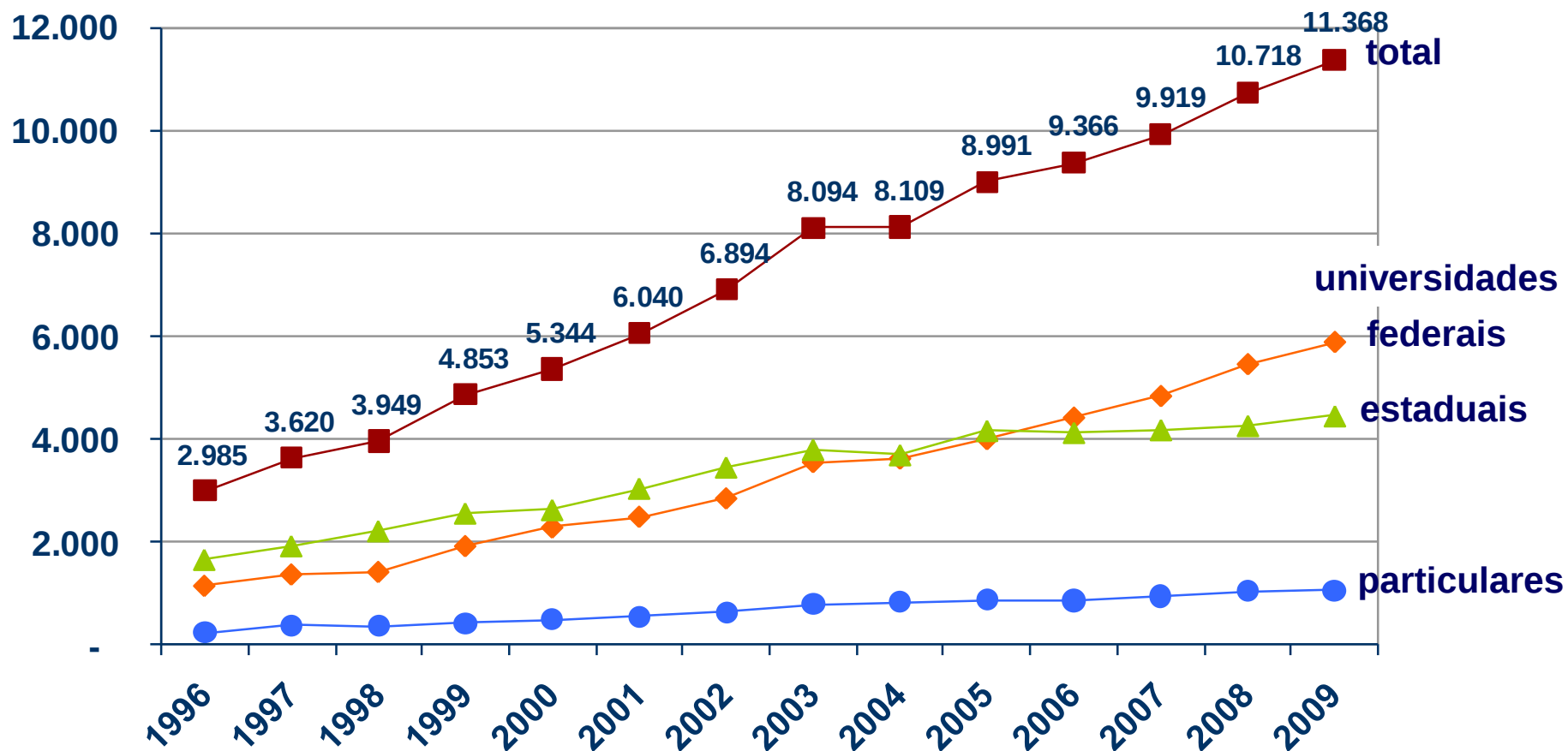


Fontes: Capes/MEC e IBGE para Brasil; Science and Engineering Indicators - 2010 (dados de 2006);
U.S. Census Bureau, International Data Base

Mestres e Doutores titulados anualmente – Capes/MEC



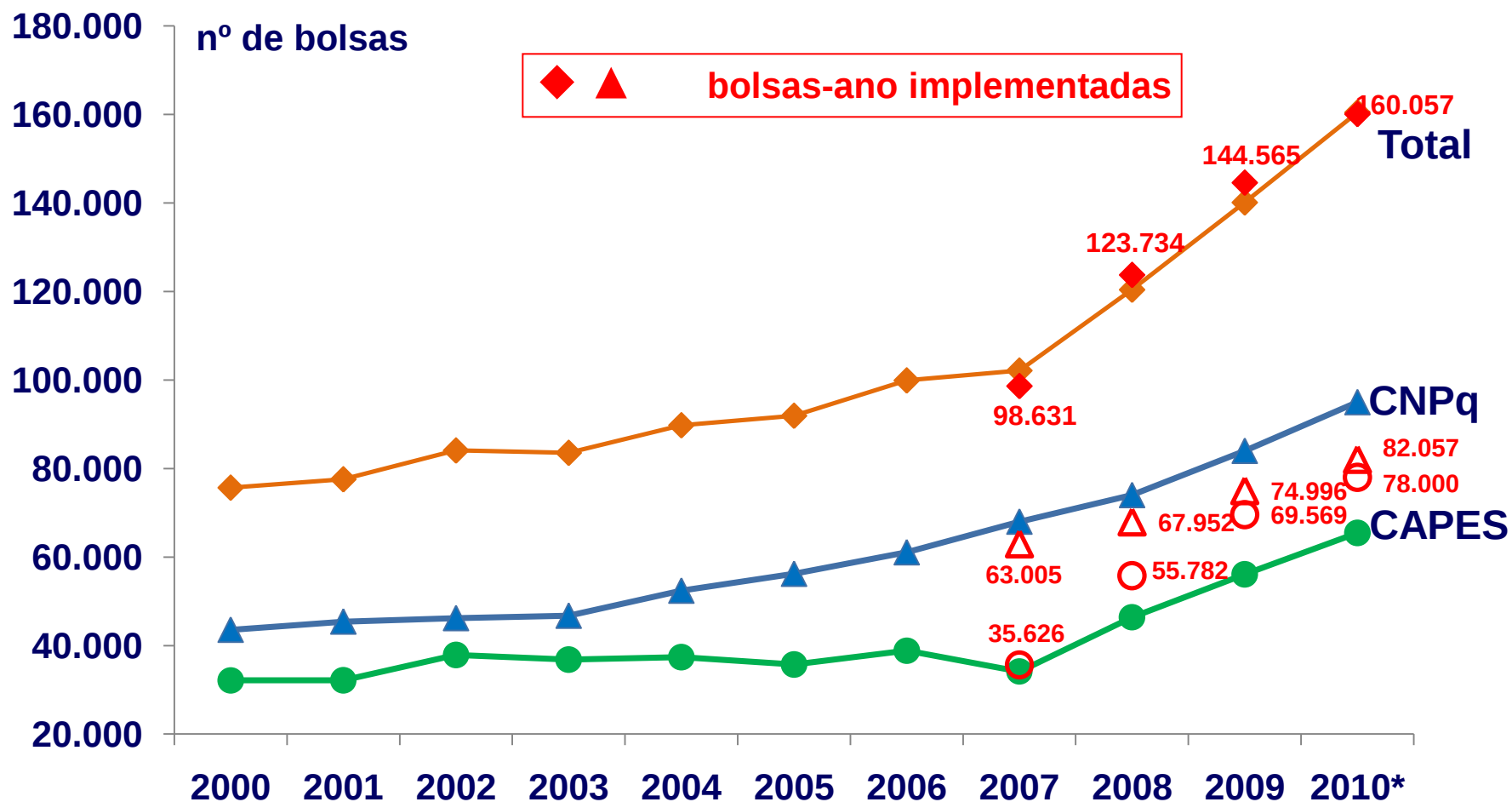
Doutores titulados anualmente – Capes/MEC



11,4 mil doutores titulados em 2009

2. Formação, capacitação e fixação de recursos humanos

Número de bolsas de todas as modalidades





20. Popularização de C,T&I e Melhoria do Ensino de Ciências

Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas

Objetivos

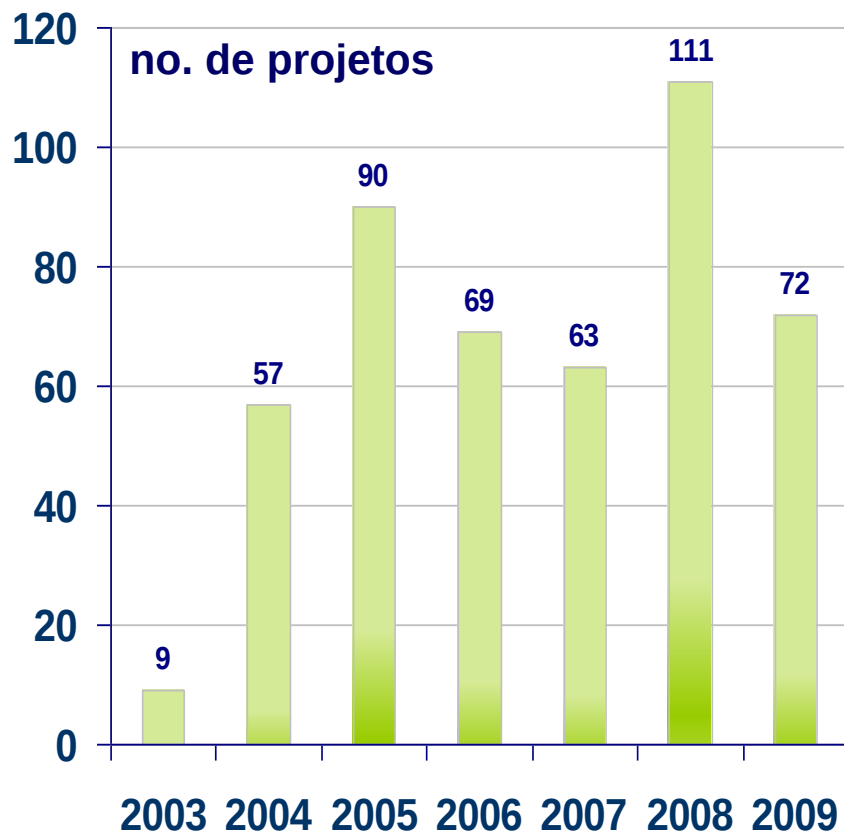
- Estimular o estudo da matemática entre alunos das escolas públicas
- Incentivar jovens talentos e fornecer oportunidades para o seu ingresso nas áreas científicas

Evolução das inscrições nas OBMEPs			
Ano	Escolas Inscritas	% Municípios Inscritos	Total de Alunos
2005	31.030	93,5	10.520.830
2006	32.655	94,5	14.181.705
2007	38.450	98,1	17.341.732
2008	40.397	98,7	18.326.029
2009	43.854	99,1	19.198.710
2010	44.717	99,4	19.665.615

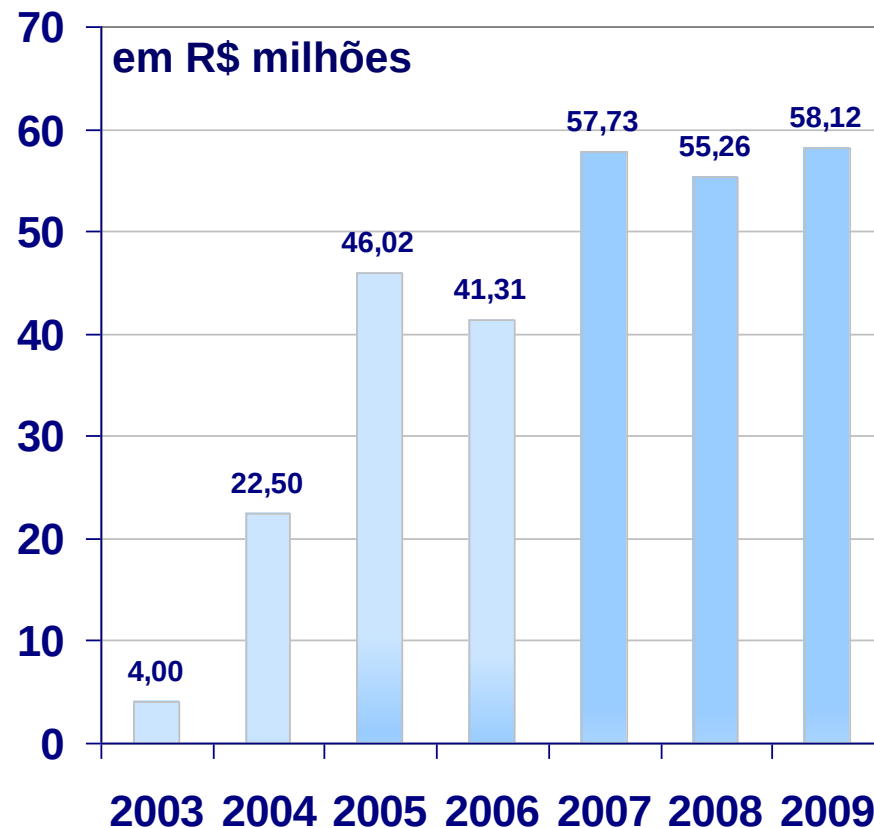
Centros Vocacionais Tecnológicos – CVTs

471 projetos apoiados para CVTs de 2003 a 2009

Meta 2010: chegar a 400 CVTs



Projetos apoiados para CVTs



Total de recursos para projetos apoiados: R\$ 280,3 milhões

Política de Estado

Gestão Compartilhada

MCT/MDIC/MEC/MS/

MAPA/MF/MP



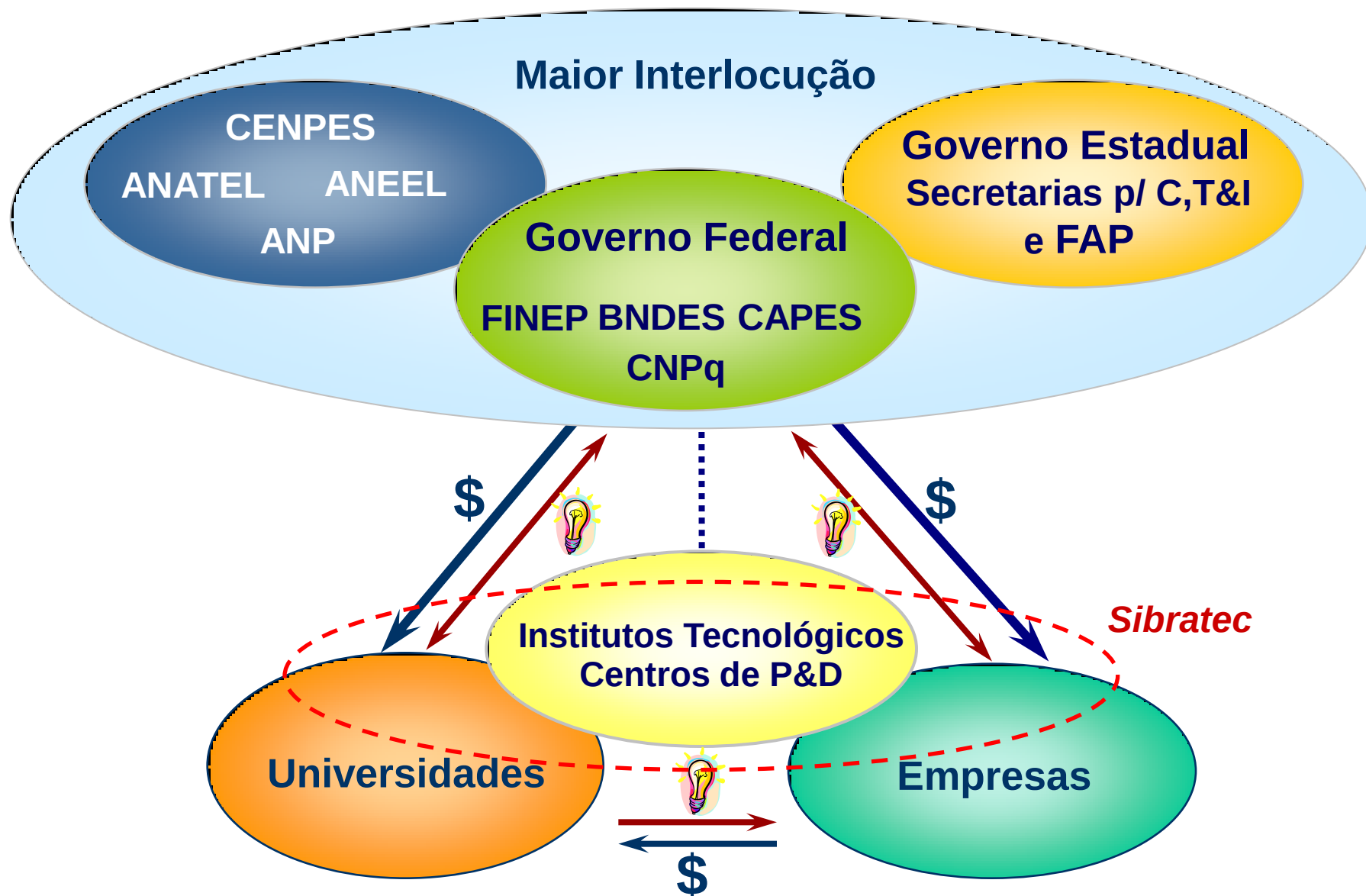
Foco dos investimentos:

- modernização
- P,D&I
- ampliação da capacidade

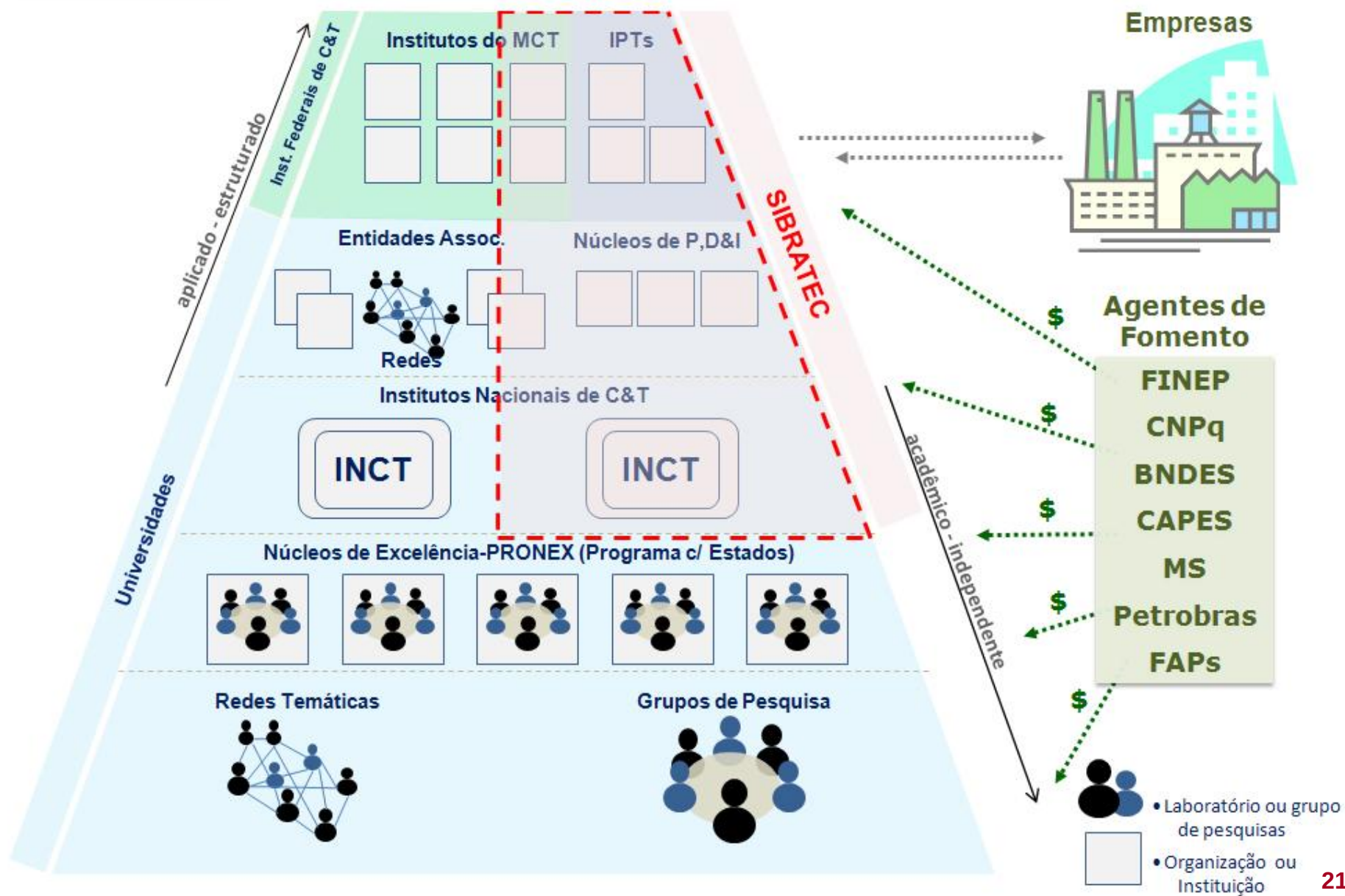
Políticas em 2 níveis com atenção à dimensão regional:

- estrutural
- sistêmica

Consolidação Institucional do Sistema Nacional de C,T&I



Sistema Nacional de CT&I - Executores



Desafios

- 1. Manter o investimento liderando a expansão econômica para assegurar a estabilidade e defletir pressões inflacionárias**
 - Expandir fornecedores para Petróleo e Gás
 - Fortalecer cadeias voltadas para o mercado interno
 - Fomentar cadeias associadas aos investimentos em infraestrutura
- 2. Fortalecer a capacidade de inovação das empresas brasileiras**
 - Induzir investimentos de empresas líderes
 - Fomentar Planos de inovação em MPEs
 - Fortalecer Redes de Pesquisa e Inovação – SIBRATEC-
- 3. Ampliar exportações de manufaturados e diminuir dependência de importação de itens estratégicos, com produção local competitiva**
 - Evitar dependência excessiva de commodities
 - Cadeias da química e farmoquímica, eletrônica e energia, por exemplo, merecem atenção especial
- 4. Ampliar a capacidade de formação de RH e a infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica**

IV Conferência Nacional de C,T&I

Brasília, 26 a 28 de maio de 2010

Decreto publicado no DOU, 04.08.2009, Seção 1, pág. 36

Desenvolverá os seus trabalhos sobre "**Política de Estado para Ciência, Tecnologia e Inovação com vista ao Desenvolvimento Sustentável**"

Abordará temas sob a ótica das quatro prioridades estratégicas do **Plano de Ação em C,T&I para o Desenvolvimento Nacional 2007-2010**

Analisará os **programas do Plano de C,T&I e seus resultados** com vistas a

⇒ propor recomendações para a

⇒ elaboração do **Plano de Ação 2011-2014** e

⇒ para ações a longo prazo

Principais Recomendações

- Institucionalidade e governança do Sistema Nacional de CT&I;
- Revisão dos marcos legais atinentes ao setor de C,T&I;
- Ampliação e fortalecimento da base de pesquisa científica e tecnológica nacional;
- Papel da C&T na promoção de uma educação de qualidade desde a primeira infância;
- Diversificação e aprimoramento da estrutura de financiamento e à pesquisa e empreendimentos inovadores;
- Agregação de valor à produção e à exportação nacionais: fomento à inovação tecnológica nas empresas;
- Ampliação dos esforços de pesquisa em áreas e tecnologias estratégicas para o desenvolvimento sustentável brasileiro

Principais Recomendações

- Conservação, recuperação e uso sustentável dos biomas nacionais;
 - Expansão da cooperação científica e internacionalização da C&T brasileira;
 - **C&T para o desenvolvimento social**
 - difusão e popularização do conhecimento científico e tecnológico
 - expansão e integração dos CVTs
 - tecnologias sociais
 - inclusão digital
 - preservação do patrimônio histórico, cultural e ambiental
- sistemas urbanos sustentáveis

Algumas das Principais Recomendações

- Institucionalização, fortalecimento e consolidação do Sistema Nacional de CT&I é essencial para que a Política de C,T&I seja considerada de Estado
- Ampliar significativamente o contingente de pesquisadores e **técnicos**, com aderência aos novos modelos de formação de RH (**interdisciplinaridade, novas habilidades, novos domínios tecnológicos etc.**)
- Ampliar a pós-graduação, enfatizando a descentralização regional
- Investir em grandes laboratórios e projetos nacionais mobilizadores de C,T&I, também com vistas à maior integração da comunidade científica com o setor empresarial;
- Fortalecer parcerias entre atores estratégicos (universidades, institutos de pesquisa e tecnologia, empresas, governo)

Algumas das Principais Recomendações

- Fortalecer a educação profissional
 - Ampliar o número de escolas técnicas
 - Fortalecer a engenharia nacional e áreas correlatas
 - Estimular a formação de talentos e o empreendedorismo
- Formulação e implantação de um Programa Nacional de Inovação e Tecnologia Social
 - Integração dos CVTs às políticas públicas de desenvolvimento regional
 - Implantação de Programas Regionais de Inclusão Digital
 - Aproximação entre os Sistemas Nacionais de C,T&I e de Cultura
 - Abertura de linhas específicas de fomento voltadas às tecnologias sociais

Sugestão de Estrutura PACTI - II

Principais efeitos das recomendações da IV CNCTI

- a) *Divisão da antiga prioridade estratégica 3 em duas:***
 - uma com foco nos temas aderentes à PDP e*
 - outra com ênfase no desenvolvimento regional e aos recursos naturais*
- b) *Ações de PDI para todos os biomas***
- c) *Criação do “Programa”: Sistemas urbanos e comunitários sustentáveis***

Objetivos das Prioridades Estratégicas do PACTI 2007-2010

I. Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de C,T&I

Expandir, integrar, modernizar e consolidar o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

II. Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas

Intensificar as ações de fomento para a criação de um ambiente favorável à inovação nas empresas e o fortalecimento da Política de Desenvolvimento Produtivo

III. P,D&I em Áreas Estratégicas

Fortalecer as atividades de pesquisa e inovação em áreas estratégicas para a soberania do País

IV. C,T&I para o Desenvolvimento Social

Promover a popularização e o aperfeiçoamento do ensino de ciências nas escolas, bem como a difusão de tecnologias para a inclusão e o desenvolvimento social



***Recomendações da Conferência foram
incorporadas à proposta do PACTI-2 para o
período 2011-2015, em elaboração***



I.	Expansão e consolidação do SNCTI (inclui fomento à pesquisa fundamental)
II.	Promoção da inovação nas empresas
III.	P,D&I em áreas estruturantes para o desenvolvimento nacional (aderente a temas da política industrial)
IV.	P,D&I para o desenvolvimento regional e para recursos naturais (inclui cada bioma brasileiro)
V.	C,T&I para o desenvolvimento social (inclui sistemas urbanos e comunitários sustentáveis)



Antiga prioridade III – P&D em Áreas Estratégicas

Sugestão para o PACTI-2: nomenclatura

PACTI 2007-2010		PACTI 2011-2015	
4	Prioridades Estratégicas		Prioridades Estratégicas 5
21	Linhas de Ação		Linhas de ação 11
87	Programas		Programas ~50
	Subprogramas		Subprogramas

Proposta em discussão de estrutura do PACTI-2

- **5 Prioridades Estratégicas**

- I. Expansão e consolidação do SNCTI*
- II. Promoção da inovação nas empresas*
- III. PDI em áreas estruturantes para o desenvolvimento nacional*
- IV. PDI para desenvolvimento regional e recursos naturais*
- V. CTI para o desenvolvimento social*

- **11 Linhas de Ação**

- **~ 50 Programas**

Proposta em discussão de estrutura do PACTI-2

<i>I. Expansão e consolidação do SNCTI</i>	
<i>1.</i>	<i>Gestão da política de C,T&I</i>
<i>2.</i>	<i>Formação, capacitação e fixação de recursos humanos para C & T</i>
<i>3.</i>	<i>Promoção da pesquisa e do desenvolvimento em C & T</i>
<i>II. Promoção da inovação nas empresas</i>	
<i>4.</i>	<i>Promoção da inovação nas empresas</i>
<i>III. P,D&I em áreas estruturantes para o desenvolvimento nacional</i>	
<i>5.</i>	<i>P,D&I em tecnologias estratégicas</i>
<i>6.</i>	<i>P,D&I para o setor de energia</i>
<i>7.</i>	<i>Programa Espacial</i>
<i>8.</i>	<i>Programa Nuclear</i>
<i>IV. P,D&I para o desenvolvimento regional e para recursos naturais</i>	
<i>9.</i>	<i>P,D&I para o desenvolvimento regional/biomas</i>
<i>10.</i>	<i>P,D&I para recursos naturais</i>
<i>V. C,T&I para o desenvolvimento social</i>	
<i>11.</i>	<i>C,T&I para o desenvolvimento social</i>

Proposta em discussão de estrutura do PACTI-2

<i>V. C,T&I para o Desenvolvimento Social</i>			
<i>11.</i>	<i>C,T&I para o Desenvolvimento Social</i>		
	<i>11.1</i>	<i>Popularização da C,T&I e Melhoria do Ensino de Ciências</i>	
	<i>11.2</i>	<i>Tecnologias para o Desenvolvimento Social</i>	
	<i>11.3</i>	<i>Sistemas urbanos e comunitários sustentáveis</i>	
		<i>11.3.1</i>	<i>Transportes</i>
		<i>11.3.2</i>	<i>Edificações</i>
		<i>11.3.3</i>	<i>Saneamento básico</i>
		<i>11.3.4</i>	<i>Tratamento e aproveitamento de resíduos sólidos</i>



Obrigada

Léa Contier de Freitas

lcfreitas@mct.gov.br

