



Ciência, Tecnologia e Inovação: Estratégia para o país

Federação das indústrias do Estado de Santa Catarina

Aloizio Mercadante

Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação

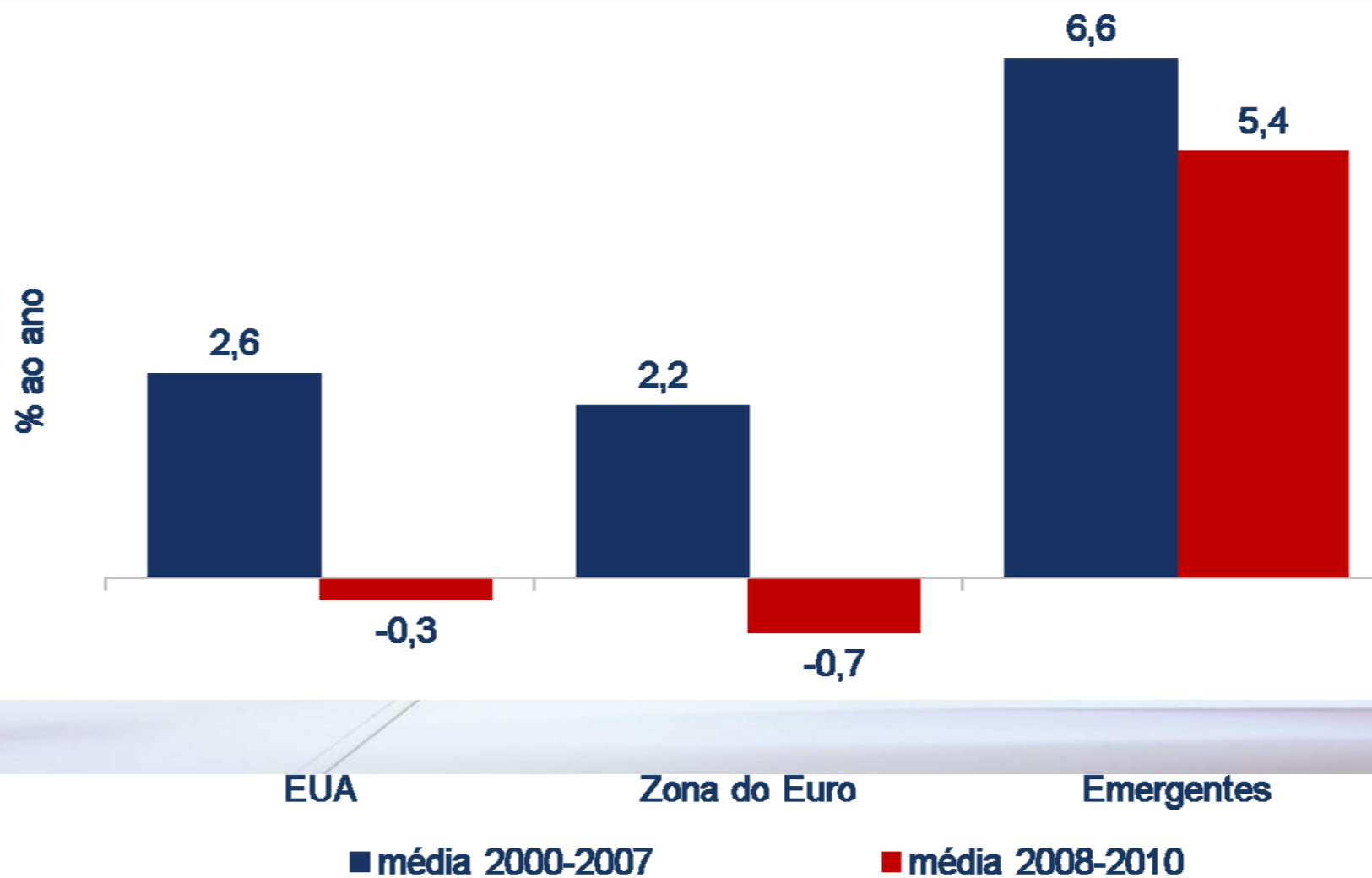
Florianópolis, 11 de Novembro de 2011

Crise de 2008 – Reação e Resultados

Ampla coordenação mundial (G 20) evitou:

- **Crise bancária ainda mais aguda**
- **Depressão econômica**
 - não reestabeleceu o crescimento sustentável nas economias maduras;
 - impôs aumento acelerado do endividamento público, em um cenário de acentuada queda na atividade econômica;
 - Restrição para implementação de política fiscal e monetária anticíclicas

Baixo Crescimento das Economias Maduras



Fonte: Bloomberg

Fortalecer a relação Sul-Sul

BRICS

BRICS: 25% do PIB mundial

- Países emergentes
- Grande mercado interno com grande potencial
- Políticas para redução das desigualdades sociais e regionais

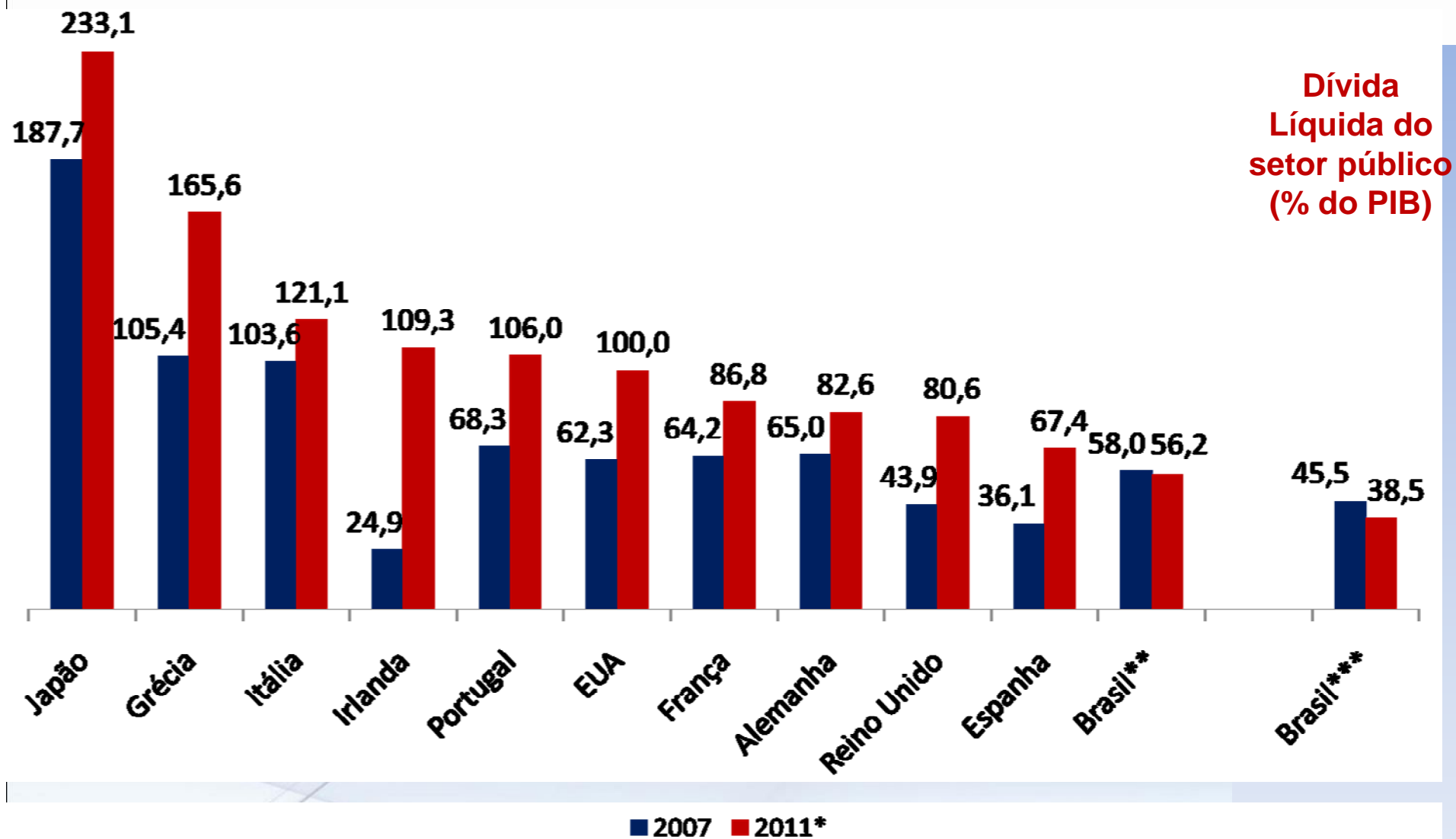
País	Economia Mundial	população mundial	Usuário de internet
China	2ª	1º	1º
Índia	4ª	2º	6º
Brasil	7ª	5º	4º
Rússia	6ª	9º	10º
África do Sul	25ª	25º	54º

Fonte: The world factbook

- **Grande potencial de cooperação em C,T&I**



Dívida Pública Bruta (% do PIB)



Fonte: BCB

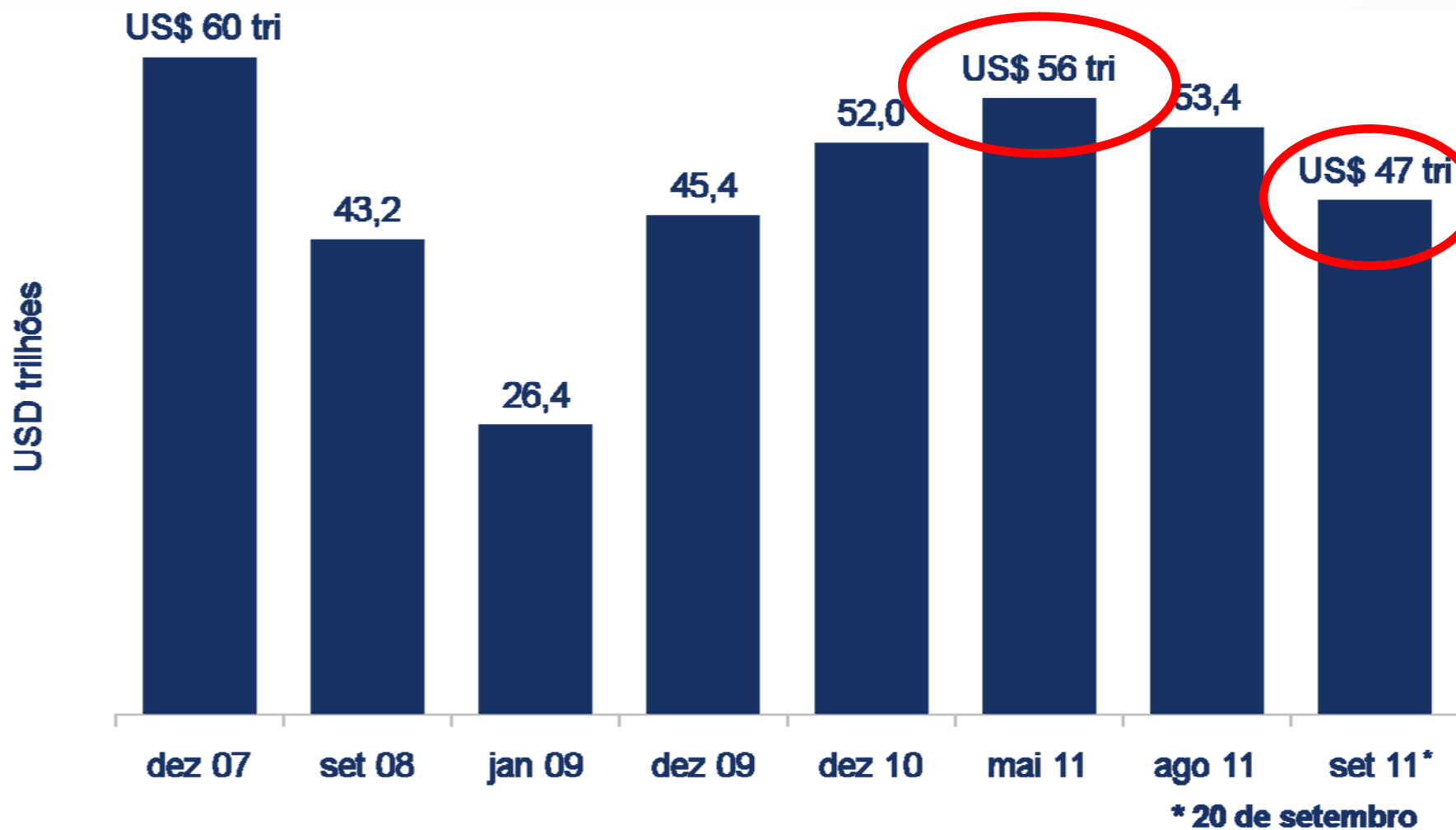
*Previsão FMI

**set/2011

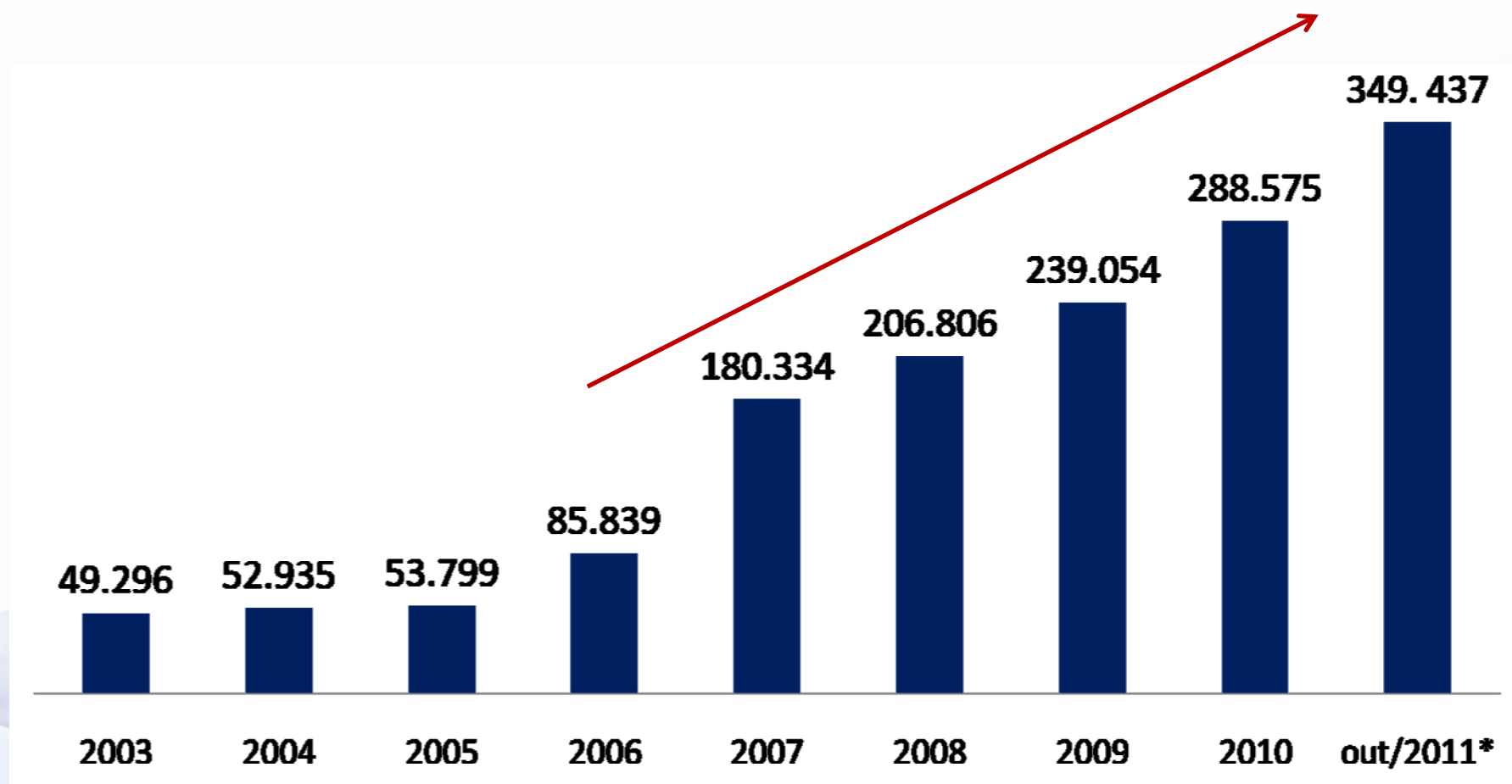
***Estimativas BACEN

Bolsas Mundiais – Destruição de Riqueza

Destruição de riqueza mundial de quase US\$ 10 trilhões



Brasil: Reservas Internacionais Robustas (US\$ milhões)

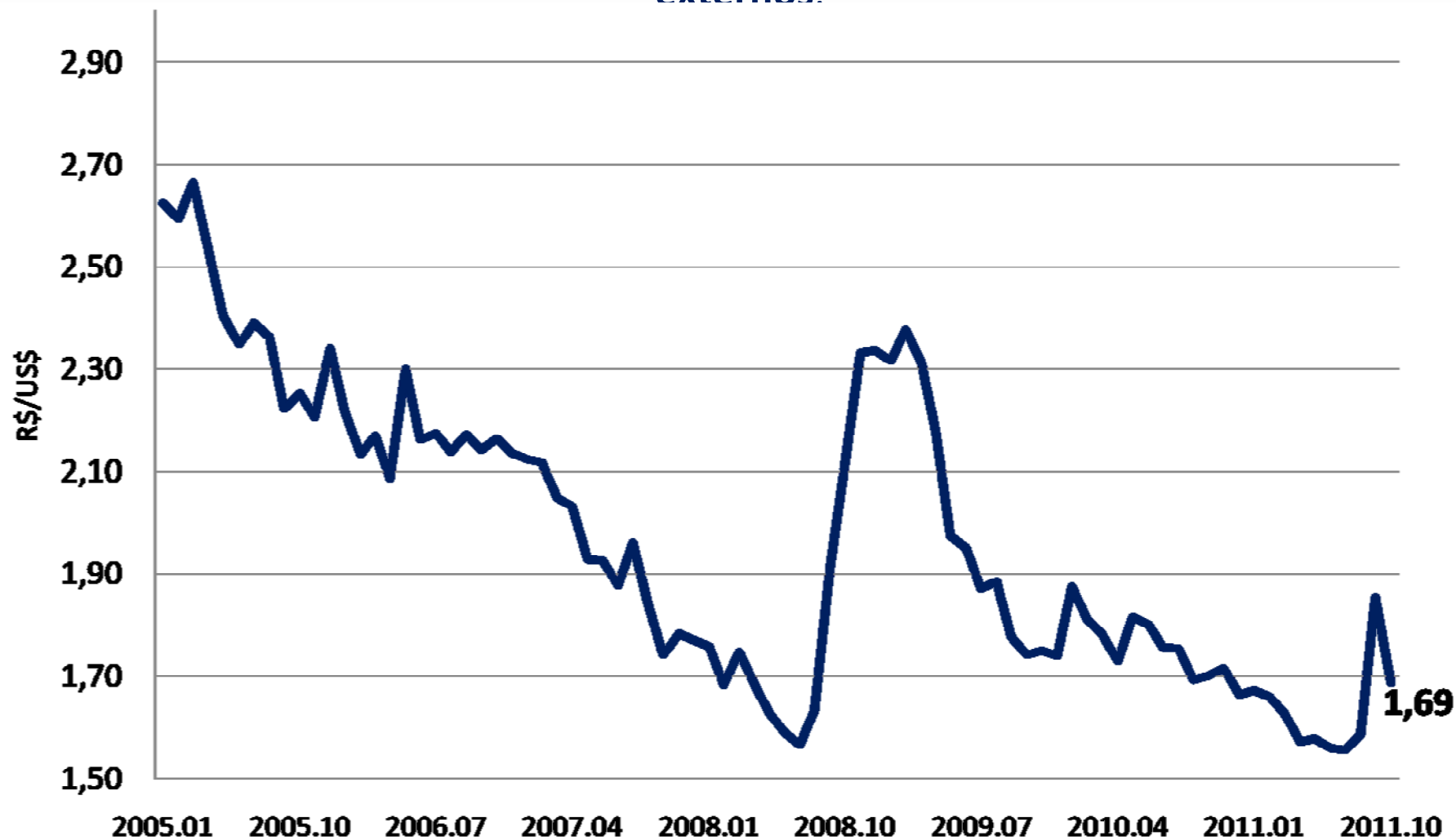


(*) Em 7/out

Fonte: BCB

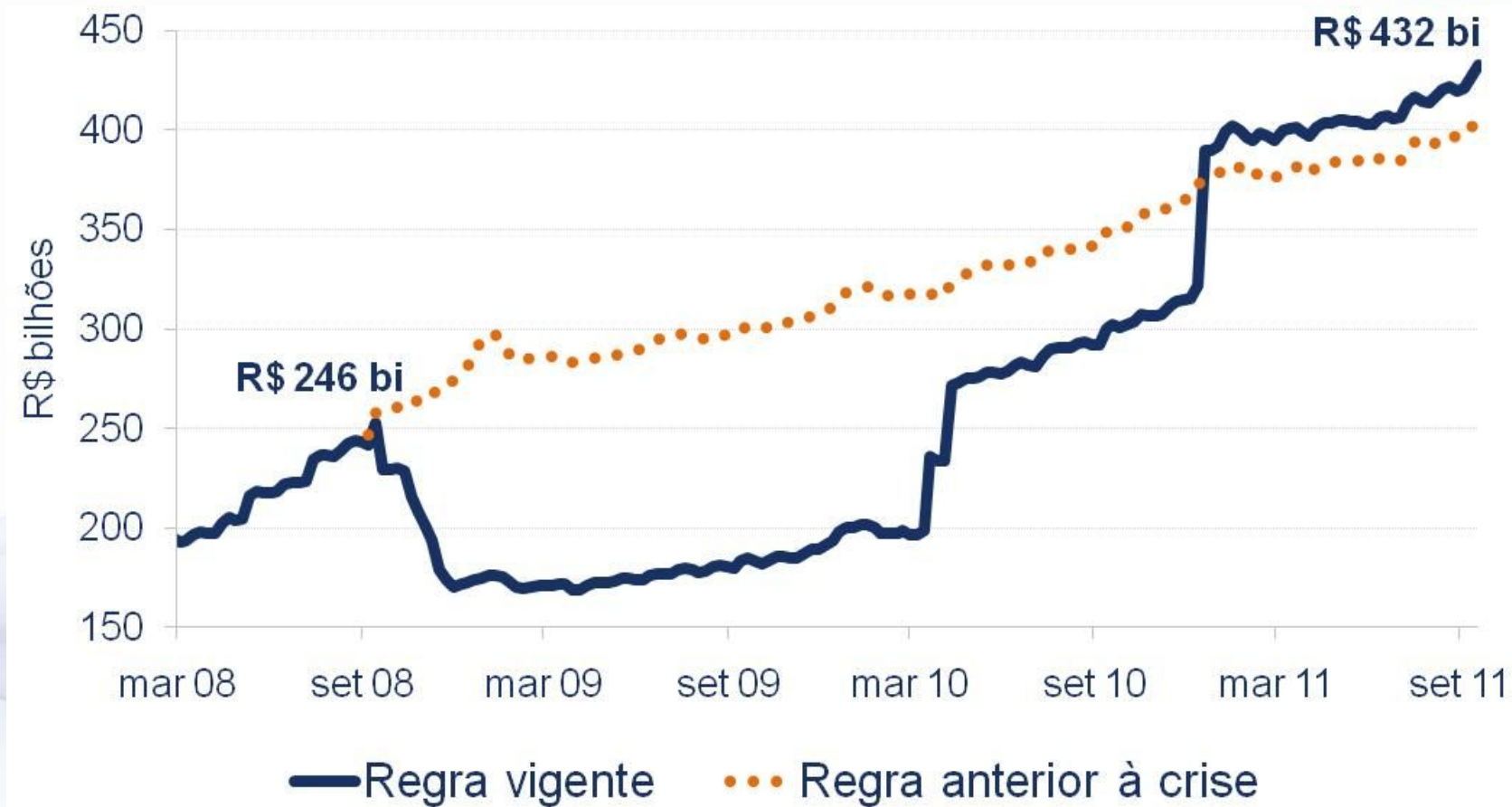
Brasil: Regime de Câmbio Flutuante

O regime de câmbio flutuante é a primeira linha de defesa contra choques externos.

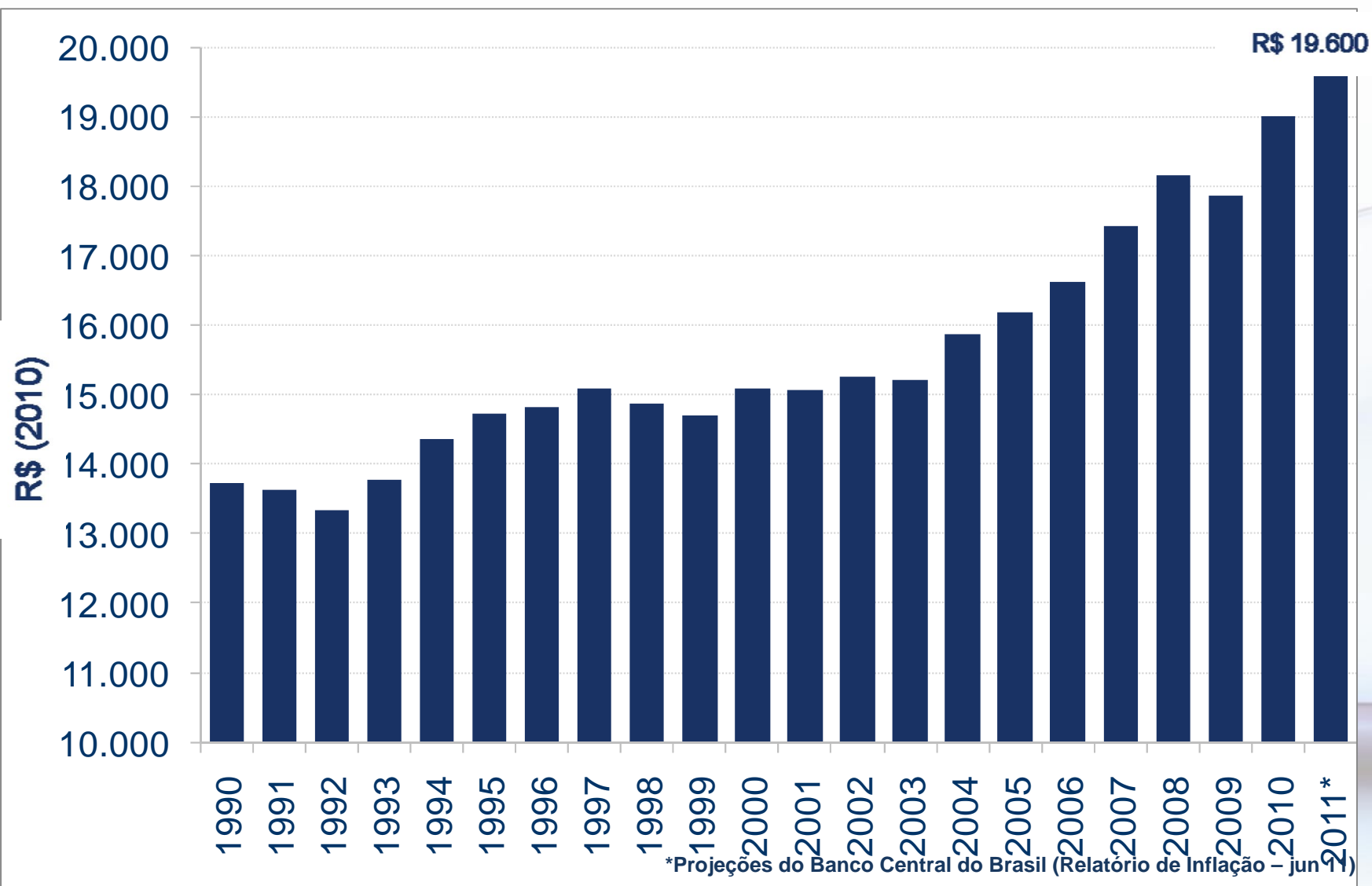


Brasil: Ampliação do Colchão de Liquidez

O compulsório foi **ampliado em mais de R\$ 186 bilhões** em relação ao nível pré crise de 2008.

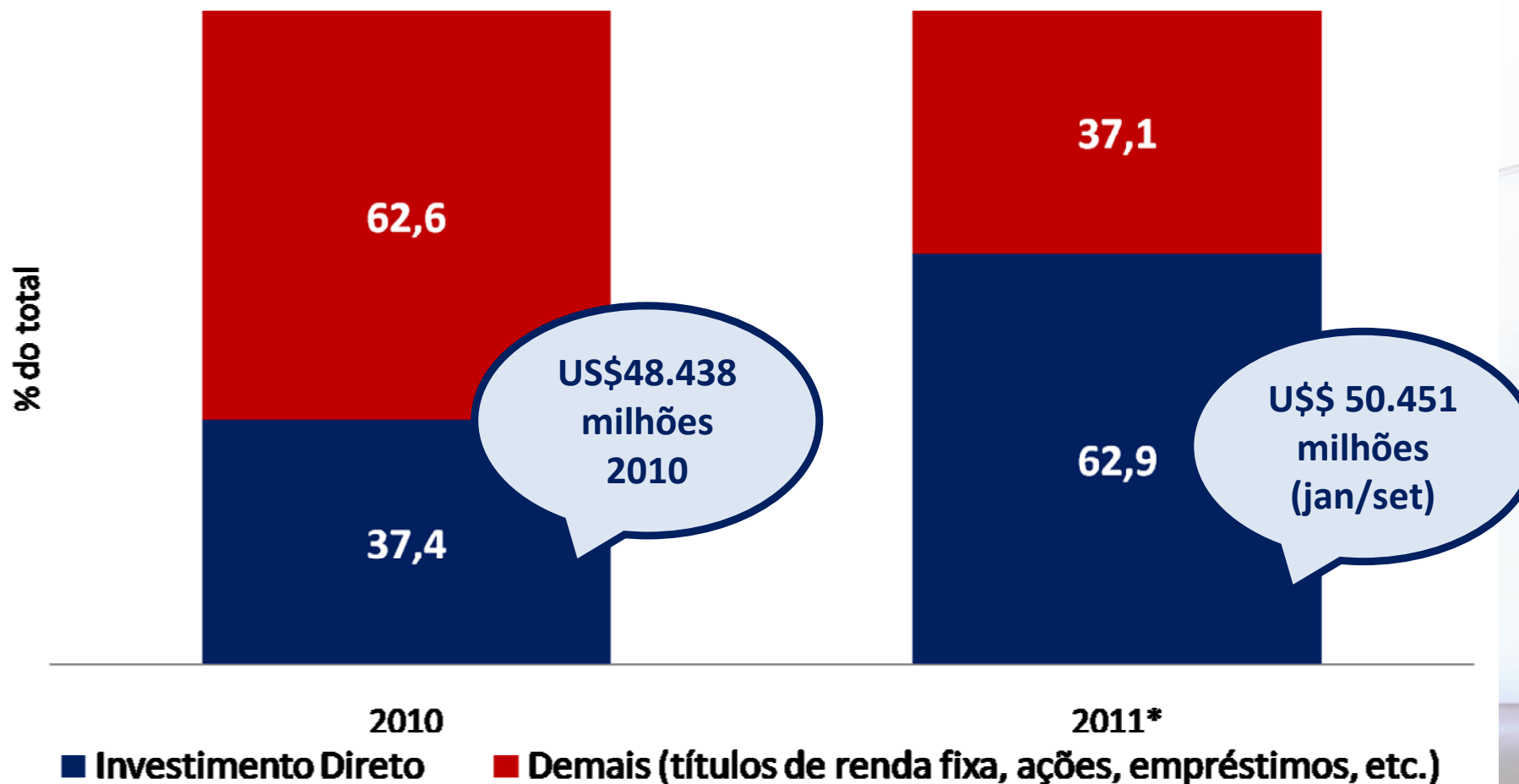


Brasil: PIB per Capita



Fontes: BCB / IBGE

Brasil: Maior Participação do Investimento Direto



*Até set/2011

Fonte: BCB

Atração de Centros de P&D

Projeto GE: Previsão de US\$ 150 milhões em 3 anos

Projeto IBM: Cerca de US\$250 milhões até 2014

EMC²: Cerca de US\$ 100 milhões de dólares em 5 anos

ZTE: Investimento de US\$ 200 milhões

HUAWEI: Investimento de U\$ 300 milhões

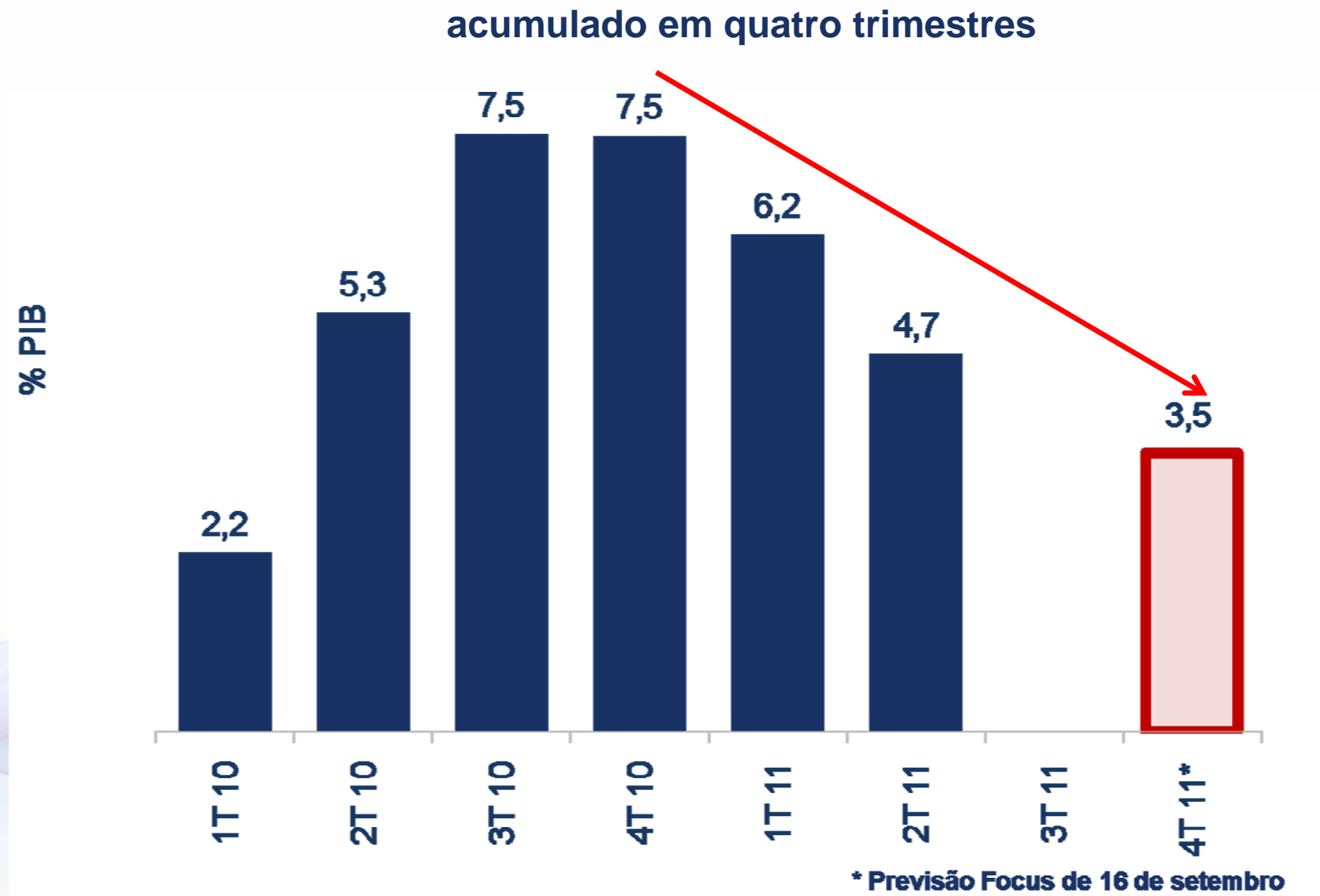
FOXCONN: Investimento em indústrias de componentes

SIEMENS: US\$ 50 milhões em centro de P&D

FRAUNHOFER: Parceria com a Fundação Fraunhofer

Casa da Ciência e da Inovação

Brasil: Moderação do Crescimento do PIB



Fonte: IBGE / BCB

NOVO PERÍODO DESAFIOS

TRANSFORMAR C,T & I COMO EIXO ESTRUTURANTE DO DESENVOLVIMENTO

**CONSOLIDAR A LIDERANÇA NA ECONOMIA DO CONHECIMENTO NATURAL
(Agricultura, Minérios, Gás e Petróleo)**

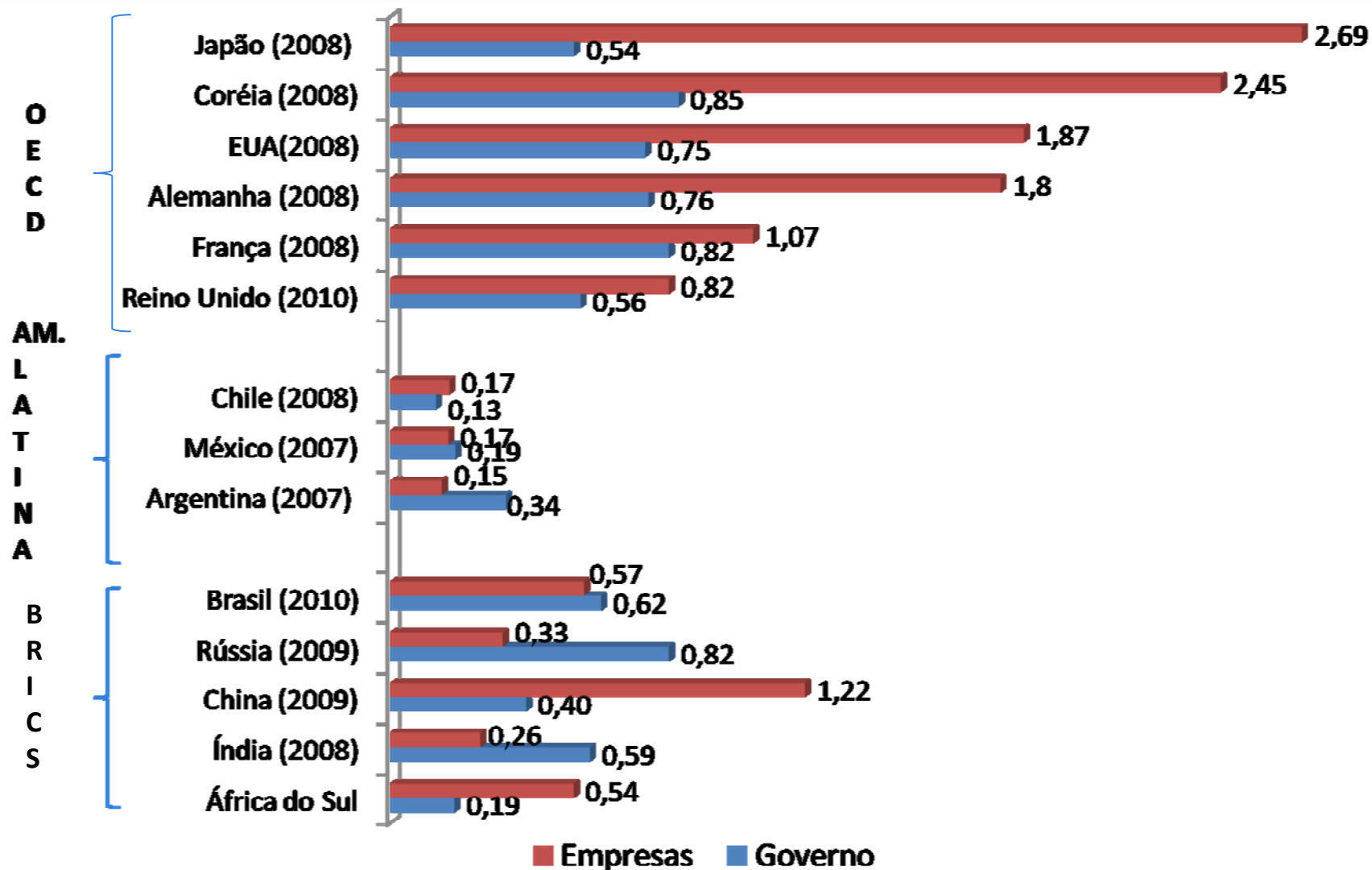
**PAPEL DO MCTI:
IMPULSO À NOVA
ECONOMIA BRASILEIRA**

**ECONOMIA DO CONHECIMENTO E
INFORMAÇÃO**

ECONOMIA VERDE E CRIATIVA

**FORTALECER O MERCADO DE CONSUMO DE
MASSA E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA**

Inovação: Falta de Protagonismo das Empresas



Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs

- 7º mercado de TICs
- 3º mercado de computadores
- 5º mercado de celulares
- 4º usuário de internet

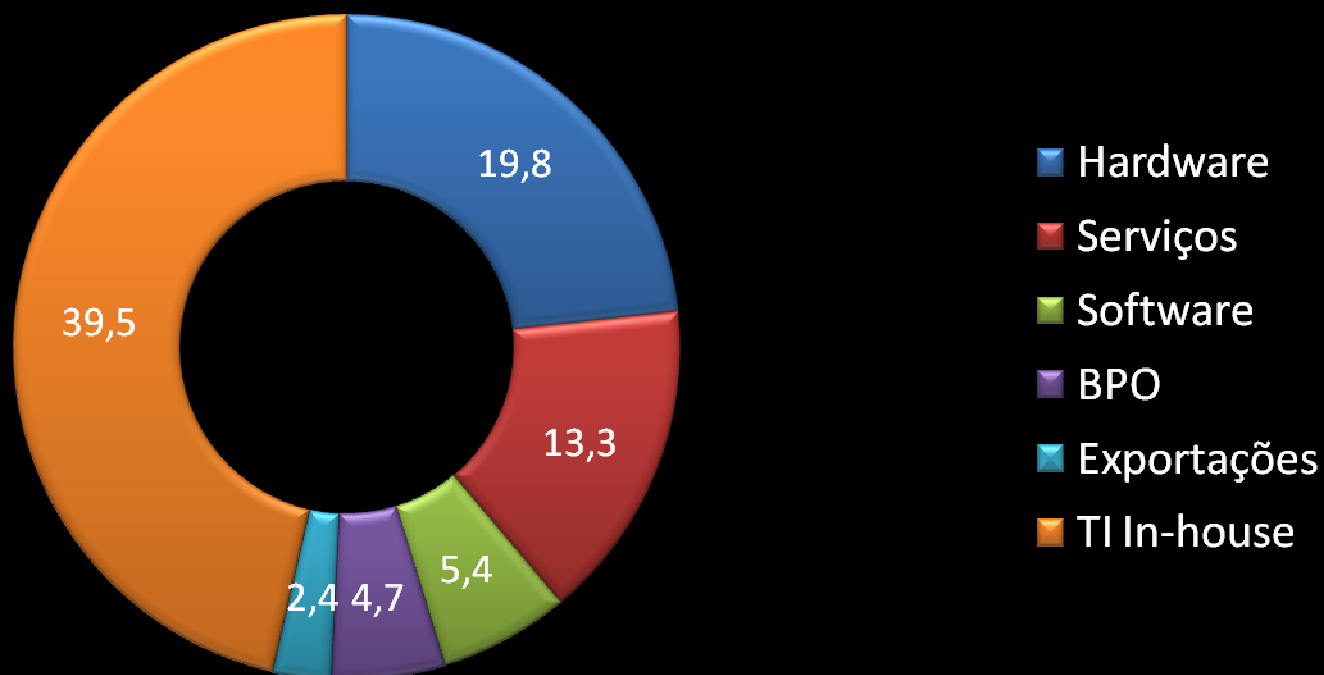
•Déficit comercial do setor de TICs de US\$ 18,9 bilhões (2010)

- Fortalecer a cadeia nacional de TICs
- Aumentar os gastos em P&D endógenos

Medidas para impulsionar TICs:

- 1.Nova política de *Tablets* (exigência de PPB), que precisa ser estendida para celulares, *laptops*, *notebooks* e Televisores (MP354)
- 2.Ampliação das linhas de financiamento da FINEP e BNDES (Plano Brasil Maior)
- 3.Desoneração da folha de pagamentos (Plano Brasil Maior)
- 4.Novo PADIS: Impulsionar a indústria de componentes, semicondutores e displays

Total mercado de TI no Brasil 2010 (US\$ bilhões): 85,1



Mercado de TIC (2010, US\$)	
Total TI	85,1 bilhões
Comunicação	80,6 bilhões
Total	165,7 bilhões

Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs

Plano Estratégico de Tecnologias da Informação MCTI

Três blocos de ações

1. *Hardware* e sistemas
2. Semicondutores e *displays*
3. *Software* e Serviços

- Plano Estratégico de Tecnologias da Informação para o Brasil
- Defesa é um setor estratégico dentro do Plano de TICs

Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada CEITEC S.A.



Empresa pública, especializada no desenvolvimento e produção de circuitos integrados de aplicação específica (ASICs), com vistas a atender necessidades de mercado com alto padrão de qualidade, com destaque para a agroindústria e automação industrial.



Indústria de Games

- Receita global de US\$ 65 bilhões em 2010
- Estimativa de atingir US\$ 80 bilhões em 2014
- A título comparativo, a indústria do cinema teve receitas em torno de US\$ 31,8 bilhões para investimentos de 3 a 4 vezes maiores que a indústria de games.
- O mercado brasileiro de games movimentou R\$ 478 milhões em 2010, com potencial de alcançar R\$ 613 milhões em 2011
- A produção brasileira representa apenas 0,15% no mercado mundial de jogos eletrônicos
- Diversos nichos de mercado, tais como:
 - ✓ Games para consoles proprietários
 - ✓ Games para plataformas móveis
 - ✓ *Advergames*
 - ✓ Games para PC

Computação em Nuvem

- Abrange servidores, impressão, armazenamento e processo funcionando em serviços de web
- 77% das grandes empresas já utilizam alguma forma de Nuvem
- Computação em nuvem no mundo:
 - ✓ 2010: US\$ 68 bilhões;
 - ✓ 2014: deverá gerar investimentos da ordem de US\$ 80,5 bilhões em nuvem privada e US\$ 68,3 bilhões na nuvem pública.
Total: US\$148,8 bilhões;
 - ✓ Taxa média de crescimento de 20,5% a.a.

Complexo industrial da Saúde

Mercado Mundial : US\$ 1 trilhão

- Indústria farmacêutica: US\$ 670 bilhões
- Indústria de reagentes: US\$ 25 bilhões
- Indústria de vacinas US\$ 9 bilhões

Brasil: 1,2% do mercado mundial

Déficit comercial (2010): ~ US\$ 10,2 bilhões

Mercado Público de Saúde:

- 50% do mercado de saúde
- 25% da aquisição de medicamentos

Compras públicas do complexo da saúde: R\$ 8 bilhões



Mercado de Genéricos no Brasil

2002-2008: crescimento de 300%

- Multinacionais : 2008 detinha 12% do mercado de genéricos
2011 detêm 40% do mercado de genéricos

Energia Limpa

Fomento à inovação em energia limpa

Energia fotovoltaica

Desenvolver a cadeia até grau solar

Energia Eólica

Deve aumentar sete vezes até 2014 (de 1 GW em 2011 para 7 GW em 2014)

Etanol: novas gerações

2º geração: etanol de celulose;

3º geração: etanol produzido a partir de biomassa gaseificada e de reações de síntese para produção de combustíveis líquidos.

Smart Grid

- *Implantação de projeto piloto de rede elétrica inteligente*
- *Estudo sendo realizado entre CGEE e SETEC/MCTI*

Parques Tecnológicos para a Construção Civil

Implantação do Parque de Inovação e Sustentabilidade do Ambiente Construído – PISAC

- Campus do Gama da Universidade de Brasília – DF.
- Parceria entre MCTI, GDF, BRE (Building Research Establishment) e CBIC
- Objetivos:
 - ✓ Estimular investimentos de governos e indústria em P&D&I;
 - ✓ Identificar fragilidades e gargalos na cadeia produtiva da indústria da construção (processos e produtos) e propor alternativas/projetos para o desenvolvimento de soluções e criar novos mercados.



Economia Verde e Sustentável

- O Brasil é um dos 17 megadiversos do mundo
- G1 da biodiversidade

Diagnóstico da Amazônia (TerraClass)

(EMBRAPA e INPE)

Apresenta racionalidade e aponta para a possibilidade de um modelo equilibrado entre agricultura, pecuária e sustentabilidade

719 mil Km² de área desmatada

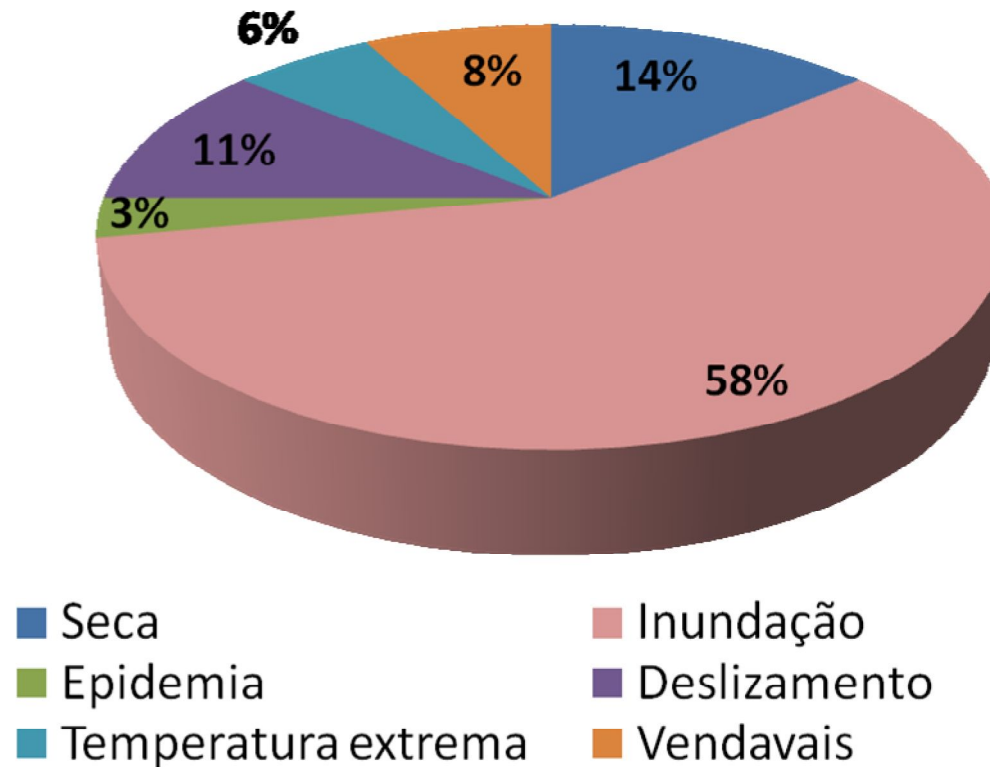
Classe	Freqüência	Total(Km ²)
Pasto Limpo	46,7%	335.714
Vegetação secundária	21,0%	150.815
Regeneração com pasto e pasto sujo	15,4%	110.841
Agricultura anual	4,9%	34.927
Desflorestamento 2008	1,6%	11.458
Mineração	0,1%	730
Pasto com solo exposto	0,1%	594
Outros	10,3%	74.118

Agregar valor à Biodiversidade



Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - CEMADEN

Desastres Naturais no Brasil



Fonte: Vulnerabilidade Ambiental / Rozely Santos, organizadora. – Brasília: MMA, 2007

Inundações e deslizamentos = 69% das ocorrências
Maior número de fatalidades = deslizamentos de massa em encostas

Projeto de pesquisa na plataforma continental

- **Recuperação do Navio Cruzeiro do Sul e Maximiano para Pesquisa Oceanográfica**
- **Compra de navio para pesquisa: Parceria MCTI, Marinha do Brasil, Ministério da Defesa, Petrobras, Vale e ANP.**
- **Negociação para construção de navio de pesquisa em estaleiro brasileiro**



Extensão Tecnológica

FOMENTO À TECNOLOGIA ASSISTIVA: Assegurar o acesso à população brasileira de baixa renda e estimular a indústria local

TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS : Exposição FINEP de tecnologias Verdes na RIO + 20, soluções tecnológicas para reciclagem e coleta de materiais eletrônicos

NOVO PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO PARA POPULARIZAÇÃO DA C,T&I

OLIMPÍADAS DE MATEMÁTICA, CIÊNCIAS E TI

NOVA POLÍTICA PARA CVTs PARA INCLUSÃO DIGITAL, ENSINO PROFISSIONALIZANTE E CIDADE DIGITAL

Padronização de CVts

TIPO 1 Laboratório/Oficina Vocacional
Área de Estudos
Sala de Videoconferência
Recepção e Área Administrativa



TIPO 2 Laboratório/Oficina Vocacional
Laboratório de Informática
Área de Estudos
Sala de Videoconferência
Recepção e Área Administrativa



TIPO 3 Laboratório/Oficina Vocacional
Laboratório de Informática
Laboratório de Ciências
Área de Estudos
Sala de Videoconferência
Auditório/Sala Multiuso
Recepção e Área Administrativa



TIPO 4 – Móvel:
ÔNIBUS / CAMINHÃO / BARCO
Dotado de laboratório com
capacitação em TI e atividades específicas



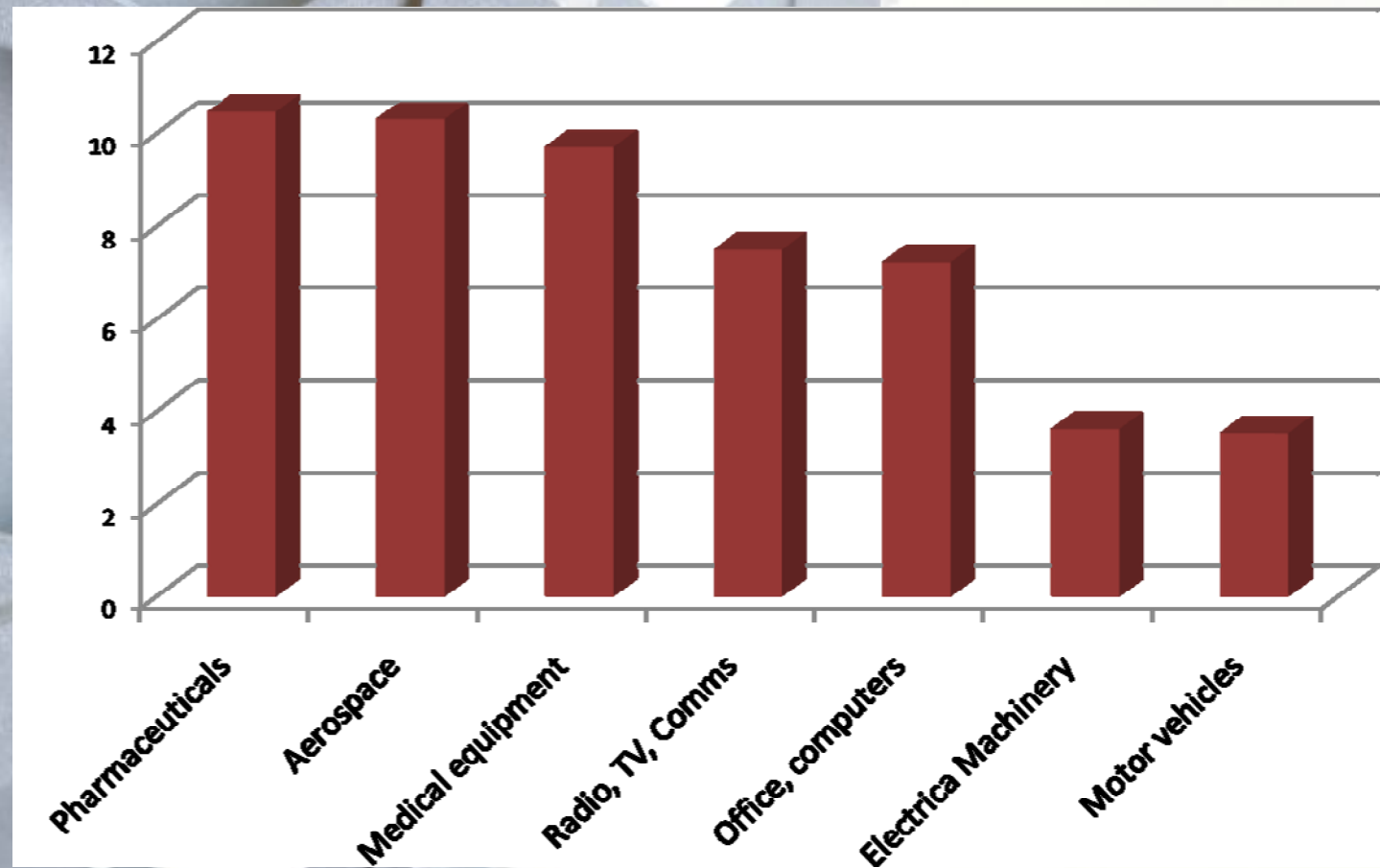
Sustentabilidade associada aos institutos tecnológicos e às universidades públicas

Política Espacial Brasileira

Demandas Concretas

- **Sistema Nacional de Prevenção e Alerta de Desastres;**
- **Estratégia Nacional de Defesa;**
- **Monitoramento Ambiental;**
- **Segurança alimentar e hídrica.**

A complexidade tecnológica da atividade aeroespacial é a segunda, no ranking da OCDE.



Produtos de alto valor agregado



50.000 US\$/kg



10.000 US\$/kg



0,2 US\$/kg

Programa Nacional de Atividades Espaciais

Autonomia nas Aplicações

SATÉLITES

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

**Satélite
LEO**
Classe 100Kg



CLE-1



AST-1



AST-2

**Satélite
LEO-PMM**
Classe 500Kg



AMZ-1



AMZ-1B



FLORA



LAT-1
SAB-1



AMZ-2



SAB-1B

**Satélite
LEO**
Classe 2500Kg



CBS-3



CBS-4

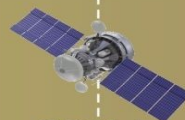


CBS-4B



SAR-1

**Satélite
GEO**
Classe > 2000Kg



COM-1



MET-1

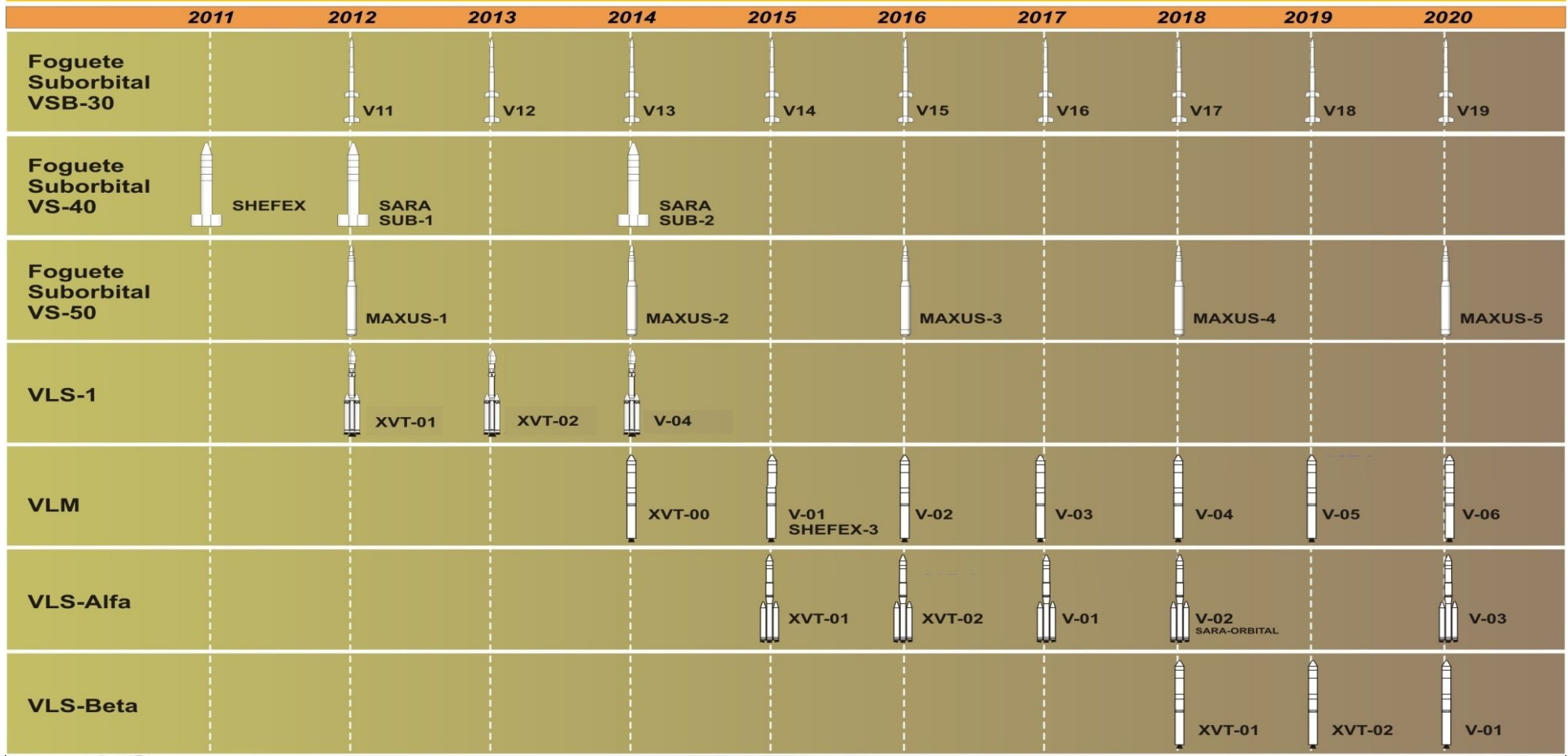


COM-2

Programa Nacional de Atividades Espaciais

Autonomia no Acesso ao Espaço

LANÇADORES



Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações estratégicas (TLBR1)

DEMANDA

Atual

❖ Ministério da Defesa

❖ GESAC

❖ EBC

❖ Outros

• Min. Comun. + Min. Defesa: R\$63M/ano

• 18,5 transponders (360Mbps)

2014

❖ Ministério da Defesa

❖ PNBL

❖ EBC

❖ GESAC

❖ Serpro

❖ Embrapa

❖ Funasa

❖ Outros

• 22 transponders (36,2 Gbps)

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA E INOVAÇÃO INDUSTRIAL
EMBRAPII (projeto piloto)

**Instituto de Pesquisas
Tecnológicas - IPT**

•Bionanotecnologia



**Instituto Nacional de
Tecnologia - INT**

•Energia e saúde



Cimatec/SENAI

•Automação e manufaturas



EMBRAPII

P&D pré-competitivo

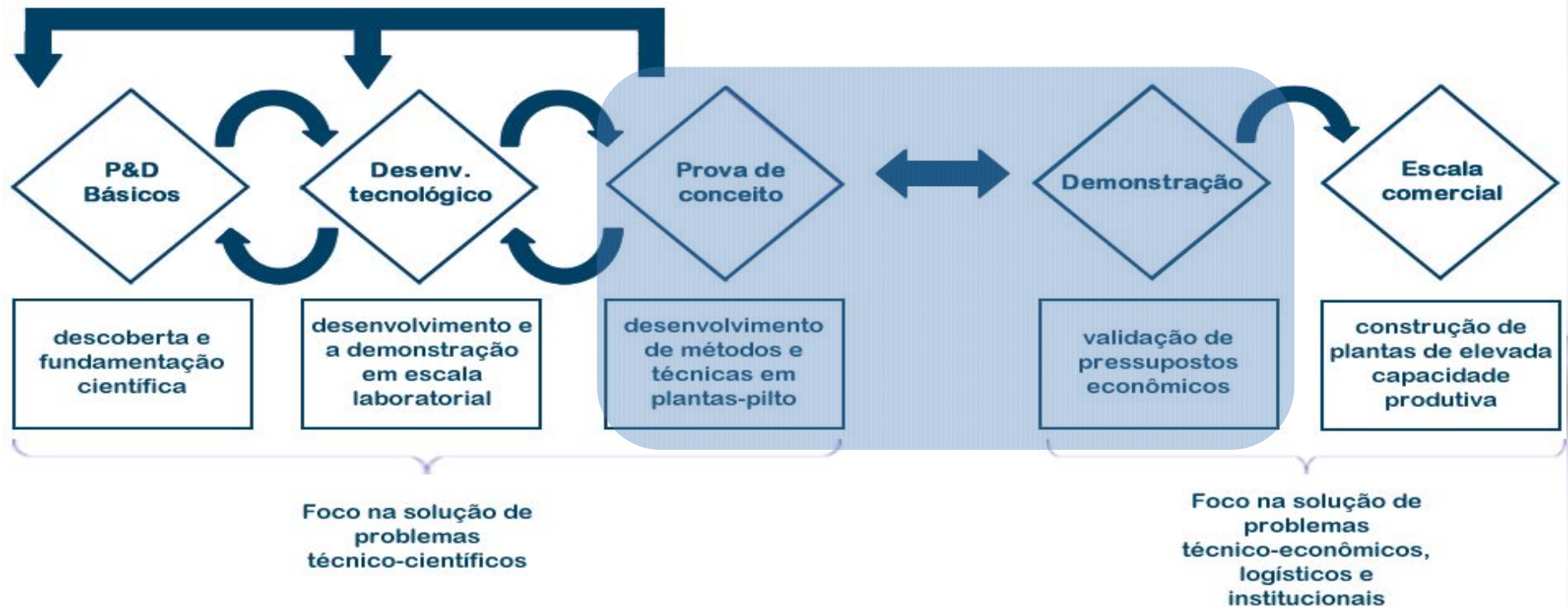
Fase intermediária do processo inovativo
Essencial para a efetividade do processo inovativo

Exemplos:

Escalonamento

Prova de Conceito

Planta Demonstração



Programa Ciência Sem Fronteiras

Áreas Prioritárias: Ciências Básicas, Engenharias e Áreas tecnológicas

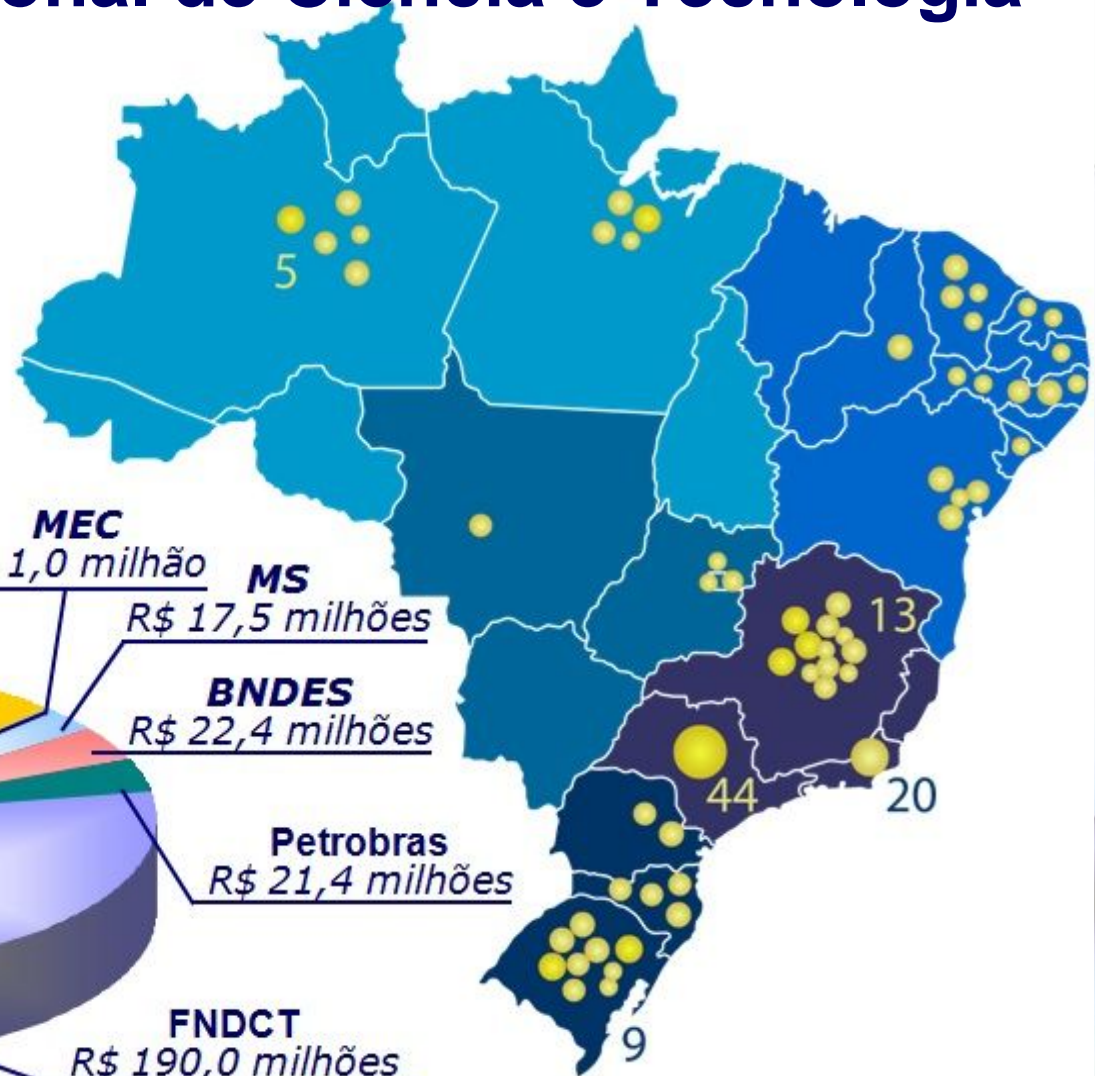
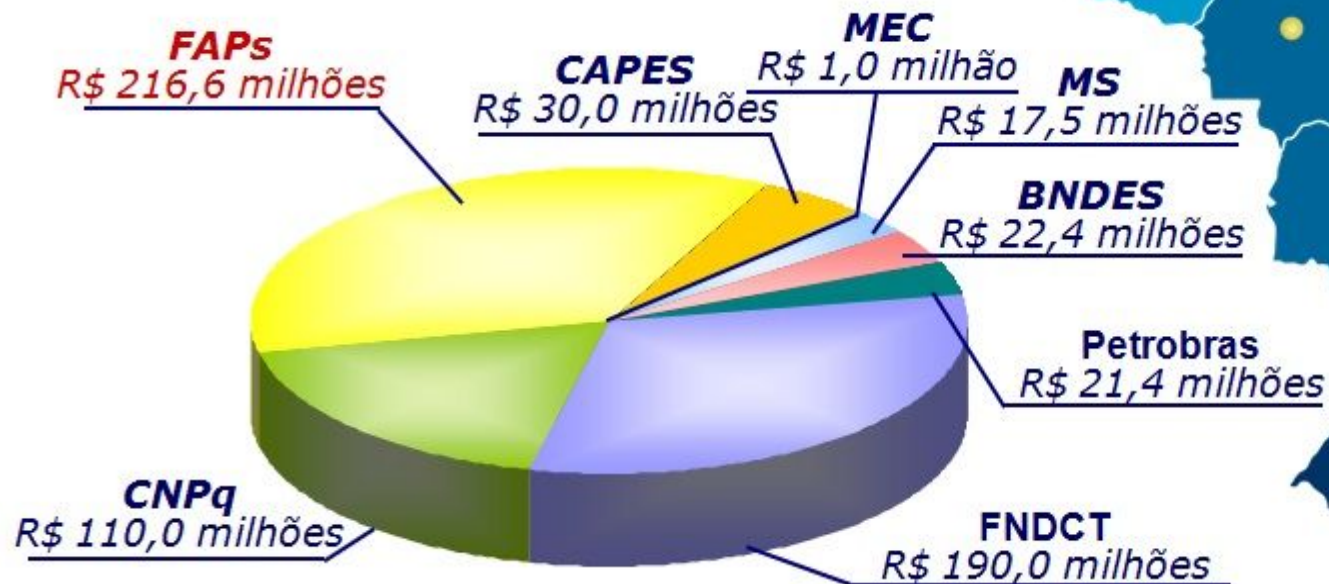
Modalidades de Bolsas e Metas Globais	
Bolsa Brasil Graduação	27.100
Bolsa Brasil Doutorado (1 ano)	24.600
Bolsa Brasil Doutorado Integral (4 anos)	9.790
Bolsa Brasil Pós-doutorado (1 ou 2 anos)	8.900
Bolsa Brasil Estágio Sênior (6 meses)	2.660
Treinamento de Especialistas de Empresas no Exterior (até 12 meses)	700
Bolsa Brasil Jovens cientistas de grande talento (3 anos)	860
Pesquisadores Visitantes Especiais no Brasil (3 anos)	390
Total	75.000

Expandir e fortalecer as atividades de pesquisa

INCT – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia

126 INCTs

R\$ 609 milhões



FINEP

**Programa de Sustentação
do Investimento (PSI) -
2011**

2010

1,8 bilhão em
crédito,
subvenção e
equalização de
juros

R\$ 1,7 bilhão para crédito

**Plano Brasil Maior
R\$ 2 bilhões para crédito**

+

**R\$ 1,070 bilhão do FNDCT (crédito, subvenção e
equalização de juros) em 2011**

Novo Modelo Institucional da FINEP



Objetivo da Plataforma Aquarius: *Modernizar e dinamizar a gestão estratégica do MCTI, garantir maior transparência e melhores resultados aos investimentos públicos em CT&I*

Princípios de Gestão no MCTI

- Transparência para o Governo e a Sociedade na elaboração e execução de políticas, programas e ações estratégicas em Ciência, Tecnologia e Inovação – CT&I;
- Eficiência e eficácia na administração, alinhadas com as principais políticas de CT&I;
- Uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação – TIC para permitir maior controle social e facilitar modelos de gestão compartilhada.



Ciência, Tecnologia e Inovação: Estratégia para o país

Federação das indústrias do Estado de Santa Catarina - FIESC

Aloizio Mercadante

Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação

Florianópolis, 11 de Novembro de 2011