

Audiência Pública Comissão de Infraestrutura do Senado Federal



Desafios, Necessidades e Perspectivas na Formação e
Capacitação de Recursos Humanos na Área Aeronáutica
31 de maio, 2010

Política Espacial Brasileira



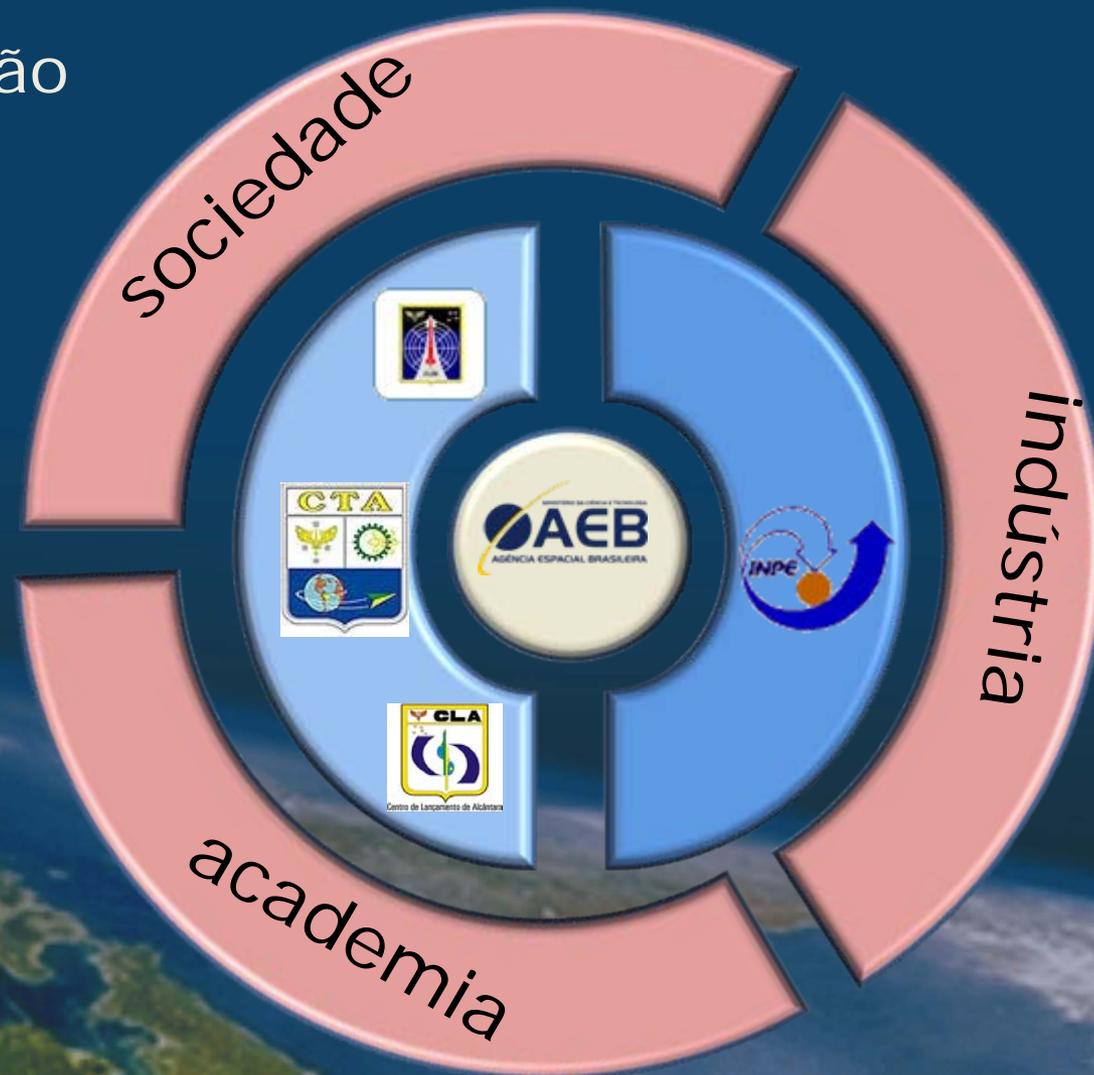


A Agência Espacial Brasileira – AEB é uma autarquia federal, de natureza civil, criada em 1994 para coordenar e promover atividades espaciais de interesse nacional



Política Espacial Brasileira

Organização



PNAE - Programa Nacional de Atividades Espaciais



Observação

Ambiente

Água

Meteo

Telecom

P&D

Tecnologia &
Indústria



CBERS



AMAZONIA



SAR



SABIA-MAR



LATTES



GPM



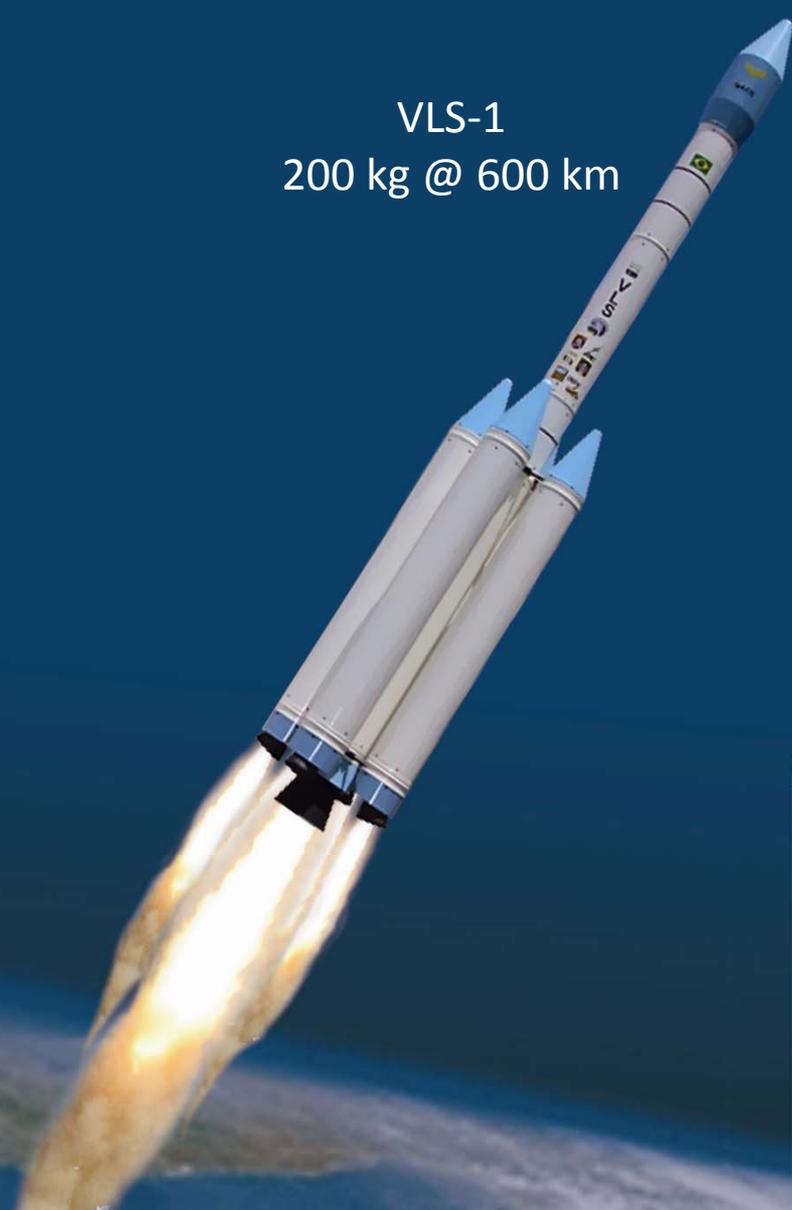
SGB



Lançadores

TMI: 2011
Teste 1: 2013
Teste 2 :2014
Vôo-4: 2015

VLS-1
200 kg @ 600 km



ACS Alcantara Cyclone Space

Empresa binacional Brasil-Ucrânia

Vôo de qualificação: 2012



Principais Gargalos do Programa Espacial

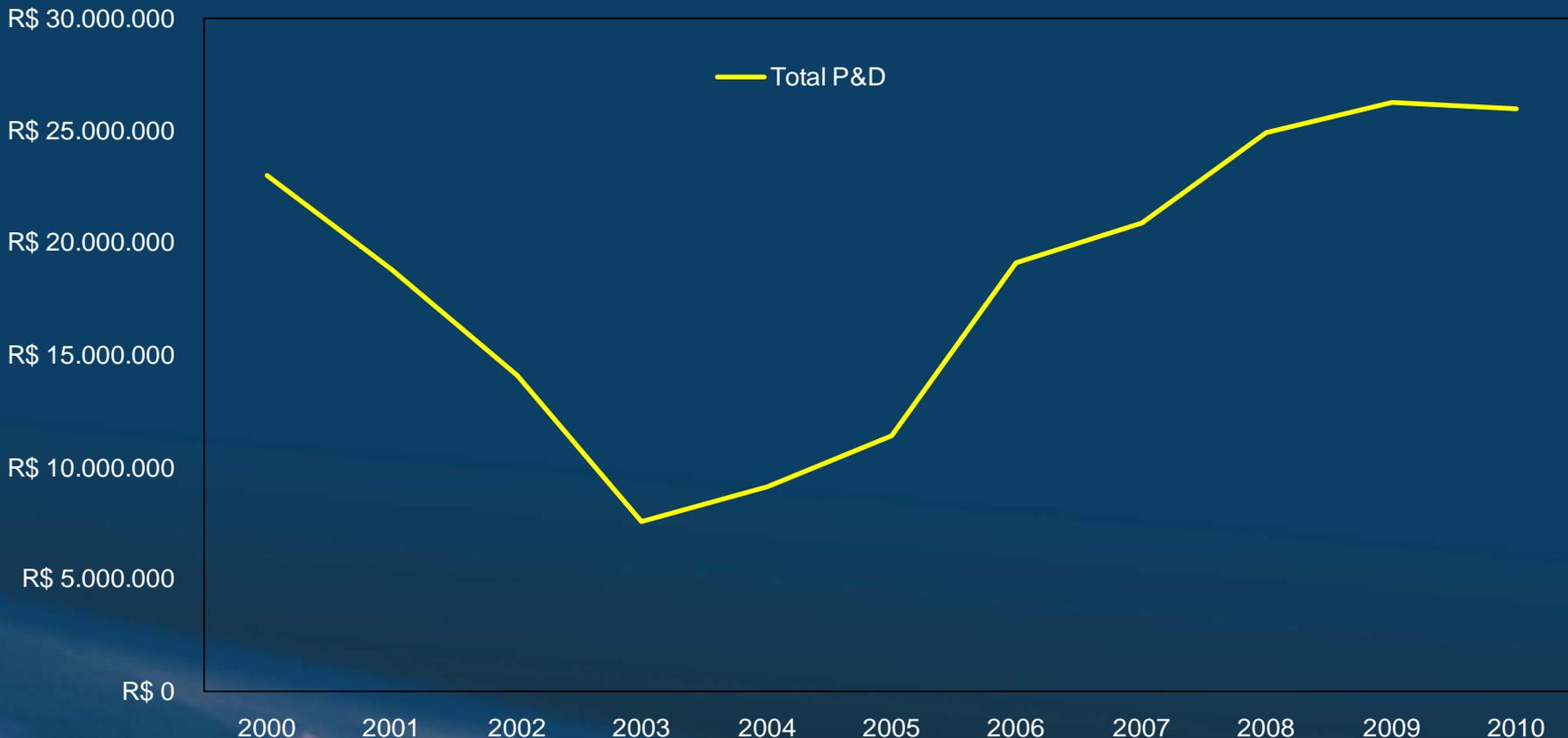
- Limitação orçamentária
- Falta de Recursos Humanos
- Não domínio das tecnologias críticas
- Legislação de compras não adaptada à complexidade tecnológica do setor
- Natureza complexa de um programa multi-setorial
- Mercado insuficiente para estruturar cadeia produtiva

Principais Gargalos do Programa Espacial

- ❑ Limitação orçamentária
- ❑ Falta de Recursos Humanos
- ❑ Não domínio das tecnologias críticas
- ❑ Legislação de compras não adaptada à complexidade tecnológica do setor
- ❑ Natureza complexa de um programa multi-setorial
- ❑ Mercado insuficiente para estruturar cadeia produtiva

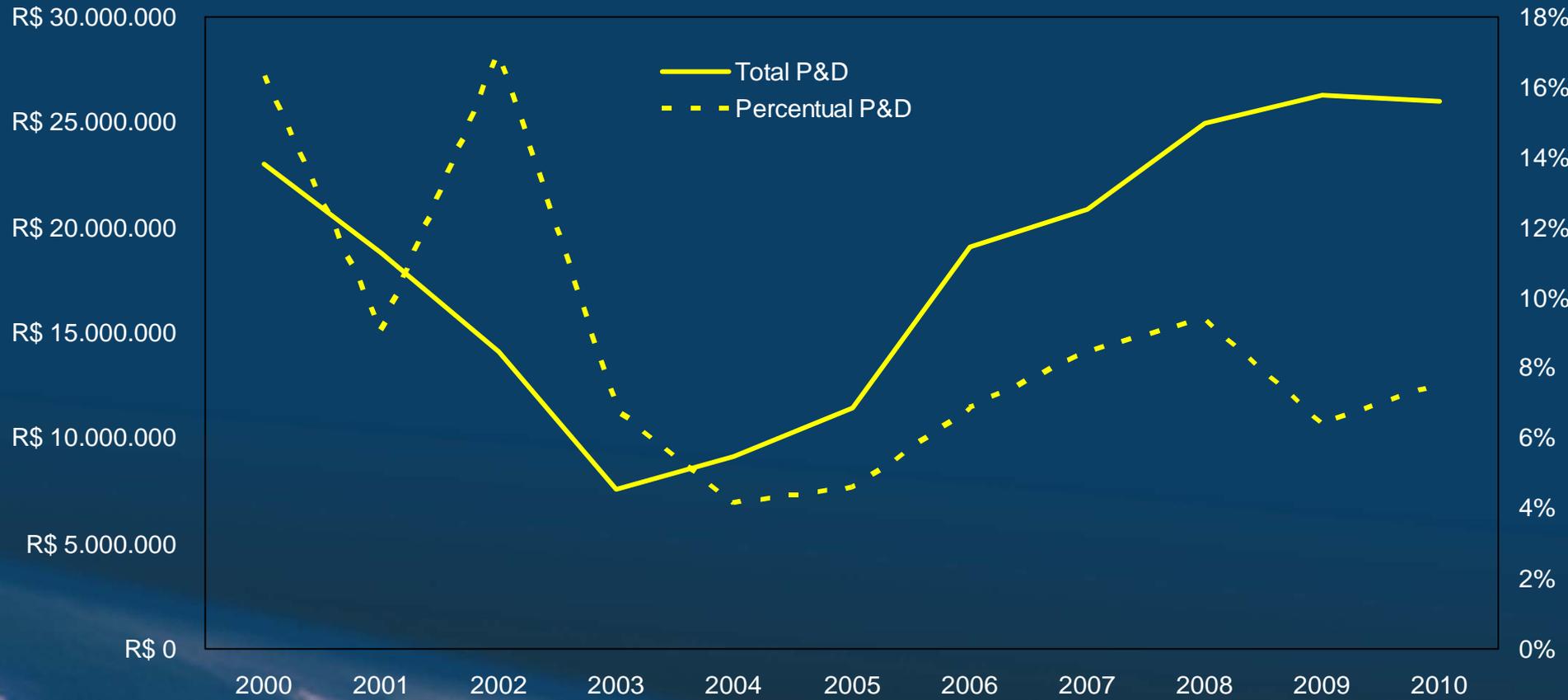
Investimentos Anuais em P&D e em Capacitação de RH

Valores em Reais atualizados pelo IPCA/IBGE até dezembro de 2008



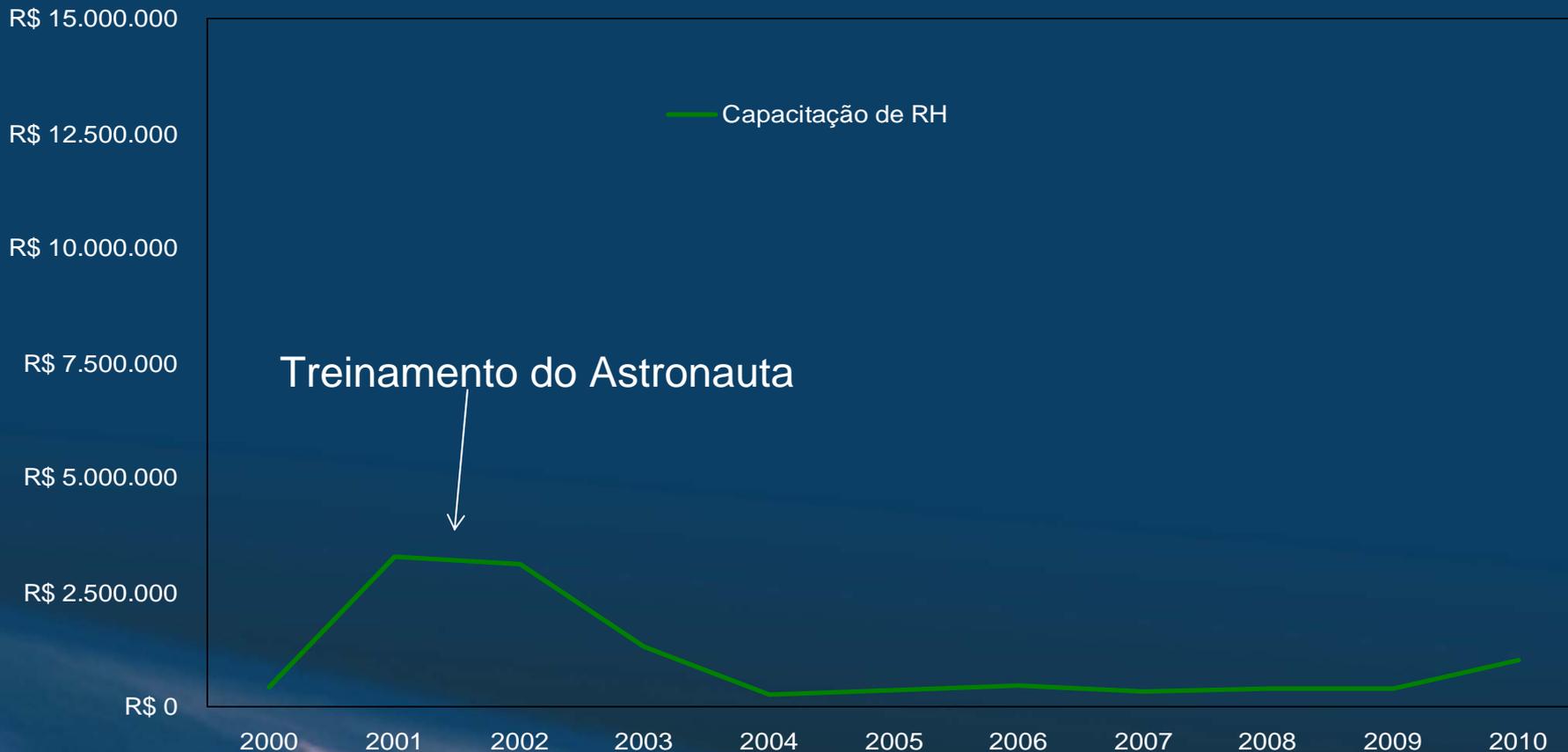
Investimentos Anuais em P&D e em Capacitação de RH

Valores em Reais atualizados pelo IPCA/IBGE até dezembro de 2008



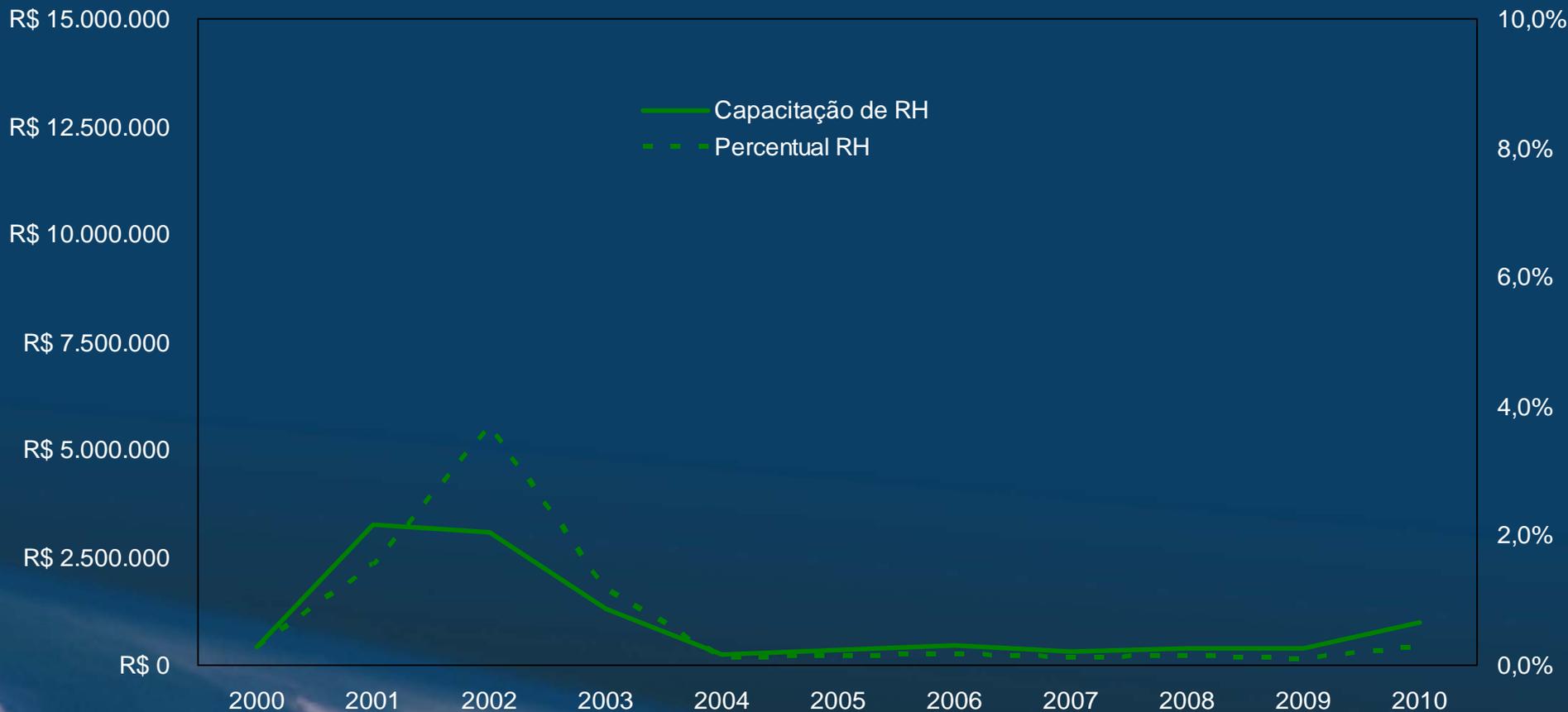
Investimentos Anuais em P&D e em Capacitação de RH

Valores em Reais atualizados pelo IPCA/IBGE até dezembro de 2008



Investimentos Anuais em P&D e em Capacitação de RH

Valores em Reais atualizados pelo IPCA/IBGE até dezembro de 2008



Recursos Humanos

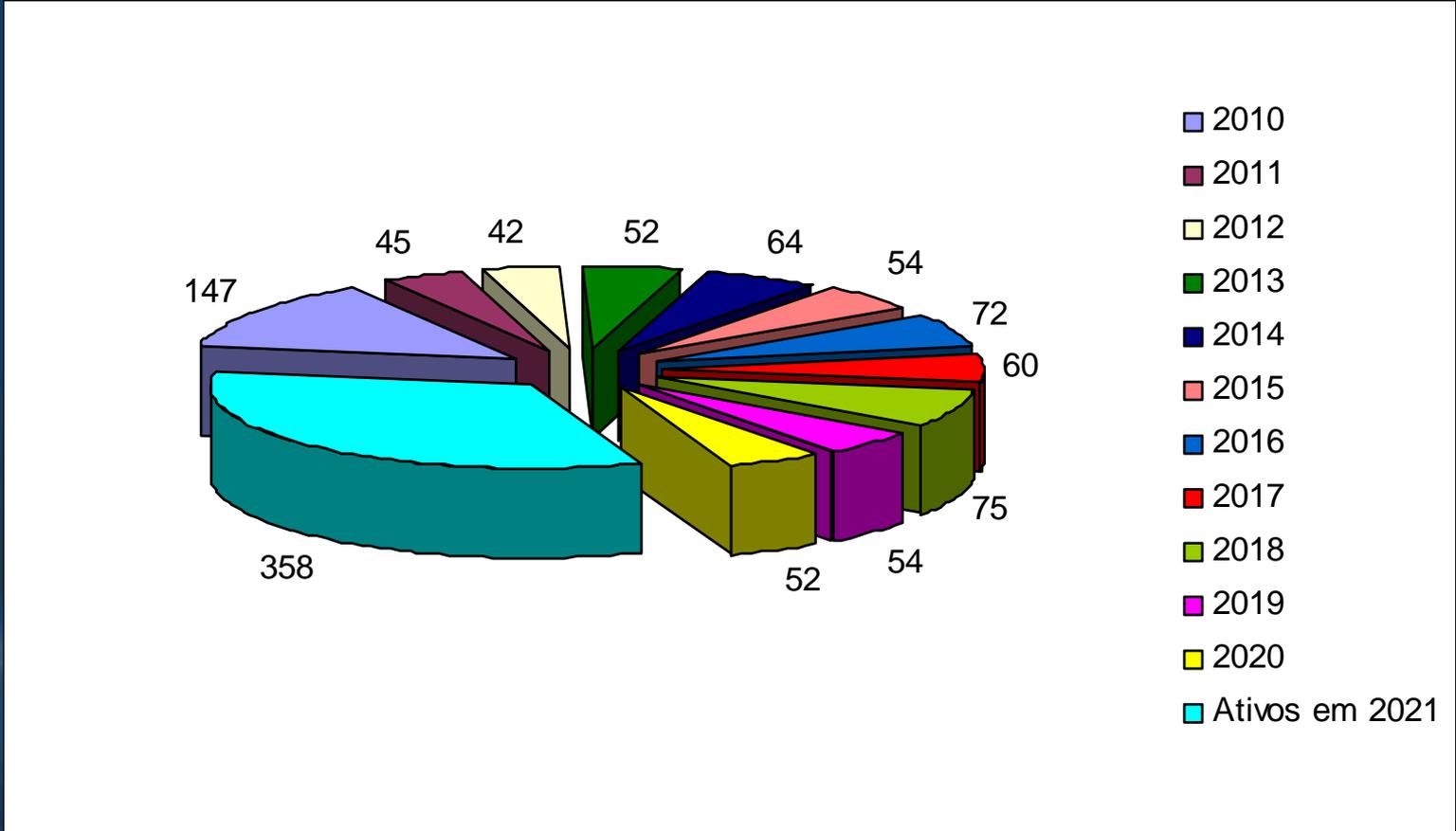
- Aproximadamente 3000 especialistas (Inpe, DCTA, Indústria)
- Envelhecimento e evasão do quadro
- Falta de reposição e novas contratações
- Não há formação específica (graduação) para área espacial

Necessidades de RH

- ❑ INPE: 1111 especialistas
- ❑ DCTA: 1039 especialistas
- ❑ Média de idade dos servidores: 50 anos

INPE

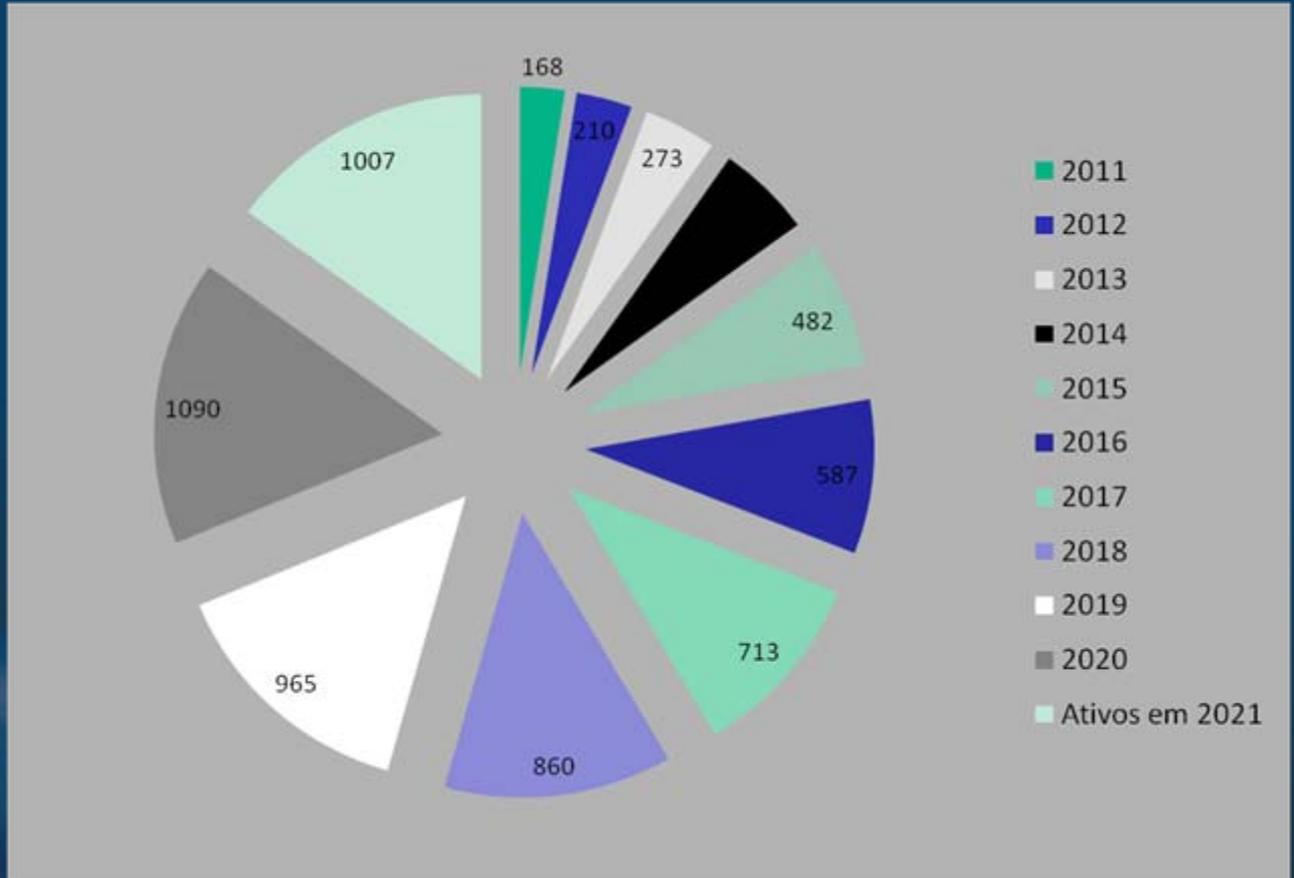
Servidores com idade para se aposentar (por ano)



Total de Servidores Ativos – 1.075
Dados de mar/2010

DCTA

Servidores com idade para se aposentar (por ano)



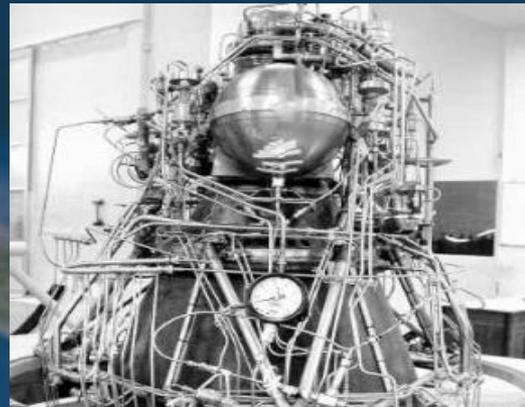
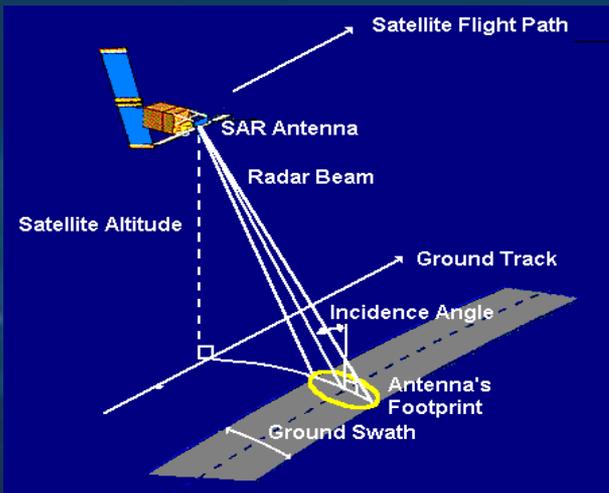
Total de Servidores Ativos – 2097
Dados de 2010

Providências - Capacitação

- Ação orçamentária de capacitação
R\$ 1 milhão para encomenda CNPq
- Fundos Setoriais: Ação Transversal
Edital CNPq para RH para o SINDAE,
R\$ 13 milhões
- Curso de Engenharia Espacial –
ITA/DCTA

Tecnologias críticas:

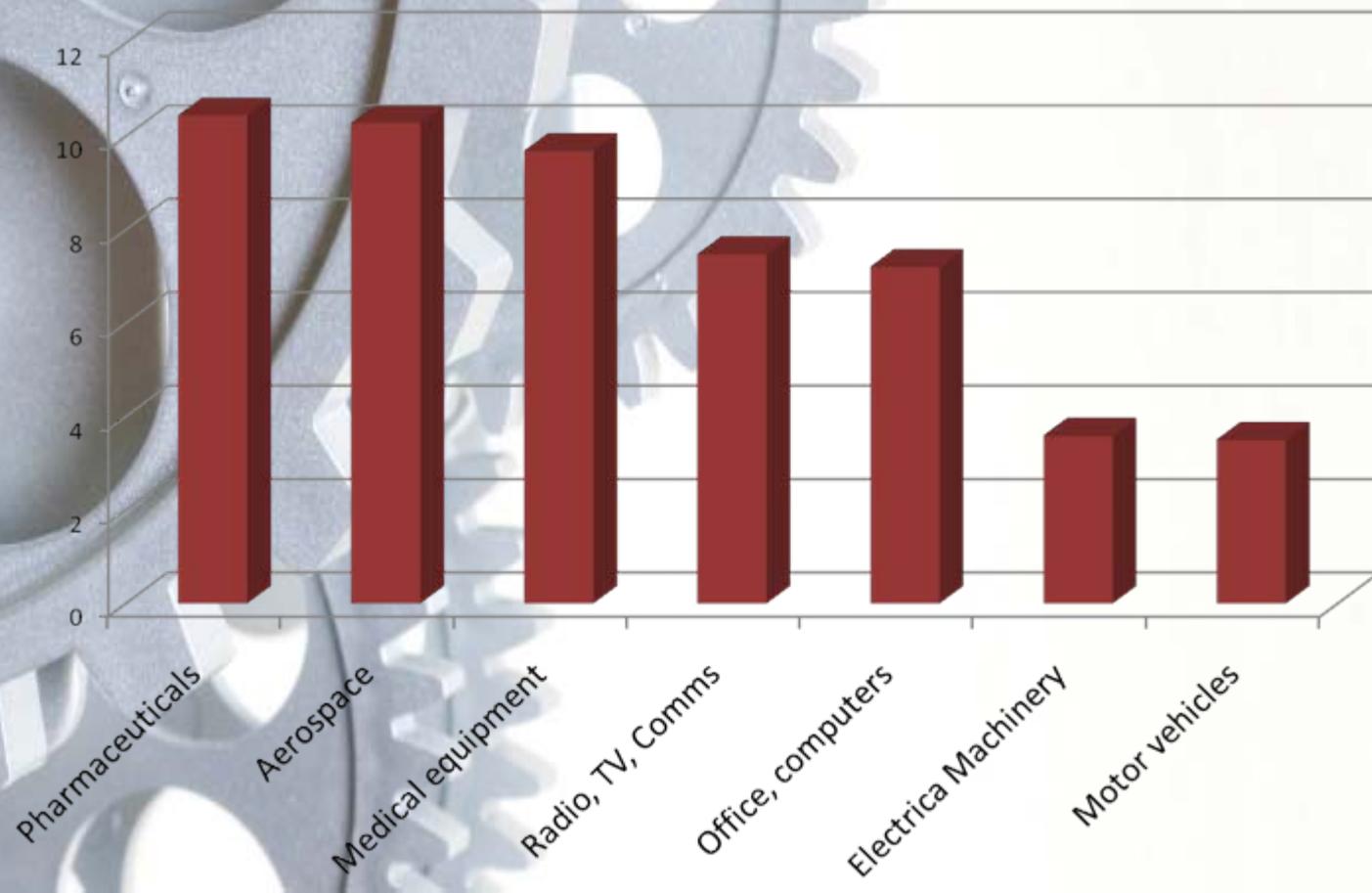
- ✓ sensores inerciais: giroscópios, acelerômetros
- ✓ sensores ópticos
- ✓ radar de abertura sintética
- ✓ propulsão líquida
- ✓ navegação e guiagem



Providências:

- ✓ Ações orçamentárias para P&D em tecnologias de satélites e lançadores
- ✓ Programas Uniespaço e Microgravidade
- ✓ Fundos Setoriais: Espacial e Aeronáutico
- ✓ Fundos Setoriais: Ações Transversais
 - Edital CNPq: Redes de P&D Espaciais, R\$ 15 milhões
- ✓ Subvenção econômica
- ✓ Acordos internacionais:
 - Argentina, Rússia, Ucrânia, França, Alemanha

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



Alto valor
agregado



50.000 US\$/kg



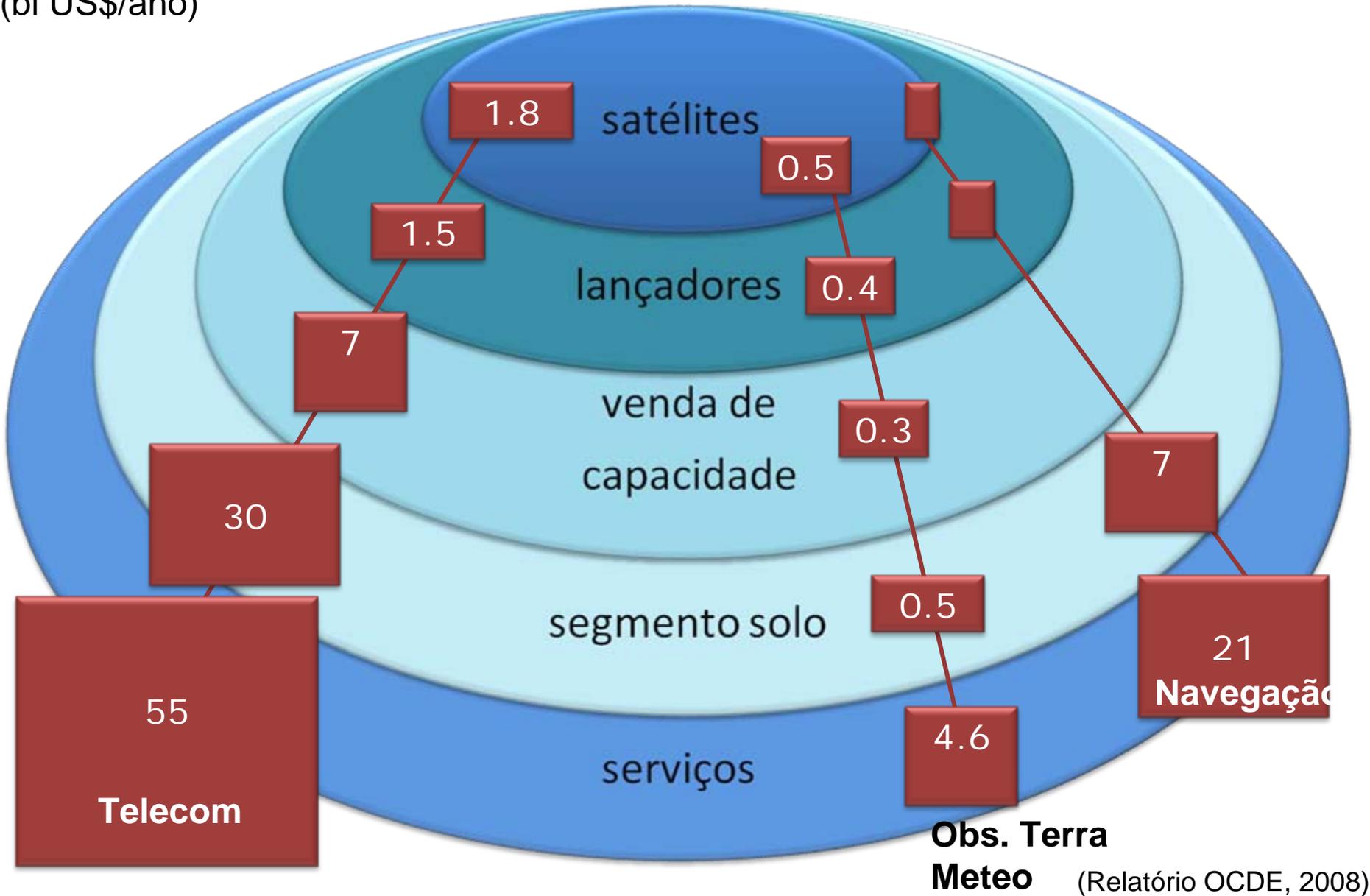
10.000 US\$/kg



0.2 US\$/kg

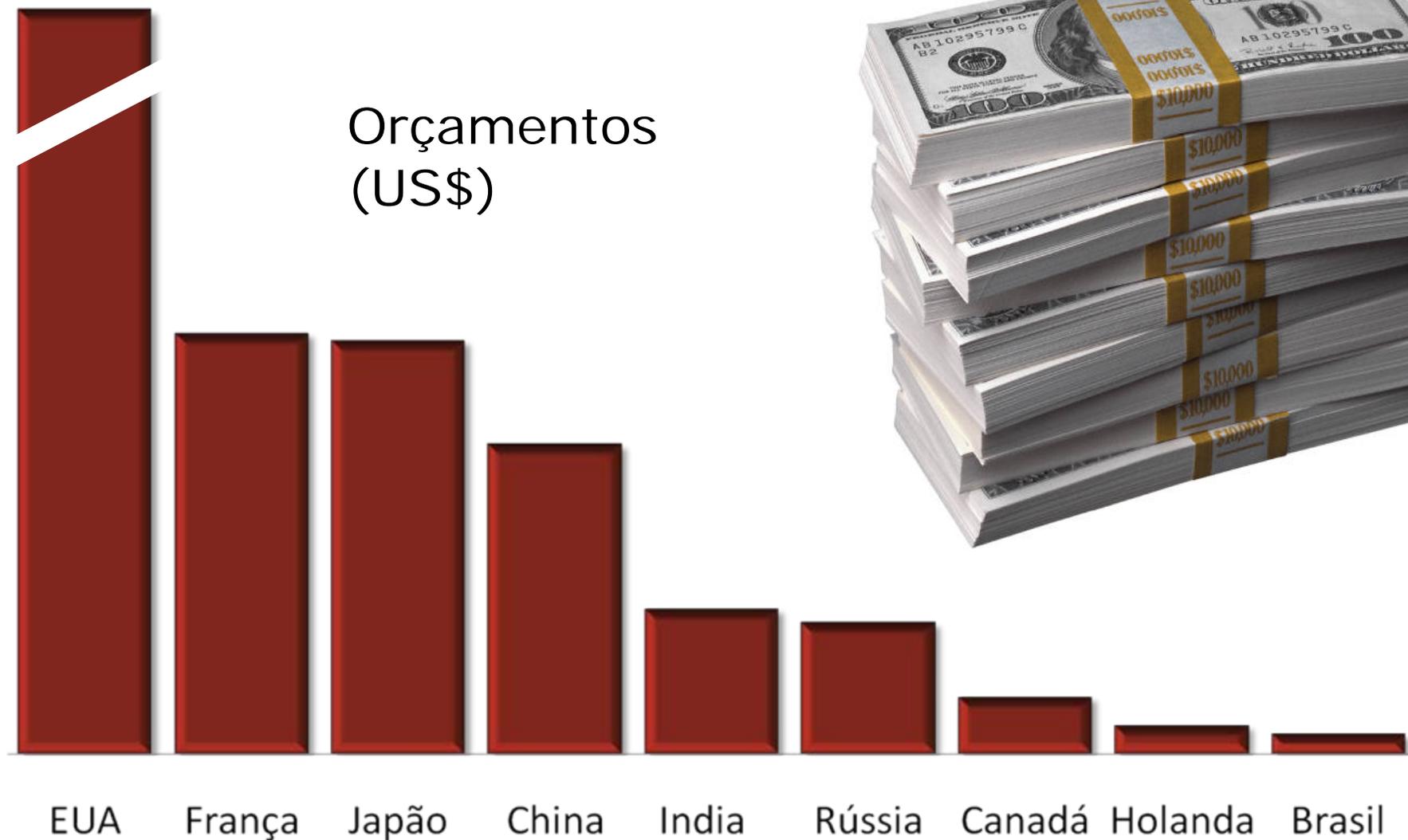
Cadeias de valor sustentáveis

(bi US\$/ano)



Por isso se investe no setor

Orçamentos
(US\$)



Obrigado!

Carlos Ganem
presidente@aeb.gov.br
Agência Espacial Brasileira
<http://www.aeb.gov.br>

