
Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Saúde: O Papel do Ministério da Saúde

Reinaldo Guimarães

Secretário de Ciência, Tecnologia e Insumos
Estratégicos do Ministério da Saúde.

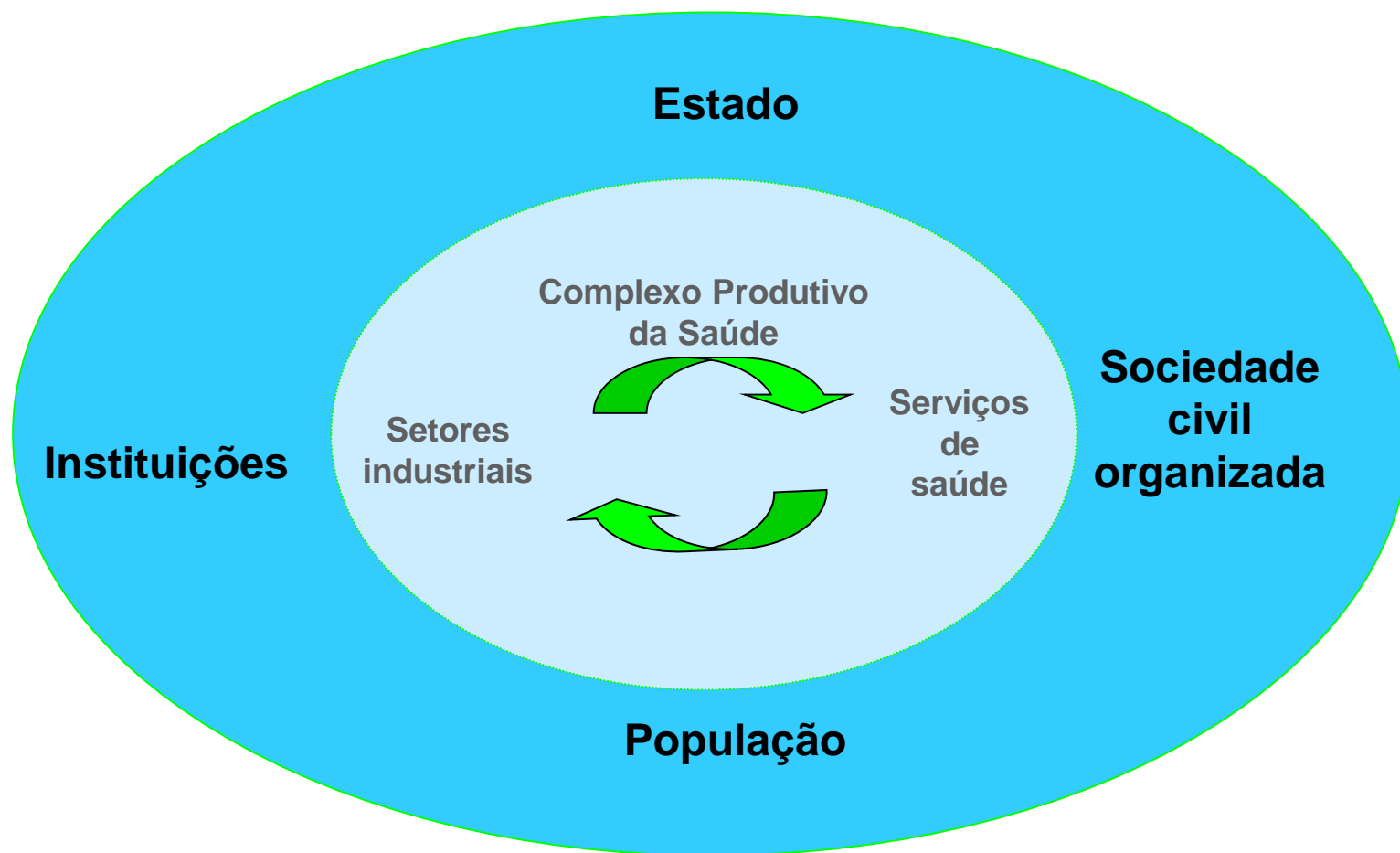
reinaldo.guimaraes@saude.gov.br

Uma Revisão da Agenda da Saúde

- **Saúde como (1) condição de cidadania e (2) um espaço destacado de desenvolvimento.**
 - Fonte de geração de renda, de investimento e de emprego
 - Fonte de inovação e de conhecimento estratégico no contexto da 3ª Revolução tecnológica
 - 20% do Gasto Mundial em P&D

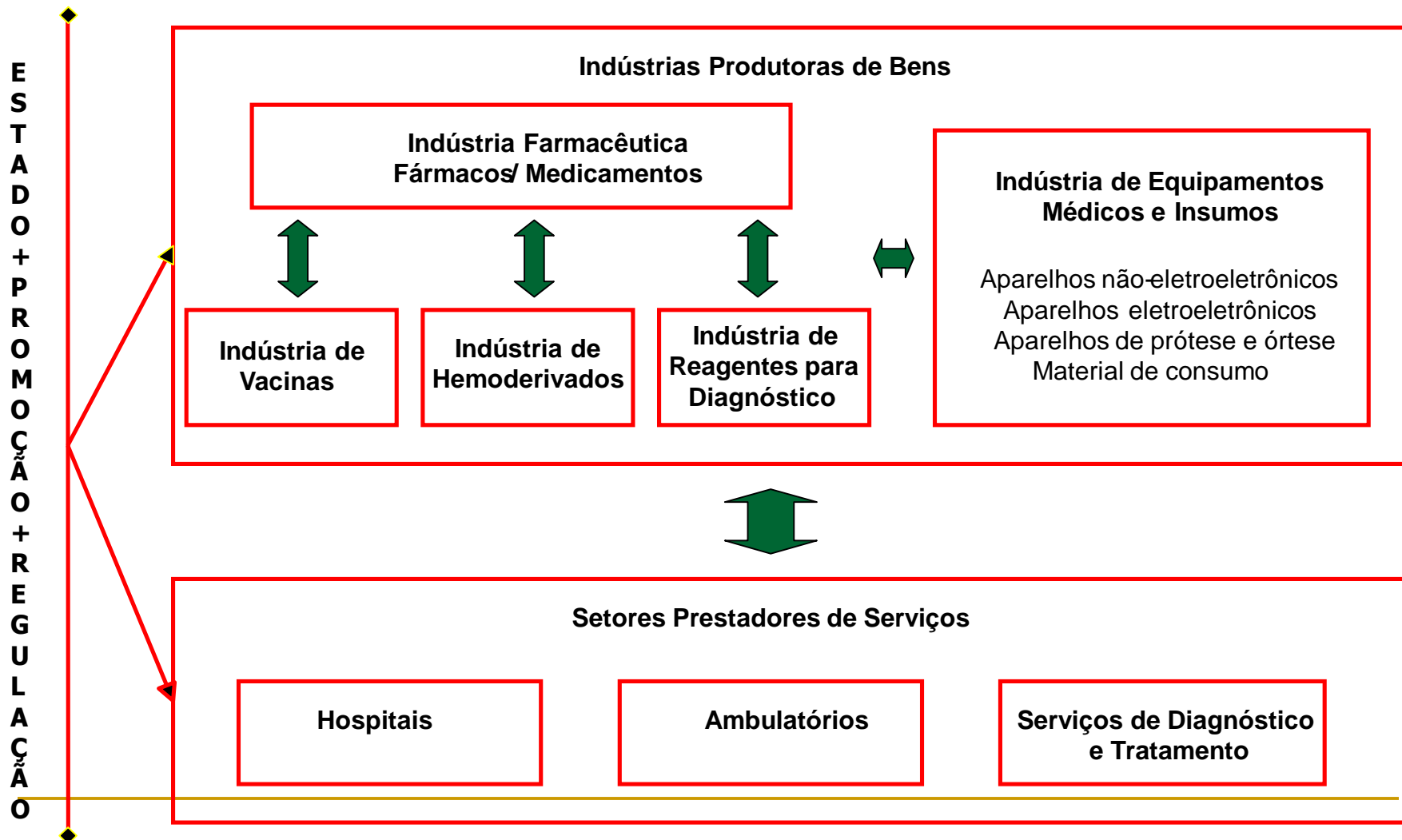
- **Articulação da lógica econômica com a lógica sanitária**
 - Inovação para atender às necessidades de saúde
 - A estratégia de inovação como parte integrante da Política Nacional de Saúde

Sistema Nacional de Inovação em Saúde: Inserção do Complexo Produtivo da Saúde



Complexo Produtivo da Saúde

Morfologia



Informações básicas sobre a Cadeia Produtiva da Saúde no Brasil - 1

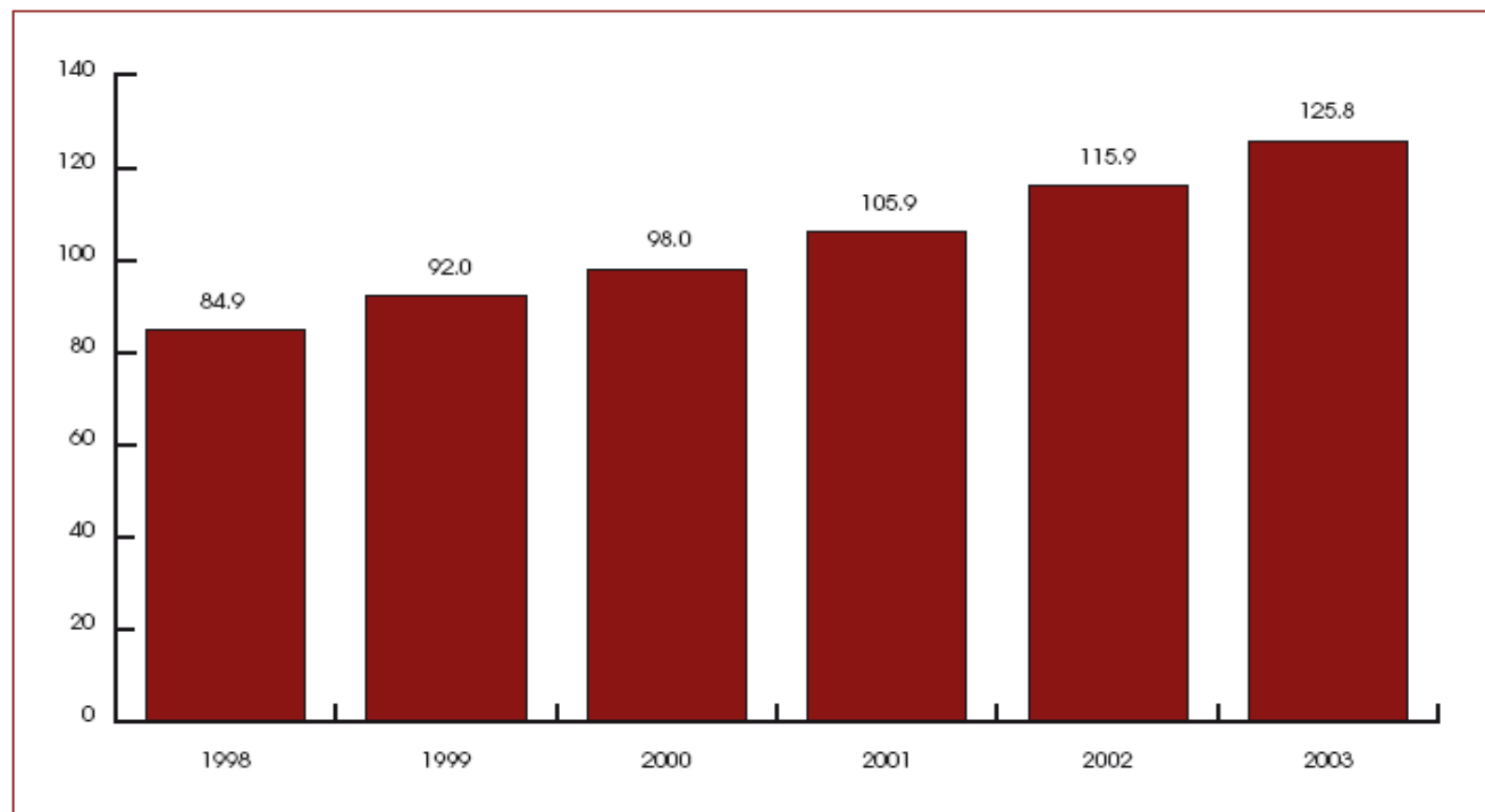
- ~ R\$ 160 bilhões (~ 8% do PIB 2007)
- Emprega cerca de 10% da população.
- 77.000 estabelecimentos de saúde.
- 2,3 bilhões de procedimentos ambulatoriais.
- 11,3 internações hospitalares.
- > 90% dos procedimentos de alta complexidade (grandes cirurgias, radio e quimio, etc.)

Informações básicas sobre a Cadeia Produtiva da Saúde no Brasil - 2

- Mercado Farmacêutico de ~ R\$ 25 bilhões.
 - Mercado de equipamentos médicos e de saúde ~ R\$ 8 bilhões.
 - Mercado de vacinas, diagnósticos e hemoderivados ~ R\$ 3 bilhões.
-

Figure 2.1

Estimates of total expenditures on research for health (US\$ billions)



Source: Global Forum for Health Research estimates based on data from official reports to OECD and RICYT, national surveys, pharmaceutical association and other publications

Gastos Mundiais com Pesquisa em Saúde

Projetando o levantamento do Global Forum para o ano de 2008, tomando por base a evolução dos dispêndios entre 1998 e 2003 (~ 8% a.a.), chegamos à cifra de

US\$ 185 bilhões

Table 2.1

Estimated global total R&D for health funding, 2003 (in current billion US\$) compared with 2001 and 1998

	2003		2001		1998	
	\$	%	\$	%	\$	%
Total	125.8	100	105.9	100	84.9	100
Total public sector	56.1	45	46.6	44	38.5	45
Total private sector	69.6	55	59.3	56	46.4	55
Total private for profit	60.6	48	51.2	48	40.6	48
Total private not for profit	9.0	7	8.1	8	5.9	7
HICs ^(a)						
Public sector	53.8	43	44.1	42	36.2	43
Private for profit sector	59.3	47	49.9	47	40.0	47
Domestic pharmaceuticals ^(b)	53.2	42	44.1	42	35.0	41
Foreign pharmaceuticals ^(b)	6.1	5	5.8	5	5.0	6
Private not-for-profit ^(c)	8.6	7	7.7	7	5.6	7
Total HIC	121.7	97	101.6	96	81.8	96
LMICs ^(d)						
Public sector	2.4	1.9	2.5	2.4	2.3	2.7
Public sector domestic	1.9	1.5	2.0	1.9	1.8	2.1
Public funding from foreign ODA ^(e)	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5
Public funding for international research ^(e)	0.07	0.1	0.07	0.1	0.07	0.1
Private for profit sector: foreign and domestic pharmaceuticals	1.4	1.1	1.35	1.3	0.98	1.2
Domestic private not-for-profit	0.08	0.1	0.08	0.1	0.08	0.1
Foreign private not-for-profit ^(e)	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3
Total LMIC	4.1	3.3	4.3	4.0	3.6	4.2

Sources: Global Forum for Health Research estimates based on data from official reports to OECD and RICYT, national surveys, pharmaceutical association and other publications.

Publicações de Pesquisa em Saúde Segundo Grupos de Países por Renda.

Renda Alta (42) – 90,4%

Demais (148) – 9,6%

~ 6 % oriundos de China, Índia, Brasil, Rússia, África do Sul e Turquia.

Paraje, G. et al. – Increasing International Gaps in Health-Related Publications. Science, vol 308, 13 may 2005, p.959-960.

PUBLICATION BY AND WITHIN ECONOMIC GROUPINGS

	Average Global Share 1992-2001
LI (63 countries)	1.7
Top 5	1.4
Top 5 /Total LI (%)	82.0
LMI (54 countries)	5.4
Top 5	4.4
Top 5 /Total LMI (%)	81.1
UMI (31 countries)	2.5
Top 5	1.6
Top 5 /Total UMI (%)	64.1
HI (42 countries)	90.4
Top 5	65.6
Top 5 /Total HI (%)	72.5

The top five producers in order are as follows:
(LI): India, Nigeria, Kenya, Pakistan, Bangladesh;
(LMI): China, Russian Federation, Brazil, Turkey, South Africa;
(UMI): Poland, Argentina, Mexico, Hungary, Czech Republic;
(HI): USA, United Kingdom, Japan, Germany, France.

Expenditures in Health Research by Sources Brazil, 2000-2002 (US\$)

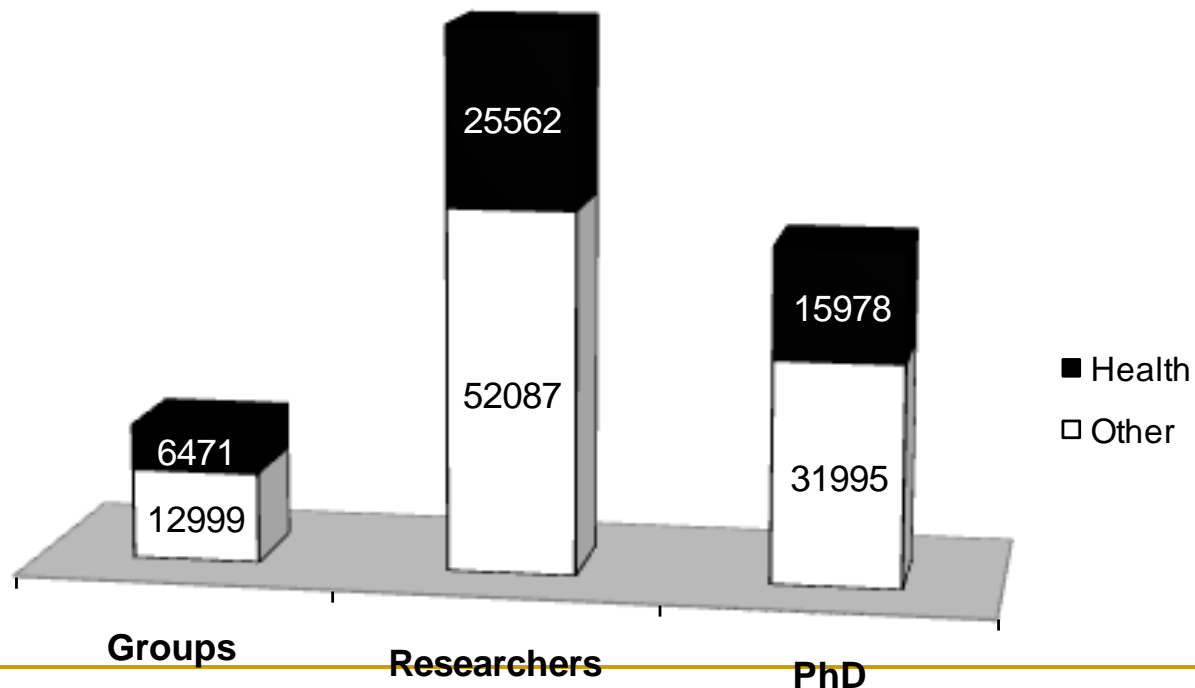
SOURCES	2000-2002	Annual Mean	%
FEDERAL GOVERNMENT	680.449.513	226.816.504	39,6
Ministry of Health	97.907.787	32.635.929	5,7
Ministry of Science & Technology	153.165.909	51.055.303	8,9
Ministry of Education	429.375.817	143.125.272	25,0
STATE GOVERNMENTS	571.479.120	190.493.040	33,2
State Education and S&T Secretaries	412.450.191	137.483.397	24,0
State Research Support Agencies	159.028.929	53.009.643	9,2
PUBLIC SECTOR	1.251.928.633	417.309.544	72,8
PRIVATE SECTOR	406.928.244	135.642.748	23,7
INTERNATIONAL ORGANIZATIONS	60.468.724	20.156.241	3,5
TOTAL	1.719.325.601	573.108.534	100,0

Dispêndios em atividades de P, D&I em Saúde no Brasil – 2000-2002. (US\$)

SOURCES	2000-2002	Annual Mean	%
<i>FEDERAL GOVERNMENT</i>	680.449.513	226.816.504	39,6
Ministry of Health	97.907.787	32.635.929	5,7
Ministry of Science & Technology	153.165.909	51.055.303	8,9
Ministry of Education	429.375.817	143.125.272	25,0
<i>STATE GOVERNMENTS</i>	571.479.120	190.493.040	33,2
State Education and S&T Secretaries	412.450.191	137.483.397	24,0
State Research Support Agencies	159.028.929	53.009.643	9,2
<i>PUBLIC SECTOR</i>	1.251.928.633	417.309.544	72,8
<i>PRIVATE SECTOR</i>	406.928.244	135.642.748	23,7
<i>INTERNATIONAL ORGANIZATIONS</i>	60.468.724	20.156.241	3,5
<i>TOTAL</i>	1.719.325.601	573.108.534	100,0

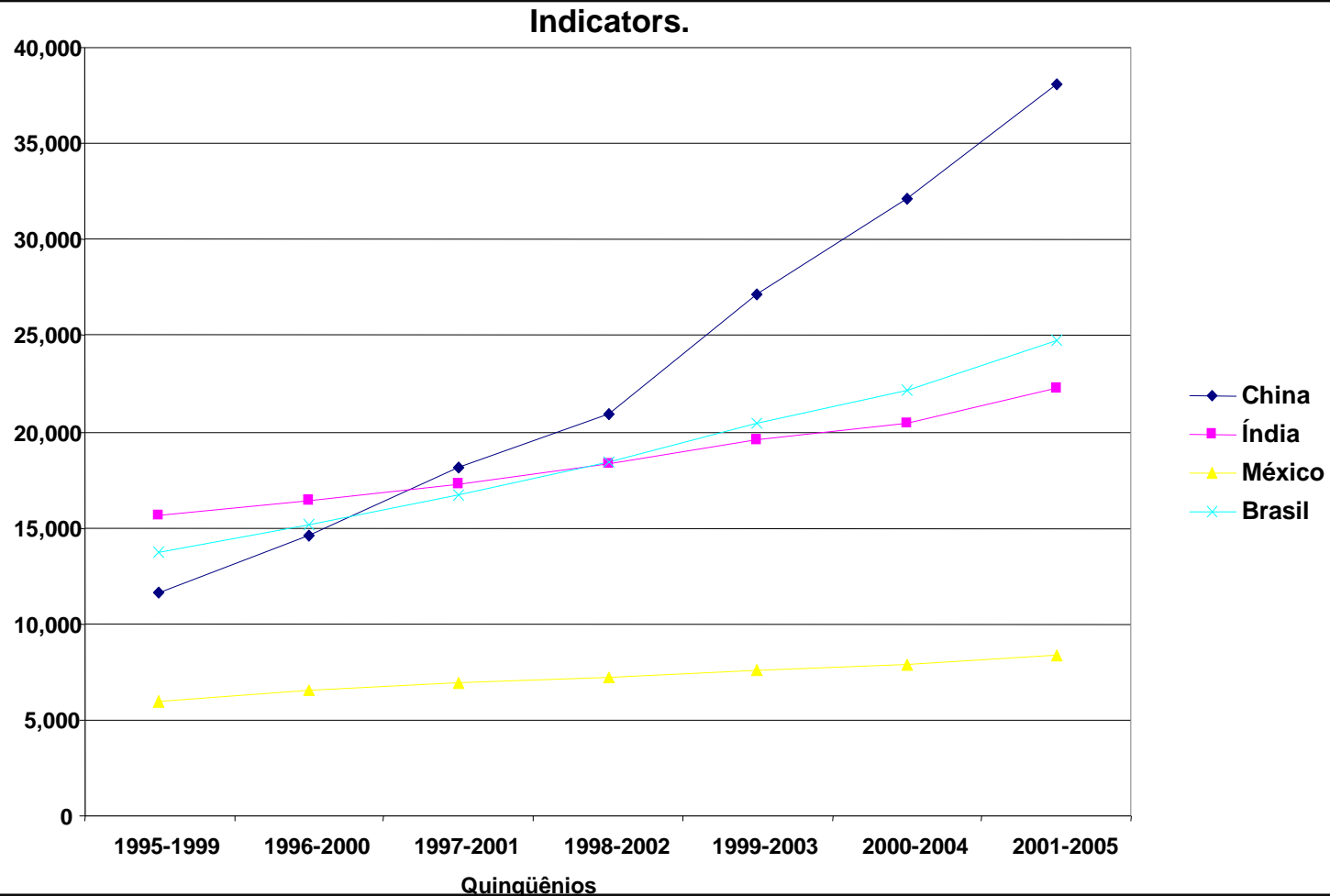
Uma visão Geral da Pesquisa em Saúde no Brasil. Universidades e Institutos de Pesquisa (2004)

**The National Effort in Health Research. Groups and
Researchers with and without Health Research
Activities. Brazil, 2004**



Evolução do número de artigos científicos relacionados à saúde publicados em quatro países (1995 - 2005)

China, Índia, México e Brasil.
Número de artigos em campos de pesquisa em saúde.
ISI/Essential Science



Uma visão Geral da Pesquisa em Saúde no Brasil. Indústria. (2001 - 2003)

Quadro 2 - Empresas inovadoras entre 1998 e 2000 com atividades internas de P&D. Pessoal ocupado com P&D em 31/12/2000. Total de empresas e setor de saúde (1).

	Todos os setores (A)	Setor de Saúde (B)	B/Ax100
Total de empresas	72.005	1.239	1,72
Receita líquida (R\$ 1.000,00)	582.406.146	17.631.823	3,03
Empresas inovadoras	19.165	613	3,20
Empresas com atividades internas de P&D	7.412	380	5,13
Pessoal ocupado	4.959.623	81.783	1,65
Pessoal ocupado com P&D (2)	41.467	2.757	6,65
Com nível superior	12.953	1.163	8,98

(1) Proxi formada pela soma da CNAE - "Fabricação de produtos farmacêuticos" com "Fabricação de instrumentos de instrumentação médico-hospitalar, instrumentos de precisão e óticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios".

(2) Equivalente em tempo integral.

Balança comercial no complexo produtivo da saúde por segmento - 2006

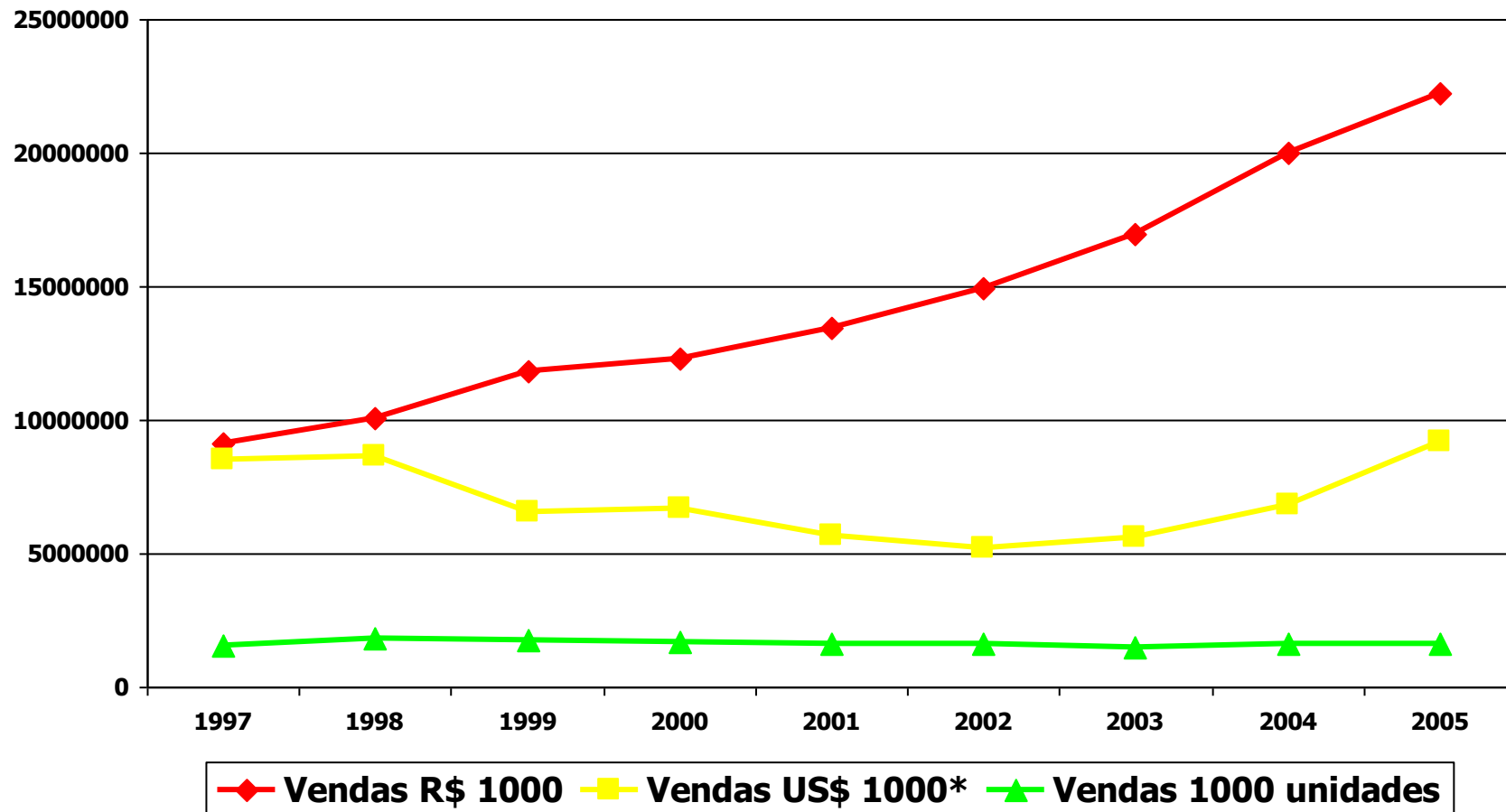
Valores em USD FOB correntes

SEGMENTOS	TOTAL		
	Exportação	Importação	Saldo
Equip./ Materiais	358.906.969,00	1.265.277.397,00	(906.370.428,00)
Ap. ã eletrônicos	1.259.775,00	23.889.137,00	(22.629.362,00)
Ap. eletrônicos	144.457.896,00	724.791.860,00	(580.333.964,00)
Próteses/ órteses	11.604.458,00	96.015.597,00	(84.411.139,00)
Mat. consumo	201.584.840,00	420.580.803,00	(218.995.963,00)
Vacinas	8.122.229,00	160.611.372,00	(152.489.143,00)
Reag. diagnóstico	5.368.476,00	145.073.773,00	(139.705.297,00)
Hemoderivados	2.908.094,00	431.686.456,00	(428.778.362,00)
Medicamentos	435.085.514,00	1.742.431.056,00	(1.307.345.542,00)
Fármacos	271.531.226,00	1.267.839.088,00	(996.307.862,00)
Outros Produtos*	2.971.034,00	59.565.010,00	(56.593.976,00)
TOTAL	1.084.893.542,00	5.072.484.152,00	(3.987.590.610,00)

Fonte: Gadelha (2008), a partir de levantamento efetuado na Rede Alice (SECEX/MDIC)

* Soros e Toxinas

Mercado farmacêutico no Brasil: evolução da produção final.



* Sem impostos

Principais empresas farmacêuticas no Brasil – 2006: o crescimento da participação nacional

Ranking	Empresa	Market-share	Origem do capital
1	ACHE	6,94	Nacional
2	SANOFI-AVENTIS	6,81	Estrangeiro
3	EMS SIGMA PHARMA	5,10	Nacional
4	PFIZER	4,97	Estrangeiro
5	NOVARTIS	4,77	Estrangeiro
6	MEDLEY	3,70	Nacional
7	BOEHRINGER ING	2,94	Estrangeiro
8	SCHERING PLOUGH	2,91	Estrangeiro
9	EUROFARMA	2,77	Nacional
10	SCHERING DO BRASIL	2,74	Estrangeiro
Total		43,65	

Nos últimos anos vem ocorrendo uma importante inflexão na política brasileira de ciência, tecnologia e inovação. Entre os elementos formais mais importantes desse processo estão:

- **A criação dos Fundos Setoriais;**
 - **A Lei de Inovação;**
 - **A Lei do Bem;**
 - **A Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (I e II);**
 - **O programa de subsídios econômicos às empresas da FINEP;**
 - **O FUNTEC;**
 - **O Pró-Farma, do BNDES e o novo Pró-Farma II;**
 - **A Regulamentação do FNDCT.**
-

O papel do MS na gestão da Política e Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde



2003 - 2006

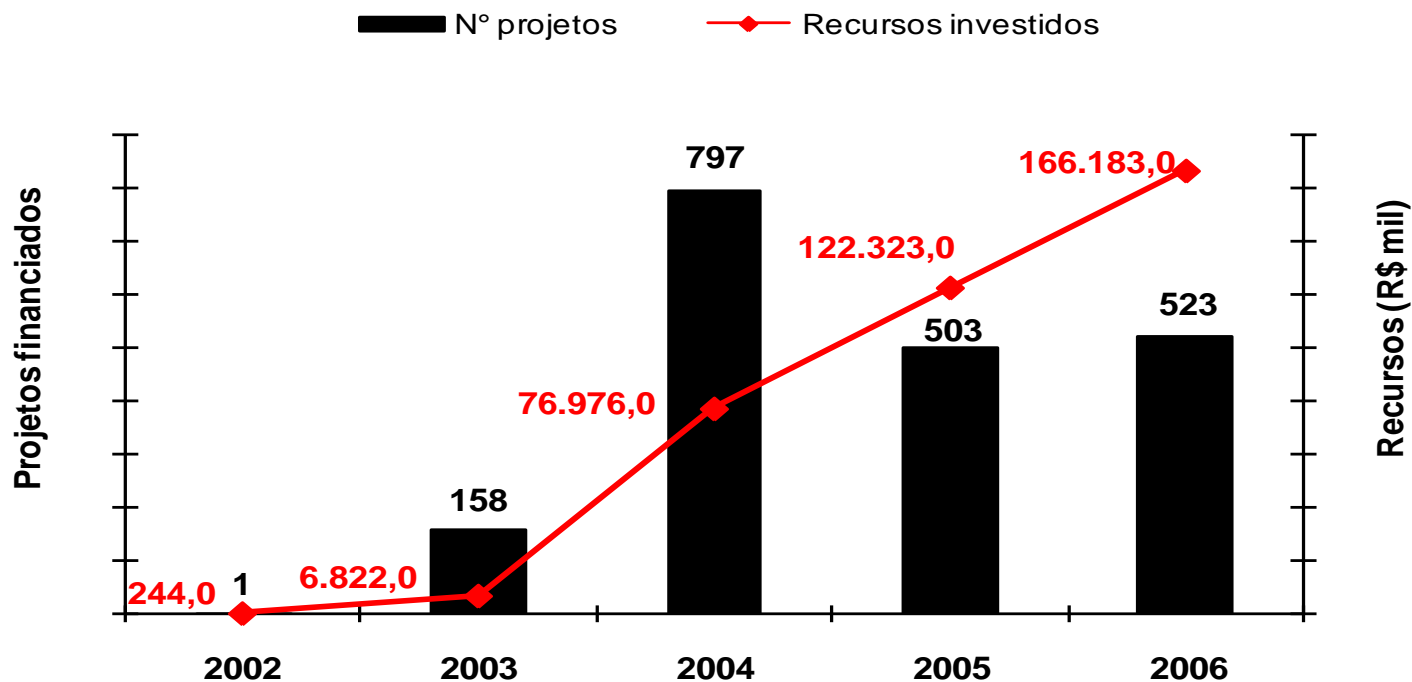
- **Criação da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE), com três departamentos**

2003 - 2006

- **Modelo de fomento da SCTIE (Decit).**
 - **Pactuação com o SUS (Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa e IIª Conferência de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde).**
 - **Pactuação com o MCT (Termo de Cooperação tornando o CNPq e a Finep agentes técnicos do MS).**
 - **Pactuação federativa com as Secretarias de C&T e as FAP's (Pesquisa para o SUS).**
-

Fomento à Pesquisa em Saúde

Evolução dos projetos financiados e recursos investidos. Decit/
Ministério da Saúde. Brasil 2002-2006



Alguns projetos relevantes – Decit 2003 - 2006

Edital / Contratação Direta	Recurso Total
Fomento Descentralizado - Pesquisa para o SUS	R\$ 60.038.949,05
Fármacos/Medicamentos e Insumos, Equipamentos e Kit's Diagnósticos	R\$ 56.356.628,46
Implantação da Rede Nacional de Pesquisa Clínica em HE	R\$ 35.094.083,34
Estudo Multicêntrico Longitudinal em Doenças Cardiovasculares e Diabetes Mellitus - ELSA Brasil	R\$ 22.766.500,00
Doenças Negligenciadas	R\$ 22.295.882,95
Estudo Multicêntrico Randomizado de Terapia Celular em Cardiopatias	R\$ 13.421.000,00
Terapia Celular	R\$ 10.526.592,46
Pesquisa Clínica	R\$ 10.000.000,00
Determinantes Sociais da Saúde, Saúde da Pessoa com Deficiência, Saúde da População Negra, Saúde da População Masculina	R\$ 8.691.433,74
Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde - PNDS	R\$ 7.772.744,57
Bioprodutos	R\$ 6.934.529,54
Neoplasias	R\$ 6.457.275,30
Estudos sobre o Envelhecimento Populacional e Saúde do Idoso	R\$ 6.043.003,92
TOTAL	R\$ 266.398.623,33

Os desafios para 2007-2010

Diretrizes

1. Reduzir a vulnerabilidade da política social brasileira mediante o fortalecimento do Complexo Industrial e de Inovação em Saúde, associando o aprofundamento dos objetivos do SUS com a transformação necessária da estrutura produtiva e de inovação do país.
2. Por meio do fortalecimento da capacidade de inovar, aumentar a competitividade das empresas públicas e privadas do CIS, tornando-as capazes de enfrentar a concorrência global, promovendo um vigoroso processo de substituição de importações de produtos e insumos em saúde de maior densidade de conhecimento e que sejam prioritários às necessidades de saúde da população brasileira.

Programa

MAIS SAÚDE
DIREITO DE TODOS

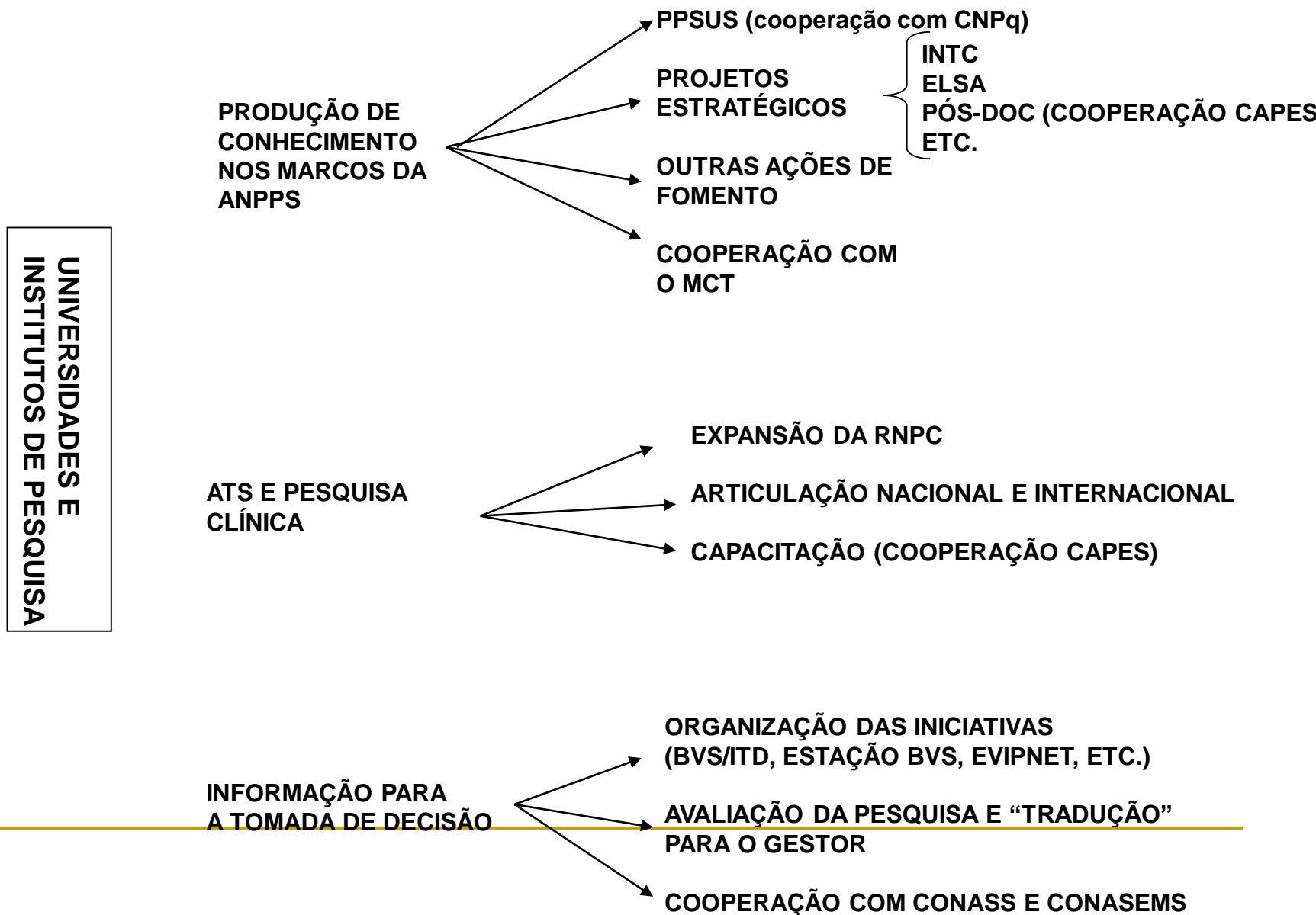


Os desafios para 2007-2010 – Mais Saúde

No campo da pesquisa e do desenvolvimento em universidades e institutos de pesquisa.

- **Pesquisa clínica (fomento e regulação – CEP´s/CONEP) e avaliação tecnológica em saúde (CITEC e incorporação tecnológica).**
 - **Gestão do conhecimento (evidências para o gestor e para os profissionais).**
 - **Pesquisa para o SUS (reforço do pacto federativo).**
 - **O fortalecimento do pacto com o MCT e o estabelecimento de um novo pacto com o MEC/CAPES.**
-

GRANDES LINHAS DE ATUAÇÃO DO MS - POLÍTICA DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO & INOVAÇÃO

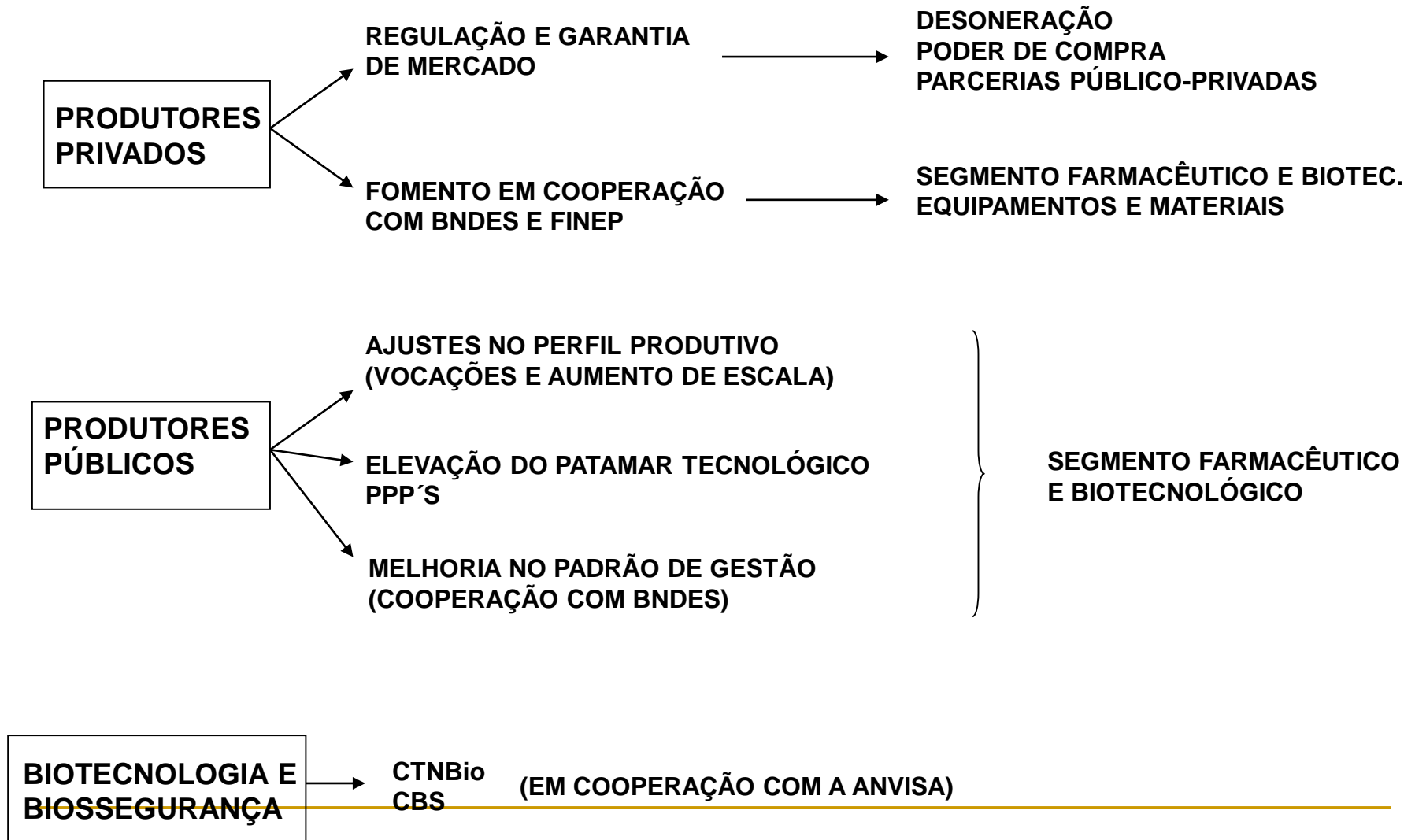


Os desafios para 2007-2010 – Mais Saúde

No campo da inovação e fomento à produção nas empresas do Complexo Industrial da Saúde.

- **Ações em direção ao setor produtivo público (medicamentos, vacinas, diagnósticos e hemoderivados).**
 - **Ações em direção ao setor privado de farmoquímicos, medicamentos, equipamentos e diagnósticos.**
 - **A utilização do poder de compra do Ministério da Saúde como ferramenta de política tecnológica, de estímulo à inovação e de fortalecimento do SUS.**
-

GRANDES LINHAS DE ATUAÇÃO DA SCTIE - POLÍTICA DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO & INOVAÇÃO



Desafios para o Uso do Poder de Compra no Brasil

- ✓ A Ausência de uma legislação que ampare o uso do poder de Compra do Estado como instrumento de política industrial;
- ✓ O foco exclusivo nos princípios da economicidade, competitividade, isonomia e eficiência das compras públicas, o que dificulta/restringe o uso do poder de compra como política de fomento; Desafio: Redução dos Gastos Públicos vs. Fomento
- ✓ A Falta de planejamento e programação das compras governamentais, o que restringe/impede o seu uso como fator de indução de produtividade e qualidade;
- ✓ A Falta de Capacitação dos Agentes Públicos para a utilização do poder de compra como instrumento de desenvolvimento (ausência de uma burocracia profissional e de um processo de capacitação direcionado);
- ✓ A sistemática de gastos públicos no Brasil conjugada com a rigorosidade no cumprimento de metas fiscais e ainda em função das restrições orçamentárias, dificultam/impossibilitam o planejamento das compras públicas.
- ✓ Os custos e complexidades burocráticas dos procedimentos licitatórios, não permitindo a flexibilidade necessária ao uso do poder de compra.

Medidas regulatórias para o fortalecimento do CIS

- **Desoneração Tributária – (MS, MF, MPOG, MDIC, MCT, Casa Civil) Norma Legal – Lei 8666**
- **Preferência de Compras – (MS, MDIC, MCT) Decreto reg. Lei da Inovação**
- **Garantia de Mercado – (MS, MF, MPOG, MDIC, MCT, Casa Civil) Norma Legal – Lei 8666**
- **Contratação de Serviços – (MS, MDIC, MCT, MPOG) Portaria interministerial**
- **Lista de Produtos Estratégicos (MS) - Portaria**
- **Pré-qualificação de empresas (MS) - Portaria**
- **Regulação Sanitária (ANVISA, INMETRO) Resoluções dos órgãos**
- **Política de Propriedade Industrial (MDIC/INPI) Resolução do órgão**
- **Decreto TJLP – (MDIC/BNDES) Alteração de decreto incluindo as empresas do CIS nos setores de alto interesse nacional, com vistas à utilização da TJLP em contratos de financiamento.**

A Saúde como Oportunidade e Desafio para o Brasil

- **Base produtiva única da América Latina**
 - 9º mercado farmacêutico mundial com crescente participação de empresas nacionais
 - Maior produtor de vacinas
 - Base industrial em equipamentos e materiais
- **Existência de um Sistema de Saúde Universal e em franca expansão**

Fragilidade: capacidade de inovação

- Dependência em fármacos
- Especialização em equipamentos de menor valor agregado (dependência nos eletrônicos)
- Baixa competitividade em órteses e próteses
- Reduzido vínculo entre a capacidade científica e de inovação

Fim

Reinaldo Guimarães

Secretário de Ciência, Tecnologia e Insumos
Estratégicos do Ministério da Saúde.

reinaldo.guimaraes@saude.gov.br
