
Fapesp: apoio à Ciência e Tecnologia em SP

Carlos H. de Brito Cruz

Diretor Científico

Fapesp

Mario Saad

Coordenador Adjunto

Sumário

História da Fapesp
Receitas e Despesas
Programa de Bolsas
Auxílios a Pesquisa
Pesquisa em SP

Historia da Fapesp

1947: Constituição Paulista, Art. 123

- "O amparo à pesquisa científica será propiciado pelo Estado, por intermédio de uma fundação organizada em moldes a serem estabelecidos por lei".
Determinava ainda: "Anualmente, o Estado atribuirá a essa fundação, como renda especial de sua privativa administração, a quantia não inferior a meio por cento de sua receita ordinária".

1960: Lei autoriza o Poder Executivo a instituir a FAPESP

1962: Decreto 40.132 institui a FAPESP

1989: Constituição Estadual

- Artigo 271 - O Estado destinará o mínimo de um por cento de sua receita tributária à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, como renda de sua privativa administração, para aplicação em desenvolvimento científico e tecnológico.

O Objeto da Fapesp é a Pesquisa

Pesquisa

- conjunto de atividades que têm por finalidade a descoberta de novos conhecimentos no domínio científico, literário, artístico, etc.
 - Científica
 - Tecnológica
 - Criação de conhecimento
 - Todas as áreas

Receitas e Despesas

FAPESP, 2008

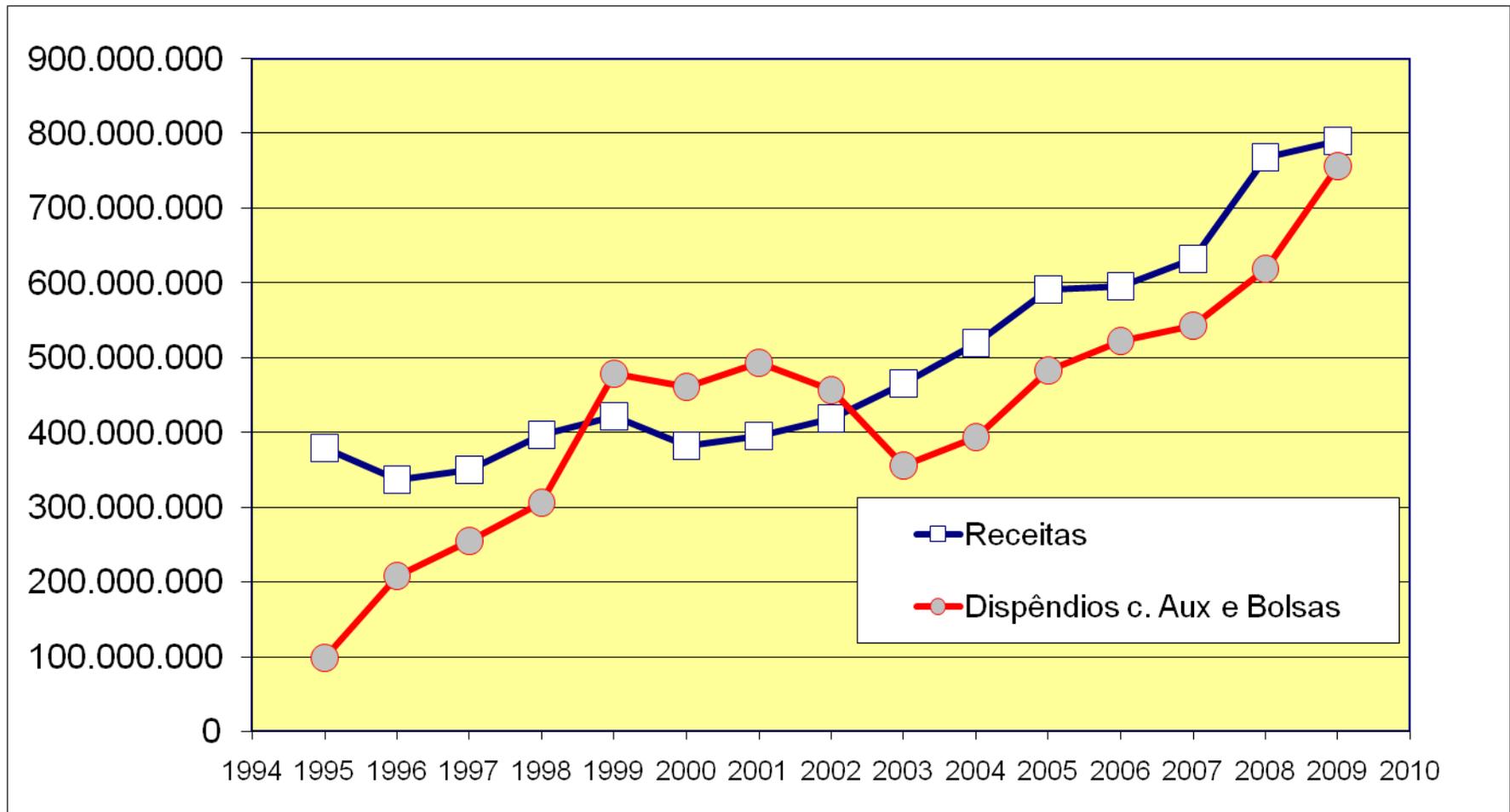
Receitas (R\$)

– Orçamento ESP:	623.367.940
– Outras:	145.968.466
– Total:	769.336.406

Dispêndios (R\$)

– Bolsas	223.966.926	
– Auxílios à Pesquisa	248.169.041	
– Prog Especiais	91.097.830	
– Prog Inovação Tecnológica	74.623.001	
– Custeio da fundação	33.559.797	(4,9%)
– Investimentos	2.878.582	

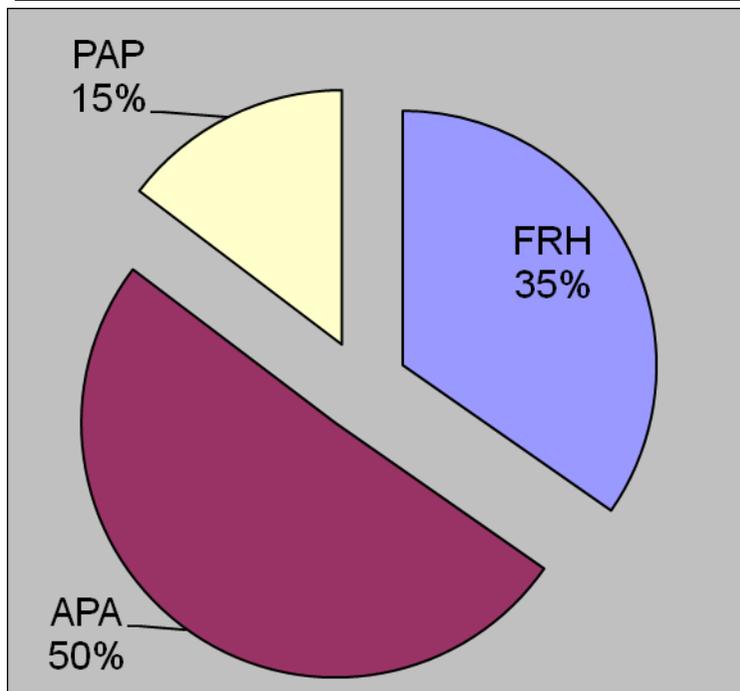
Fapesp: Receitas e Dispêndios em Auxílios e Bolsas, 1995-2009



Orçamento 2008

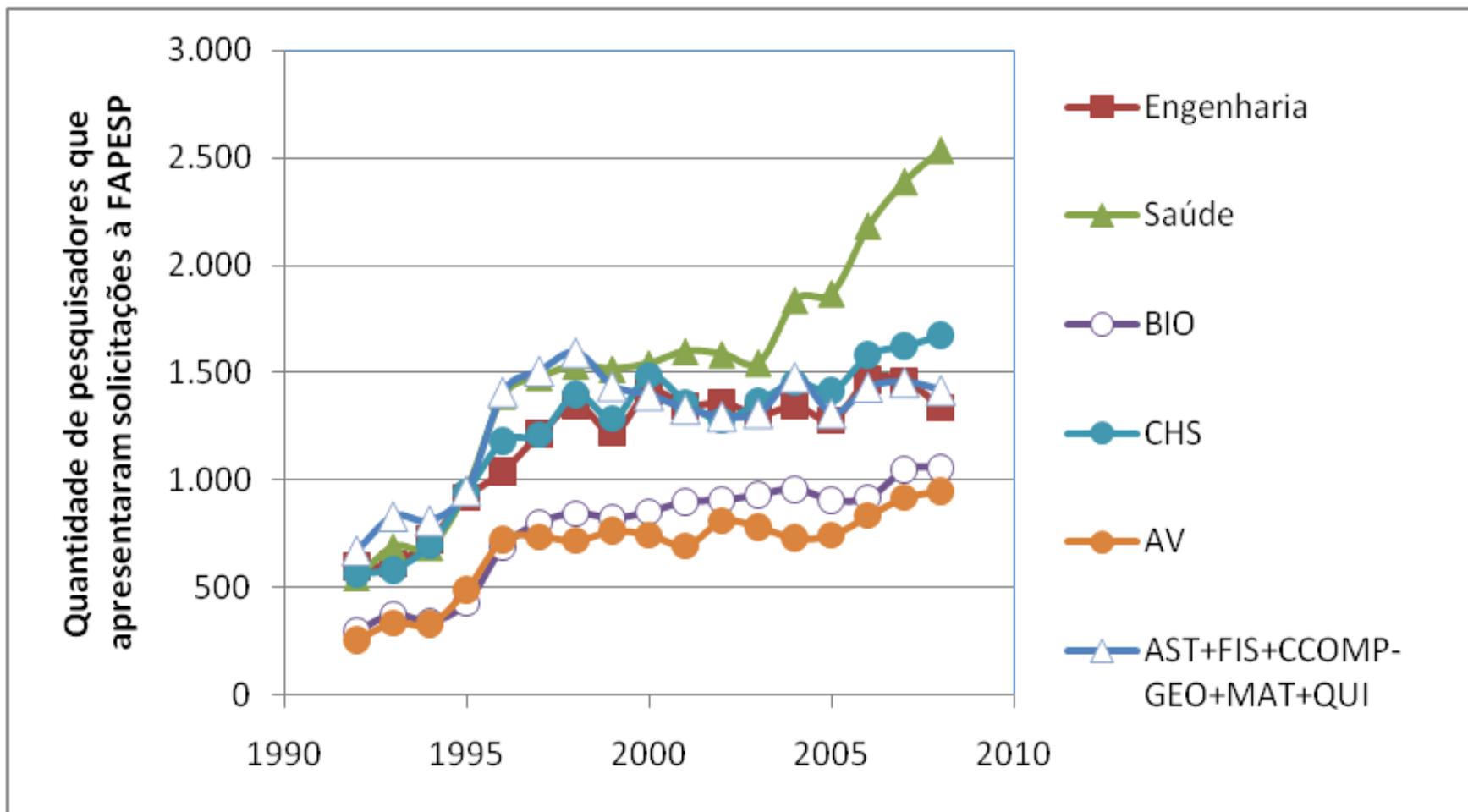
Classificação por Função

		Valor	%
Formação de Recursos Humanos	FRH	215.635.980	35%
Apoio à Pesquisa Acadêmica	APA	314.811.746	51%
Pesquisa com vistas a Aplicações	PAP	91.421.708	15%
Total		621.869.434	100%



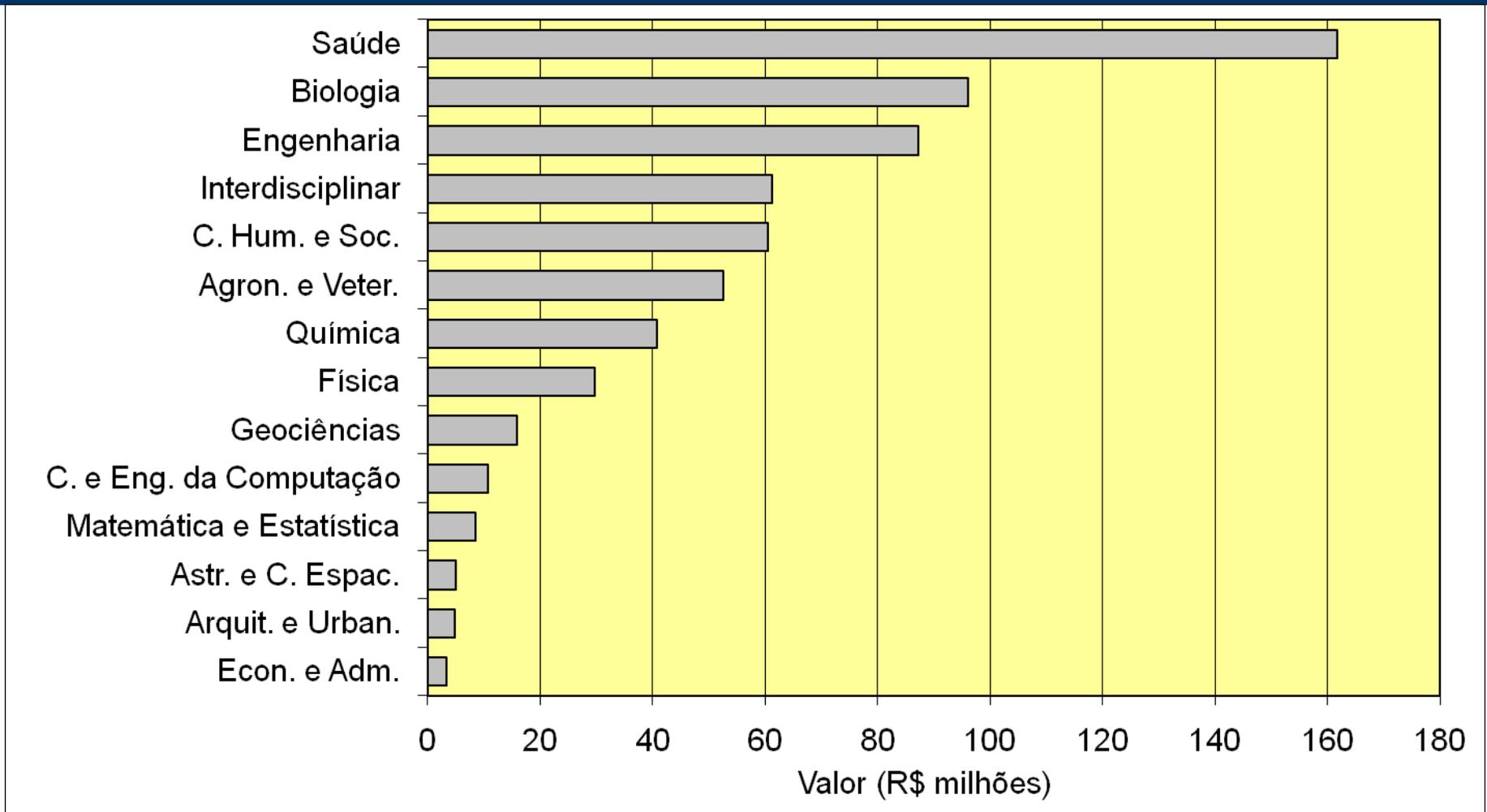
- APA + FRH: 86%
- PAP inclui:
 - Biota
 - PITE
 - PIPE
 - PAPI
 - Políticas Públicas
 - Ensino Público
 - Mídia Ciência
 - TIDIA

FAPESP: solicitantes por área do conhecimento, 1992-2008

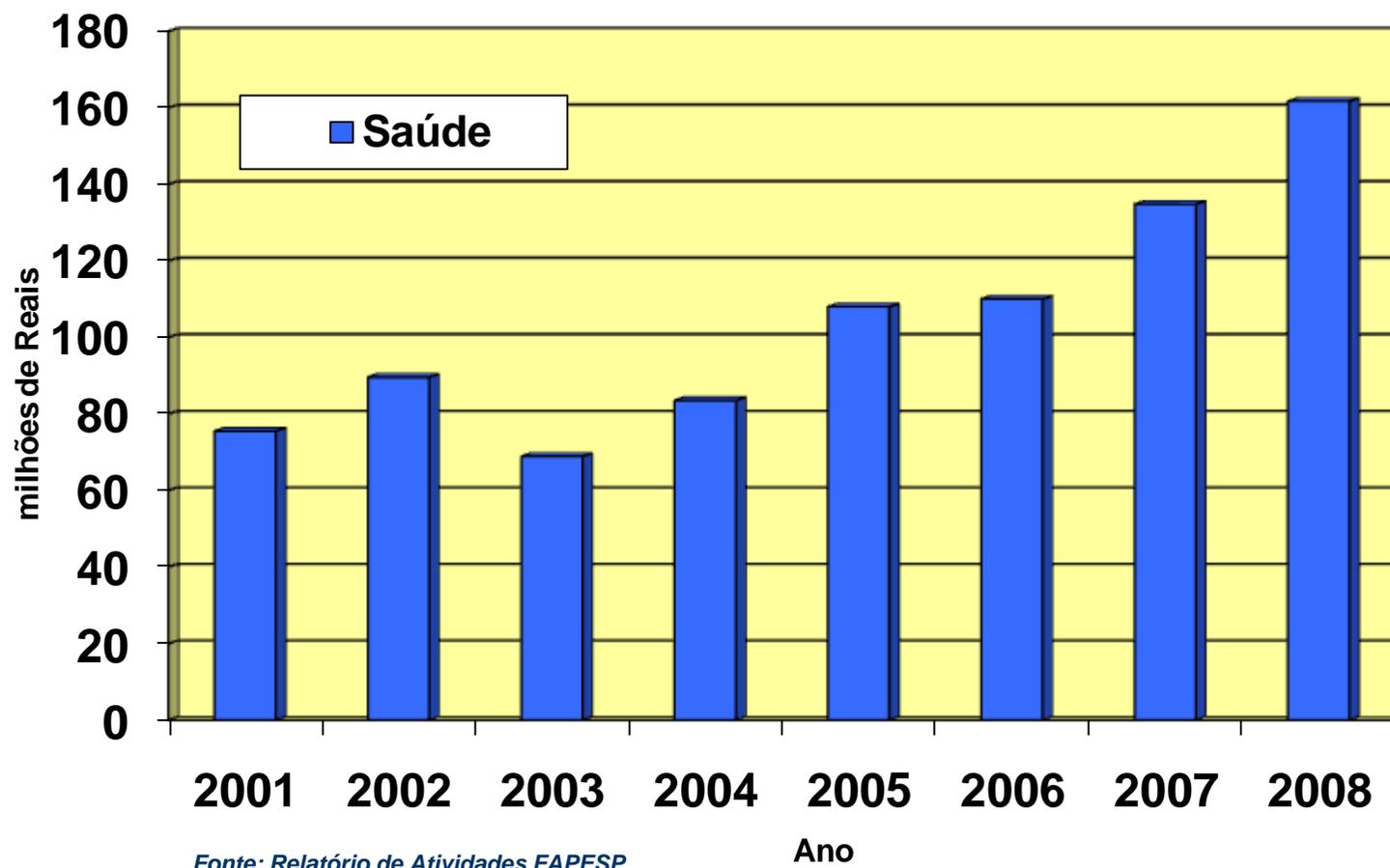


Desembolsos 2008

Por Área do Conhecimento



Investimentos em Saúde 2001 a 2008



Fonte: Relatório de Atividades FAPESP

Apoio à Pesquisa

Programas Tradicionais

- Bolsas (país e fora)
 - IC (no país)
 - Mestrado e Doutorado
 - Pós-Doutorado
- Auxílio à Pesquisa
 - capital & custeio
 - pesquisador visitante
 - organização de eventos
 - publicações

Programas

- Jovens Pesquisadores
- Pesquisa Apl. ao Ensino Público
- Parceria p. Desenv. Tecnológico
- Pequena Empresa - PIPE
- Genoma: Xylella, Câncer, Cana
- Políticas Públicas
- Centros Pesq, Inov. Difusão
- Capacitação Técnica
- Biota
- FAP Livros
- Pró-Ciência

Programa de Bolsas

Fapesp: programa de bolsas

Bolsas de formação

- Iniciação científica
- Mestrado
- Doutorado

Bolsas de pesquisa

- Pós-doutorado
 - País
 - Exterior: Pesquisa (até 12 meses) e Novas Fronteiras (12 meses)
- Jovem Pesquisador
- Pesquisador Pequena Empresa
- Jornalismo Científico
- Treinamento Técnico

Alterações recentes nos Programas de Bolsas

Aumento das quotas em 2006

– IC 9%, MS 48%, DR 33%, PD 61%

Reajuste em Março 2006

– + 20% para IC, MS, DR e DD

Reajuste em Março 2008

– + 7,3% para IC, MS, DR, DD, PD, TT, JP, PE

RT para PD em Outubro 2008 (MS e DR já tem)

Auxílio instalação PD, DR e MS em Novembro 2009

Valores das bolsas FAPESP

Março 2010

	FAPESP	CNPq/CAPES Obs
IC	474,00	300,00
MS I	1.392,90	1.200,00
MS II	1.478,70	
DR I	2.053,20	1.800,00
DR II	2.541,30	
PD	5.028,90	2.218,56 PD Jr
JP	5.714,40	3.000,00 PD Sr

FAPESP: 11.034 Bolsas no País vigentes em dezembro de 2009

Bolsas de Formação

abr/09

IC	2.785
MS	2.694
DR	2.634
DD	573
Total	8.686

Bolsas de Pesquisa

abr/09

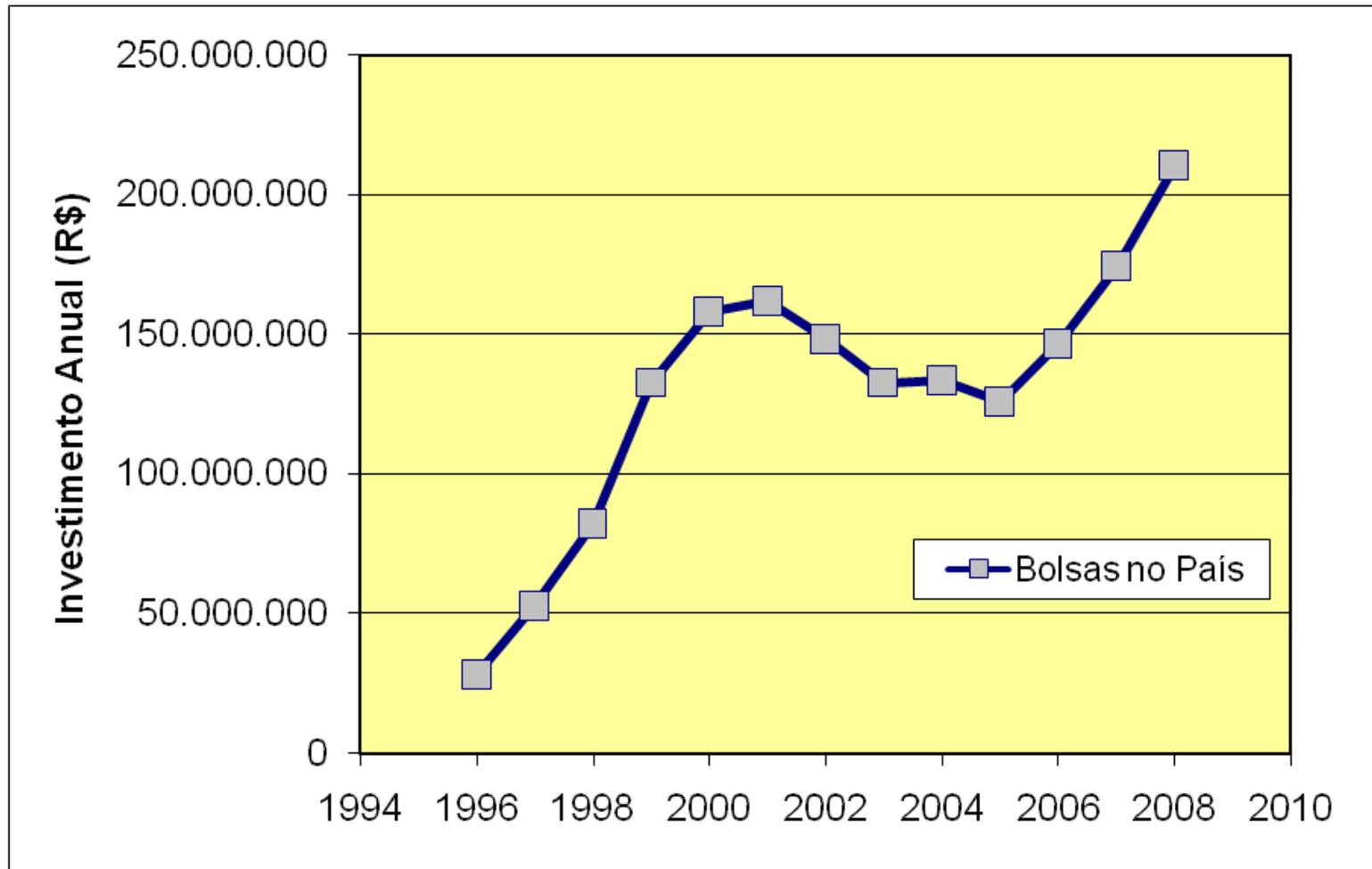
PD	1.317
TT	848
JP	71
PE	105
JC	7
Total	2.348

FAPESP: formação para o Brasil

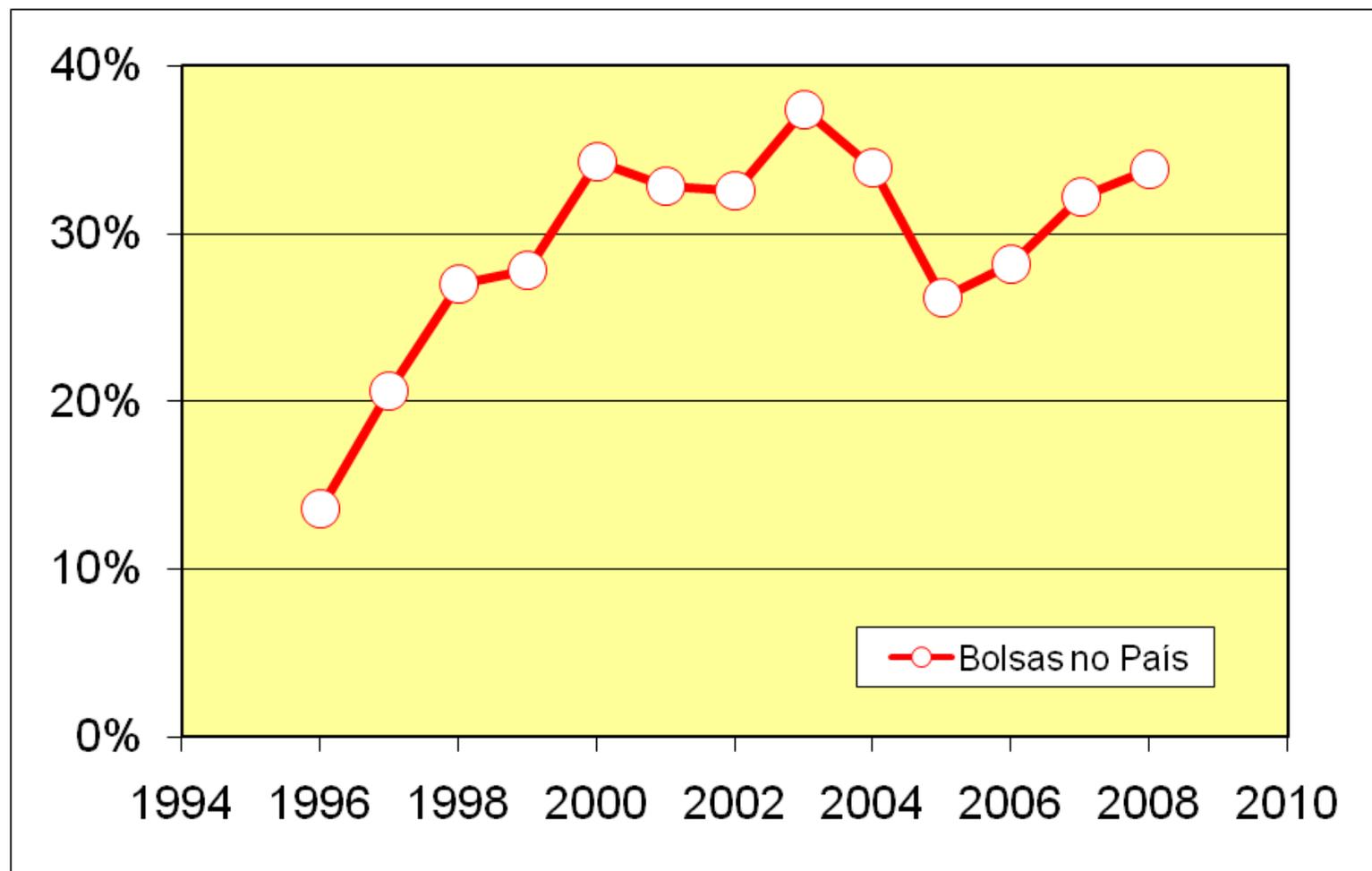


Giovanni, G. Et al.,
 “Perfil dos Bolsistas
 da FAPESP”,
 FAPESP 2008

Investimento anual em Bolsas no País

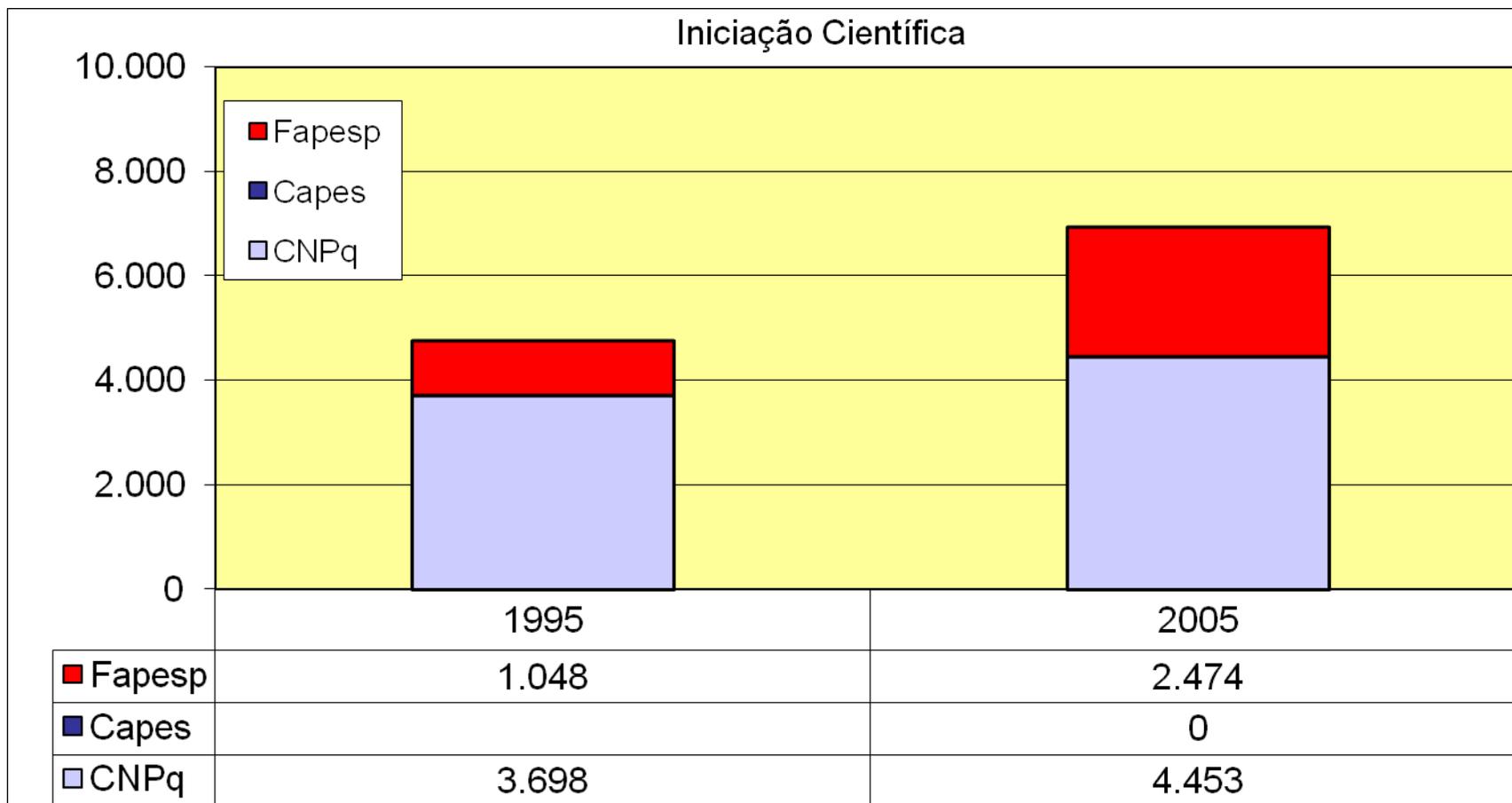


Fapesp: custo relativo do programa de bolsas

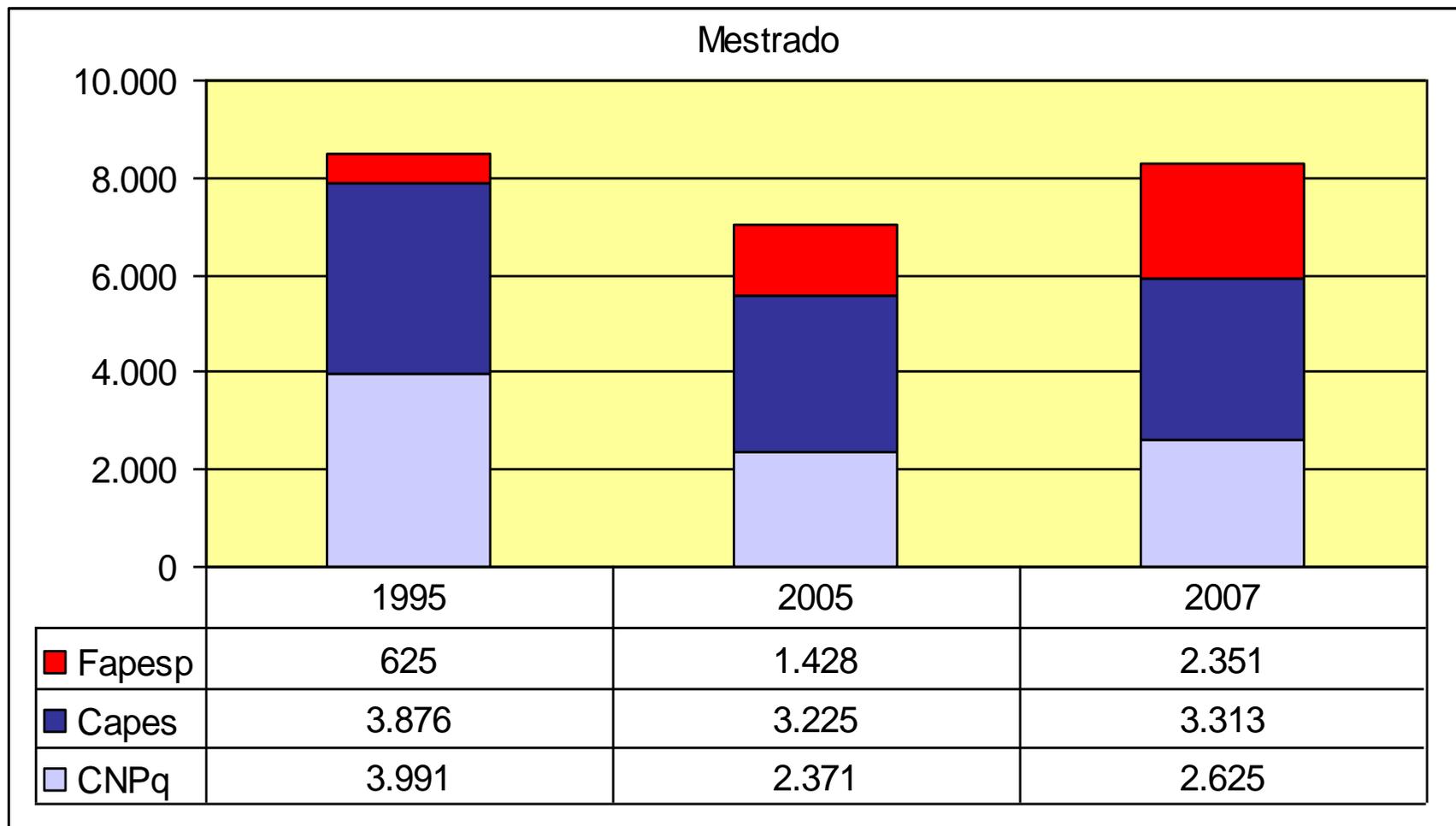


Bolsas de Iniciação Científica em SP

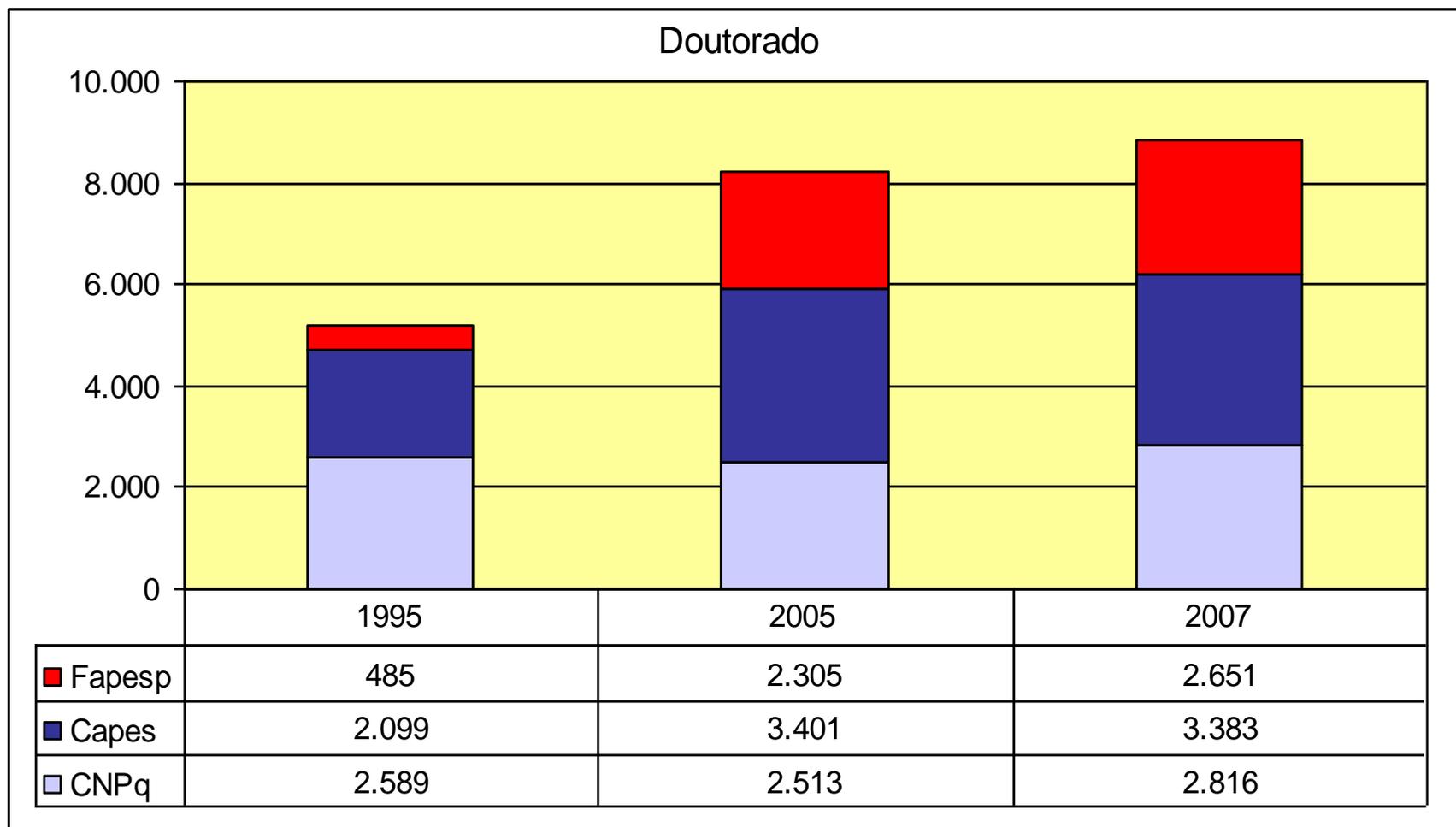
1995 e 2005



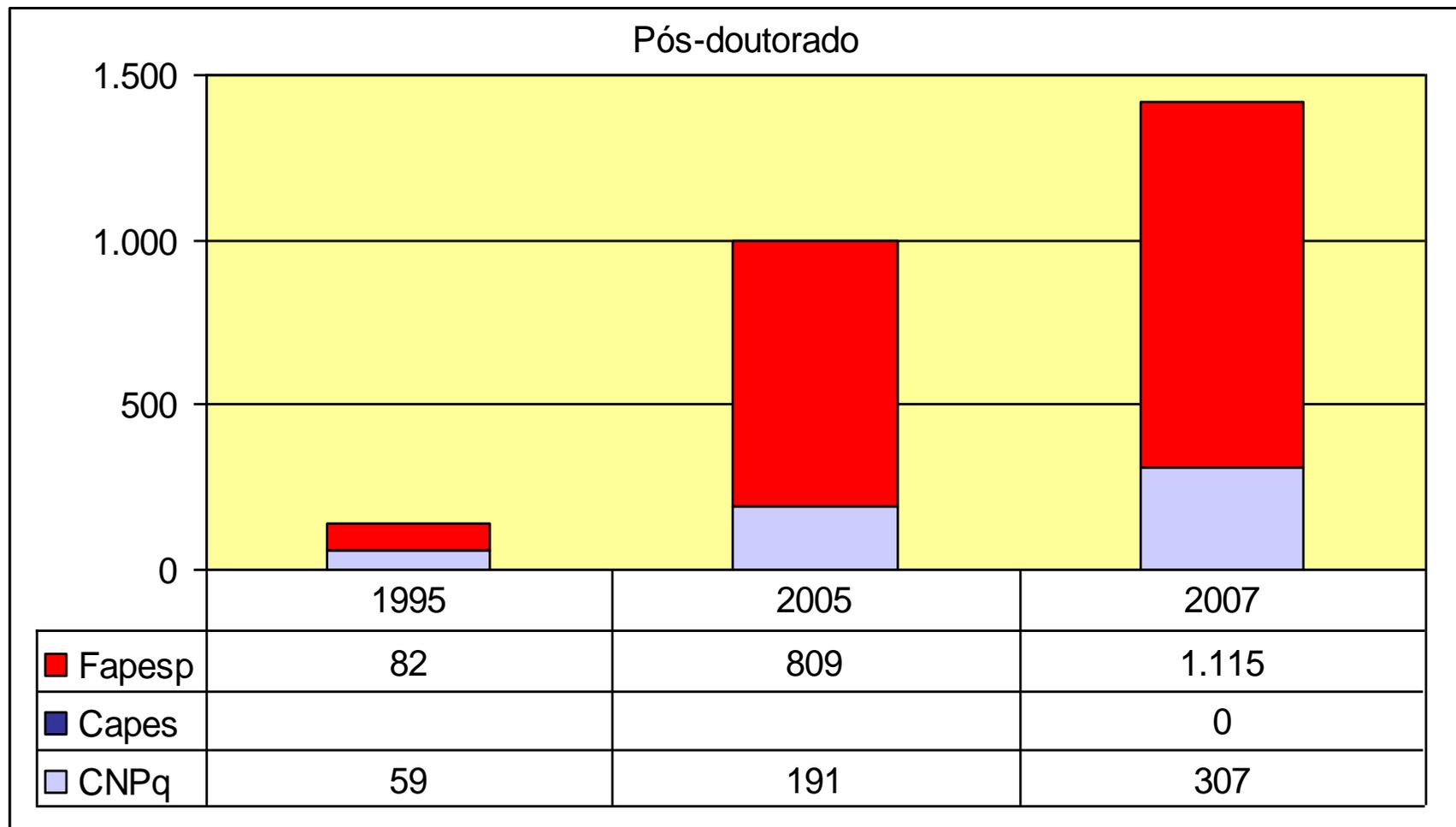
Bolsas de Mestrado em SP: 1995 - 2007



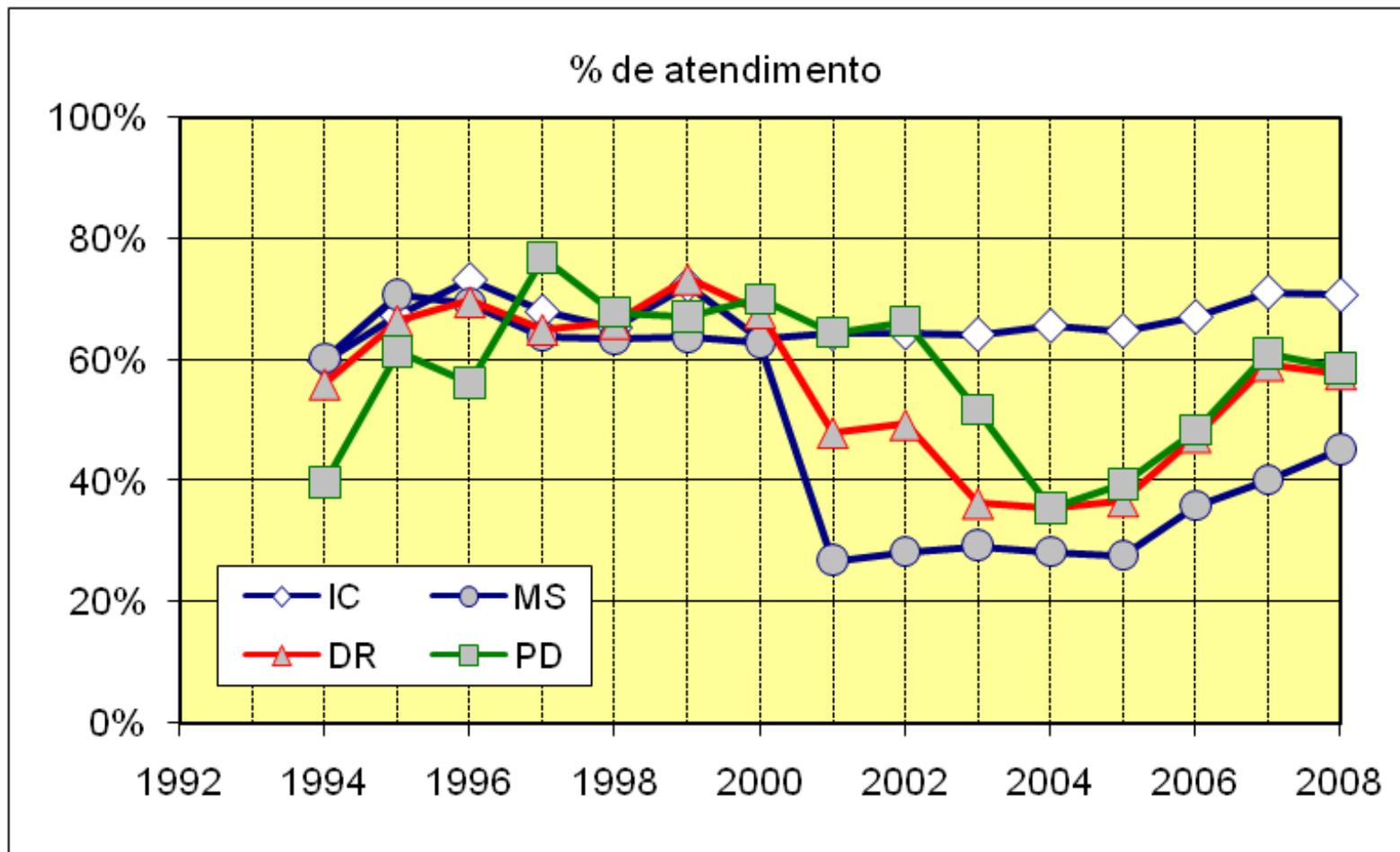
Bolsas de Doutorado em SP: 1995-2007



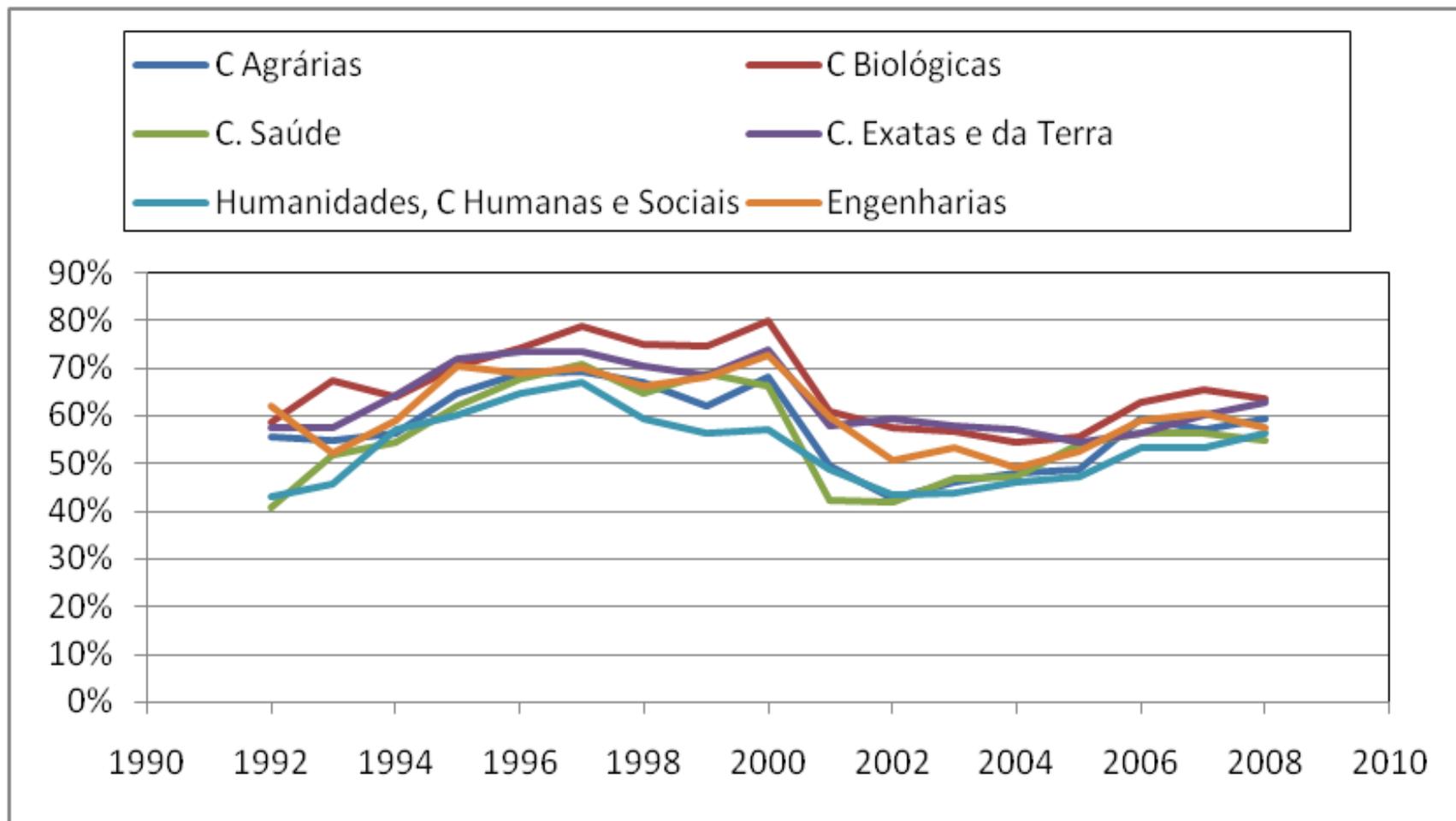
Bolsas de Pós-doutorado em SP: 1995 - 2007



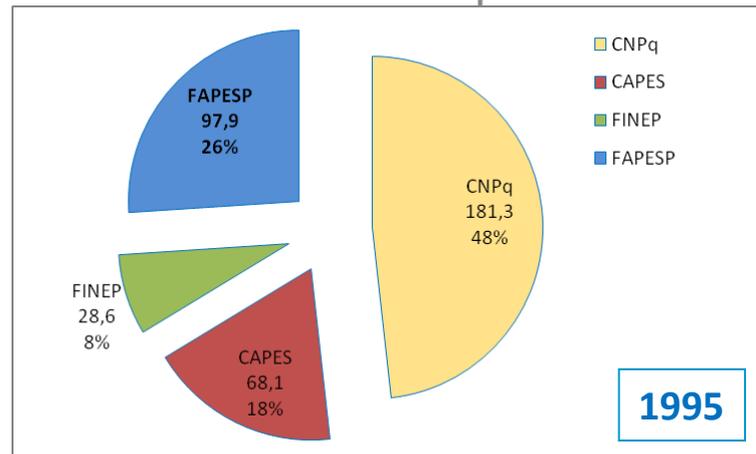
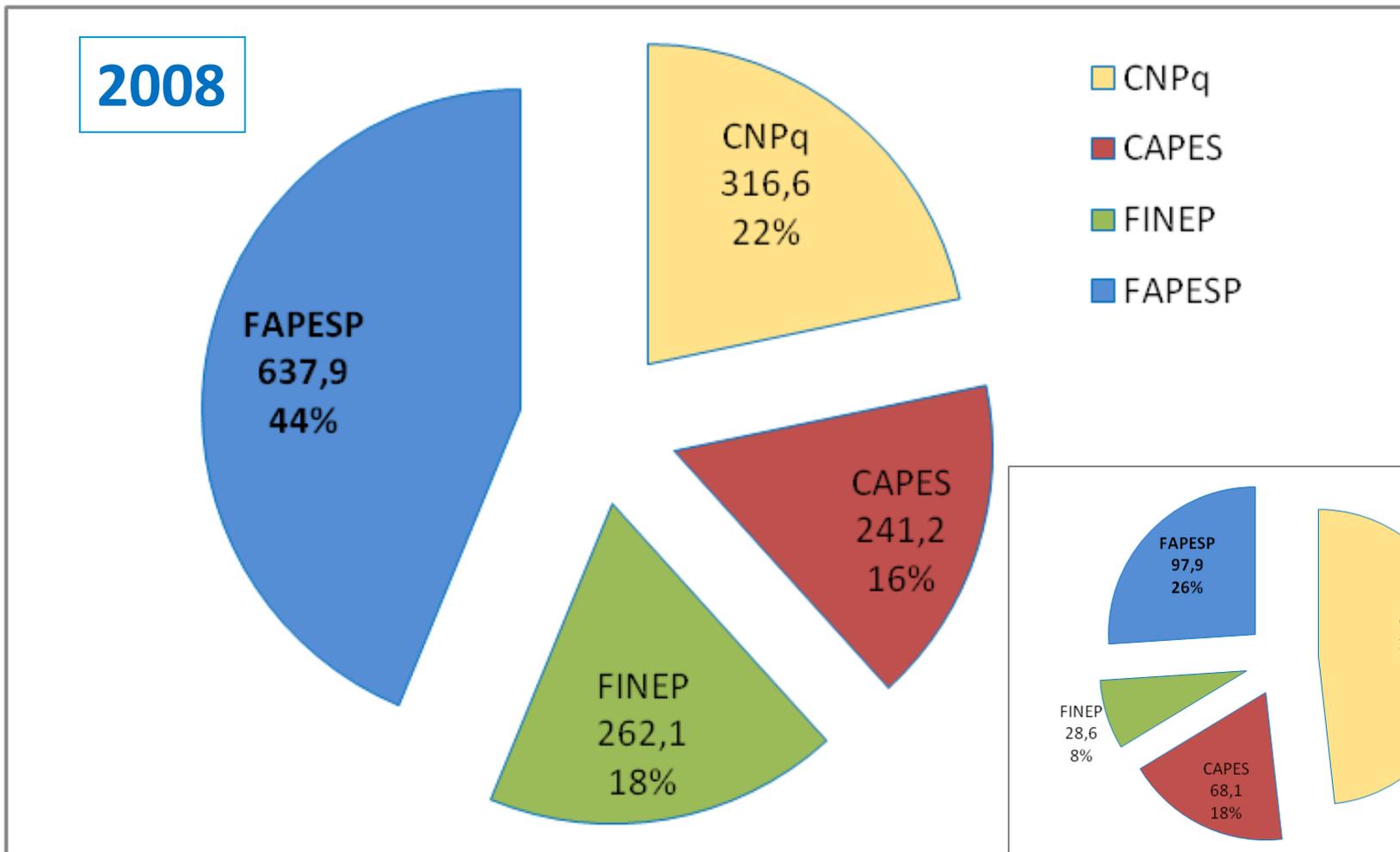
Bolsas: Taxas de concessão 1994 -2008



Bolsas: tx de aprovação por área do conhecimento, 1992-2008

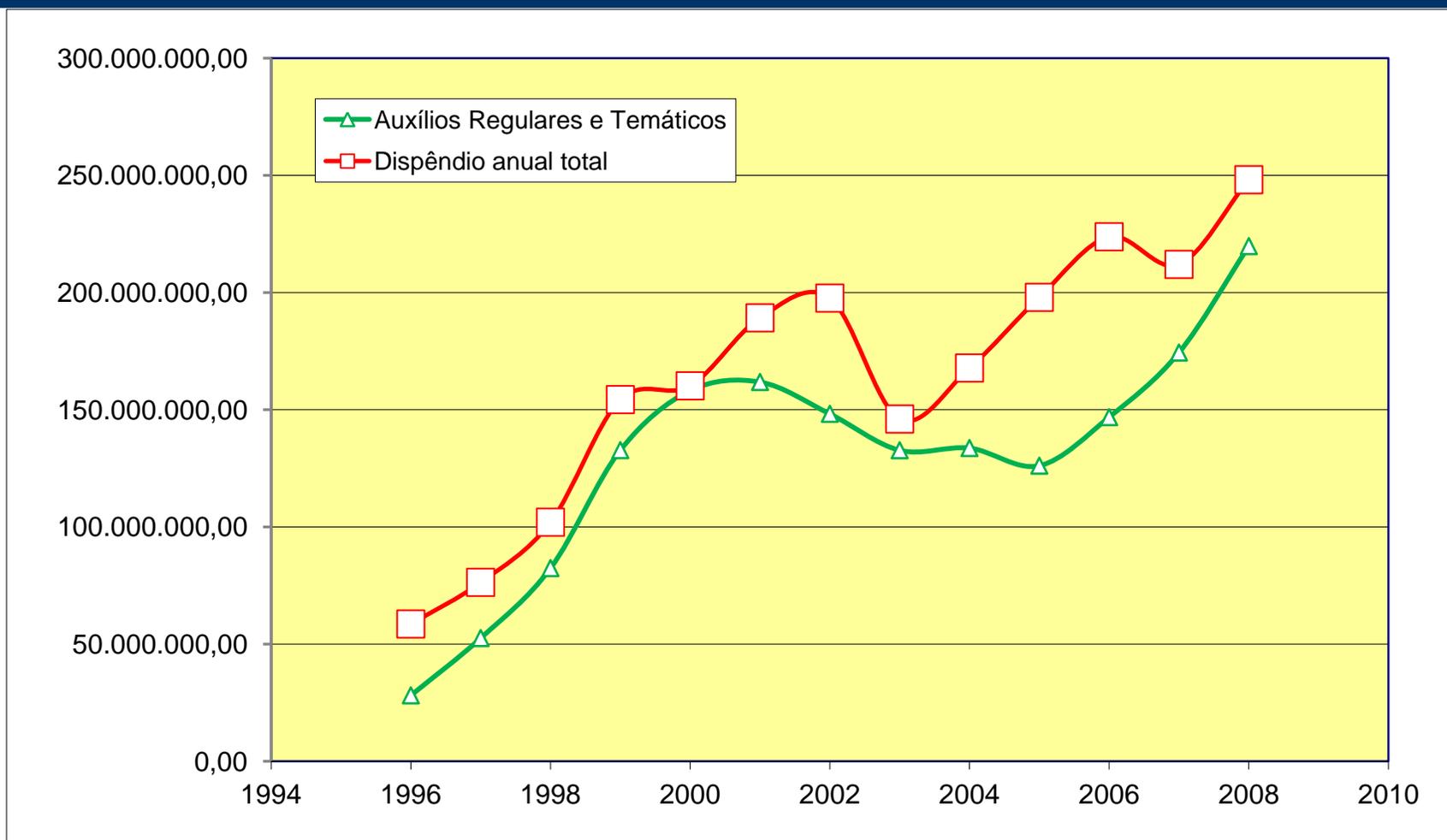


Agências de fomento à pesquisa em SP



Auxilio a Pesquisa

Auxílios Regulares e Temáticos



Jovens Pesquisadores

- Apoio a Jovens Pesquisadores para Instalação de Projetos de Pesquisa em Centros Emergentes
 - Fixação de novos pesquisadores em SP
 - Formação de novos núcleos de excelência acadêmica
- Modalidades
 - Bolsas
 - para o pesquisador
 - para estudantes: IC, MS, DR, PD
 - Custeio
 - equipamento
 - material

Aplicação do Conhecimento

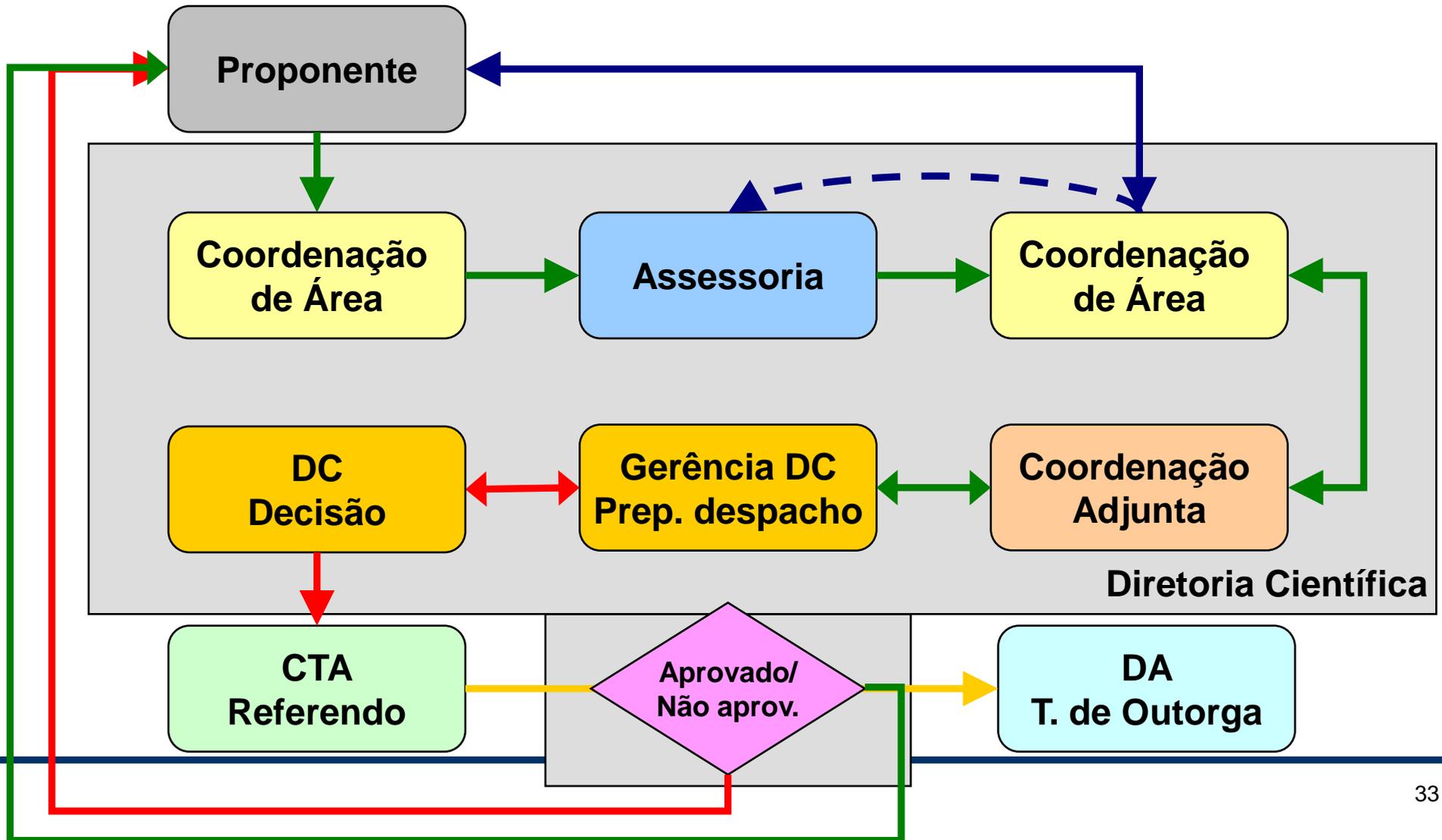
- **Parceria para Inovação Tecnológica (PITE)**
 - Parceria p. Inovação em C&T Aeroespacial
 - Chamadas conjuntas: Fapesp – Oxiteno, Ouro Fino, EMS, Fleury,...

- **Pesquisa Inovativa na Pequena Empresa (PIPE)**

- **Pesquisa em Políticas Públicas**

Análise e Seleção de propostas

Fluxo



Ações recentes FAPESP

I) Gerenciamento

- Prazo inicial para Bolsas PD aumentado para 24 meses
- Bolsas TT como parte do orçamento dos Auxílios
- Bolsas IC como parte do orçamento de Projetos Temáticos
- Recursos para participação em Eventos Científicos como parte do orçamento de Auxílios
- Eliminação de prévia autorização para uso da RT nos itens previstos, inclusive participação de estudantes em eventos (com artigo) .
- Eliminação do exame de proficiência em língua estrangeira para Auxílios Reunião
- Eliminação do Relatório Científico de 18 meses em Bolsas MS
- Eliminação do RC semestral no último ano de Bolsas DR e DD
- Auxílio instalação para bolsistas.

Ações recentes FAPESP

II) Aumento do investimento

- Aumento das quotas e valores das bolsas
- Aumento dos valores dos Benefícios Complementares
- Bolsas PD e IC adicionais nos Temáticos
- Obtenção de recursos de empresas para investimento em pesquisa nas universidades e institutos de pesquisa
 - Ênfase em bolsas
 - Dedini: 50MR\$; Braskem: 25MR\$; PadTec: 20MR\$; Oxiteno/BNDES: 4,5MR\$; Ci&T: 1,8MR\$; Microsoft Research 1MR\$;

PITE: Parceria para Inovação Tecnológica

- **Parceria Universidade - Empresa**
 - Inovação tecnológica desenvolvida em parceria.

- **Início em 1995**
 - 212 projetos submetidos (Março/07)
 - 97 projetos aprovados (Março/07)
 - Fapesp: R\$ 48.645.654,84 (54%)
 - Empresas: R\$ 41.703.507,54 (46%)

Aplicação do Conhecimento

- **Parceria para Inovação Tecnológica (PITE)**
 - Parceria p. Inovação em C&T Aeroespacial
 - Chamadas conjuntas: Fapesp – Oxiteno, Ouro Fino, EMS, Fleury,...

- **Pesquisa Inovativa na Pequena Empresa (PIPE)**

- **Pesquisa em Políticas Públicas**

PIPE: *Inovação na Pequena Empresa*

- Pesquisa inovadora na pequena empresa
 - potencial de retorno comercial.
 - aumento da competitividade da empresa.
 - estimular a criação de “cultura de inovação permanente”.

- Condições
 - não se exige contrapartida.
 - até R\$ 625.000 por projeto.
 - pesquisador principal deve ser vinculado à empresa.

PIPE: *Inovação na Pequena Empresa*

FASE I

- Estudo de viabilidade.
- Recursos por projeto = R\$ 125.000,00.
- Possibilidade de sub-contratar até 1/3 do esforço, inclusive consultoria.
- Duração de 8 meses.

PIPE: *Inovação na Pequena Empresa*

FASE II

- Realização do projeto.
- Recursos até R\$ 500.000,00.
- Sub-contratar até 1/2 do esforço, inclusive consultoria.
- Duração de até 2 anos.

PIPE: *Inovação na Pequena Empresa*

FASE III

- Desenvolvimento do produto.
- Não financiada pela FAPESP.
- Parcerias FINEP, BNDES e Empresas de Capital de Risco.

PIPE - Fase I (Município)

Município	% Projetos
CAMPINAS	18%
RIBEIRÃO PRETO	4%
SÃO CARLOS	16%
S.J. CAMPOS	7%
SÃO PAULO	27%
OUTROS MUNICÍPIOS	29%
TOTAL	100,00%

PIPE - Fase I

(Área de Conhecimento)

Área	% Projeto
Agrárias	11%
Biológicas	7%
Computação	9%
Engenharias	57%
Física	3%
Química	4%
Saúde	4%
OUTRAS(*)	4%
TOTAL	100,00%

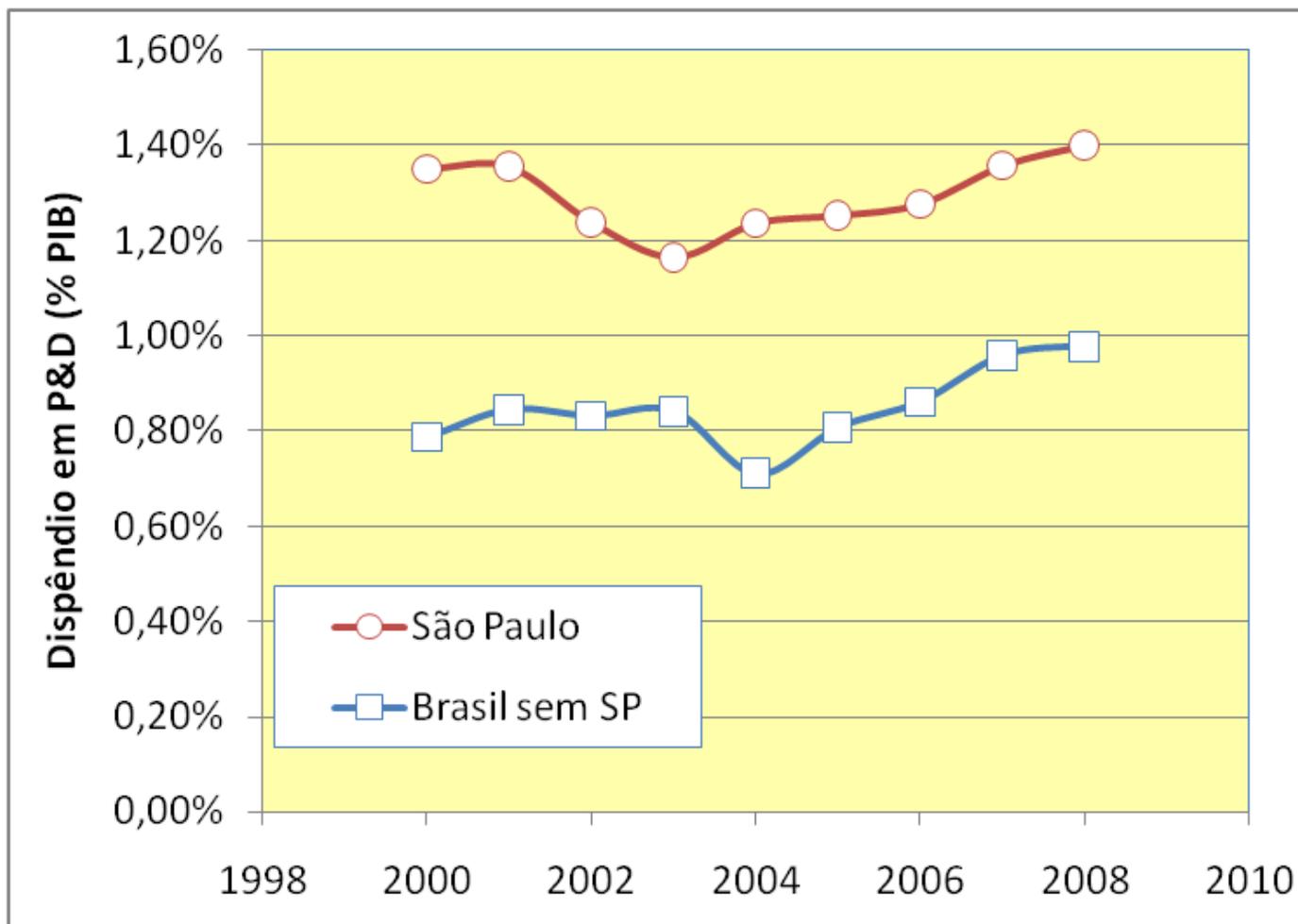
Pesquisa em Políticas Públicas

Desafios sociais

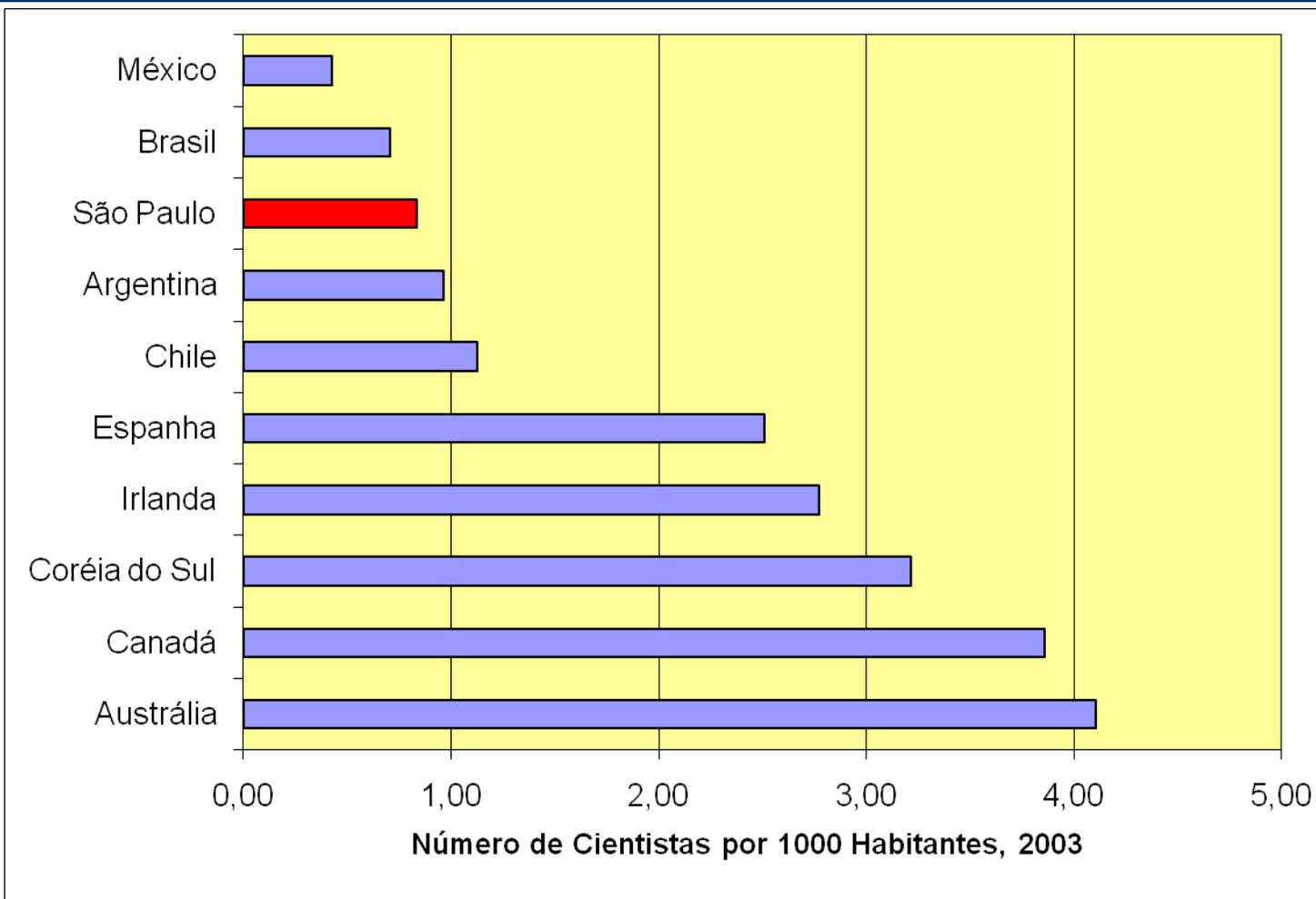
- Habitação
 - Segurança
 - Pobreza e desigualdade
 - Trabalho e emprego
 - A sociedade moderna
 - Educação no Século XXI
- Pesq. Políticas Públicas
 - Parceria governo-universidade
 - 102 projetos
 - 62 Ensino Público
 - Meio ambiente, saneamento, emprego, segurança, leitura, saúde pública, lixo, orçamento participativo, ..

PESQUISA EM SÃO PAULO

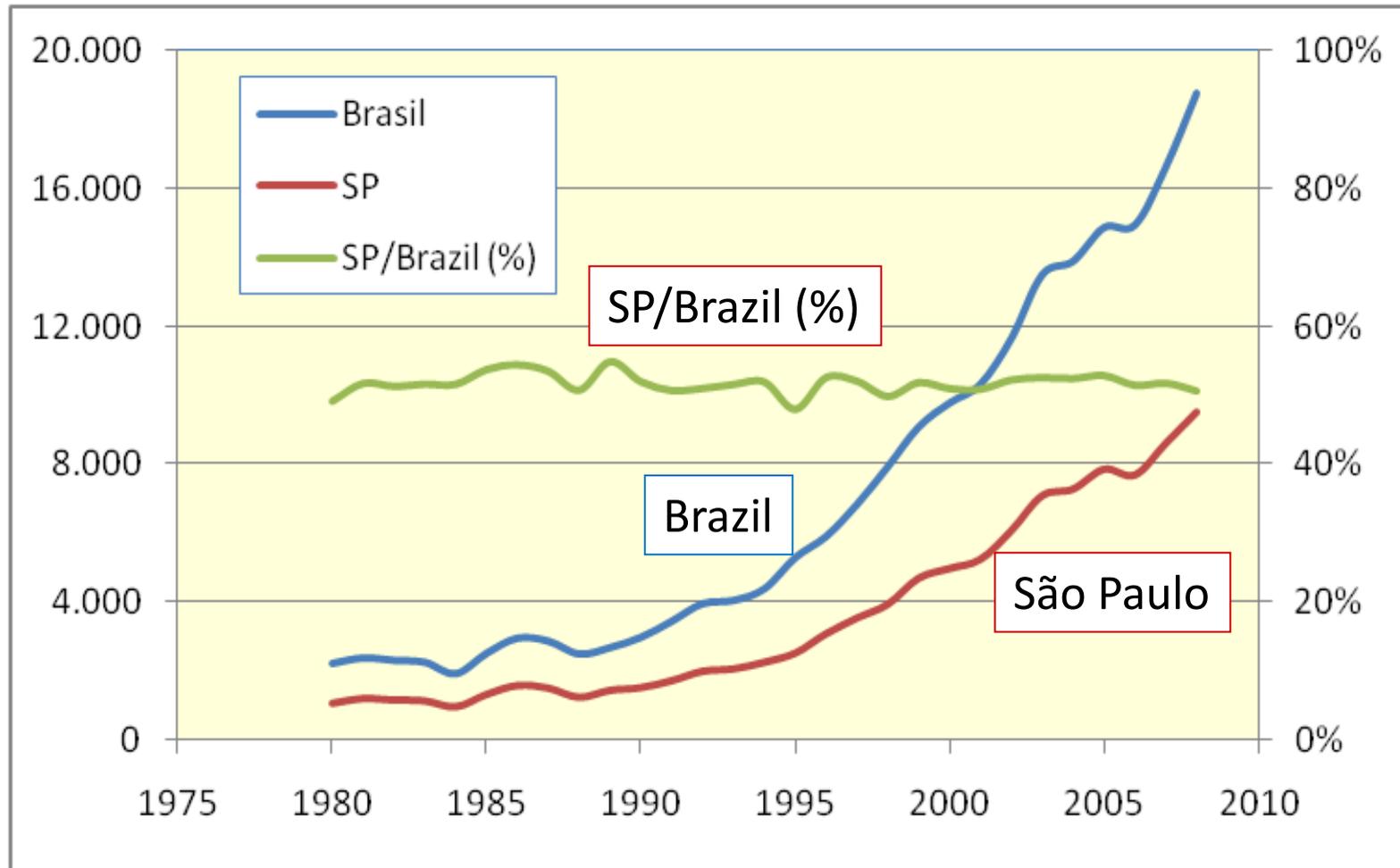
Investimento em P&D: São Paulo e Brasil sem SP



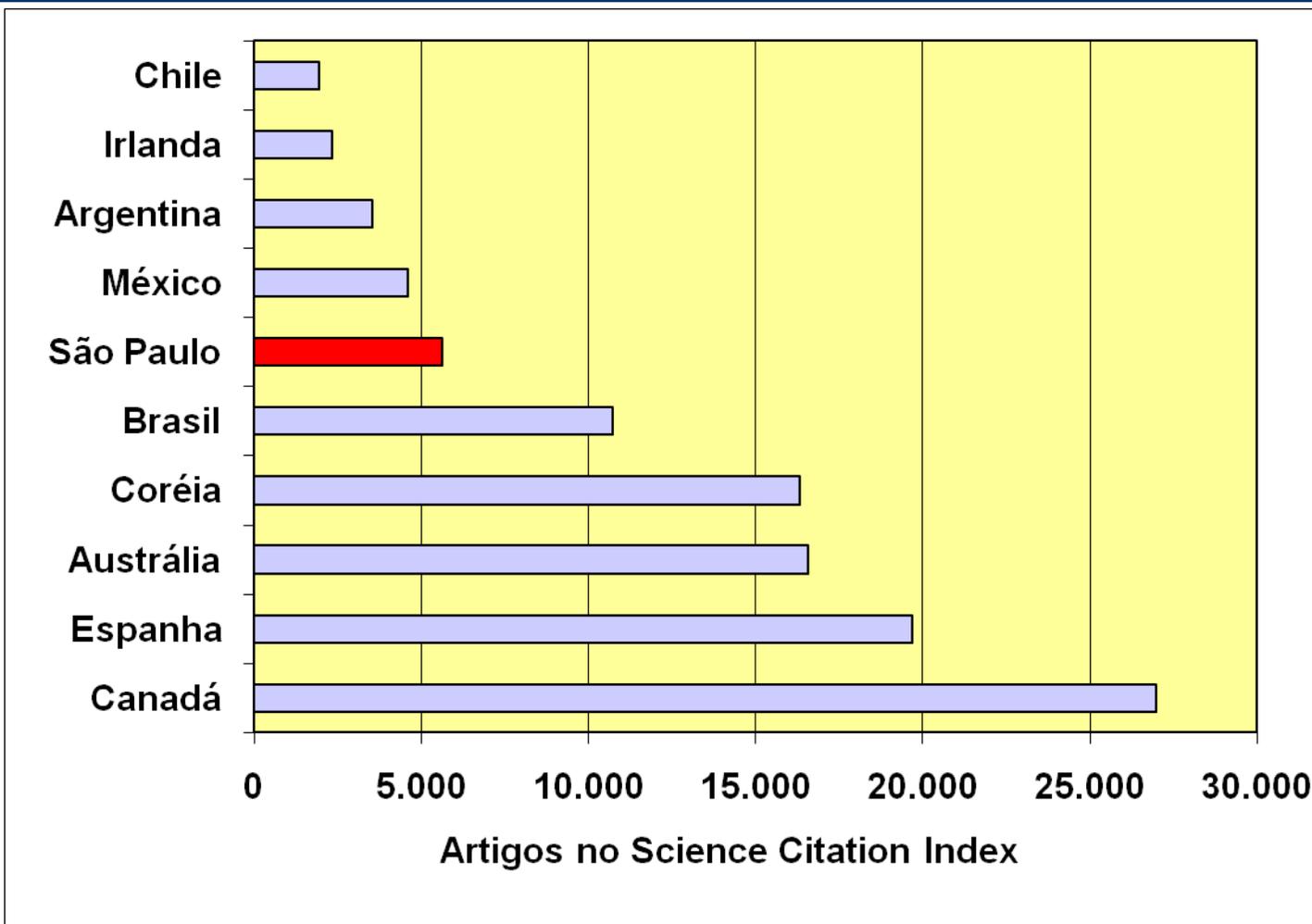
Número de Cientistas por 1.000 Habitantes



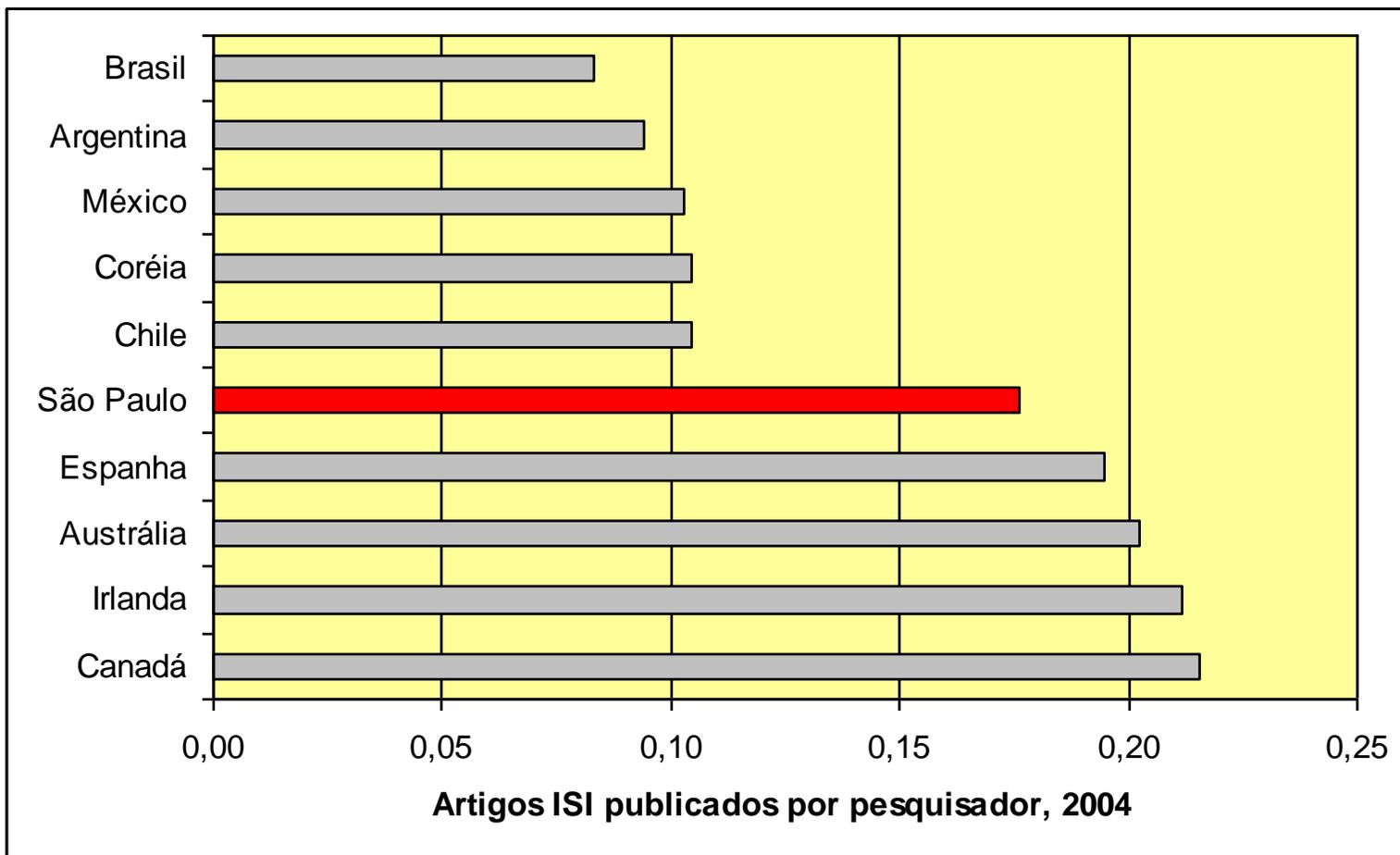
Brazil: growing scientific production



SP: 2ª maior produção científica na A.Latina



Artigos ISI por cientista, 2004



13 July 2004
International weekly journal of science
nature
www.nature.com

Citrus pathogen sequenced
Isolating the genetic structure of citrus greening
AIDS: Mice respond to critical
Molecular logic
Chemistry meets computers

James Jobin
Molecular Microbiology

February 15, 2004
Volume 64
Number 4
Pages 1209-1260

NITRIC OXIDE
Biology and Chemistry
Official Journal of the NITRIC OXIDE SOCIETY

Adenosine Plus RT Induces Apoptosis in Tumor Cells *in Vivo*

HCC Characterization by T2-Weighted MRI

Molecular Classifiers for Gastric Cancer

Cancer Research

Volume 23, Number 6
June 2006
23(6) 1053-1402 (2006)
ISSN 0724-8741

PHARMACEUTICAL RESEARCH
An Official Journal of the American Association of Pharmaceutical Scientists

aaps

Journal of the American College of Cardiology

September 3, 2003
Volume 42
Number 5

Heart Failure Exercise Training
Heart Failure Subclinical Pathology

Aspirin and Endothelial Events in Endocarditis
Glucose Insulin Potassium in Myocardial Infarction
Heart Rate Recovery and Coronary Disease
Anti-inflammatory Effects of Exercise in CHF
Myocardial Blood Flow, Myocardial Perfusion, and Myocardial Contractility in Myocardial Infarction
Guidelines Update for the Clinical Application of Echocardiography

JACC online and much more
Cardiosource.com

www.acog.org
Elsevier
www.elsevier.com

10th April 2004
NANOTECHNOLOGY
Volume 15 Number 4 April 2004

Volume 36(4) 2007

MARINE & FRESHWATER RESEARCH

INTERNATIONAL • INTERDISCIPLINARY

PHYSICAL REVIEW LETTERS

17 December 2001
Volume 87, Number 25

Member Subscriptions Dept
Library or Other Institutional Use Prohibited Until 2006

SAPS Published by The American Physical Society

Science

AAAS

JOC
The Journal of Organic Chemistry
VOLUME 75 NUMBER 12 JUNE 15, 2005

DEY BEAD
SOLVENT A
SOLVENT B
70/30

PUBLISHED BY THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY

METEORITICS & PLANETARY SCIENCE

EDITOR: A. J. Timothy Hall

ASSOCIATE EDITORS

Alan Treiman	Jack Elston Clark	Christina J. Weis	Elizabeth Phoenix	Nick Trinneer
Donald Brownlee	Alexander S. Treiman	Walter Binzel	Lucy Fieser	John F. Murray
Marc Caffee	Christine H. Flynn	Christian Koeberl	Diana Reardon	John T. Wasson
Nancy Chabot	Jan Frenkel	Blanka Kratochvíl	Walter D. Van Orman	Alan Rubin
	Michael Gulley	Jan Lynn	Karin Righter	Alan H. Treiman

Volume 43 Number 4 2

JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE

Volume 39 Number 6 15 March 2004
JMT342-3935 1519-2270 (2004)

ISSN 0022-2461

WILEY-INTERSCIENCE PUBLISHERS

Now including Journal of Materials Science Letters

JMS is now available electronically. See back cover for details.

February 2005
Volume 5 Number 2

Journal of NANOSCIENCE and NANOTECHNOLOGY

Editor-in-Chief: Hari Singh Nalwa, USA

Separation Process for Single-Wall Carbon Nanotubes
Full-color EL Device from Nanocrystalline Silicon
Room Temperature Single Electron Transistors
MOX Capacitors Fabricated by Nano-assembly
Rigid-shaped C₆₀ Polymers

www.aspbj.com

ASP

Volume 6 • Number 8 August 2006
www.aspbj.com/jm

Journal of NANOSCIENCE and NANOTECHNOLOGY

Editor-in-Chief: Hari Singh Nalwa, USA

A Special Issue on **NANOSCALE BIOMATERIALS**
GUEST EDITOR: Osvaldo N. Oliveira, Jr.

ASP

PHYSICAL REVIEW LETTERS

Articles published week ending
7 FEBRUARY 2003
Volume 91, Number 5

Member Subscriptions Dept
Library or Other Institutional Use Prohibited Until 2006

SAPS Published by The American Physical Society

*Elaboração e submissão de um projeto científico:
como obter recursos para financiar a pesquisa,
especialmente da FAPESP*

Mário J. A. Saad e Rui M. B. Maciel

- Membros da Coordenação de Saúde da Diretoria Científica da FAPESP

PIPE - Titulação

MAIOR TITULAÇÃO

- **Graduação** (19%)
- **Mestrado** (21%)
- **Doutorado** (60%)

MEXTRA

- Investimento FAPESP: R\$ 432.227,20.
- Produto: A Mextra de Diadema, faz pós metálicos que vão compor a liga de alumínio.
- Desenvolveram um processo de fabricação de pó metálico a partir de sucata de ferro e de alumínio.

Fuller Albright, JCI 23; 921, 1944

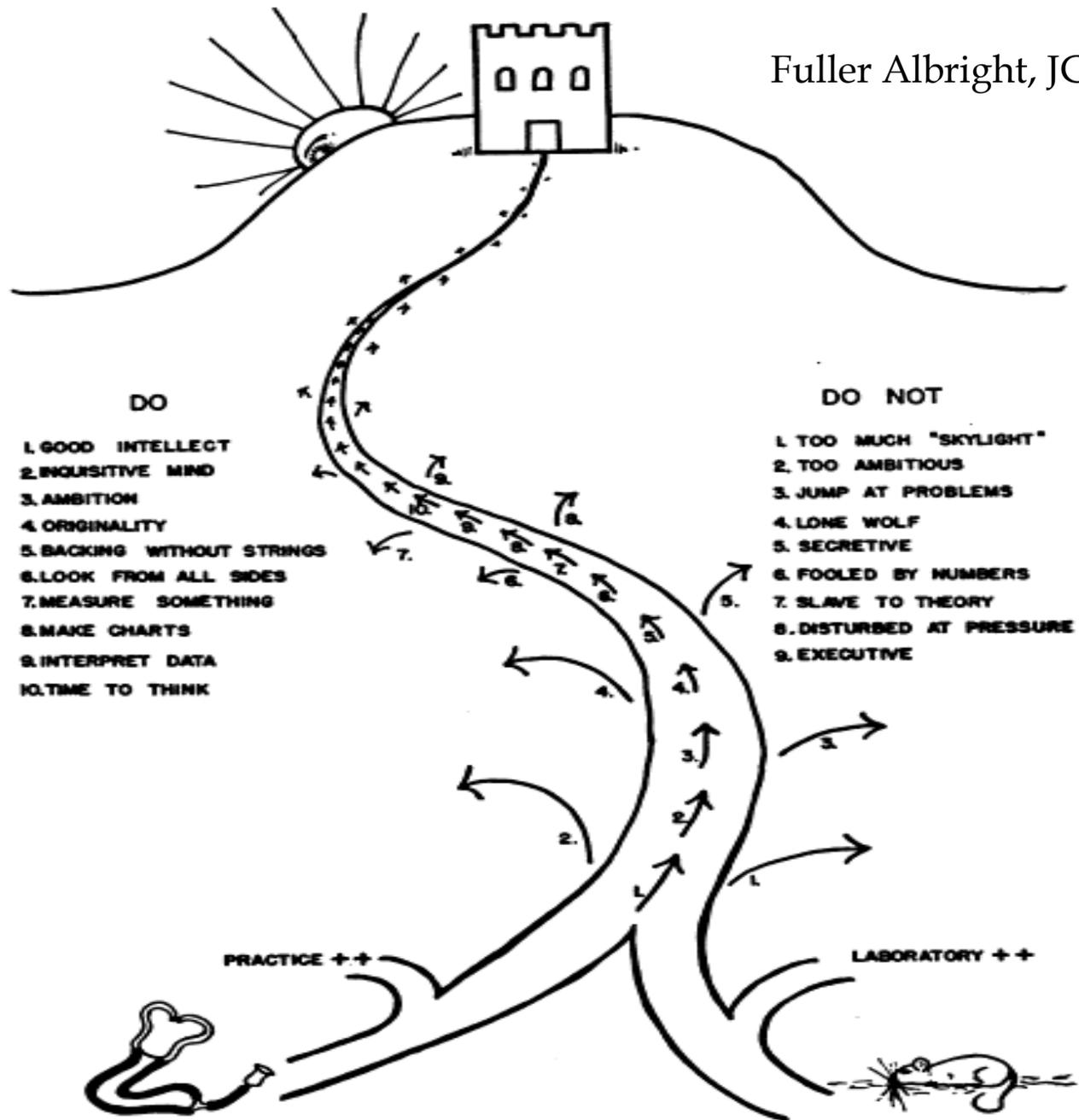


FIG. 1. THE "DO's" AND "DO-NOTS" ALONG THE ROAD LEADING TO THE CASTLE OF SUCCESS IN CLINICAL INVESTIGATION.

Some of the “do’s” and “do-nots” in clinical investigation

- Do be born with a good intellect
- Do develop an inquisitive mind
- Do be ambitious
- Do have “originality”
- Do obtain a backing, financial and otherwise, which leaves you free to pursue whatever project (the man and not the project)
- Do look at your problem from all points of view
- Do measure something
- Do where possible arrange your data in chart form
- Do develop a theory or, at very least, do try to correlate your work with the sum total of human knowledge
- Do try to reserve some time during the day to do some thinking

Some of the “do’s” and “do-nots” in clinical investigation

- Do not have your skylights too widely open; install some venetian blinds
- Do not be too ambitious
- Do not jump at the first problem which presents itself
- Do not be a lone-wolf investigator
- Do not be secretive
- Do not be fooled by figures (false sense of security)
- Do not be slave of your theory
- Do not be too disturbed at pressure exerted upon you to produce tangible results, i. e., papers or thesis
- See to it that you do not wake up some fine morning in an executive job
- Do not miss the key to success: a good personality

O QUE TEM UM PROJETO DE PESQUISA EXCELENTE?

- **Estudo precisa ser bem feito**
- **Usar tecnologia atual**
- **Dados precisam ser bem analisados e escritos**
- **eticamente adequados**

É isto suficiente?

É isto que torna um trabalho melhor que outro?

PROJETO DE PESQUISA EXCELENTE

- 1) A pergunta tem que ser importante**
- 2) Potencial para ser uma observação seminal**

Os 10 mandamentos na escolha de um projeto de pesquisa

- **Antecipe os resultados antes de realizar o 1o. estudo**
- **Escolha uma área de amplo interesse**
- **Procure uma área ainda não ocupada, mas com potencial**
- **Assista a conferências e leia artigos fora de sua área de interesses (“As novidades surgem da associação até então despercebida entre elementos antigos: criar é recombinar”, J. Monod)**
- **Construa um tema**
- **Encontre um balanço entre projetos de baixo e de alto risco, mas inclua sempre na sua rotina projetos de alto risco (trabalhe 2 dias/semana em projetos não financiados)**
- **Esteja preparado para seguir um projeto na profundidade necessária**
- **Diferencie-se de seu orientador**
- **Não se iluda que pesquisa clínica excelente é mais fácil que pesquisa básica de excelência**
- **Trabalhe concentrado em uma área**

Aditivos

- Esteja preparado para vender suas idéias
- Credibilidade local→nacional→internacional
- Encontre colegas com valores semelhantes para discutir idéias, planejar experimentos e expressar frustrações
- Pós-doutorados e, depois, pós-doutores
- É necessário tempo para pensar
- Trabalhe bastante
- “Quanto mais a centrífuga roda, mais sorte você tem!”

Muito Obrigado!

FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

- **Agência de fomento à pesquisa científica e tecnológica para pesquisadores sediados no Estado de São Paulo (SP)**
- **Criada em 1962, nos últimos 10 anos concedeu 64.000 bolsas e auxílios à pesquisa; em 2006, investimento de R\$ 522.000.000,00**
- **Recursos provenientes do repasse de 1% da receita tributária de SP (repassada em duodécimos) + rendimento do patrimônio**
- **Articulada com agências federais de pesquisa; custos administrativos < 5% das receitas**
- **Análise e seleção pelos pares da comunidade científica (6.000 no Brasil e exterior)**

FAPESP: Importância de sua atividade e ligação com a pós-graduação

- **1971-Bioq-FAPESP: formação de recursos humanos e núcleos de pesquisa em bioquímica**
- **1974-Radar meteorológico de SP**
- **1988-criação da “Academic Network at Sao Paulo”, primeira rede brasileira a integrar-se à internet**
- **1990-criação dos projetos temáticos**
- **1994-criação dos programas PITE e infra-estrutura**
- **1998-criação do programa PIPE**
- **1998-criação da rede ONSA: Genomas Xyllella e cana; criação do programa de políticas públicas e SciELO**
- **1999-criação dos programas BIOTA, genoma-câncer e CEPIDs**

FAPESP: Formas de apoio: programas regulares

- Bolsas: iniciação científica (R\$ 400), mestrado (R\$ 1200), doutorado (R\$ 2100), doutorado direto (R\$ 1,2-2100), exterior (US\$ 2200), novas fronteiras (US\$ 2100), treinamento técnico, pós-doutorado (R\$ 4200)
- Auxílios à pesquisa: projetos de pesquisa científica ou tecnológica (2 anos), projetos temáticos científicos ou tecnológicos (4 anos), vinda de pesquisador-visitante, organização de reunião científica ou tecnológica, participação em reunião científica ou tecnológica, auxílio à publicação, reparo de equipamentos
- Programas especiais: JP, CInAPCe, multi-usuários, SciELO, jornalismo científico, melhoria do ensino público, rede ANSP
- Programas de inovação tecnológica: BIOTA, CEPID, Genomas, PAPI/Nuplitec, PITE, PIPE, políticas públicas, biol. estrutural, TIDIA, VGDN, SIHESP
- Convênios: Ludwig, Fulbright, INSERM, Microsoft, Dedini

Casos “PIPE”

MEXTRA

- Investimento FAPESP: R\$ 432.227,20.
- Produto: A Mextra de Diadema, faz pós metálicos que vão compor a liga de alumínio. Desenvolveram um processo de fabricação de pó metálico a partir de sucata de ferro e de alumínio.
- Produção: Dentro da produção mensal de 300 toneladas, 20 toneladas são de material reciclado . Para este ano, a empresa esperar faturar US\$ 7 milhões e ter uma produção de 3600 toneladas no total. O material reciclado deve representar US\$ 470 mil em 240 toneladas.

Casos “PIPE”

CLOROVALE

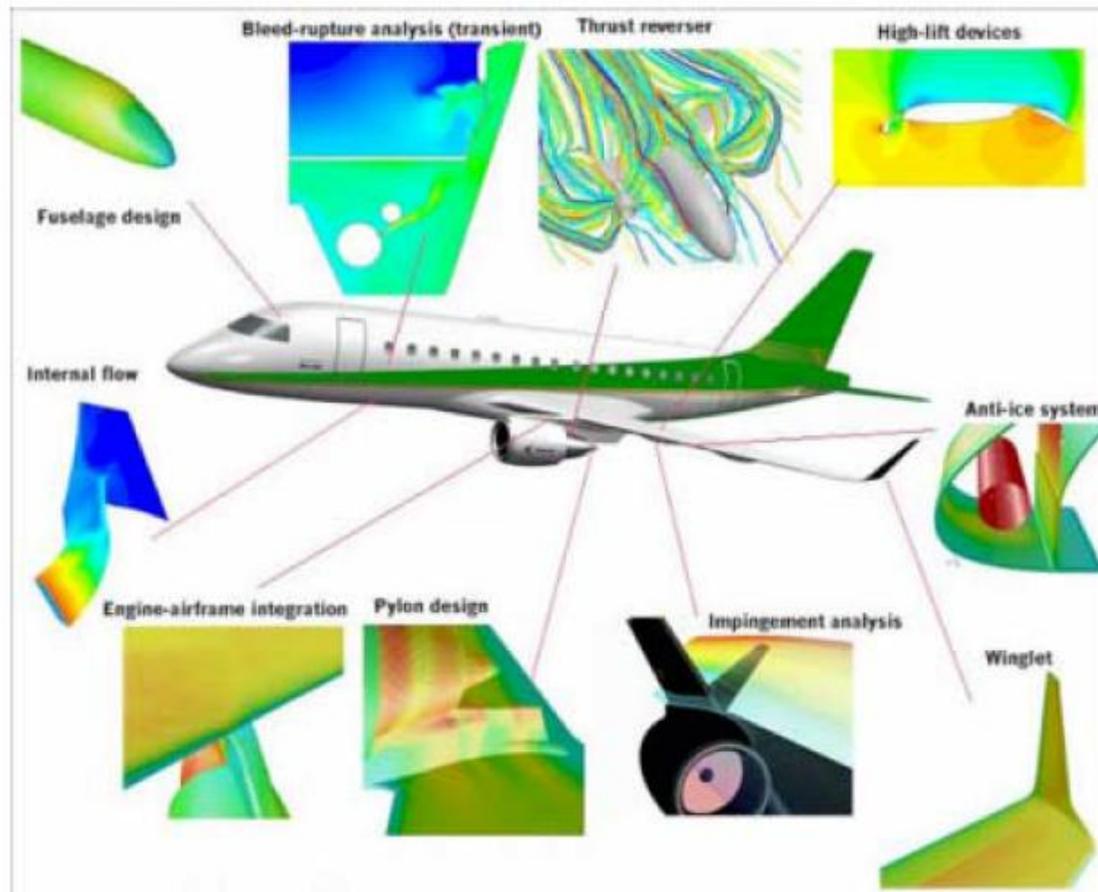
- Investimento FAPESP: R\$ 130.380,00 + US\$ 81.438,50.
- Produto: Desenvolvimento de dispositivos em diamante (CVD) p/ aplicações de curto prazo (Brocas de diamante p/ uso odontológico).
- A Empresa iniciou recentemente a venda do produto e empresa calcula vendas de R\$ 1 milhão por ano. A Fapesp, o Inpe e os inventores estão dividindo os royalties de 4%, nos dois primeiros anos, e 5% nos três seguintes, sobre o faturamento (menos os impostos).

PIPE: Exemplo

- CLOROVALE
- Investimento FAPESP: R\$ 130.380,00 + US\$ 81.438,50.
- Produto: Desenvolvimento de dispositivos em diamante (CVD) p/ aplicações de curto prazo (Brocas de diamante p/ uso odontológico).

PITE: Fapesp & Embraer e IAE, CTA Fluidodinâmica Computacional

Análise Computacional da Dinâmica dos Fluidos (CFD)



Prêmio CNI 2005
 Estadual e Nacional
 Inovação Tecnológica
 Rede de Pesquisa - Empresa

Projeto FAPESP (PICTA)

- 8 instituições: Embraer, CTA, USP – Poli e São Carlos, UNICAMP, UFSC, UFU e PUC-Rio
- 4 fundações: FCMF, UNIEMP, FAU e FEESC.
- 3 empresas: ESSS, CITS e DELTACORE.
- Período de 3,5 anos / 100 especialistas.

