



Fundação de Amparo  
à Pesquisa do Estado  
de São Paulo

A large, stylized illustration of a DNA double helix is positioned on the left side of the cover. The two strands are colored in shades of purple and green, while the base pairs are represented by horizontal bars in various colors including red, orange, and yellow. The helix is shown in a three-quarter view, spiraling upwards.

# Relatório de Atividades

# 1998



Fundação de Amparo  
à Pesquisa do Estado  
de São Paulo

A large, stylized DNA double helix is positioned on the left side of the cover. The two strands are colored in shades of blue and green, while the horizontal rungs representing base pairs are colored in a rainbow spectrum of red, orange, yellow, and purple. The helix is set against a background of a faint, grayscale map of the state of São Paulo.

**Relatório de  
Atividades  
1998**

**Mário Covas**

Governador

**Emerson Kapaz**

Secretário da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico

**Conselho Superior da Fapesp**

Prof. Dr. Carlos Henrique de Brito Cruz  
(Presidente)

Dr. Mohamed Kheder Zeyn  
(Vice-Presidente)

Prof. Dr. Adilson Avansi de Abreu  
Prof. Dr. Alain Florent Stempfer  
Prof. Dr. Antônio Manoel dos Santos Silva  
Prof. Dr. Celso de Barros Gomes  
Dr. Fernando Vasco Leça do Nascimento  
Prof. Dr. Flávio Fava de Moraes  
Prof. Dr. José Jobson de Andrade Arruda  
Prof. Dr. Maurício Prates de Campos Filho  
Prof. Dr. Paulo Eduardo de Abreu Machado  
Prof. Dr. Ruy Laurenti

**Conselho Técnico-Administrativo**

Prof. Dr. Francisco Romeu Landi  
(Diretor Presidente)

Prof. Dr. Joaquim José de Camargo Engler  
(Diretor Administrativo)

Prof. Dr. José Fernando Perez  
(Diretor Científico)

# A FAPESP

## Identidade

O Estado de São Paulo tem entre seus princípios constitucionais que 1% de suas receitas tributárias destinam-se à pesquisa científica e tecnológica. Mais especificamente, esses recursos são destinados à FAPESP. Graças a isso, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo é uma das principais agências de fomento à pesquisa científica e tecnológica no país. Desde 1962, com sua autonomia garantida por lei, ela concede auxílios à pesquisa e bolsas em todas as áreas do conhecimento e financia outras atividades de apoio à investigação, ao intercâmbio e à divulgação da ciência e da tecnologia em São Paulo.

## Dados históricos

A idéia de criar-se uma fundação dessa natureza antecede em muito a efetiva implantação da FAPESP. Ela começou a se esboçar ainda no começo da década de 40, mais exatamente em 1942, quando se montaram os Fundos Universitários de Pesquisa para a Defesa Nacional, imediatamente após a entrada do Brasil na Segunda Guerra Mundial. Esses fundos propunham-se a “apoiar a contribuição da universidade para a vitória das forças democráticas, através da pesquisa e de programas de treinamento”, e investiram, até dezembro de 1946, o equivalente a US\$ 60 mil.

Com a redemocratização do país em curso, a idéia de uma fundação de amparo à pesquisa começou a ganhar real substância. E a Constituição Estadual de 1947, atendendo à proposta de um grupo influente de acadêmicos e pesquisadores, estabeleceu em seu artigo 123: “O amparo à pesquisa científica será propiciado pelo Estado, por intermédio de uma Fundação organizada em moldes a serem estabelecidos por lei”. O mesmo artigo ainda continha a precisa pedra de toque que, no futuro, faria da FAPESP uma instituição extraordinariamente sólida, praticamente infensa a manobras ou investidas destinadas a desvirtuá-la: “Anualmente, o Estado atribuirá a essa Fundação, como renda especial de sua privativa administração, a quantia não inferior a meio por cento do total de sua receita ordinária”.

O passo fundamental estava dado, mas havia ainda um longo caminho a percorrer antes que a fundação se tornasse uma construção concreta. Assim, no mesmo ano

de 1947, em outubro, o deputado Caio Prado Junior apresentou um projeto criando a Fundação Paulista de Pesquisa Científica para que se cumprisse o que a Constituição dispusera. Poucos dias depois, outro deputado encaminhou um substitutivo estabelecendo que a subvenção prevista seria transferida para os Fundos Universitários de Pesquisa. No dia seguinte, cientistas que estavam comprometidos desde o começo dessa história com a criação da Fundação pleiteavam à Assembléia Legislativa que, na regulamentação da nova instituição, fosse solicitado à Universidade de São Paulo que constituísse uma comissão para auscultar não só os especialistas de todas as áreas científicas como “elementos representativos de todas as entidades, classes e personalidades interessadas no assunto, tanto intra como extra-universitários”.

Em 1948, o Executivo enviou à Assembléia um projeto de lei sobre a criação da Fundação de Amparo à Pesquisa e o deputado autor do substitutivo dos Fundos o retirou.

Muitos anos e discussões depois, em 1959, o Governador Carlos Alberto Alves de Carvalho Pinto criou uma comissão integrada pela USP e pelas secretarias da Fazenda, Agricultura, Educação e Saúde para elaborar os estudos que permitissem organizar e fazer funcionar a Fundação prevista na Constituição. Essa comissão deveria levar em conta as sugestões dos acadêmicos, mas também as da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo.

A partir desse ponto, as providências se aceleraram: a primeira minuta do anteprojeto de lei de criação da Fundação foi discutida ainda em 1959 (destaque-se que nela já estava contida a limitação das despesas com a administração da Fundação a 5% de seu orçamento); pouco depois, o anteprojeto foi integralmente acolhido pela Assembléia Legislativa e, em 18 de outubro de 1960, o governador Carvalho Pinto promulgou a Lei Orgânica número 5.918, que autorizava o Poder Executivo a instituir a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Completado o processo de instalação, em todos os seus detalhes, a Fundação foi instituída pelo Decreto número 40.132, de 23 de maio de 1962.

A FAPESP começara a funcionar em algumas salas do edifício de laboratórios da Faculdade de Medicina da USP. Em agosto, adquiriu o 14º andar do Edifício Pasteur, na Avenida Paulista, 326, e lá funcionou até 1977, quando se transferiu para sua sede atual, planejada para atender sua organização e seus objetivos. Hoje, essa sede é excessivamente apertada para a FAPESP, que deverá se transferir para um novo espaço em 2001.

Vale ressaltar, no processo de consolidação da FAPESP, a decisão do governo estadual de destinar à Fundação, no momento em que suas atividades efetivamente começavam (fato assinalado pelo decreto nº 40.132, de 23 de maio de 1962), uma dotação inicial de US\$ 2,7 milhões. Bem administrado, esse recurso transformou-se num patrimônio rentável cumprindo-se, assim, uma determinação legal – que garante a estabilidade das linhas regulares de fomento e permite a criação de programas especiais, destinados a induzir novas áreas de investigação ou a assegurar a superação de dificuldades específicas do sistema de pesquisa do Estado de São Paulo.

Estava claro, na criação da FAPESP, o propósito do governo paulista de dotar o Estado de São Paulo de um organismo de apoio à pesquisa autônomo, eficiente e ágil nas decisões. A Fundação cresceu e jamais deixou de ser isso. Estava estabelecido que ela deveria ser gerida por especialistas altamente qualificados e profundamente comprometidos com as finalidades sociais do desenvolvimento científico e tecnológico. Ela o tem sido, ao longo de 36 anos de existência.

## **Gestão**

A estrutura de gestão da FAPESP é composta por um Conselho Superior (CS) e um Conselho Técnico-Administrativo (CTA).

Cabe ao Conselho Superior a orientação geral da Fundação e as decisões maiores de política científica, administrativa e patrimonial. Esse Conselho é formado por doze membros, com mandato de seis anos. Seis desses membros são de livre escolha do governador do Estado e os demais são indicados pelo governador, a partir de listas tríplexes eleitas pelas universidades estaduais paulistas e pelas instituições de ensino e pesquisa, públicas e particulares, sediadas no Estado de São Paulo.

O presidente e o vice-presidente do Conselho Superior são indicados, para mandatos de dois anos, pelo governador do Estado, a partir de listas tríplexes eleitas pelos conselheiros. O presidente do CS é também presidente da Fundação e seu representante legal.

O Conselho Técnico-Administrativo da Fundação constitui sua diretoria executiva, formada pelo diretor presidente, diretor científico e diretor administrativo. Com mandatos de três anos e possibilidade de reeleição, os diretores são indicados pelo governador, a partir de listas tríplexes elaboradas pelo Conselho Superior.

## Modelo de funcionamento

A FAPESP apóia projetos apresentados por pesquisadores em atuação no Estado de São Paulo, e a decisão de apoiá-los, ou não, é sempre tomada em função do mérito de cada projeto, avaliado por assessoria científica e tecnológica.

O sistema de análise de projetos adotado pela Fundação – avaliação pelos pares – é uma das razões do respeito que lhe votam a comunidade científica paulista, a brasileira e até grandes agências estrangeiras de fomento à pesquisa. Todas as solicitações de auxílios ou bolsas encaminhadas a esta fundação, enquadradas em quaisquer de seus programas, regulares ou especiais, são avaliadas por assessores *ad hoc*, sejam cientistas, tecnólogos ou outros especialistas de reconhecida competência, sempre de acordo com a natureza e a área disciplinar de cada projeto. A FAPESP conta com uma vasta rede desses assessores voluntários – mais de 6 mil –, a maioria dos quais são pesquisadores em atividade no Estado de São Paulo, enquanto algumas centenas estão espalhados pelo Brasil e Exterior.

A Fundação, historicamente, ou seja, há quase quatro décadas, tem financiado todos os projetos de pesquisa científica e tecnológica e solicitações de bolsas aprovados por mérito. Não existe, a rigor, demanda reprimida por financiamento à pesquisa em São Paulo. E os investimentos crescentes da FAPESP refletem não apenas sua capacidade de acompanhar o crescimento da demanda espontânea por recursos para pesquisa como traduzem seu sistemático esforço pela criação de novos caminhos para a expansão consistente da pesquisa científica e tecnológica no Estado de São Paulo. Assim, em seu trabalho indutor do desenvolvimento científico e tecnológico, ela própria provoca o crescimento da demanda de recursos por parte da comunidade científica paulista. Ao longo dos anos 90, em especial nos últimos anos, a FAPESP apresentou uma série de novos programas especiais destinados a alterar completamente o padrão das metas de pesquisa, levando-o até o nível próprio dos centros mais desenvolvidos, sem se descolar das necessidades regionais e nacionais que as atividades de ciência e tecnologia devem atender.

## Formas de apoio

Os meios tradicionais de amparo à pesquisa oferecidos pela FAPESP são auxílios à pesquisa e bolsas, em todas as áreas do conhecimento.

A FAPESP concede cinco categorias de bolsa no Brasil:

- Iniciação Científica
- Aperfeiçoamento
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-Doutorado

Para o Exterior, são concedidas duas categorias de bolsas:

- Pós-Graduação
- Pesquisa (antiga bolsa de Pós-Doutorado)

A FAPESP concede financiamento para cinco modalidades de auxílio:

- Projeto de Pesquisa
- Vinda de Professor Visitante (do Brasil ou do Exterior)
- Organização de Reunião Científica ou Tecnológica
- Participação em Reunião Científica ou Tecnológica
- Publicação científica

Em paralelo às linhas tradicionais de bolsas e auxílios, ou seja, aos programas regulares, a FAPESP mantém, e vem ampliando nos últimos anos, programas especiais, financiados com receitas patrimoniais próprias. Em 1998, estavam em desenvolvimento os seguintes programas especiais:

- Genoma-FAPESP
- Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão – CEPID
- Pesquisa em Políticas Públicas
- Inovação Tecnológica
  - Inovação Tecnológica em Parceria - PITE
  - Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas - PIPE
- Apoio à Educação
  - Melhoria do Ensino Público
  - Pró-Ciências
- Infra-Estrutura de Pesquisa
- Rede ANSP (Academic Network at São Paulo)
- Apoio a Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes
- Capacitação de Recursos Humanos de Apoio à Pesquisa



Índice

Introdução

Condições Gerais de Trabalho e Produção

- Trabalho
- Acidentes
- Produção
- Qualidade
- Meio Ambiente

Programa Especial

- Trabalho
- Acidentes
- Produção
- Qualidade
- Meio Ambiente
- Saúde
- Segurança
- Treinamento
- Inovação
- Gestão
- Comunicação
- Relações
- Avaliação
- Conclusão

# Relatório de Atividades 1998

Resumo

Conclusões

# Sumário

INTRODUÇÃO	5
LINHAS REGULARES DE FOMENTO À PESQUISA	
• Bolsas	13
• Auxílios	23
• Projetos Temáticos	31
• Intercâmbio Científico	33
• Resultados Globais do Fomento Regular	37
PROGRAMAS ESPECIAIS	
• Genoma-FAPESP	43
• CEPID	47
• Pesquisa em Políticas Públicas	49
• Inovação Tecnológica	51
Apoio direto à Pequena Empresa	51
Parceria Produtiva	54
• Apoio à Educação	57
Melhoria do Ensino Público	57
Educação Continuada em Ciências	60
• Infra-Estrutura de Pesquisa	63
• Rede ANSP	67
• Apoio a Jovens Pesquisadores	71
• Capacitação de Recursos Humanos	75
• Cooperação FAPESP-CNPq	79
RECEITAS E INVESTIMENTOS	83
ÍNDICE DE TABELAS	85

## Introdução

O ano de 1998 decerto aparecerá como especialmente marcante na vida da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP, quando se examinar com o necessário distanciamento as realizações da instituição na década precedente ao começo do século XXI.

É mesmo possível que, em decorrência das audaciosas iniciativas tomadas pela Fundação nesse ano, 1998, a despeito da nova e grave crise econômica que começou então a tomar forma no Brasil, venha a figurar como o momento decisivo de um salto nas ambições da pesquisa científica e tecnológica desenvolvida no Estado de São Paulo – com efeitos, talvez, para todo o país. Em termos explícitos: por força essencialmente de um audacioso projeto institucional denominado **Projeto Genoma-FAPESP**, saltou-se de um horizonte limitado, doméstico, no qual se inscreviam usualmente as metas e a prática local da pesquisa em C&T, para um horizonte muito mais amplo – universal. Sem abandonar o chão das necessidades regionais, adotou-se um olhar simultaneamente profundo e em grande angular para mirar o estado da arte em uma área-chave da ciência contemporânea, a biologia molecular, e fazer a pesquisa estadual avançar até ele. Em outros termos, abriu-se, com o Genoma-FAPESP, um caminho largo para situar a pesquisa científica e tecnológica paulista num patamar próprio dos centros internacionais mais avançados. E abriu-se, em decorrência, a possibilidade do estabelecimento de parcerias científicas internacionais em que o Brasil possa atuar efetivamente como parceiro, e não apenas como um sócio instrumental menor.

Ressalve-se, entretanto, que nenhum avanço, por mais importante que seja, transforma de pronto uma complexa realidade. O salto em determinada prática equivale, em geral, a um novo ponto de partida. Assim, é claro que em termos de volume, diversidade e influência sócio-econômica internacional dos projetos de pesquisa que abriga, o Estado de São Paulo permanece ainda a uma enorme distância da realidade, por exemplo, de estados norte-americanos como Massachusetts, Califórnia ou Nova York, para citar apenas alguns grandes centros produtores de C&T. Seria espantoso se assim não fosse: afinal, os Estados Unidos investem cerca de US\$ 205 bilhões anuais em C&T, enquanto o Brasil, segundo estimativas do Ministério da Ciência e Tecnologia, consideradas até excessivamente otimistas por alguns especialistas, chegou perto dos US\$10 bilhões em 1998 (volume que deve decrescer com a crise econômica). O que importa, no entanto, é que um novo

padrão para a pesquisa paulista foi acionado e estabelecido em 1998. E isso certamente, apesar do baixo desempenho do PIB nacional nesse ano (cresceu apenas 1,5%) e das expectativas de um desempenho medíocre nos anos seguintes, terá uma grande repercussão sobre a ciência e a tecnologia produzidas no Estado de São Paulo e no país, com efeitos de longo alcance sobre o campo sócio-econômico.

Não bastassem as novas perspectivas trazidas pelo projeto Genoma, 1998 representou também para a FAPESP um ano de aprofundamento, em grau inédito, da política de articulação da pesquisa em C&T com as demandas sociais e econômicas do Estado. Em certa medida, o caráter social do financiamento à pesquisa, existente sempre e, com frequência, pouco explicitado, tornou-se cristalino nesse ano. Duas novas iniciativas bastariam para justificar largamente essa apreciação: o **Programa de Pesquisas em Políticas Públicas** e o **Programa dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPID)**. Mas a par delas, o desenvolvimento e os resultados apresentados por alguns outros programas especiais, iniciados em anos anteriores, reafirmaram o nexos estreito do apoio à pesquisa oferecido pela FAPESP com as sempre renovadas demandas sociais e econômicas, ou seja, com a própria e complexa dinâmica sócio-econômica do Estado de São Paulo. Nesse caso, há que se citar obrigatoriamente os dois programas de inovação diretamente vinculados ao mundo da produção econômica – **Inovação Tecnológica em Parceria** e **Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas** –, e os dois programas voltados a sérios problemas da educação nos níveis fundamental e médio – **Apoio à Melhoria do Ensino Público** e **Pró-Ciências**.

Chegamos, assim, à inevitável conclusão de que as funções da FAPESP e, em seu rastro, a própria imagem da Fundação, alargaram-se em 1998. Enriqueceram-se. Porque ela firmou-se como uma instituição que, além de garantir apoio financeiro ao universo científico e acadêmico paulista em suas atividades de pesquisa, vem abrindo caminhos para articulá-lo eficiente e produtivamente com vários outros setores sociais. Mais: a Fundação consolidou-se como instituição capaz de divisar, propor e construir novas vias de acesso para o desenvolvimento científico e tecnológico – num exercício legítimo e pleno da atividade indutora que é parte essencial de sua missão –, sem restringir suas tradicionais linhas regulares de fomento, ou seja, as bolsas e os auxílios à pesquisa resultantes do atendimento à demanda espontânea dos pesquisadores. Neste campo, pelo contrário, a FAPESP, em 1998, continuou ampliando a concessão de bolsas e auxílios para apoiar todas as solicitações com mérito que lhe são encaminhadas, e que têm sido crescentes de ano para ano. E, por fim, sem descurar do apoio sistemático à melhoria da base material de pesquisa no Estado de São Paulo, de que o **Programa de Infra-Estrutura**, já no seu quarto ano, foi a maior evidência, a FAPESP chegou à percepção

dos chamados formadores de opinião, da imprensa, em especial, também como instituição que viabiliza a difusão do conhecimento produzido no ambiente científico para várias instâncias da sociedade. Em outras palavras, têm-se uma percepção da FAPESP também como agente de democratização do conhecimento, de sua efetiva transformação em fator líquido de desenvolvimento.

Apresentamos na seqüência um quadro resumido da evolução dos investimentos da FAPESP, de 1997 para 1998, gráficos da distribuição do investimento total da Fundação por instituição e por área de conhecimento e, nas próximas páginas, comentários e dados mais detalhados sobre os programas regulares e sobre cada um dos programas especiais da FAPESP em 1998.

#### Quadro resumido da evolução dos investimentos da FAPESP\*

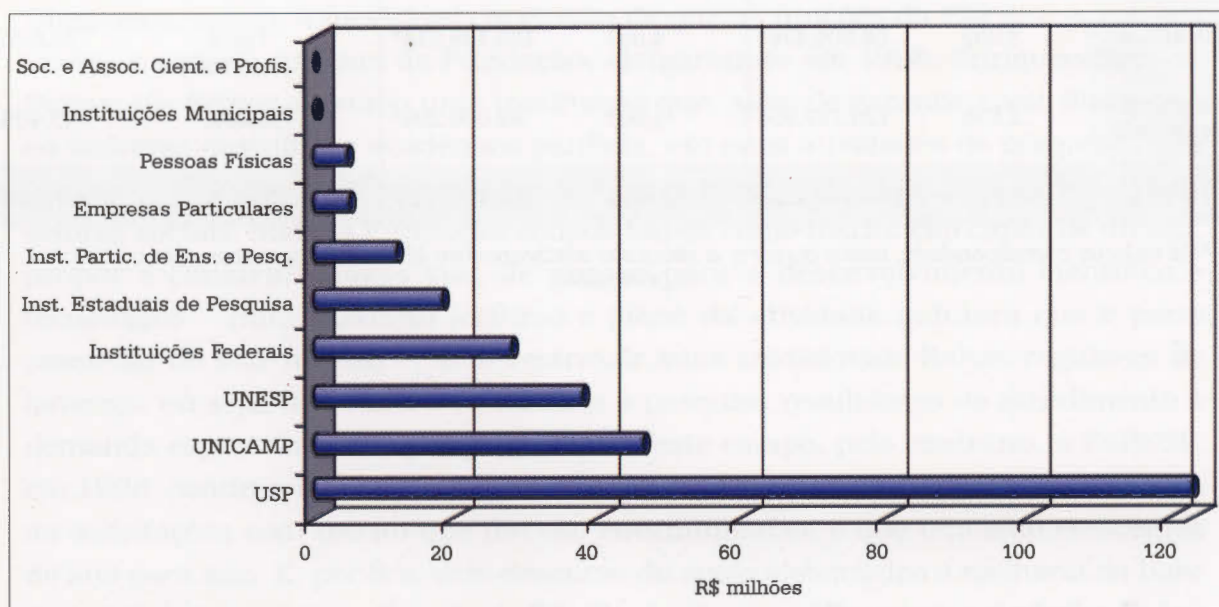
	1997		1998		Variação Percentual	
	Número de Projetos	Investimento (em R\$)	Número de Projetos	Investimento (em R\$)	Crescimento do Número de Projetos	Crescimento do Investimento
<b>Bolsas</b>	6.146	70.991.721	7.808	112.019.459	27,00%	57,80%
<b>Auxílios</b>	3.802	68.904.476*	4.091	106.139.814*	7,60%	54,00%
<b>Programas Especiais</b>	2.075	120.107.954	1.681	68.004.296*	-19,00%	-43,40%
<b>TOTAL</b>	<b>12.023</b>	<b>260.004.133</b>	<b>13.580</b>	<b>286.163.570</b>	<b>13,00%</b>	<b>10,00%</b>

\*Os valores correspondem, neste quadro, a recursos efetivamente liberados, menores que os valores aprovados.

## Distribuição do investimento total por instituição\* – 1998

Instituição	R\$	em %
<b>USP</b>	121.130.857	44,85
<b>UNICAMP</b>	45.344.794	16,79
<b>UNESP</b>	37.168.494	13,76
<b>Institutos Estaduais de Pesquisa</b>	17.702.924	6,56
<b>Instituições Federais</b>	27.126.293	10,04
<b>Instituições Particulares de Ensino e Pesquisa</b>	11.518.499	4,27
<b>Sociedades e Associações Científicas e Profissionais</b>	140.333	0,05
<b>Empresas Particulares</b>	4.838.470	1,79
<b>Instituições Municipais</b>	510.266	0,19
<b>Pessoas Físicas</b>	4.582.031	1,70
<b>TOTAL</b>	<b>270.062.961</b>	<b>100,00</b>

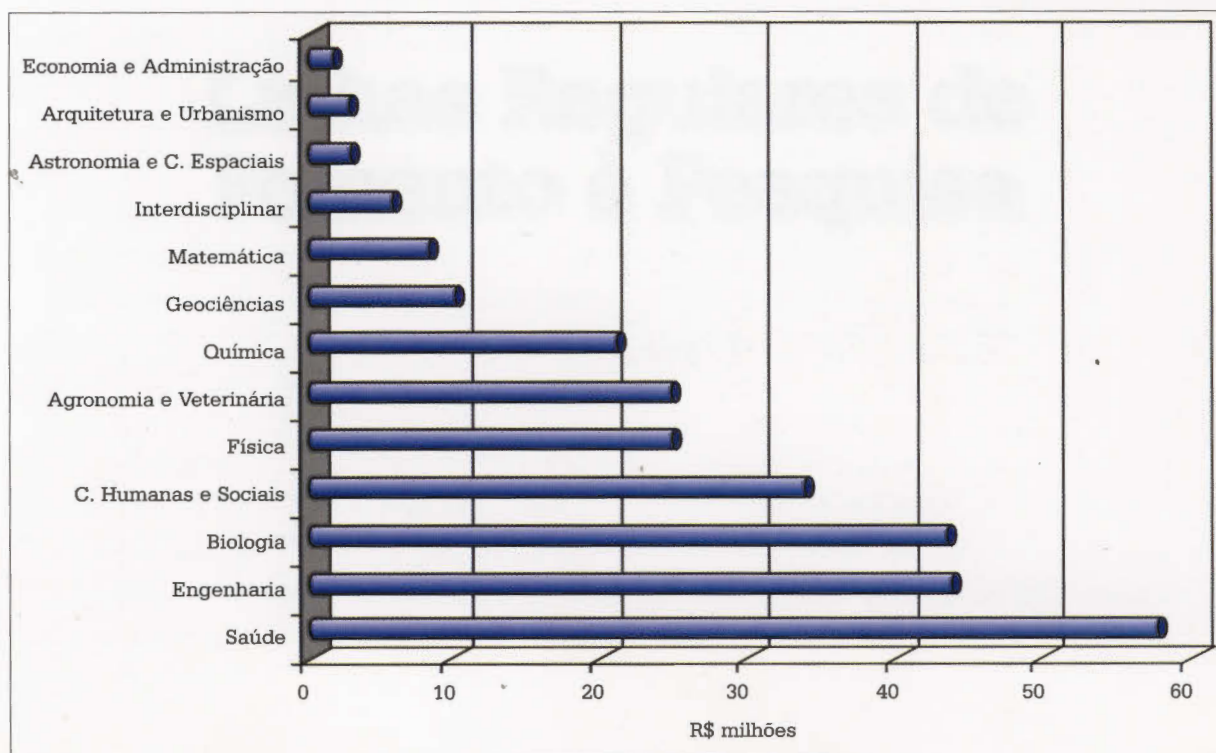
\* O total de recursos considerado equivale a R\$ 270.062.961,00. Não entra neste valor parcela de recursos já liberada e ainda não alocada para as várias instituições.



## Distribuição do investimento total por área de conhecimento\* – 1998

	R\$	em %
Agronomia e Veterinária	24.354.073,59	8,81
Arquitetura e Urbanismo	2.506.946,34	0,91
Astronomia e Ciências Espaciais	2.609.582,96	0,94
Biologia	43.266.056,92	15,65
Ciências Humanas e Sociais	33.484.755,34	12,11
Economia e Administração	1.409.259,70	0,51
Engenharia	43.425.678,79	15,71
Física	24.505.955,69	8,86
Geociências	9.882.978,11	3,58
Interdisciplinar	5.502.971,07	1,99
Matemática	8.015.327,35	2,90
Química	20.147.225,23	7,29
Saúde	57.331.379,46	20,74
<b>TOTAL</b>	<b>276.442.190,55</b>	<b>100,00</b>

\* O total de recursos considerado equivale a R\$ 276.442.190,55. Não entra neste valor parcela de recursos referente ao Programa Importação, ao Programa Rede ANSP e a Projetos Especiais, equivalente a R\$ 9.721.379,94.



## Bolsas

Constituição e funcionamento

# Relatório de Atividades 1998

## Linhas Regulares de Fomento à Pesquisa



# Bolsas

## *Um crescimento explosivo*

A FAPESP concedeu, em 1998, um total de 7.808 bolsas, das quais, 7.357 no país e 451 no exterior, com dispêndio total de R\$ 112,0 milhões. Em relação a 1997, quando foram concedidas 6.146 bolsas (5.774 no país e 372 no exterior), correspondentes a um dispêndio de quase R\$ 71,0 milhões, os números demonstram um crescimento de 27% nas concessões, e de 57,8% no investimento (como se pode verificar na tabela 1, na página anterior).

A grande diferença entre o crescimento percentual das concessões e o aumento dos recursos aplicados deve-se à superposição de três fatores: reajuste dos valores das bolsas, elevação do percentual da reserva técnica, de 10% para 30% do valor global das bolsas de mestrado e doutorado (adiante explicamos o mecanismo da reserva), e um crescimento proporcionalmente maior do número de bolsas de doutorado no conjunto das concessões de 1998 (entre as cinco categorias de bolsas no país oferecidas pela FAPESP, a de doutorado tem o segundo maior valor).

O crescimento das bolsas, se por um lado pode ser festejado porque indica que houve expansão da demanda qualificada – e capacidade de atendê-la – no tipo de fomento fundamental para a formação de pesquisadores de alto nível, por outro lado tem um aspecto preocupante. Ocorre que, nos últimos três anos, as concessões de bolsas expandiram-se a ponto de, primeiro, pôr em risco, e, depois, efetivamente quebrar a proporção ideal entre dispêndios em bolsas e investimentos totais estabelecida pela política orçamentária da FAPESP. De acordo com ela, os investimentos da Fundação em bolsas não devem estar acima de 30% de seu investimento global, o que assinala claramente uma opção estratégica pelo predomínio do outro mecanismo financeiro de fomento à pesquisa, os auxílios, que garantem a existência, a continuidade e o desenvolvimento dos projetos de pesquisa, sejam regulares ou especiais.

Ora, em 1998, os R\$ 112 milhões investidos nas bolsas representaram pouco mais de 51% dos investimentos nas linhas regulares de fomento (auxílios e bolsas), que alcançaram R\$ 218 milhões, e pouco mais de 39% dos investimentos totais da FAPESP, de R\$ 286 milhões, ultrapassando em quase 10 pontos percentuais o limite proposto pela política orçamentária. Já no ano anterior, esses dispêndios, ao atingirem 50,7% dos investimentos nas linhas regulares (de R\$ 139,9 milhões)

e 27,3% dos investimentos globais da Fundação, de R\$ 260 milhões, sinalizavam que o ritmo de crescimento nas concessões de bolsas precisava ser contido.

Vale registrar, para melhor observar o fenômeno, que em 1996 o número de bolsas concedidas cresceu 49% em relação ao ano anterior (de 2.963 para 4.415); em 1997 cresceu 39,2%; e, por fim, em 1998, como já assinalado, cresceu 27%. A demanda, por sua vez, ou seja, as solicitações apresentadas à FAPESP, considerando o mesmo período, primeiro cresceu 40,6% (foi de 4.038 pedidos, em 1995, para 6.060, em 1996); em 1997 cresceu 33,4% (para 8.087); e, em 1998, cresceu 30,8% (para 10.584).

### Bolsas - Tabela 1

Bolsas aprovadas, por modalidade, e sua participação no total de recursos investidos nas linhas regulares de fomento\*

	1997			1998		
	Aprovados	Investimentos		Aprovados	Investimentos	
	N <sup>a</sup>	R\$	%	N <sup>a</sup>	R\$	%
<b>BOLSAS NO BRASIL <sup>(1)</sup></b>						
Iniciação Científica	1.838	6.073.045	4,34	1.995	6.766.522	3,10
Aperfeiçoamento	30	149.040	0,11	36	232.570	0,11
Mestrado (I e II)	2.073	21.184.860	15,14	2.745	34.190.585	15,67
Doutorado (I e II)	1.452	24.565.341	17,56	2.078	45.444.474	20,83
Pós-Doutorado	381	9.796.227	7,00	503	13.389.435	6,14
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.774</b>	<b>61.768.513</b>	<b>44,15</b>	<b>7.357</b>	<b>100.023.588</b>	<b>45,85</b>
<b>BOLSAS NO EXTERIOR <sup>(1)</sup></b>						
Pós-Graduação (Doutorado)	7	194.722	0,14	6	231.591	0,11
Pesquisa (antigo Pós-Doutorado)	365	9.028.486	6,45	445	11.764.280	5,39
<b>SUBTOTAL</b>	<b>372</b>	<b>9.223.208</b>	<b>6,59</b>	<b>451</b>	<b>11.995.871</b>	<b>5,50</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6.146</b>	<b>70.991.721</b>	<b>50,75</b>	<b>7.808</b>	<b>112.019.459**</b>	<b>51,35</b>

\* As linhas regulares incluem bolsas e auxílios que, somados, representaram investimentos de R\$ 218.159.274,00, em 1998, e de R\$ 139.896.188,00, em 1997.

\*\* Diferenças mínimas de reais na coluna de investimentos em 1998 devem-se ao arredondamento de centavos.

<sup>(1)</sup>Inclui Renovações.

## Bolsas - Tabela 2

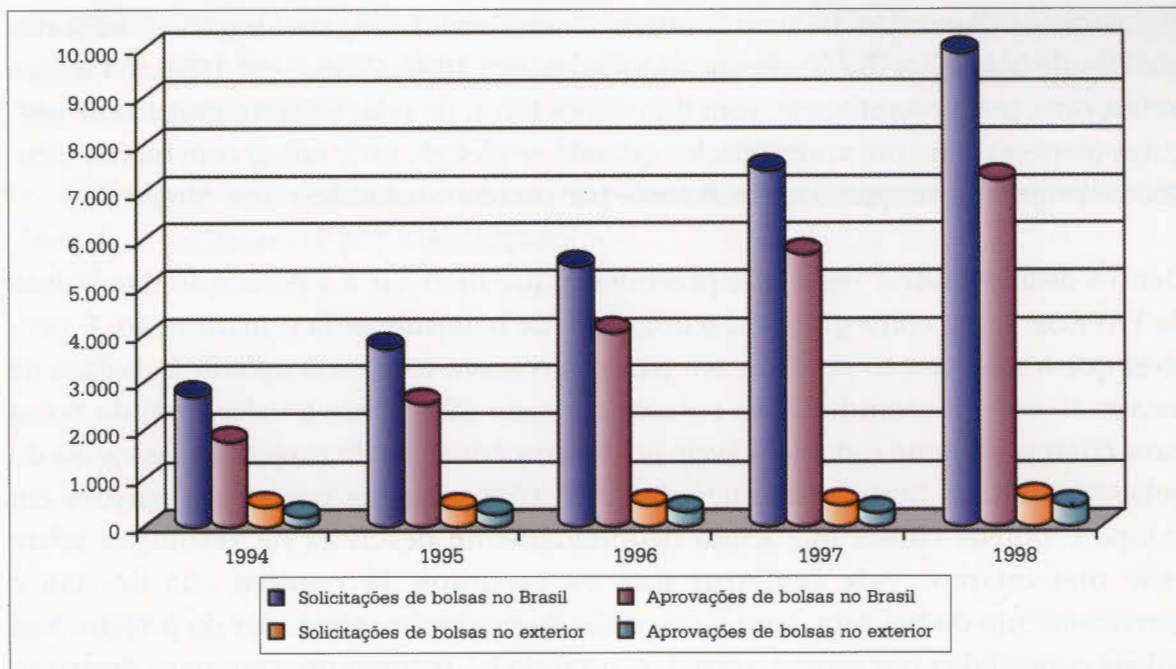
Bolsas solicitadas e aprovadas\* nos últimos 5 anos – 1994 - 1998

BOLSAS NO PAÍS E NO EXTERIOR						
Ano	SOLICITADAS			APROVADAS		
	Inicial	Renov.	Total	Inicial	Renov.	Total
1994			3.304			2.193 <sup>1</sup>
1995	3.422	886	4.308	2.175	788	2.963
1996	4.618	1.422	6.060	3.072	1.343	4.415
1997	5.844	2.243	8.087	3.990	2.156	6.146
1998	7.200	3.384	10.584	4.545	3.263	7.808

\* Bolsas aprovadas em um determinado ano não são necessariamente associadas a pedidos efetuados naquele mesmo ano.

( 1 ) - Foram incluídas as renovações no ano de 1994.

Bolsas no Brasil e no exterior solicitadas e aprovadas – 1994 - 1998



Poder-se-ia pensar que o crescimento explosivo da concessão de bolsas indica um aumento extraordinário no número de bolsistas em São Paulo, desde a Iniciação Científica até o Pós-Doutorado, e, por conseqüência, um notável crescimento no número de pesquisadores que têm entrado no sistema de C&T, nesses últimos anos. Mas não é o que se passa. Houve expansão, sem dúvida, jamais dessa ordem. Em vez disso, o que ocorreu foi uma mudança drástica no perfil da distribuição de bolsas em São Paulo pelas agências de fomento à pesquisa. Cresceu muito o peso relativo da FAPESP no total de concessões, enquanto reduziu-se a participação das duas agências federais responsáveis pelo sistema de bolsas no país, ou seja, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq e a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior-CAPES. Tanto assim que a FAPESP, responsável em 1995 por 11% das bolsas concedidas no Estado, em 1997 já respondia por 20,5% do total e, em 1998, arcou com nada menos que 31% delas.

Por trás desses números está, é claro, um forte aumento da demanda pelas bolsas da FAPESP, acompanhado de redução nas solicitações ao CNPq e à CAPES. Como a FAPESP manteve sua tradicional política de atender a todas as solicitações com comprovado mérito científico, o resultado foi um aumento explosivo em suas concessões de bolsas. É até interessante notar que o percentual de atendimento das solicitações por parte da Fundação não varia muito. Assim, em 1998, ela atendeu 73,7% dos pedidos de bolsa que lhe foram encaminhados; em 1997, 76%, e em 1996, 73%. Isso indica uma certa estabilidade, com flutuações leves, da relação entre projetos de pesquisa (necessariamente apresentados quando se pleiteia uma bolsa) com mérito científico e projetos sem qualidade suficiente para serem apoiados.

Dentro desse quadro, resta compreender o que motivou a valorização das bolsas da FAPESP e, em conseqüência, a migração de bolsistas para a instituição. É possível que a valorização deva-se, em parte, à reserva técnica acoplada às bolsas de mestrado e de doutorado. Essa reserva concede 30% sobre o valor total da bolsa para custeio de itens indispensáveis ao desenvolvimento do projeto de pesquisa do bolsista, ou seja, livros, materiais de laboratório, viagens para investigações em campo e outras coisas que estão detalhadamente descritas na resolução sobre esse mecanismo. Vale registrar que os recursos da reserva são de uso e gerenciamento do bolsista, com supervisão do professor orientador do projeto. Nas bolsas concedidas por outras agências, quando há recurso previsto para despesas com o projeto de pesquisa, ele é destinado ao programa de pós-graduação, não ao bolsista. Essa diferença, que com certeza garante maiores facilidades ao desenvolvimento do projeto de um bolsista da FAPESP, pode ter tornado as bolsas da Fundação mais atraentes para os mestrandos e doutorandos.

De qualquer sorte, a questão da reserva não basta para explicar por que há uma pressão de demanda tão grande sobre as bolsas da FAPESP. E compreender o fenômeno tornou-se essencial para que se possa tomar medidas destinadas a manter o equilíbrio entre bolsas e auxílios dentro do Sistema de Ciência e Tecnologia em São Paulo. Tal equilíbrio depende de uma participação forte do CNPq e da CAPES no financiamento das bolsas, para que, em contrapartida, a FAPESP possa manter o predomínio dos auxílios na distribuição de seus recursos orçamentários. Quem conhece bem a área de C&T sabe que não existe desenvolvimento contínuo de pesquisa sem um mecanismo financeiro como o auxílio – e, na última década, os auxílios em São Paulo estiveram em muito maior escala a cargo da FAPESP do que do CNPq, a outra agência que dispõe desse instrumento. Mais ainda: a partir de 1996, em razão de problemas financeiros da agência federal, a Fundação estadual viu-se compelida, na prática, a uma involuntária exclusividade na concessão de auxílios para os pesquisadores de São Paulo.

Para concluir, mais alguns dados que podem ajudar na reflexão sobre a questão das bolsas: em 1998, o crescimento das concessões de bolsas da FAPESP (no país) na categoria de Iniciação Científica foi de 5% em relação ao ano anterior; de Aperfeiçoamento, 2%; Mestrado, 32,4%; Doutorado, 43,1%; e Pós-Doutorado, 32%. Em comparação, registraram-se em 1996, ano de um grande salto nas concessões, os seguintes percentuais de crescimento em relação a 1995: Iniciação Científica, 29,1%; Aperfeiçoamento, 84,6%; Mestrado, 64,8%; Doutorado, 83%; e Pós-Doutorado, 61,3%.

A seguir, apresentamos algumas tabelas relativas à concessão de bolsas por área de crescimento e por instituição.

**Bolsas - Tabela 3**  
Investimento em bolsas no país e no exterior por área de conhecimento – 1998  
(em R\$)

ÁREA DE CONHECIMENTO	BRASIL										EXTERIOR				TOTAL
	IC <sup>(1)</sup>	AP <sup>(2)</sup>	MS-I <sup>(3)</sup>	MS-II <sup>(4)</sup>	DR-I <sup>(5)</sup>	DR-II <sup>(6)</sup>	PD-BR <sup>(7)</sup>	SUBTOTAL	PG <sup>(8)</sup>	PD <sup>(9)</sup>	SUBTOTAL	Valor			
	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor				
Agronomia e Veterinária	751.600	25.570	2.342.436	1.614.347	1.771.230	2.306.437	457.460	9.269.081	112.033	874.847	986.881	10.255.962			
Arquitetura e Urbanismo	172.640	0	435.336	360.397	180.180	231.354	61.680	1.441.587	0	50.237	50.237	1.491.824			
Astronomia e C. Espaciais	4.950	0	65.184	44.496	142.428	421.614	385.500	1.064.172	0	338.480	338.480	1.402.652			
Biologia	512.490	31.740	2.277.043	1.665.657	3.210.288	3.319.657	2.517.186	13.534.062	0	1.410.506	1.410.506	14.944.568			
C. Humanas e Sociais	1.496.940	53.820	4.128.098	3.270.652	2.305.189	3.398.284	1.076.830	15.729.814	1.050	1.182.184	1.183.234	16.913.048			
Economia e Administração	97.020	0	237.068	176.233	147.576	98.058	61.680	817.635	0	179.903	179.903	997.538			
Engenharia	993.960	8.280	2.685.518	1.962.772	3.654.194	5.306.604	2.249.215	16.860.544	71.117	1.441.582	1.512.700	18.373.244			
Física	174.360	0	822.948	587.409	1.373.229	2.759.997	3.002.959	8.720.902	0	1.837.691	1.837.691	10.558.593			
Geociências	160.380	0	587.820	257.467	494.494	891.903	324.162	2.716.226	0	155.818	155.818	2.872.044			
Matemática	252.120	0	1.040.680	274.907	675.193	436.305	439.470	3.118.676	0	514.946	514.946	3.633.622			
Química	323.070	0	1.075.148	941.013	1.974.830	3.005.946	1.180.647	8.500.654	0	660.314	660.314	9.160.968			
Saúde	1.826.991	113.160	4.015.147	3.322.805	3.426.852	3.912.629	1.632.645	18.250.231	47.389	3.117.766	3.165.156	21.415.387			
<b>TOTAL</b>	<b>6.766.522</b>	<b>232.570</b>	<b>19.712.427</b>	<b>14.478.158</b>	<b>19.355.684</b>	<b>26.088.790</b>	<b>13.389.435</b>	<b>100.023.588</b>	<b>231.591</b>	<b>11.764.280</b>	<b>11.995.871</b>	<b>112.019.459*</b>			

\* Uma diferença de R\$ 9 que se encontrará no caso de revisão de todas as tabelas verticais deve-se ao fato de se ter dispensado centavos nos valores.

<sup>(1)</sup> Iniciação Científica

<sup>(2)</sup> Aperfeiçoamento

<sup>(3)</sup> Mestrado I

<sup>(4)</sup> Mestrado II

<sup>(5)</sup> Doutorado I

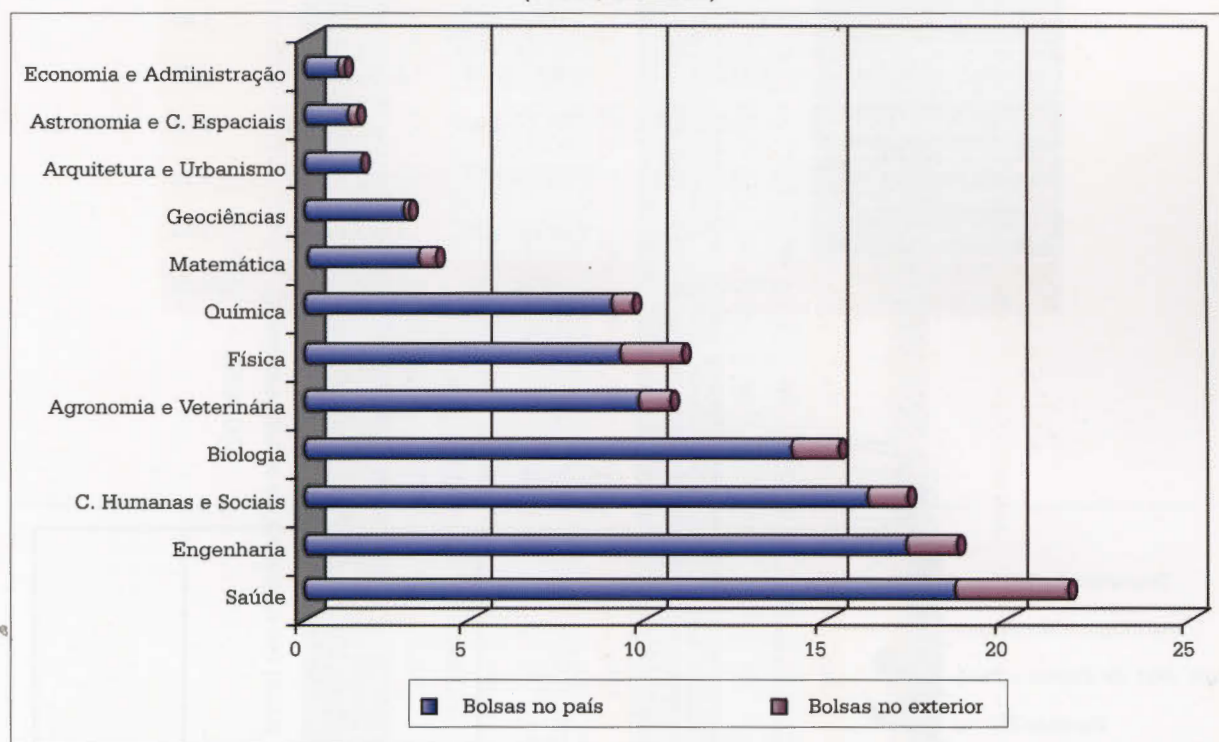
<sup>(6)</sup> Doutorado II

<sup>(7)</sup> Pós-doutorado

<sup>(8)</sup> Pós-graduação

<sup>(9)</sup> Pós-doutoramento

Recursos investidos em bolsas no país e no exterior por área de conhecimento – 1998  
(em R\$ milhões)

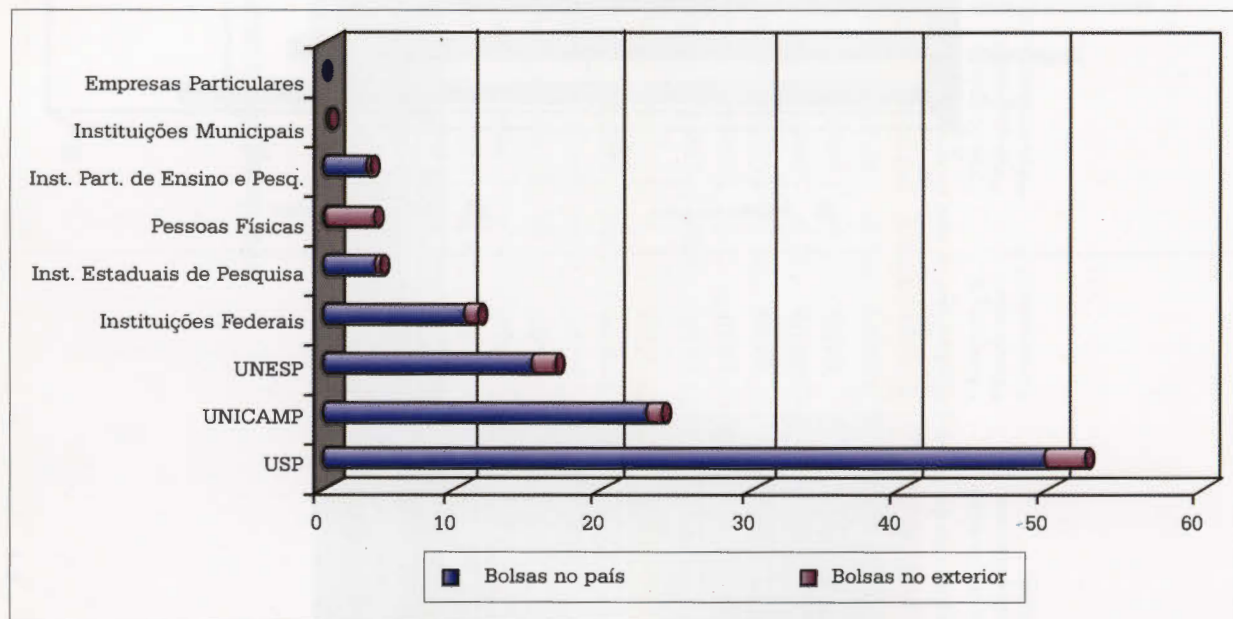


## Bolsas - Tabela 4

Investimento em bolsas por instituição – 1998  
(em R\$)

INSTITUIÇÃO	BOLSAS NO PAÍS	BOLSAS NO EXTERIOR	TOTAL	
	Valor	Valor	Valor	%
USP	48.517.999,44	2.955.456,39	51.473.455,83	45,95
UNICAMP	21.678.184,97	1.296.048,76	22.974.233,73	20,51
UNESP	13.962.559,52	1.878.973,47	15.841.532,99	14,14
Institutos Estaduais de Pesquisa	3.442.529,00	615.706,23	4.058.235,23	3,62
Instituições Federais	9.467.080,44	1.126.050,59	10.593.131,03	9,46
Instituições Part. de Ensino e Pesq.	2.837.833,20	388.540,78	3.226.373,98	2,88
Empresas Particulares	29.262,00	0,00	29.262,00	0,03
Instituições Municipais	57.300,00	142.481,22	199.781,22	0,18
Pessoas Físicas	30.840,00	3.592.614,35	3.623.454,35	3,23
<b>TOTAL POR INSTITUIÇÃO</b>	<b>100.023.588,57</b>	<b>11.995.871,79</b>	<b>112.019.460,36</b>	<b>100,00</b>

Investimento em bolsas por instituição – 1998  
(em R\$ milhões)

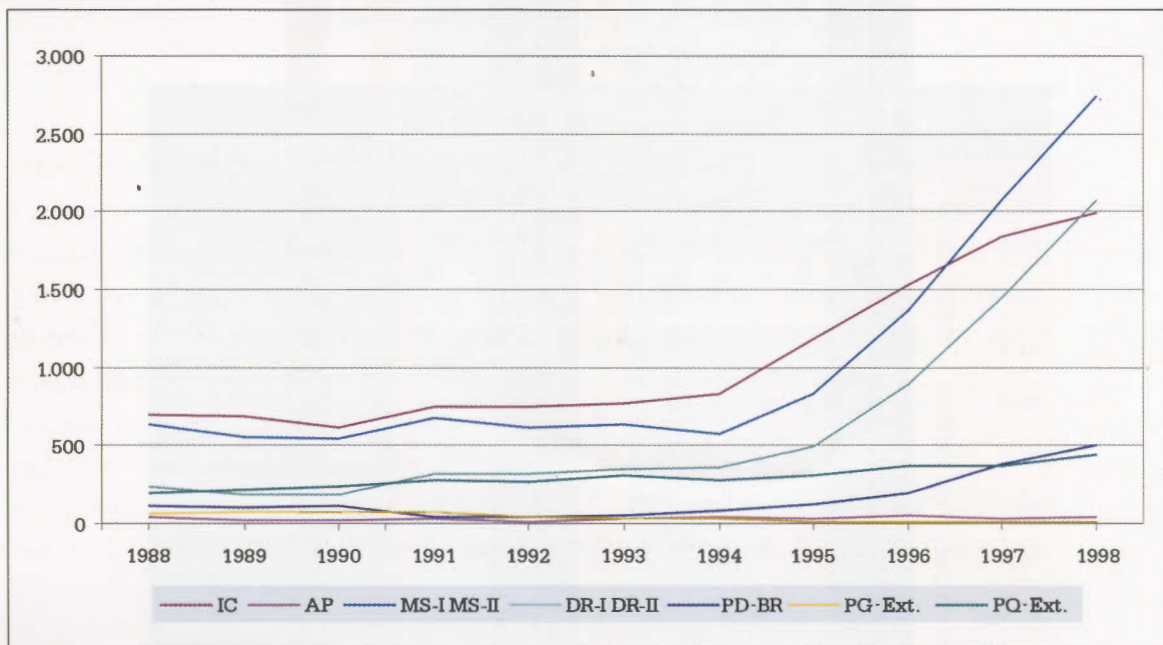




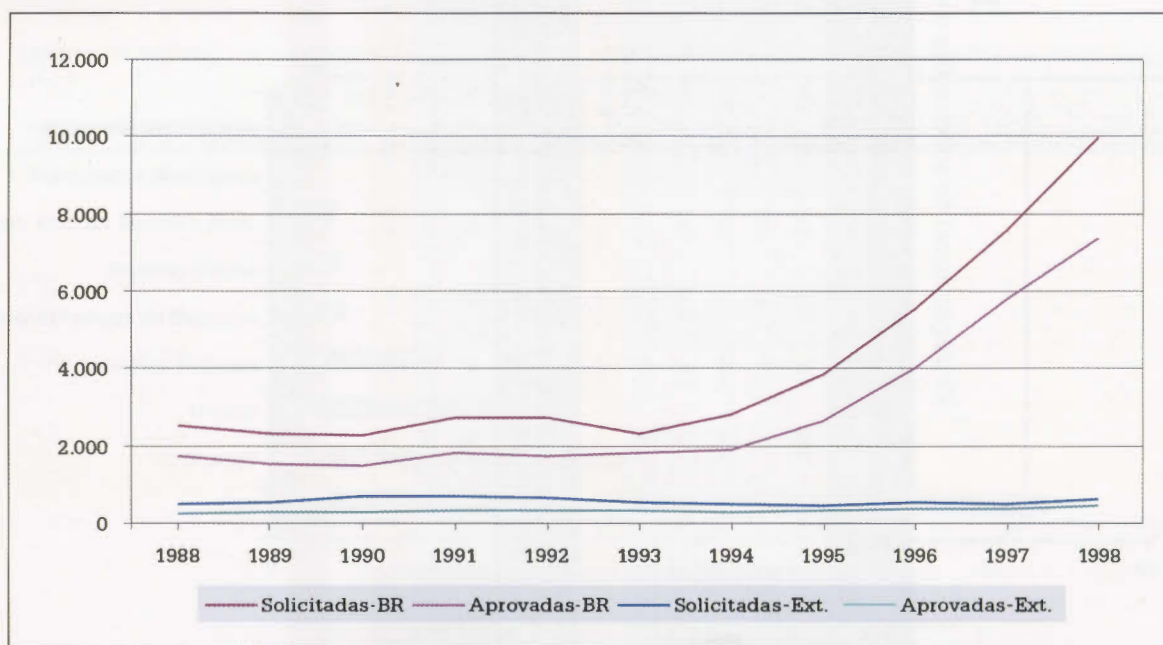
**Bolsas - Tabela 5**  
Evolução anual de solicitações e concessões de bolsas no país e no exterior – 1988 - 1998

BOLSAS NO PAÍS	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.
IC	1.065	697	986	685	932	620	1.140	755	1.071	746	963	773	1.204	829	1.182	1.527	2.027	1.838	2.443	1.838	2.764	1.995
AP	185	36	133	23	143	23	147	33	120	13	96	27	142	36	176	26	205	48	165	30	204	36
MS-I MS-II	893	638	905	550	867	543	1.004	675	1.036	620	815	635	897	579	1.101	830	1.774	1.368	2.703	2.073	3.683	2.745
DR-I DR-II	250	236	213	180	271	187	397	317	427	317	385	351	461	364	638	489	1.181	895	1.816	1.452	2.690	2.078
PDBR	141	118	68	103	58	116	57	37	75	41	58	51	119	81	185	119	348	192	447	381	647	503
SUBTOTAL	2.534	1.725	2.305	1.541	2.271	1.489	2.745	1.817	2.729	1.737	2.317	1.837	2.823	1.889	3.845	2.646	5.535	4.030	7.574	5.774	9.978	7.357
BOLSAS NO EXTERIOR	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998	
PG	215	63	202	72	280	70	481	69	390	45	144	29	94	27	81	9	63	11	75	7	65	6
PQ	296	195	351	218	408	239	202	277	280	272	383	313	387	277	382	308	462	374	438	365	541	445
SUBTOTAL	511	258	553	290	688	309	683	346	670	317	527	342	481	304	463	317	525	385	513	372	606	451
<b>TOTAL</b>	<b>3.045</b>	<b>1.983</b>	<b>2.858</b>	<b>1.831</b>	<b>2.959</b>	<b>1.798</b>	<b>3.428</b>	<b>2.163</b>	<b>3.399</b>	<b>2.054</b>	<b>2.844</b>	<b>2.179</b>	<b>3.304</b>	<b>2.193</b>	<b>4.308</b>	<b>2.963</b>	<b>6.060</b>	<b>4.415</b>	<b>8.087</b>	<b>6.146</b>	<b>10.584</b>	<b>7.808</b>

Evolução anual das concessões de bolsas no país e no exterior – 1988 - 1998



Número de bolsas solicitadas e aprovadas no país e no exterior – 1988 - 1998



# Auxílios

## Aumento notável no valor médio dos projetos

A concessão de auxílios regulares à pesquisa pela FAPESP cresceu em 1998, comparativamente ao ano anterior, apenas 7,6% em número de projetos financiados, e nada menos que 54% em recursos investidos. Foram concedidos 4.091 auxílios em 1998, com um investimento total de R\$ 106,1 milhões, contra 3.802 em 1997, com investimento de R\$ 68,9 (ver quadro resumido da evolução dos investimentos da FAPESP, na página 7). Quanto ao número de solicitações encaminhadas à Fundação, verificou-se um crescimento de 11,8% (5.503 pedidos apresentados em 1998, contra 4.920, em 1997). Sobre o índice de aprovação dos projetos enviados, nenhuma flutuação marcante: em 1998, 74,3% deles tiveram mérito científico suficiente para serem financiados e, em 1997, esse percentual foi de 77,3% (ver tabelas 6 e 7).

### Auxílios - Tabela 6

Auxílios aprovados, por modalidade, e sua participação no total de recursos investidos nas linhas regulares de fomento\*

INSTITUIÇÃO	1997			1998		
	Aprovados	Investimento		Aprovados	Investimento	
AUXÍLIOS <sup>(1)</sup>	Número	R\$	%	Número	R\$	%
Projetos de pesquisa <sup>(2)</sup>	1.469	58.366.448	41,72	1.648	93.728.056	42,96
Organização de reuniões	323	2.596.779	1,86	368	3.333.376	1,53
Participação em reunião - Brasil	305	303.401	0,22	301	287.131	0,13
Participação em reunião - exterior	1.025	3.100.925	2,22	1.116	3.881.450	1,78
Professor visitante do Brasil	29	475.914	0,34	31	475.922	0,22
Professor visitante do exterior	413	3.176.709	2,27	383	3.511.593	1,61
Publicação	238	884.291	0,63	244	922.287	0,42
<b>TOTAL</b>	<b>3.802</b>	<b>68.904.467</b>	<b>49,25</b>	<b>4.091</b>	<b>106.139.814</b>	<b>48,65</b>

\* As linhas regulares incluem bolsas e auxílios que, somados, representam investimentos de R\$ 218.159.274, em 1998, e de R\$ 139.896.188, em 1997.

<sup>(1)</sup> Inclui aditivos.

<sup>(2)</sup> Inclui projetos temáticos e interdisciplinares.

## Auxílios - Tabela 7

Auxílios solicitados e aprovados\* nos últimos 5 anos – 1994 - 1998

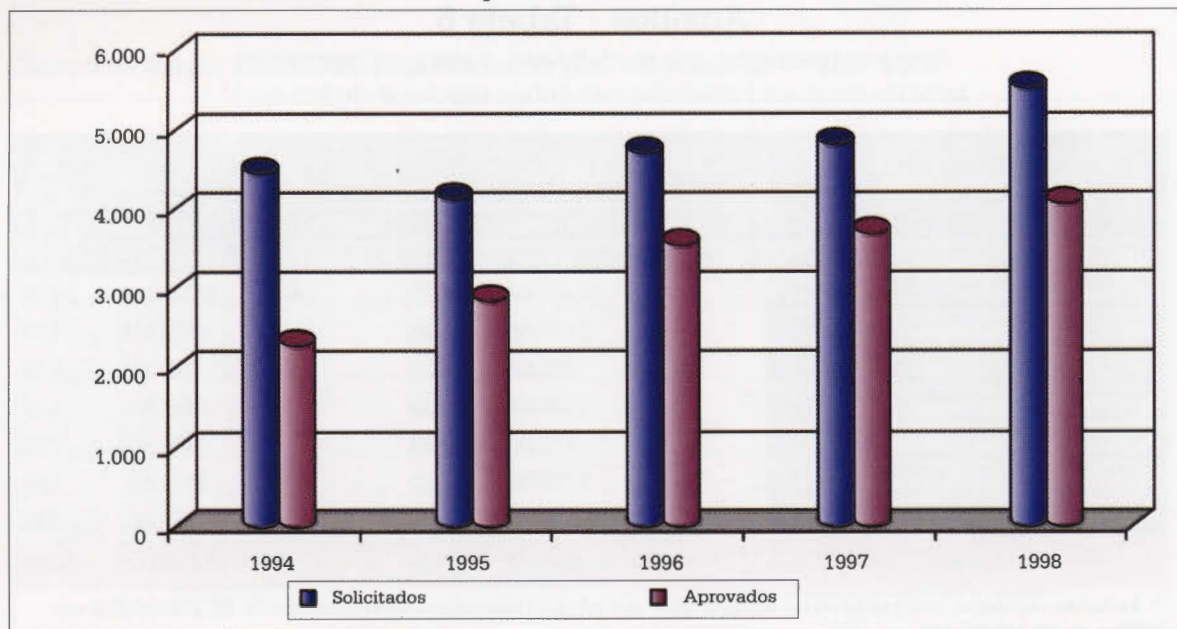
AUXÍLIOS						
Ano	SOLICITADOS			APROVADOS		
	Inicial	Aditivo	Total	Inicial	Aditivo	Total
1994			4.480 <sup>(1)</sup>			2.394 <sup>(2)</sup>
1995	3.468	586	4.054	2.463	488	2.951
1996	4.120	690	4.810	3.071	575	3.646
1997	4.289	631	4.920	3.267	535	3.802
1998	4.742	761	5.503	3.421	670	4.091

\* Auxílios / Bolsas aprovados em um determinado ano não são necessariamente associados a pedidos efetuados naquele mesmo ano.

<sup>(1)</sup> Foram incluídas as solicitações do programa de infra-estrutura.

<sup>(2)</sup> Foram incluídos os aditivos no ano de 1994.

Auxílios solicitados e aprovados nos últimos 5 anos – 1994 - 1998



Vale observar que dentro desses números estão consideradas todas as modalidades de auxílios regulares, ou seja, auxílios para Projeto de Pesquisa, Vinda de Pesquisador Visitante, Organização de Reunião Científica ou Tecnológica, Participação em Reunião Científica ou Tecnológica, e Publicação. Registre-se, também, que dentro da modalidade Projeto de Pesquisa estão computados os projetos ordinários, os temáticos, que abordamos adiante mais detalhadamente, e os interdisciplinares.

O que há de imediatamente notável nos percentuais sobre crescimento dos auxílios em 1998 é o salto no investimento total, refletindo um significativo aumento no valor médio dos projetos de pesquisa aprovados – que constituem a maior e mais importante modalidade de auxílio concedida pela Fundação. É interessante observar que, em número de concessões, os projetos de pesquisa representaram apenas 40,3% dos auxílios regulares de 1998, mas em recursos eles obtiveram 88,3% do investimento, isto é, R\$ 93,7 milhões.

O valor médio dos projetos de pesquisa alcançou, assim, quase R\$ 56,9 mil. E mesmo que dessa conta se retirem os temáticos para evitar uma distorção significativa nas conclusões, dado que eles são, por definição, projetos de muito maior porte que os ordinários, ainda assim chega-se a um valor médio de R\$ 52,5 mil. Ora, em 1997, o valor médio dos projetos de pesquisa foi de R\$ 39,7 mil, embutindo-se na conta os temáticos, ou de R\$ 29,6 mil, sem incluí-los. Tem-se, assim, no primeiro caso, um aumento de 43,3% no valor médio dos projetos e, no segundo caso, com um cálculo a nosso ver mais correto, um aumento de 77,3%, de um ano para outro.

Sem dúvida trata-se de um crescimento muito significativo e, como não houve taxa de inflação nem de flutuação de câmbio expressivas de 1997 para 1998, esse crescimento indica que os projetos ordinários encaminhados pelos pesquisadores à FAPESP estão se tornando maiores e cientificamente mais ambiciosos. Talvez eles também estejam se tornando menos individuais, a rigor, e contribuindo, assim, mais decisivamente, para a difusão da competência científica em São Paulo. Se isso for de fato uma tendência, ela é gratificante para a FAPESP, que ao longo da década de 90 tem feito um esforço deliberado para elevar o padrão das ambições científicas dos projetos de pesquisa que apóia – por exemplo, introduzindo os temáticos, e, depois, propondo projetos ainda maiores, como o do Genoma.

Apresentamos, a seguir, algumas tabelas relativas à concessão de auxílio por área do conhecimento e por instituição.

## Auxílios - Tabela 8

Investimento em auxílios por área de conhecimento – 1998  
(em R\$)

ÁREA DE CONHECIMENTO	PUBL <sup>(1)</sup>	APO <sup>(2)</sup>	VI-BR <sup>(3)</sup>	VI-EX <sup>(4)</sup>	RE-BR <sup>(5)</sup>	RE-EX <sup>(6)</sup>	ORG <sup>(7)</sup>	TOTAL
	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Agronomia e Veterinária	43.518	6.810.157	34.459	114.599	60.410	290.060	191.671	7.544.878
Arquitetura e Urbanismo	10.766	292.783	0	16.196	1.633	40.564	33.604	395.549
Astronomia e C. Espaciais	20.602	513.094	0	73.712	0	85.784	50.129	743.323
Biologia	201.374	9.966.002	111.778	421.777	25.595	392.624	594.061	11.713.215
C. Humanas e Sociais	381.958	4.034.487	77.637	387.559	10.165	436.127	668.363	6.005.299
Economia e Administração	17.164	59.634	6.341	22.497	3.884	62.876	53.332	225.730
Engenharia	75.203	8.612.701	57.196	532.636	102.083	862.035	458.632	10.700.489
Física	17.867	3.862.343	66.449	962.933	1.772	377.971	315.349	5.604.688
Geociências	25.020	3.638.668	40.725	193.711	24.973	139.449	13.770	4.076.320
Interdisciplinar	0	4.863.408	0	0	0	0	0	4.863.408
Matemática	251	422.571	69.274	439.897	16.071	170.559	239.087	1.357.714
Química	30.580	3.945.711	565	130.197	8.358	260.614	180.778	4.556.805
Saúde	97.979	19.969.140	11.492	215.873	32.180	762.782	534.594	21.624.042
Temático	0	26.728.346	0	0	0	0	0	26.728.346
<b>SUBTOTAL</b>	<b>922.287</b>	<b>93.728.056</b>	<b>475.922</b>	<b>3.511.593</b>	<b>287.131</b>	<b>3.881.450</b>	<b>3.333.376</b>	<b>106.139.814</b>

<sup>(1)</sup> Publicação Científica

<sup>(2)</sup> Projeto de Pesquisa

<sup>(3)</sup> Professor Visitante - Brasil

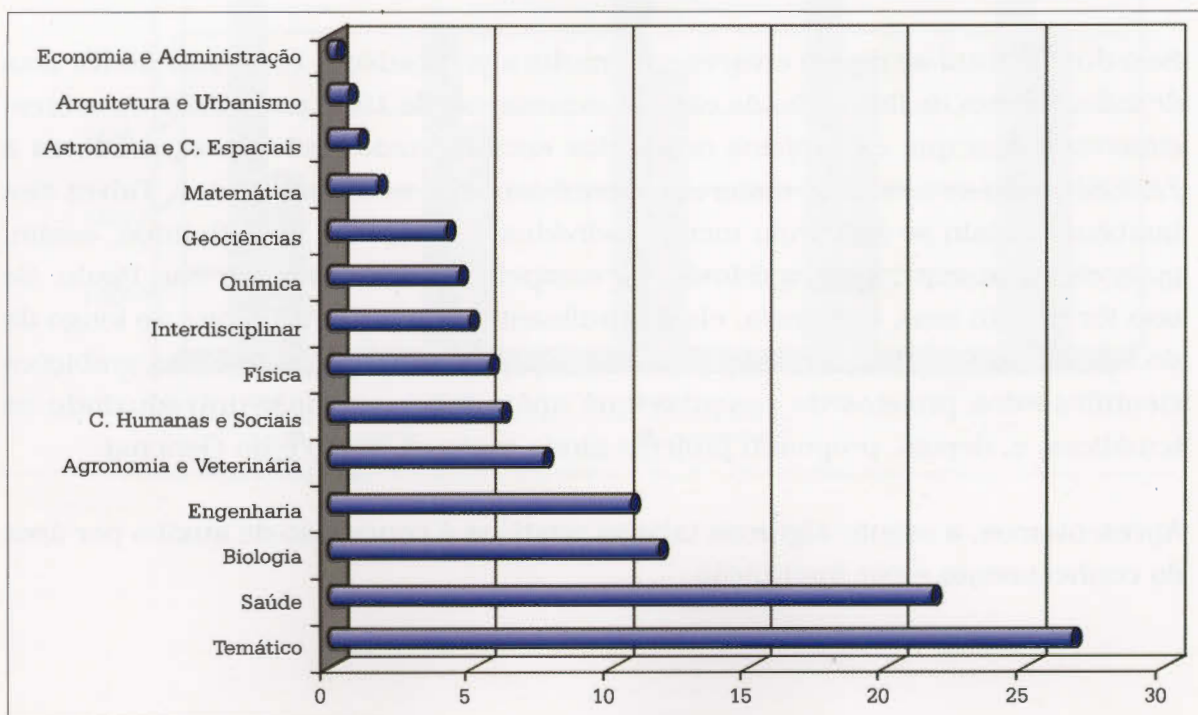
<sup>(4)</sup> Professor Visitante - Exterior

<sup>(5)</sup> Participação em Reunião - Brasil

<sup>(6)</sup> Participação em Reunião - Exterior

<sup>(7)</sup> Organização de Reunião Científica

Recursos investidos em auxílios por área de conhecimento – 1998  
(em R\$ milhões)



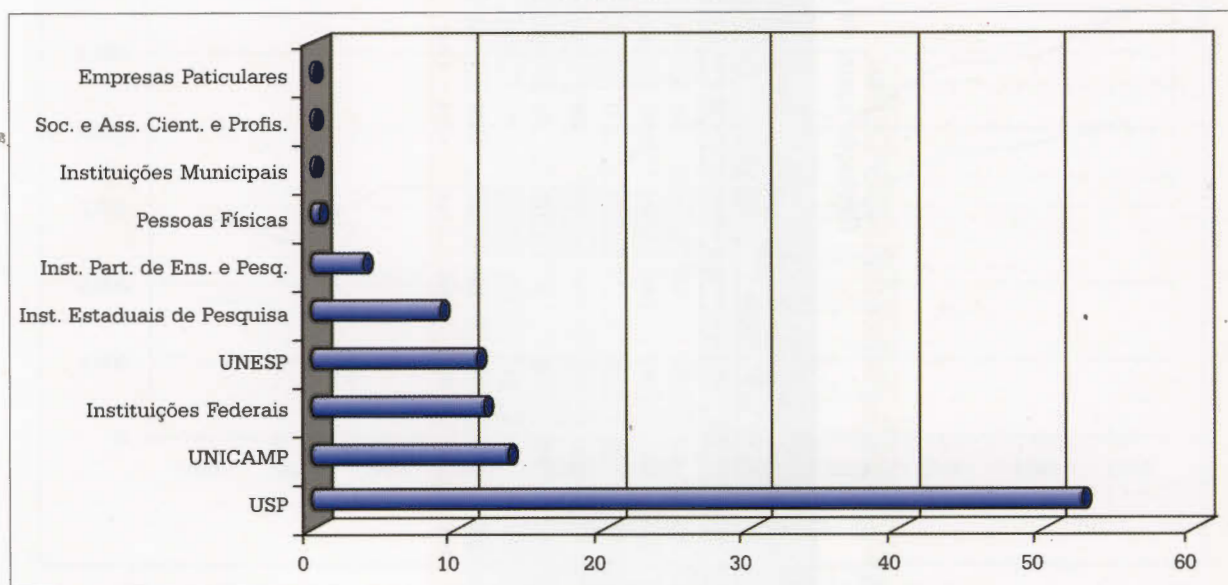
## Auxílios - Tabela 9

Investimento em auxílios por instituição – 1998  
(em R\$)

INSTITUIÇÃO	INVESTIMENTO		
	Número	Valor	%
USP	1.449	52.134.390,69	49,12
UNICAMP	517	13.139.407,60	12,38
UNESP	464	10.522.748,50	9,91
Institutos Estaduais de Pesquisa	281	8.582.831,97	8,08
Instituições Federais	345	11.507.452,85	10,84
Instituições Part. de Ensino e Pesq.	151	3.159.693,58	2,98
Soc. e Ass. Cient. e Profissionais	5	40.295,50	0,04
Empresas Particulares	4	20.721,49	0,02
Pessoas Físicas	137	402.797,04	0,38
Instituições Municipais	7	111.558,98	0,11
FAPESP*	6	6.517.915,93	6,14
<b>Total</b>	<b>3.366</b>	<b>106.139.814,13</b>	<b>100</b>

\* Recursos concedidos e não transferidos às instituições até o fechamento contábil.

Investimento em auxílios por instituição – 1998  
(em R\$ milhões)



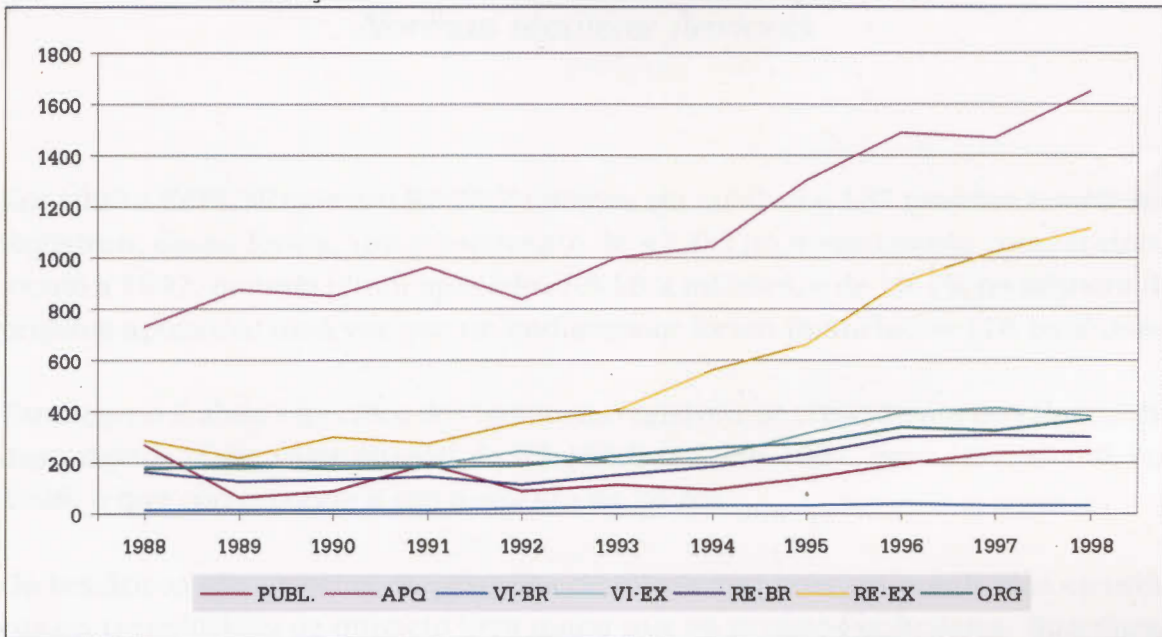
## Auxílios - Tabela 10

Evolução anual de concessões e solicitações de auxílios – 1988 - 1998

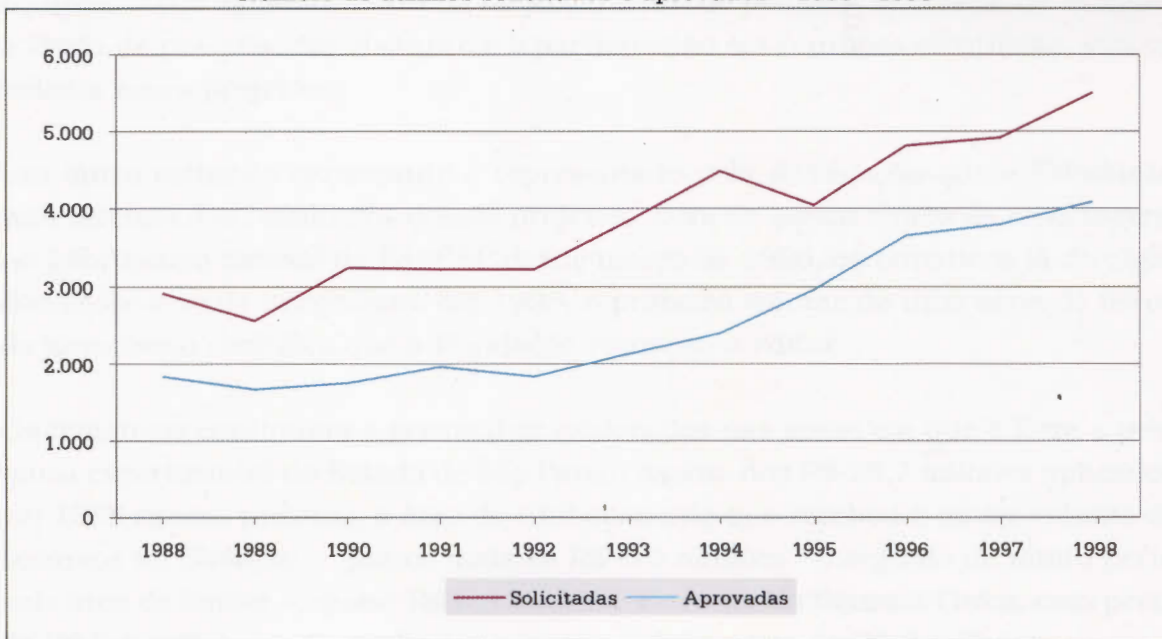
Mod.	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.	Solicit.	Aprov.
PUBL.	285	266	236	64	121	89	243	194	121	88	125	111	139	96	181	140	252	191	339	238	383	244
APQ	1.348	731	1.021	874	1.493	852	1.397	960	1.259	837	1.583	999	2.397	1.046	1.725	1.298	1.838	1.487	1.882	1.469	2.118	1.648
VI-BR	24	13	16	11	17	13	31	13	30	18	43	28	34	31	56	34	48	37	43	29	50	31
VI-EX	241	182	230	177	251	188	236	185	329	241	315	201	272	220	411	313	447	391	427	413	471	383
RE-BR	240	162	279	123	307	129	319	144	255	111	404	150	304	180	358	230	427	299	474	305	430	301
RE-EX	561	289	548	216	839	299	753	272	1.002	354	1.057	409	1.024	565	997	661	1.403	904	1.360	1.025	1.619	1.116
ORG	207	176	214	186	221	178	235	180	232	187	317	226	310	256	326	275	395	337	395	323	432	368
<b>TOTAL</b>	<b>2.906</b>	<b>1.819</b>	<b>2.544</b>	<b>1.651</b>	<b>3.249</b>	<b>1.748</b>	<b>3.214</b>	<b>1.948</b>	<b>3.228</b>	<b>1.836</b>	<b>3.844</b>	<b>2.124</b>	<b>4.480</b>	<b>2.394</b>	<b>4.054</b>	<b>2.951</b>	<b>4.810</b>	<b>3.646</b>	<b>4.920</b>	<b>3.802</b>	<b>5.503</b>	<b>4.091</b>



Evolução anual das concessões de auxílios – 1988 - 1998



Número de auxílios solicitados e aprovados – 1988 - 1998



# Projetos Temáticos

## *Normas técnicas flexíveis*

Em 1998 a FAPESP investiu R\$ 26,7 milhões em auxílios a 137 projetos temáticos. Registrou, dessa forma, um crescimento de 47,1% no investimento comparativamente a 1997, quando foram aplicados R\$ 18,2 milhões, e de 18,1% no número de projetos apoiados, uma vez que no ano anterior foram financiados 116 temáticos.

Também no âmbito específico dos temáticos registrou-se crescimento do valor médio dos projetos. Esse valor passou de R\$ 156,5 mil, em 1997, para R\$ 195 mil, em 1998, o que corresponde a um aumento de 24,5%.

Os temáticos são projetos de pesquisa de fôlego que buscam resultados científicos ou tecnológicos de impacto bem maior que os projetos ordinários. Sua duração mais freqüente tem sido de quatro anos e eles são desenvolvidos por equipes grandes, às vezes com especialistas de várias instituições de pesquisa. Embora estejam encaixados na demanda espontânea dos pesquisadores, na verdade os temáticos vêm sendo fortemente estimulados pela FAPESP, principalmente através de normas técnicas flexíveis e de facilidades adicionais concedidas às equipes, como agilidade especial no julgamento de pedidos de bolsas, de auxílios à vinda de pesquisador visitante e a participação em reuniões científicas, vinculados a esses projetos.

Um outro estímulo certamente é representado pela divulgação que a Fundação vem fazendo dos resultados desses projetos. Além de serem objeto de reportagens no informativo mensal da FAPESP desde março de 1996, os temáticos já divulgados nesse veículo integraram, em 1998, o primeiro volume de uma série de livros de jornalismo científico que a Fundação começou a editar.

Os temáticos continuam a ser melhor explorados nas áreas em que é forte a pesquisa experimental no Estado de São Paulo. Assim, dos R\$ 26,7 milhões aplicados em 1998 nesses projetos, a área de conhecimento que recebeu o maior volume de recursos foi Biologia – pouco mais de R\$ 6,5 milhões –, seguida de muito perto pela área de Saúde – quase R\$ 6,3 milhões. Em seguida figuram Física, com perto de R\$ 3,8 milhões, e Engenharia, com pouquinho mais de R\$ 3 milhões.

## Projetos Temáticos - Tabela 11

Projetos temáticos solicitados e aprovados nos últimos 4 anos – 1995 - 1998

PROJETOS TEMÁTICOS							
SOLICITADOS				APROVADOS			
Ano	Inicial	Aditivo	Total	Ano	Inicial	Aditivo	Total
1995	91	3	94	1995	26	3	29
1996	113	32	145	1996	76	26	102
1997	99	73	172	1997	58	58	116
1998	129	82	211	1998	65	72	137

## Projetos Temáticos - Tabela 12

Distribuição por área de conhecimento do coordenador do projeto – 1998

ÁREA DE CONHECIMENTO	PEDIDOS APROVADOS <sup>(1)</sup>		RECURSOS INVESTIDOS <sup>(2)</sup>	
	Número	em %	R\$	em %
Agronomia e Veterinária	5	8,62	1.993.742	7,46
Arquitetura e Urbanismo	0	0,00	71.985	0,27
Biologia	12	20,69	6.510.020	24,36
Ciências Humanas e Sociais	7	12,07	1.202.690	4,50
Economia e Administração	0	0,00	2.583	0,01
Engenharia	6	10,34	3.027.031	11,33
Física	11	18,97	3.783.781	14,16
Geociências	3	5,17	1.687.240	6,31
Interdisciplinar	0	0,00	56.144	0,21
Matemática	3	5,17	498.744	1,87
Química	2	3,45	1.607.233	6,01
Saúde	9	15,52	6.287.153	23,52
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100,00</b>	<b>26.728.346</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais.

<sup>(2)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente.

# Intercâmbio Científico

## *Viabilizando a cooperação internacional*

Dentro dos programas regulares, vale uma atenção particular para o intercâmbio científico com o exterior, que se vale de auxílios e bolsas. O intercâmbio apoiado pela FAPESP tem um papel importante tanto para viabilizar a cooperação entre os pesquisadores paulistas e seus colegas de outros países quanto para dar ressonância internacional às atividades de pesquisa desenvolvidas no Estado de São Paulo.

Entre as formas usuais de intercâmbio incentivadas pela Fundação estão as bolsas de pesquisa (pós-doutoramento) e, em muito menor escala, as bolsas de doutorado no exterior. Vale registrar que os bolsistas de doutorado no Brasil de certa maneira também participam desse intercâmbio científico, na medida em que podem utilizar recursos da reserva técnica das bolsas para pesquisas de campo no exterior ou para participação em reuniões científicas que tenham alguma relação com seu tema de pesquisa.

Afora as bolsas, outras formas de intercâmbio científico apoiadas pela FAPESP são a apresentação de trabalhos em reuniões científicas no exterior e a vinda de pesquisadores visitantes.

Uma parte do intercâmbio, que permite simultaneamente a vinda de pesquisadores estrangeiros para São Paulo e ida de pesquisadores paulistas para o exterior, se processa via convênios com instituições como o Conselho Britânico (BC), o Serviço Alemão de Intercâmbio Científico (DAAD) e a Fundação Fullbright, dos Estados Unidos, entre outras. Mas nesse campo, uma importante inovação de sistemática ocorreu no convênio com o Instituto Nacional da Saúde e da Pesquisa Médica (Inserm), francês, assinado em fins de 1997. O que esse convênio apóia são projetos de pesquisa desenvolvidos conjuntamente por pesquisadores de São Paulo e da França, cuja análise e acompanhamento são feitos pelas duas instituições conveniadas. Foram aprovados, em 1998, cinco projetos no âmbito do acordo FAPESP/Inserm.

O intercâmbio científico apoiado pela FAPESP é particularmente intenso com os Estados Unidos. Mais de um terço de todas as formas de intercâmbio apoiadas em 1998 tiveram como alvo aquele país, como se poderá verificar na tabela 14. A França, como segundo país alvo do intercâmbio, situa-se muito abaixo dos EUA em número de concessões, respondendo por 9,5% delas. E os nossos vizinhos da América Latina, juntos, não respondem por mais que 7,6% das concessões, como também se poderá verificar na tabela 14.

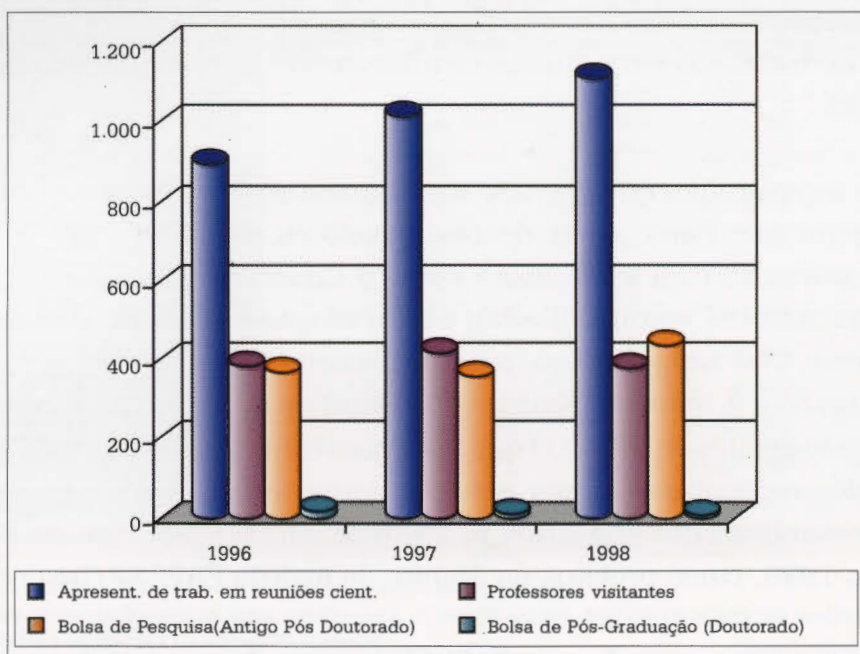
## Intercâmbio Científico - Tabela 13

Evolução do Intercâmbio Científico com o exterior – 1996 - 1998

FORMA DE INTERCÂMBIO	PEDIDOS APROVADOS <sup>(1)</sup>		
	1996	1997	1998
Apresentação de trabalhos em reuniões científicas	904	1.025	1.116
Professores visitantes	391	413	383
Bolsa de Pós-Graduação (Doutorado)	11	7	6
Bolsa de Pesquisa (Antigo Pós-Doutorado)	374	365	445
<b>TOTAL</b>	<b>1.680</b>	<b>1.810</b>	<b>1.950</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui concessões iniciais, concessões de aditivo (suplementações) e renovações

Evolução do Intercâmbio Científico com o exterior – 1996 - 1998



## Intercâmbio Científico - Tabela 14

Distribuição do intercâmbio propiciado pela FAPESP, por países - 1998

PAÍSES	Apresentação de Trabalho	Professor Visitante	Pesquisa	Doutorado	TOTAL
Estados Unidos	289	105	230	5	629
França	100	39	47	0	186
Reino Unido	47	19	55	0	121
Itália	61	16	18	0	95
Canadá	49	22	23	0	94
Espanha	57	11	17	0	85
Alemanha	36	19	13	0	68
Portugal	41	16	11	0	68
Outros países da Europa <sup>(1)</sup>	164	71	11	0	246
América Latina <sup>(2)</sup>	113	29	8	0	150
Ásia <sup>(3)</sup>	81	32	3	0	116
África <sup>(4)</sup>	29	0	0	0	29
Oceania <sup>(5)</sup>	49	4	9	1	63
<b>TOTAL</b>	<b>1.116</b>	<b>383</b>	<b>445</b>	<b>6</b>	<b>1.950</b>

<sup>(1)</sup> Inclui Áustria, Bélgica, Bielo-Rússia, Bulgária, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Finlândia, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Iugoslávia, Malta, Noruega, Polônia, República Tcheca, Romênia, Rússia, Suécia, Suíça e Ucrânia.

<sup>(2)</sup> Inclui Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Guatemala, México, Peru, Porto Rico, Uruguai e Venezuela.

<sup>(3)</sup> Inclui: China, Chipre, Coréia, Filipinas, Índia, Israel, Japão e Turquia.

<sup>(4)</sup> Inclui: África do Sul, Egito, Marrocos e Moçambique

<sup>(5)</sup> Inclui: Austrália, Malásia e Nova Zelândia.

## Intercâmbio Científico - Tabela 15

Intercâmbio através de convênios - 1998

ENTIDADE CONVENENTE	PESQUISADORES PARTICIPANTES	
	do exterior para SP	de SP para o exterior
BC - Conselho Britânico	1	0
DAAD - Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico	10	4
Fullbright - Fundação Fullbright (EUA)	0	1
Humboldt - Fundação von Humboldt (Alemanha)	0	0
JNICT - Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (Portugal)	10	5
CECE - Comitê de Colaboração Econômica da República de Cuba	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>10</b>

# Resultados Globais do Fomento Regular

## *Atendimento da demanda espontânea via bolsas e auxílios*

Tomando-se em conjunto as bolsas e os auxílios concedidos no âmbito dos programas regulares (*ver tabela 16*), um dado que se pode extrair é que as áreas mais diretamente ligadas às ciências da vida (Agronomia e Veterinária, Biologia e Saúde) seguem tendo uma presença predominante no destino daqueles investimentos da Fundação que se voltam ao atendimento da demanda espontânea dos pesquisadores – pouco mais de 40% deles. Mas esse percentual torna-se ainda maior – quase 47% dos investimentos totais nos programas regulares – quando se observa (na mesma tabela) que os temáticos atraíram 12,25% dos investimentos em programas regulares, e sabe-se, em paralelo, que nada menos que 55,34% dos recursos investidos nesses projetos (conforme a tabela 12) destinaram-se às mesmas áreas de Agronomia e Veterinária, Biologia e Saúde.

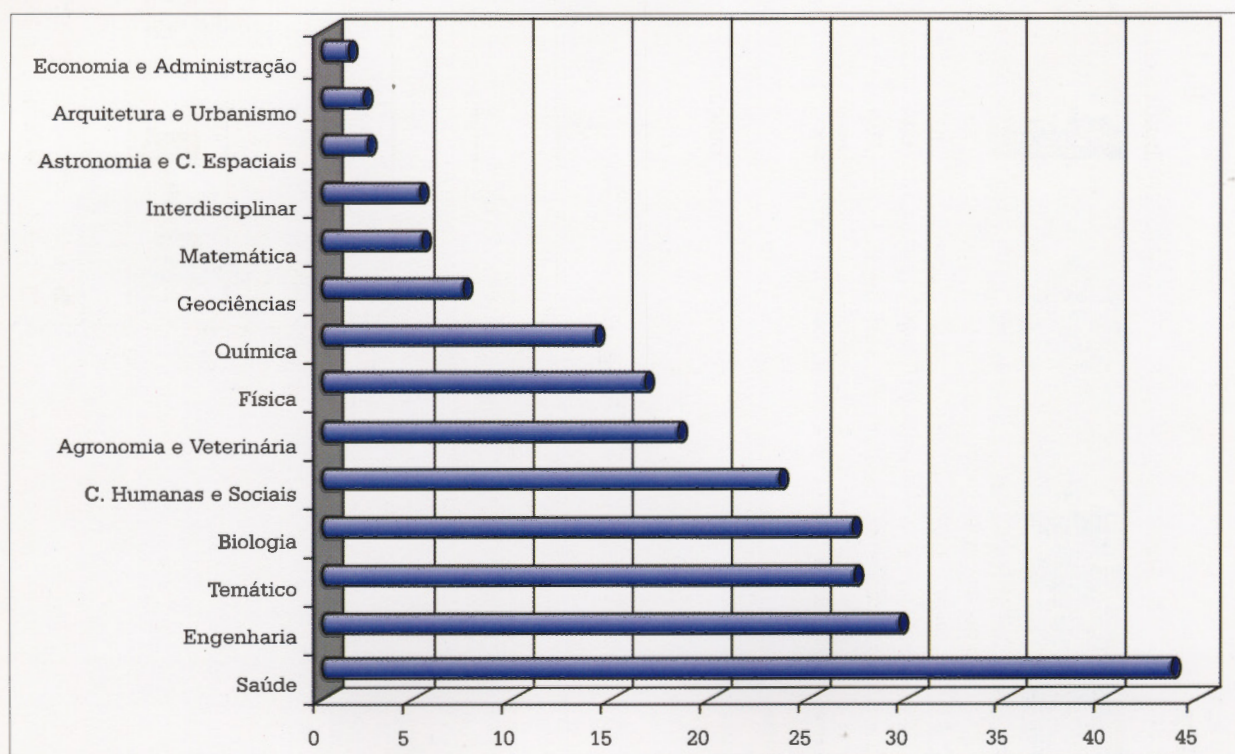
Uma observação final sobre os investimentos nos programas regulares é que pouco mais de 75% deles, em 1998, destinaram-se às três universidades estaduais paulistas. Observada a tabela 17, tem-se desde 1995 uma variação em torno de 70% dos investimentos orientados para essas instituições.

## Bolsas e Auxílios - Tabela 16

Investimento por área de conhecimento - 1998  
(em R\$)

ÁREA DE CONHECIMENTO	AUXÍLIOS		BOLSAS NO PAÍS		BOLSAS NO EXTERIOR		TOTAL	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Agronomia e Veterinária	7.544.878	7,11	9.269.081	9,27	986.881	8,23	17.800.841	8,16
Arquitetura e Urbanismo	395.549	0,37	1.441.587	1,44	50.237	0,42	1.887.373	0,87
Astronomia e C. Espaciais	743.323	0,70	1.064.172	1,06	338.480	2,82	2.145.976	0,98
Biologia	11.713.215	11,04	13.534.062	13,53	1.410.506	11,76	26.657.784	12,22
C. Humanas e Sociais	6.005.299	5,66	15.729.814	15,73	1.183.234	9,86	22.918.438	10,51
Economia e Administração	225.730	0,21	817.635	0,82	179.903	1,50	1.223.268	0,56
Engenharia	10.700.489	10,08	16.860.544	16,86	1.512.700	12,61	29.073.734	13,33
Física	5.604.688	5,28	8.720.902	8,72	1.837.691	15,32	16.163.282	7,41
Geociências	4.076.320	3,84	2.716.226	2,72	155.818	1,30	6.948.366	3,18
Interdisciplinar	4.863.408	4,58	0	0,00	0	0,00	4.863.408	2,23
Matemática	1.357.714	1,28	3.118.676	3,12	514.946	4,29	4.991.337	2,29
Química	4.556.805	4,29	8.500.654	8,50	660.314	5,50	13.717.774	6,29
Saúde	21.624.042	20,37	18.250.231	18,25	3.165.156	26,39	43.039.430	19,73
Temático	26.728.346	25,18	0	0,00	0	0,00	26.728.346	12,25
<b>SUBTOTAL</b>	<b>106.139.814</b>	<b>100,00</b>	<b>100.023.588</b>	<b>100,00</b>	<b>11.995.871</b>	<b>100,00</b>	<b>218.159.274</b>	<b>100,00</b>

Investimento por área de conhecimento - 1998  
(em R\$ milhões)





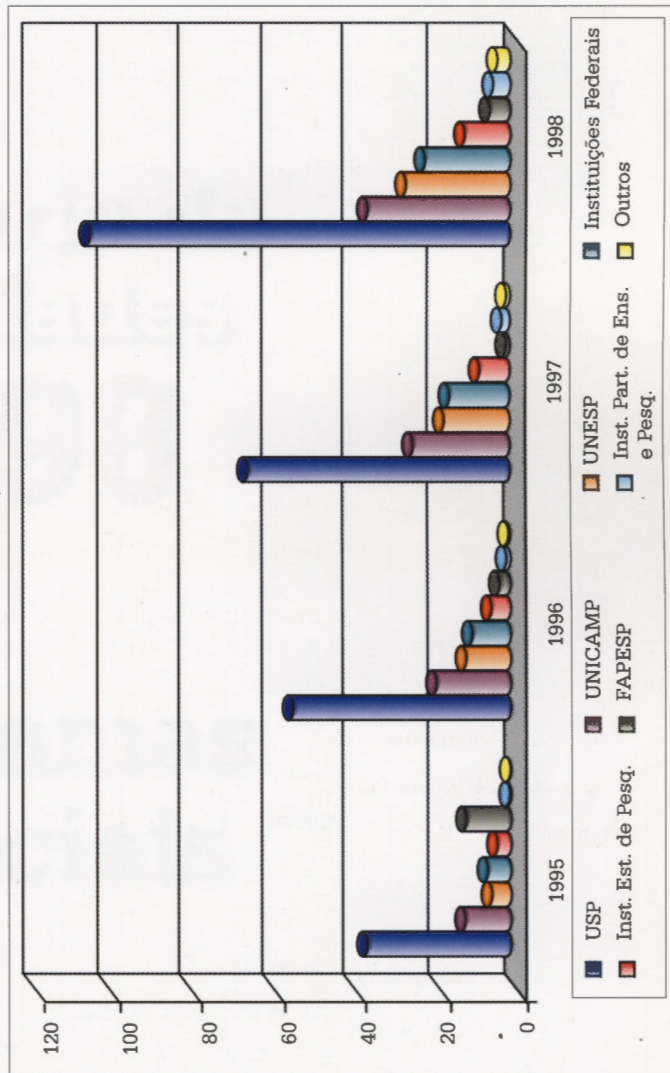
## Bolsas e Auxílios - Tabela 17

Distribuição dos investimentos por instituição – 1995 - 1998

ANO	USP		UNICAMP		UNESP		INSTITUTOS ESTADUAIS DE PESQUISA		INSTITUIÇÕES FEDERAIS		INSTITUIÇÕES PARTIC. DE ENSINO E PESQUISA		OUTROS*		FAPESP**		TOTAL	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
1995	36.128.822,05	44,13	12.268.171,96	14,99	6.467.878,09	7,90	4.757.902,24	5,81	7.484.017,97	9,14	1.260.843,40	1,54	853.339,84	1,04	12.651.750,00	15,45	81.872.725,55	100
1996	53.847.770,02	48,89	19.271.824,09	17,50	11.830.081,34	10,74	5.794.458,52	5,26	11.017.191,17	10,00	2.575.147,20	2,34	1.752.070,49	1,59	4.059.870,24	3,68	110.148.413,07	100
1997	64.683.632,22	46,24	24.869.285,60	17,78	17.590.914,27	12,57	8.754.739,46	6,26	16.305.214,61	11,66	3.782.508,64	2,70	2.425.586,16	1,73	1.484.308,64	1,06	139.896.189,60	100
1998	103.607.846,52	47,49	36.113.641,33	16,55	26.364.281,49	12,09	12.641.067,20	5,79	22.100.583,88	10,13	6.386.067,56	2,93	4.427.870,58	2,02	6.517.915,93	2,98	218.159.274,49	100

\* Inclui pessoas físicas, empresas particulares, sociedades e associações científicas e profissionais e entidades municipais.  
 \*\* Refere-se a auxílios já liberados e ainda não repassados para os respectivos pesquisadores.

Distribuição dos investimentos por instituição – 1995 - 1998  
 (em R\$ milhões)



Genoma-FAPESP

O salto calculado

# Relatório de Atividades 1998

## Programas Especiais

## Quadro Resumido de Programas Especiais

Investimentos totais em bolsas e auxílios – 1998

Programas	Auxílios	Bolsas no país	Bolsas no exterior	Total
Rede ANSP	6.676.272	0	0	6.676.272
Capacitação de Recursos Humanos de Apoio à Pesquisa	1.262	1.851.906	2.104	1.855.273
Cooperação CNPq-FAPESP	273.374	0	0	273.374
Ensino Público	2.104.572	150.150	0	2.254.722
Programa Importação	2.835.401	0	0	2.835.401
Infra-Estrutura <sup>(1)</sup>	16.469.138	0	0	16.469.138
Inovação Tecnológica em Parceria <sup>(2)</sup>	95.125	0	0	95.125
Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas	4.071.861	577.223	0	4.649.084
Apoio a Jovens Pesquisadores	12.710.112	2.997.866	0	15.707.978
Pró-Ciências	2.454.242	0	0	2.454.242
Genoma-FAPESP	3.665.042	0	0	3.665.042
Projetos Especiais	209.705	0	0	209.705
Reserva Técnica	10.521.810	0	337.130	10.858.940
<b>TOTAL</b>	<b>62.087.916</b>	<b>5.577.146</b>	<b>339.234</b>	<b>68.004.296</b>

(1) Já foram investidos neste programa, de 1994 a 1998, R\$ 375.622.604,00. A quantia apresentada no quadro refere-se apenas a suplementações, suplementações por reajuste e transferências do exercício de 1998.

(2) Foram alocados recursos de R\$ 10.000.000,00 para este programa, em 1995, valor distribuído ao longo de 1996, 1997 e 1998. A quantia apresentada no quadro corresponde apenas à suplementação por reajuste, referente à variação cambial de 1998, feita em 31/12. No ano anterior, também em função da variação cambial, foi feita suplementação de R\$ 75.745,00, em 30/12/97.

# Genoma-FAPESP

## O salto calculado

O Projeto Genoma-FAPESP foi lançado em outubro de 1997 e deu origem, já no ano seguinte, ao Programa Genoma-FAPESP. Tratava-se, inicialmente, de um ambicioso projeto de pesquisa, na verdade, o maior proposto no país até então, com seu orçamento de cerca de US\$ 13 milhões. Era também o primeiro projeto de completo seqüenciamento genético de um microorganismo – especificamente um fitopatógeno – fora do eixo Estados Unidos–Europa–Japão.

Os objetivos científicos do Genoma-FAPESP eram o seqüenciamento da bactéria *Xylella fastidiosa*, até o ano 2000, e a disseminação de competência nas mais avançadas técnicas de biologia molecular, de tal modo que, a seu término, dezenas de grupos de pesquisa espalhados pelo Estado de São Paulo estivessem capacitados para novos empreendimentos e desafios numa área-chave da ciência contemporânea.

Esses alvos científicos imbricavam-se a um claro objetivo sócio-econômico, de grande significado regional: encontrar caminhos eficazes para combater a Clorose Variegada dos Citros (CVC), doença provocada pela *Xylella fastidiosa*. Popularmente conhecida como praga do amarelinho, a doença já afetava, quando o Projeto Genoma foi lançado, 34% dos laranjais paulistas, ameaçando seriamente a citricultura – atividade responsável por uma receita anual para o Estado de aproximadamente US\$ 2 bilhões, e pela geração de cerca de 400 mil empregos diretos e indiretos.

Concebido com ousadia em todos os seus aspectos, o Projeto Genoma-FAPESP, já em 1998, apresentou resultados muito além das expectativas mais otimistas, deixando claro que o caráter audacioso da proposta era adequado às possibilidades de realização da comunidade científica paulista. Entre esses resultados estava, no final do ano, quase 80% do trabalho de seqüenciamento da bactéria já realizado, justificando a confiança dos pesquisadores líderes do projeto em que até o final de 1999, ou seja, bem antes do prazo originalmente previsto, todo o seqüenciamento estaria concluído. Observe-se que a fase final de seqüenciamento é a mais trabalhosa, com os *gaps* restantes para a montagem correta da seqüência do genoma representando verdadeiros desafios à acuidade e à paciência dos pesquisadores.

Outro resultado do projeto Genoma: nove genes, que talvez estejam diretamente

envolvidos com a manifestação da Clorose Variegada dos Citros na planta, foram identificados em 1998 e, no mês de dezembro, já estava sendo preparado o pedido de registro da patente desses genes nos Estados Unidos. Um terceiro resultado: o projeto abriu espaço, nos últimos meses de 1998, para o chamado Genoma Funcional, uma iniciativa da FAPESP destinada a apoiar novos projetos de pesquisa ligados à patogenicidade da *Xylella fastidiosa*, voltados, portanto, para o estudo sistemático e futuro controle da praga do amarelinho. E, por fim, estruturaram-se, no mesmo ano, as bases de dois novos projetos que, junto com o da *X. fastidiosa*, passariam a compor o Programa Genoma da FAPESP. São eles o Genoma-Cana e o Genoma-Câncer – este em cooperação com o Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer, dos Estados Unidos, envolvendo inclusive direitos divididos sobre a patente de uma nova abordagem na técnica de seqüenciamento genético, aperfeiçoada por pesquisadores do Instituto Ludwig de São Paulo, no curso do projeto de seqüenciamento da *Xylella fastidiosa*. O Projeto Genoma-Câncer, na verdade, deverá funcionar como porta de entrada para a participação brasileira no megaprojeto internacional do Genoma Humano.

Na base dos surpreendentes resultados apresentados pelo Projeto Genoma, em pouco mais de um ano de existência, está uma mistura de excelência científica das lideranças desse projeto com a eficácia da rede de cooperação em pesquisa, inédita no Brasil, que se formou para o desenvolvimento do trabalho. Essa rede, constituída por mais de uma centena de pesquisadores ligados a 31 laboratórios espalhados pelo Estado, alterou os padrões típicos da atividade de pesquisa no país, imprimindo-lhe extraordinária velocidade e um novo sentido de interação. Com a possibilidade de ampliar-se e mover-se de acordo com novas necessidades de pesquisa, a rede constituiu a base do ONSA, Organization for Nucleotide Sequencing and Analysis, uma espécie de instituto virtual, sem instalações físicas ou corpo administrativo, tocado pelos coordenadores do projeto Genoma.

Do total dos recursos previstos para o Projeto Genoma, foram aplicados, em 1998, pouco mais de R\$ 3,6 milhões. Em 1997, haviam sido aplicados perto de R\$ 3,9 milhões.

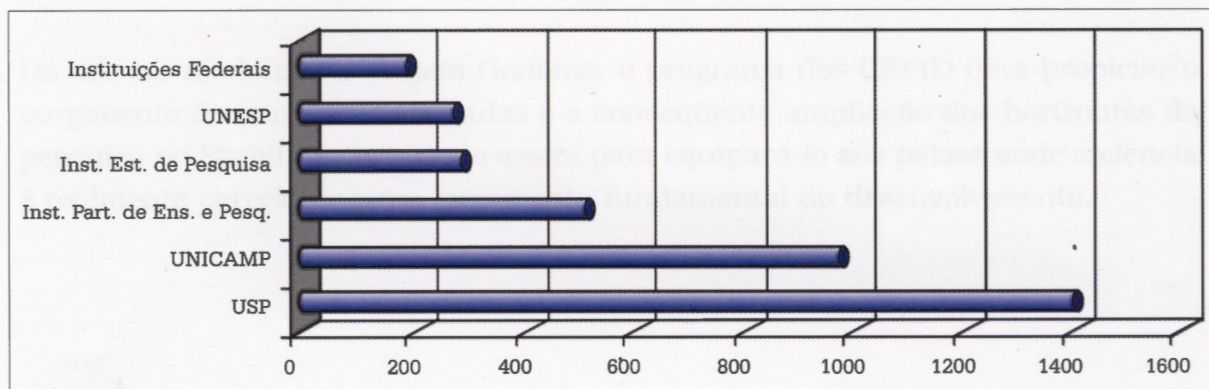
## Programa Genoma - Tabela 18

Distribuição dos investimentos em auxílios à pesquisa/auxílios visitantes segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1998

INSTITUIÇÃO	INVESTIDOS <sup>(1)</sup>	
	R\$	em %
USP	1.388.692	37,89
UNICAMP	970.803	26,49
UNESP	267.203	7,29
Institutos Estaduais de Pesquisa	282.713	7,71
Instituições Federais	183.402	5,01
Instituições Part. de Ensino e Pesquisa	510.313	13,92
FAPESP	61.916	1,69
<b>TOTAL</b>	<b>3.665.042</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente

Distribuição dos investimentos segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1998  
(em R\$ mil)



# **Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão – CEPID**

*Procura inesperada*

Lançado pela FAPESP em agosto de 1998, o programa dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão-CEPID recebeu, no primeiro prazo para apresentação de propostas, encerrado em 30 de outubro, 114 projetos. Essa afluência de propostas, elaboradas em curto espaço de tempo, de imediato transformou o programa num dos mais competitivos da Fundação, uma vez que, dadas as suas características, ele permitirá o investimento em um número muito limitado de centros (em torno de uma dezena) a cada etapa.

O programa apoiará, a partir de meados de 1999, quando deve estar concluído o julgamento das propostas apresentadas em outubro, e por um prazo longo – até onze anos –, centros multidisciplinares integrados para a prática de pesquisa científica e tecnológica de ponta. Esses centros têm de ter previsto a transferência de seus resultados de pesquisa para a sociedade, por meio de parcerias com empresas ou órgãos públicos, ou, ainda, pela interação com o sistema educacional. O financiamento inicial será concedido para o funcionamento do centro por cinco anos, mas o apoio pode ser renovado por mais dois períodos de três anos cada um. Ao final desse tempo, o centro deverá ter se consolidado e encontrado os meios próprios de manutenção.

- Do mesmo modo que o Projeto Genoma, o programa dos CEPID deve propiciar o surgimento de iniciativas arrojadas e a conseqüente ampliação dos horizontes da pesquisa no Brasil, contribuindo assim para equipará-lo aos países onde a ciência é realmente percebida como ferramenta fundamental do desenvolvimento.

## **Pesquisa em Políticas Públicas**

### *Carência identificada*

Também lançado em agosto de 1998, o Programa de Pesquisas em Políticas Públicas teve um impressionante acolhimento por parte dos pesquisadores paulistas, tanto ligados às universidades e institutos de pesquisa quanto aos órgãos públicos e organizações não governamentais (ONGs). Foram encaminhados à FAPESP, no final de outubro, 227 projetos, ligados sobretudo às áreas de Saúde, Meio Ambiente, Educação, Administração e Gestão de Políticas Públicas, e Geração de Emprego e Renda. O programa prevê o apoio a projetos desenvolvidos por pesquisadores em parceria com órgãos de governo ou ONGs efetivamente interessadas na execução das políticas propostas. As propostas que forem aprovadas dentro do sistema usual de avaliação da FAPESP serão apoiadas por seis meses, na primeira fase, para que se estude sua viabilidade. As que passarem desta fase, terão apoio por dois anos, para sua execução em escala piloto. A partir daí, a implantação dos resultados será de responsabilidade do órgão público ou ONG parceiros do projeto.



# Inovação Tecnológica

## *Pesquisa na empresa*

Os investimentos da FAPESP em seus dois programas de inovação tecnológica, em 1998, atingiram cerca de R\$7 milhões, contra aproximadamente R\$2,9 milhões em 1997. Isso significa um aumento de nada menos que 141% no total de recursos aplicados, de um ano para outro. Já em relação ao número de projetos apoiados, o aumento foi discreto, passando-se de 41 para 47 projetos, o que representa um crescimento percentual de pouco menos de 15%.

Vale lembrar que as iniciativas da FAPESP no sentido de estimular a pesquisa no setor produtivo em São Paulo – é exatamente isso que visam os dois programas de inovação – foram, em 1998, objeto de um seminário na Federação das Indústrias do Estado de São Paulo-FIESP. Por meio dele apresentou-se aos empresários paulistas alguns bons resultados de projetos desenvolvidos em parceria, a partir de 1995, por empresas e instituições de pesquisa, e explicou-se a sistemática do programa destinado a pequenas empresas, mais recente. A seguir, damos mais alguns detalhes sobre o desempenho de cada um dos dois programas em 1998.

### **Apoio direto à Pequena Empresa**

O Programa de ***Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas (PIPE)***, lançado em junho de 1997, financiou ao longo de 1998 a primeira etapa, ou seja, o estudo de viabilidade, de 31 projetos aprovados em sua primeira rodada. O investimento no programa alcançou R\$ 4,0 milhões. Em novembro, 15 desses projetos foram aprovados para a segunda etapa, isto é, para a fase de pesquisas propriamente das inovações propostas, que vão implicar investimentos de mais R\$ 2,5 milhões. Essa fase se estende por um prazo de até 24 meses e deverá resultar em protótipos de novos produtos ou processos. Os projetos contemplados distribuem-se pelas áreas de Medicina, Bioquímica, Química, Fitopatologia e Engenharias (com destaque para as especialidades Química, Elétrica e Materiais e Metalurgia). É importante destacar que no programa para pequenas empresas a FAPESP concede o financiamento diretamente para pesquisadores trabalhando nessas empresas. O PIPE, desde sua primeira edição, recebeu 171 propostas, das quais aprovou para a primeira fase 61.

## Inovação em Pequenas Empresas - Tabela 19

Distribuição dos pedidos aprovados e dos recursos investidos em auxílios segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1998

INSTITUIÇÃO	PEDIDOS APROVADOS <sup>(1)</sup>		RECURSOS INVESTIDOS <sup>(2)</sup>	
	Número	em %	R\$	em %
Institutos Estaduais de Pesquisa	1	3,23	49.199	1,21
Empresas Particulares	30	96,77	4.022.662	98,79
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>	<b>4.071.861</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais

<sup>(2)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente

## Inovação em Pequenas Empresas - Tabela 20

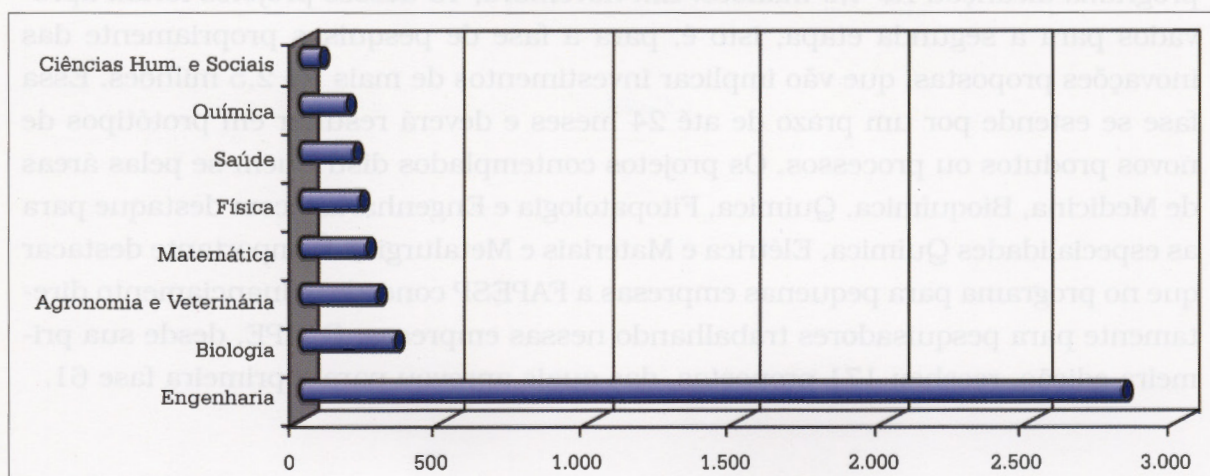
Distribuição dos pedidos aprovados e dos recursos investidos em auxílios por área de conhecimento – 1998

ÁREA DE CONHECIMENTO	PEDIDOS APROVADOS <sup>(1)</sup>		RECURSOS INVESTIDOS <sup>(2)</sup>	
	Número	em %	R\$	em %
Agronomia e Veterinária	1	3,23	246.533	6,05
Biologia	1	3,23	302.846	7,44
Ciências Humanas e Sociais	1	3,23	39.370	0,97
Engenharia	20	64,52	2.794.843	68,64
Física	4	12,90	185.952	4,57
Matemática	2	6,45	201.312	4,94
Química	1	3,23	138.143	3,39
Saúde	1	3,23	162.862	4,00
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>	<b>4.071.861</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais

<sup>(2)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente

Distribuição dos recursos investidos em auxílios à pesquisa por área de conhecimento – 1998 (em R\$ mil)



## Inovação em Pequenas Empresas - Tabela 21

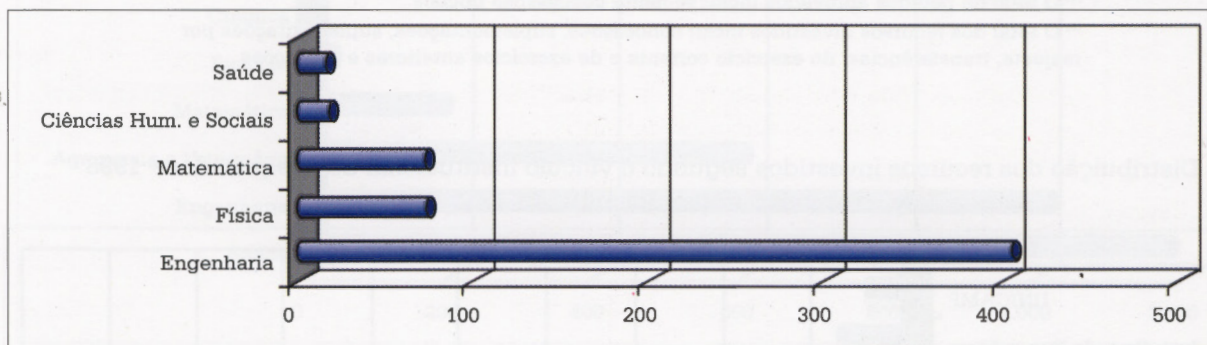
Distribuição dos pedidos aprovados e dos recursos investidos em bolsas no país por área de conhecimento – 1998

ÁREA DE CONHECIMENTO	PEDIDOS APROVADOS <sup>(1)</sup>		RECURSOS INVESTIDOS <sup>(2)</sup>	
	Número	em %	R\$	em %
Ciências Humanas e Sociais	1	2,50	17.396	3,01
Engenharia	30	75,00	402.413	69,72
Física	4	10,00	70.009	12,13
Matemática	4	10,00	70.009	12,13
Saúde	1	2,50	17.396	3,01
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100,00</b>	<b>577.223</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais e renovações. Todos os processos concedidos estão vinculados a empresas particulares.

<sup>(2)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, renovações, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente.

Distribuição dos recursos investidos em bolsas no país por área de conhecimento – 1998  
(em R\$ mil)



## Parceria Produtiva

O Programa de **Inovação Tecnológica em Parceria (PITE)**, iniciado no final de 1994, teve seus bons resultados apresentados num evento na Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - FIESP, em maio de 1998. Desde sua primeira rodada, foram encaminhados à FAPESP, sempre num esquema de parceria de instituições de pesquisa com empresas, pouco mais de 70 projetos, dos quais 39 foram aprovados. Desses, seis já foram encerrados com resultados economicamente muito significativos e, dentre eles, quatro tiveram os resultados mostrados na FIESP: a lata microrrecravada para acondicionamento de óleos vegetais comestíveis (ITAL/CSN), novos pigmentos à base de fosfatos para tintas (Unicamp/Serrana de Mineração), síntese de materiais carbonosos avançados (Unicamp/Usiminas) e aços elétricos especiais (IPT/CSN). Os investimentos nesse programa atingiram, em 1998, R\$ 2,9 milhões.

### Inovação em Parceria - Tabela 22

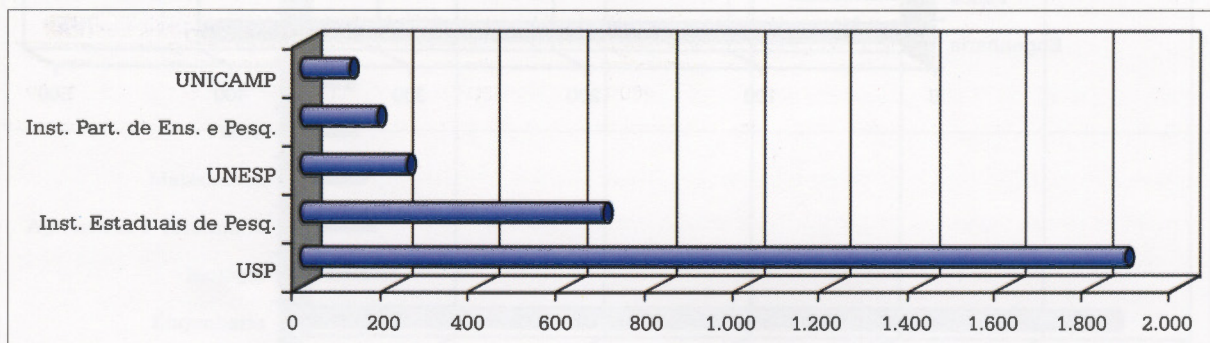
Distribuição dos pedidos aprovados e dos recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador - 1998

Instituição	PEDIDOS APROVADOS <sup>(1)</sup>		RECURSOS INVESTIDOS <sup>(2)</sup>	
	Número	em %	R\$	em %
USP	8	50,00	1.855.139	62,42
UNICAMP	1	6,25	87.114	2,93
UNESP	2	12,50	214.288	7,21
Institutos Estaduais de Pesquisa	4	25,00	665.253	22,38
Instituições Particulares de Ensino e Pesquisa	1	6,25	150.440	5,06
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>	<b>2.972.234</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais

<sup>(2)</sup> O total dos recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências do exercício corrente e de exercícios anteriores e anulações

Distribuição dos recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador - 1998  
(em R\$ mil)



## Inovação em Parceria - Tabela 23

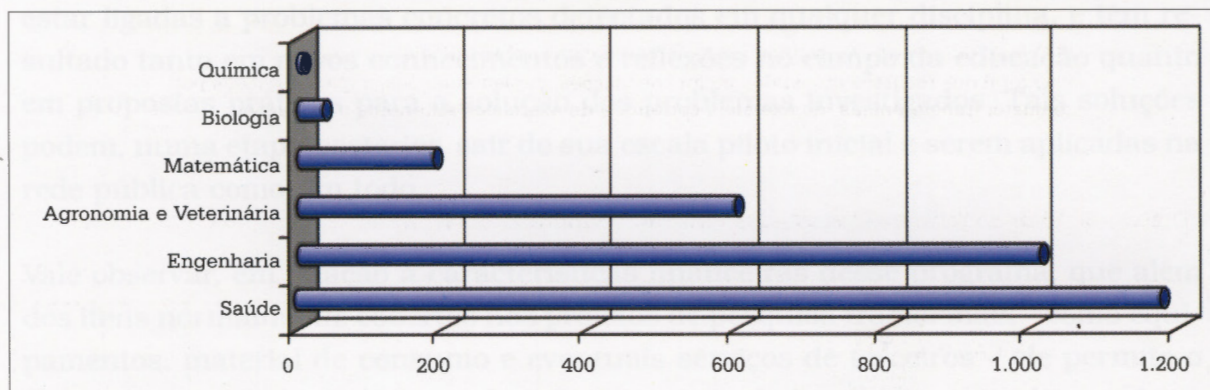
Distribuição dos pedidos aprovados e dos recursos investidos por área de conhecimento – 1998

ÁREA DE CONHECIMENTO	PEDIDOS APROVADOS <sup>(1)</sup>		RECURSOS INVESTIDOS <sup>(2)</sup>	
	Número	em %	R\$	em %
Agronomia e Veterinária	4	25,00	589.061	19,82
Biologia	0	0,00	27.417	0,92
Engenharia	8	50,00	1.005.869	33,84
Matemática	1	6,25	178.882	6,02
Química	0	0,00	414	0,01
Saúde	3	18,75	1.170.591	39,38
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>	<b>2.972.234</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais

<sup>(2)</sup> O total dos recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências do exercício corrente e de exercícios anteriores e anulações

Distribuição dos recursos investidos por área de conhecimento – 1998  
(em R\$ mil)



# Apoio à Educação

## *Preocupação com qualidade*

Os investimentos da FAPESP nos dois programas especiais de pesquisa na área da educação fundamental e média atingiram, em 1998, R\$ 4,7 milhões, contra R\$ 4,6 milhões, em 1997. Foram apoiados 32 novos projetos nessa área, em 1998, contra 46 projetos em 1997, o que aponta uma redução de 30,5% no número de auxílios concedidos. Há que se considerar, para entender esse desempenho, que boa parte dos projetos de educação são de maturação longa e estendem-se de um ano para outro. A seguir, apresentamos detalhes de cada um dos dois programas:

### **Melhoria do Ensino Público**

O Programa de ***Apoio ao Ensino Público no Estado de São Paulo*** financia pesquisas desenvolvidas em parceria por pesquisadores ligados a instituições de pesquisa paulistas e professores de escolas públicas. Em 1998, foram apoiados seis novos projetos no âmbito desse programa, com investimentos de R\$ 2,2 milhões, contra 19 projetos apoiados em 1997 e investimento de R\$ 2,3 milhões.

As pesquisas integrantes do programa de ensino público, iniciado em 1996, podem estar ligadas a problemas concretos detectados em qualquer disciplina, e têm resultado tanto em novos conhecimentos e reflexões no campo da educação quanto em propostas práticas para a solução dos problemas investigados. Tais soluções podem, numa etapa posterior, sair de sua escala piloto inicial e serem aplicadas na rede pública como um todo.

Vale observar, em relação a características financeiras desse programa, que além dos itens normalmente cobertos nos projetos de pesquisa tradicionais – como equipamentos, material de consumo e eventuais serviços de terceiros – ele permite o financiamento de componentes da infra-estrutura do local em que se desenvolve o projeto. Desse modo, reforma de laboratórios, instalação de equipamentos de informática e ligação com a Rede Acadêmica do Estado de São Paulo (Rede ANSP), instalação de equipamentos de vídeo, bibliotecas, etc, incluem-se entre os itens financiáveis.

## Ensino Público - Tabela 24

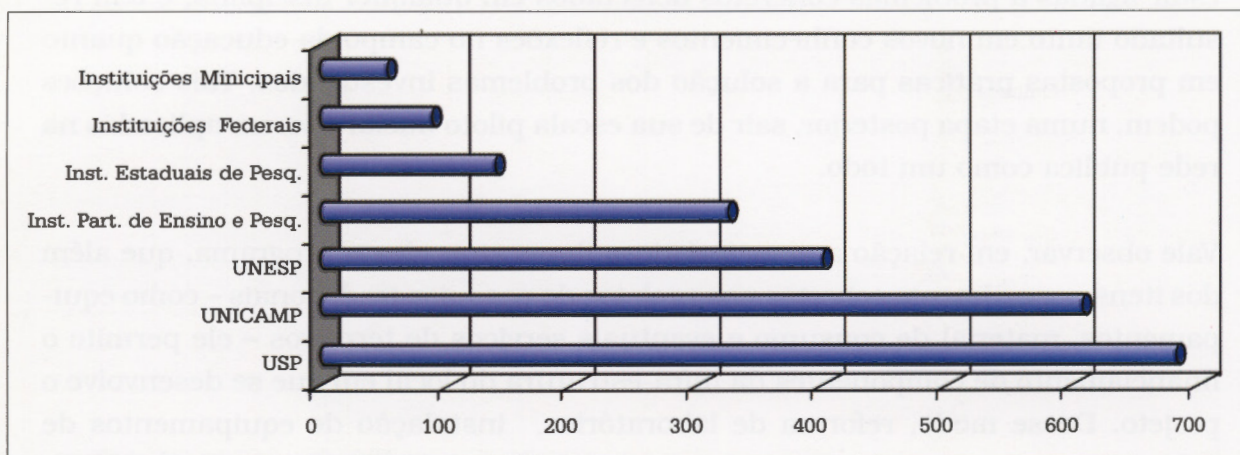
Distribuição de bolsas e auxílios aprovados e de recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador - 1998

INSTITUIÇÃO	PEDIDOS APROVADOS <sup>(1)</sup>		RECURSOS INVESTIDOS <sup>(2)</sup> (em reais)		TOTAL	
	Auxílios	Bolsas	Auxílios	Bolsas	Total	%
USP	3	8	647.477	29.700	677.177	30,0
UNICAMP	1	0	601.971	0	601.971	26,7
UNESP	1	3	389.754	4.200	393.954	17,5
Institutos Estaduais de Pesquisa	0	44	32.400	100.500	132.900	5,9
Instituições Federais	0	0	81.950	0	81.950	3,6
Instituições Part. de Ensino e Pesquisa	1	3	314.420	5.400	319.820	14,2
Instituições Municipais	0	4	36.600	10.350	46.950	2,1
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>62</b>	<b>2.104.572</b>	<b>150.150</b>	<b>2.254.722</b>	<b>100</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais.

<sup>(2)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, renovações (de bolsas), suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente.

Recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador - 1998  
(em R\$ mil)



### Ensino Público - Tabela 25

Distribuição dos auxílios e bolsas aprovados e dos recursos investidos por área de conhecimento – 1998

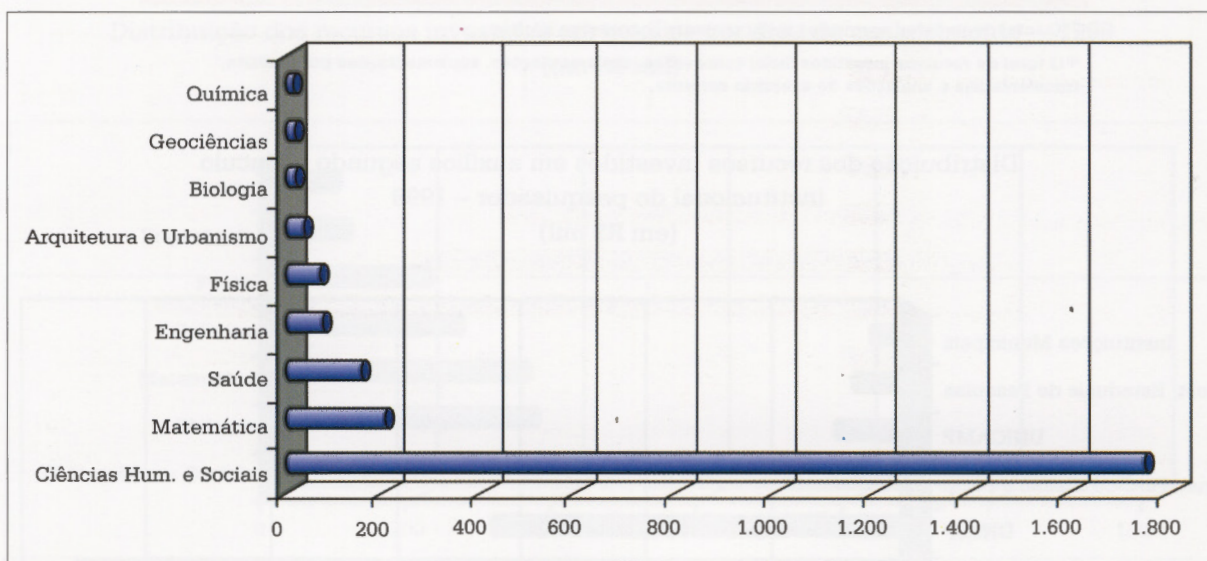
(em R\$)

ÁREA DE CONHECIMENTO	PEDIDOS APROVADOS <sup>(1)</sup>		RECURSOS INVESTIDOS <sup>(2)</sup> (em reais)		TOTAL	
	Auxílios	Bolsas	Auxílios	Bolsas	Total	0% do investimento
Arquitetura e Urbanismo			20.785		20.785	0,9
Biologia		4		16.200	16.200	0,7
Ciências Humanas e Sociais	5	42	1.657.590	82.050	1.739.640	77,1
Engenharia			63.000		63.000	2,8
Física		1	49.588	3.600	53.188	2,4
Geociências		5		15.900	15.900	0,7
Matemática		7	173.250	19.800	193.050	8,6
Química		3		12.600	12.600	0,6
Saúde	1		140.359		140.359	6,2
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>62</b>	<b>2.104.572</b>	<b>150.150</b>	<b>2.254.722</b>	<b>100</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais

<sup>(2)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, renovações, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente

Recursos investidos por área de conhecimento – 1998  
(em R\$ mil)





## Educação Continuada em Ciências

O segundo programa de educação fundamental e média apoiado pela FAPESP é o **Pró-Ciências**. Trata-se de um programa de iniciativa da Capes - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, desenvolvido em São Paulo num esquema de parceria entre a FAPESP e a Secretaria Estadual de Educação, para a educação continuada de professores de Ciências e de Matemática do ensino médio. Em 1998, foram apoiados 26 novos projetos, com investimento de R\$ 2,4 milhões, quanto em 1997 haviam sido apoiados 27 projetos, com investimento de R\$ 2,2 milhões. O Pró-Ciências foi alvo, em novembro de 1998, de uma grande mostra de seus projetos na Estação Ciência da USP.

### Programa Pró-Ciências - Tabela 26

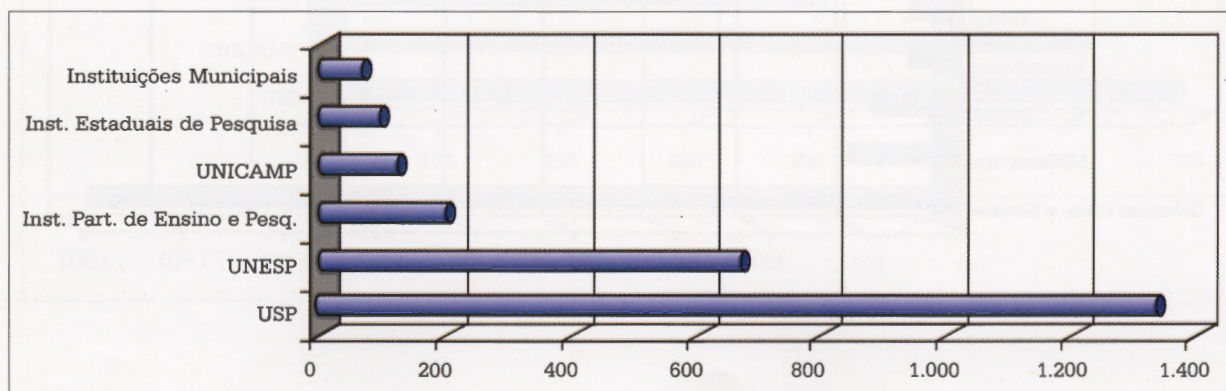
Distribuição dos auxílios aprovados e dos recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador - 1998

INSTITUIÇÃO	PEDIDOS APROVADOS <sup>(1)</sup>		RECURSOS INVESTIDOS <sup>(2)</sup>	
	Número	em %	R\$	em %
USP	10	38,46	1.333.031	54,32
UNICAMP	2	7,69	114.945	4,68
UNESP	10	38,46	665.825	27,13
Institutos Estaduais de Pesquisa	1	3,85	86.371	3,52
Inst. Part. de Ensino e Pesquisa	2	7,69	193.770	7,90
Instituições Municipais	1	3,85	60.300	2,46
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100,00</b>	<b>2.454.242</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais.

<sup>(2)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente.

Distribuição dos recursos investidos em auxílios segundo o vínculo institucional do pesquisador - 1998  
(em R\$ mil)



### Pró-Ciências - Tabela 27

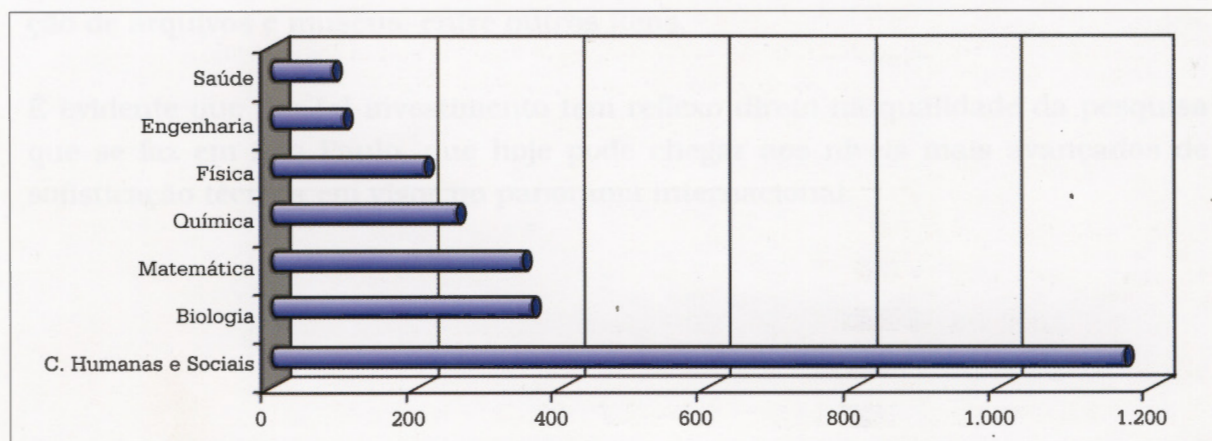
Distribuição dos auxílios aprovados e dos recursos investidos por área de conhecimento - 1998

ÁREA DE CONHECIMENTO	PEDIDOS APROVADOS <sup>(1)</sup>		RECURSOS INVESTIDOS <sup>(2)</sup>	
	Número	em %	R\$	em %
Biologia	4	15,38	349.507	14,24
Ciências Humanas e Sociais	8	30,77	1.156.830	47,14
Engenharia	0	0,00	89.391	3,64
Física	4	15,38	201.038	8,19
Matemática	3	11,54	334.761	13,64
Química	5	19,23	244.786	9,97
Saúde	2	7,69	77.929	3,18
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100,00</b>	<b>2.454.242</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais

<sup>(2)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente

Distribuição dos recursos investidos em auxílios por área de conhecimento - 1998  
(em R\$ mil)



# Infra-Estrutura de Pesquisa

## *Base de pesquisa recuperada*

Um importantíssimo programa especial da Fundação, o de **Apoio à Infra-Estrutura de Pesquisa do Estado de São Paulo**, entrou em 1998 em sua quarta fase, com 963 projetos apoiados e investimentos aprovados de R\$ 78,9 milhões (embora no quadro financeiro global dos programas especiais ele apareça com liberações efetivadas de R\$ 16,5 milhões neste ano, por razões contábeis). Em 1997, foram apoiados 925 projetos, com investimento de R\$ 93,5 milhões.

Desde 1995, quando o programa de Infra-Estrutura teve início, a FAPESP investiu nele o total de R\$ 375,6 milhões, referentes a 3.781 projetos. Dessa forma, conseguiu-se recuperar e modernizar praticamente toda a rede de laboratórios e outras instalações de pesquisa das instituições paulistas, alterando profundamente o lamentável quadro de deterioração em que se encontravam em 1994.

A flexibilidade que a FAPESP adota como norma para ir acompanhando as demandas do sistema de pesquisa no Estado de São Paulo permitiu que o programa de infra-estrutura fosse se aperfeiçoando gradativamente e alterando seus módulos, de tal modo que todas as necessidades da base material de pesquisa do Estado fossem realmente atendidas. Assim, não só os laboratórios de pesquisa e seus sistemas de redes de informática foram recuperados e/ou modernizados, mas incluiu-se no arco de atendimento do programa a modernização de bibliotecas, a compra de livros científicos e técnicos para melhorá-las e, neste ano, a recuperação de arquivos e museus, entre outros itens.

É evidente que um tal investimento tem reflexo direto na qualidade da pesquisa que se faz em São Paulo, que hoje pode chegar aos níveis mais avançados de sofisticação técnica em vigor no panorama internacional.

## Infra-Estrutura - Tabela 28

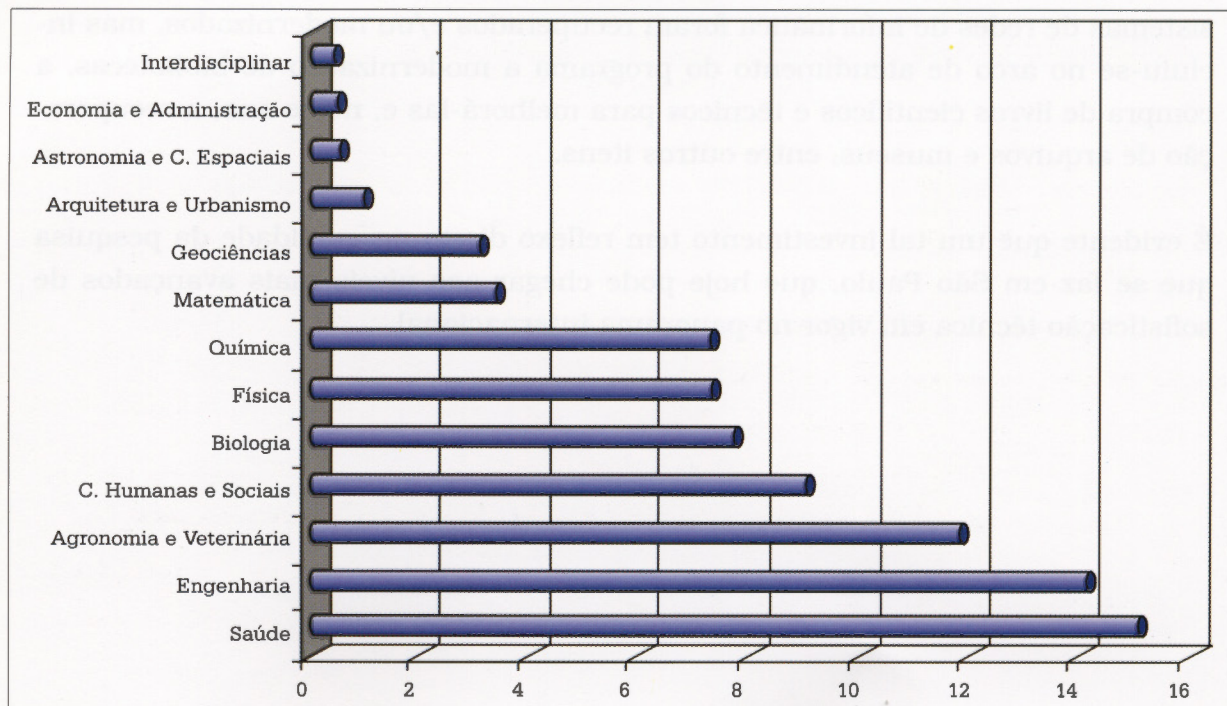
Distribuição dos auxílios aprovados e dos recursos investidos  
por área de conhecimento – 1997 e 1998

Área de Conhecimento	1997				1998			
	Pedidos Aprovados <sup>(1)</sup>		Recursos Investidos <sup>(2)</sup>		Pedidos Aprovados <sup>(1)</sup>		Recursos Investidos <sup>(2)</sup>	
	Número	em %	R\$	em %	Número	em %	R\$	em %
Agronomia e Veterinária	124	13,41	14.388.101	15,39	113	11,72	11.623.171	14,75
Arquitetura e Urbanismo	6	0,65	355.282	0,38	9	0,93	790.514	1,00
Astronomia e C. Espacial	5	0,54	223.418	0,24	4	0,41	363.427	0,46
Biologia	75	8,11	8.859.930	9,48	88	9,13	7.527.328	9,55
C. Humanas e Sociais	145	15,68	14.272.797	15,26	141	14,63	8.826.460	11,20
Economia e Administração	13	1,41	1.617.271	1,73	11	1,14	307.330	0,39
Engenharia	161	17,41	12.499.035	13,37	190	19,71	13.959.067	17,71
Física	57	6,16	7.095.645	7,59	49	5,08	7.109.229	9,02
Geociências	37	4,00	3.054.130	3,27	40	4,15	2.882.653	3,66
Interdisciplinar	9	0,97	2.920.075	3,12	0	0,00	251.090	0,32
Matemática	31	3,35	3.392.919	3,63	31	3,22	3.192.202	4,05
Química	68	7,35	6.863.490	7,34	61	6,33	7.078.550	8,98
Saúde	194	20,97	17.966.149	19,21	227	23,55	14.888.545	18,89
<b>TOTAL</b>	<b>925</b>	<b>100,00</b>	<b>93.508.242</b>	<b>100,00</b>	<b>964</b>	<b>100,00</b>	<b>78.799.566</b>	<b>100,00</b>

(1) O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais

(2) O total dos recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências do exercício corrente e de exercícios anteriores e anulações

Distribuição dos recursos investidos por área de conhecimento – 1998  
(em R\$ milhões)



Rede ANSP  
Expansão e atualização de domínios

**Infra-Estrutura de Pesquisa - Tabela 29**

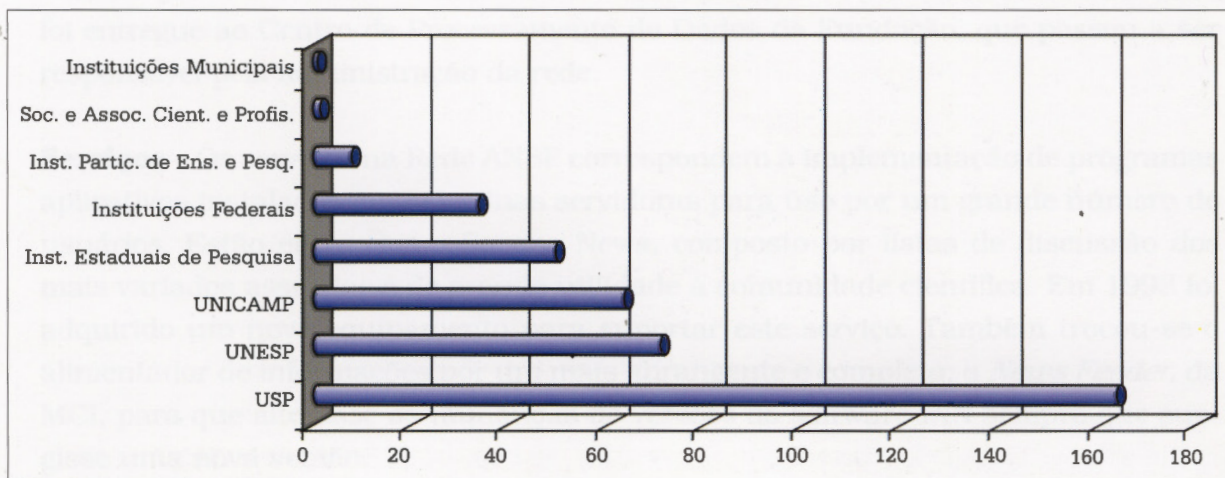
Distribuição dos auxílios aprovados e dos recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1994 a 1998

INSTITUIÇÃO	PEDIDOS APROVADOS <sup>(1)</sup>		RECURSOS INVESTIDOS <sup>(2)</sup>	
	Número	em %	R\$	em %
USP	1.179	31,18	161.120.573	42,89
UNICAMP	716	18,94	60.495.575	16,11
UNESP	952	25,18	68.604.278	18,26
Institutos Estaduais de Pesquisa	491	12,99	47.248.766	12,58
Instituições Federais	350	9,26	31.581.704	8,41
Instituições Particulares de Ensino e Pesquisa	86	2,27	6.109.810	1,63
Soc. e Assoc. Científicas e Profissionais	4	0,11	264.018	0,07
Instituições Municipais	3	0,08	197.880	0,05
<b>TOTAL</b>	<b>3.781</b>	<b>100,00</b>	<b>375.622.604</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais

<sup>(2)</sup> O total dos recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências do exercício corrente e de exercícios anteriores e anulações

Distribuição dos recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1994 a 1998  
(em R\$ milhões)



# Rede ANSP

## *Expansão e atualização de domínios*

As atividades da Rede ANSP, executadas em 1998, podem ser divididas nos seguintes itens:

- Rede Local da FAPESP – FAPESPnet
- Serviços na Rede ANSP
- Ponto de Troca de Tráfego (PTT)
- Linhas de Troca de Comunicações de Dados
- Outros

**FAPESPnet** – No que se refere à rede local da FAPESP, no início de 1998 foi projetada e implementada a infra-estrutura de cabeamento do prédio da Fundação, de acordo com a norma EIA/TIA-568<sup>a</sup>. O número de pontos de rede, cerca de 600, deveria atender tanto as necessidades de dados quanto as de voz.

Em paralelo à instalação da nova infra-estrutura de cabeamento, foram feitas medições de fluxo de dados na rede local existente para se encontrar seus pontos de “gargalo”, as máquinas de maior tráfego e o tipo de tráfego, visando propor melhorias.

Depois desse levantamento minucioso, foi elaborado o projeto de uma nova rede local de baixo custo, utilizando equipamentos emprestados da USP-CCE, com o que se procurou apenas resolver os problemas identificados de imediato, até que a nova rede local (Projeto SOL) viesse a ser instalada. Toda a documentação referente à FAPESPnet foi entregue ao Centro de Processamento de Dados da Fundação, que passou a ser responsável pela administração da rede.

**Serviços** – Os serviços na Rede ANSP correspondem à implementação de programas aplicativos instalados em máquinas servidoras para uso por um grande número de usuários. Estão entre eles o Serviço News, composto por listas de discussão dos mais variados assuntos e de grande utilidade à comunidade científica. Em 1998 foi adquirido um novo equipamento para suportar este serviço. Também trocou-se o alimentador de informações por um mais abrangente e completo, o *News Feeder*, da MCI, para que alterasse as mudanças de versões do software INN sempre que surgisse uma nova versão.

Um outro serviço que a Rede ANSP disponibilizou em maio de 1998 foi o NTP Server,

um mecanismo de sincronização de computadores, através do padrão UTC (*Universal Coordinated Time*). A sincronização dos equipamentos conectados na Rede ANSP facilita o rastreamento dos eventos relativos à segurança e permite que os serviços que se utilizem do NTP Server tenham precisão no tempo.

Um terceiro serviço é o Web Cache, um dispositivo de rede que visa uma economia de banda (*Bandwidth*) dos links de alto custo. Estima-se que mais de 70% do Tráfego da Rede ANSP seja Web. As páginas Web têm uma certa repetitividade de acesso, devido ao comportamento dos usuários da Rede ANSP. Portanto, o uso de um equipamento Web Cache para armazenamento das páginas freqüentemente acessadas permite uma correspondente economia de banda. A partir de maio de 1998, todos os usuários da Rede ANSP foram convidados a utilizar o servidos Proxy Web Cache. Esse servidor exigia que os usuários configurassem seus servidores de Proxy ou os seus softwares de Browser, apontando-os para o servidor da ANSP. O resultado não foi o esperado e a Equipe da Rede ANSP, em dezembro de 1998, passou a testar um servidor com software *Transparent Web Cache*, que compulsoriamente obriga a sua utilização pelos usuários.

Um outro serviço foi a instalação dos servidores de DNS, em junho de 1998, para melhorar a confiabilidade e o tempo de resposta do domínio <.br>. Foram colocadas estrategicamente três máquinas no Brasil – <ns.dns.br>, na FAPESP, <ns1.dns.br>, na Embratel, no Rio de Janeiro, e <ns2.dns.br>, na Rede Nacional de Pesquisa, RNP, em Brasília –, e mais duas máquinas no exterior, a <ns3.nic.fr>, na França, e a <ns-ext.vix.com>, nos Estados Unidos.

Um serviço é o Mbone, que utiliza o IP Multicast, uma transmissão com programações variadas através da Internet e bastante difundida pelo mundo. A Rede ANSP procurou, em 1998, melhorar a distribuição dessa programação, evitando o consumo elevado da banda disponível nos links internacionais, nacionais, estaduais e municipais. As programações foram difundidas para USP, a UNICAMP e a UFSCar.

**Ponto de Troca de Tráfego (PTT)** – Essa é a expressão empregada em português para NAP – *Network Acces Point*, que é um local onde os *backbones* dos provedores de Serviços Internet trocam o tráfego, em comum acordo, para melhorar a eficiência dos roteadores no Brasil, e a conectividade da Internet em geral. Com a doação, pela 3COM, de um *Switch Ethernet* e de roteadores, foi possível montar um PTT na FAPESP. Chegam diretamente a esse ponto administrado pela Rede ANSP os seguintes provedores: KDD, RNP, GlobalOne, a própria ANSP e, indiretamente, a Embratel, através do roteador ANSP/RNP.

**Linhas privadas de comunicações de dados** – sobre essas linhas vale ressaltar que, em junho e em julho de 1998, entraram em operação respectivamente a quinta e a sexta linhas internacionais E1 (2mbps), com conexão em Nova York, somando assim 12 Mbps de banda internacional disponível.

Em relação às linhas interestaduais, em novembro de 1998 a banda para o Rio de Janeiro foi dobrada, totalizando 4 Mbps, com a entrada em operação da Segunda linha com a RNP-RJ.

No plano estadual, em abril e em setembro de 1998, entraram em operação a terceira e Quarta linhas de 2 Mbps e para a USP, com o que a banda atingiu uma capacidade de 8 Mbps. Também em abril dobrou a banda com o ponto de presença (POP) da Rede ANSP em Campinas, passando a 4 Mbps.

Já em relação a linhas locais, em dezembro de 1998 foram ativados 4 links E1, com um total de 8 Mbps, entre a Embratel-SP e o POP-SP da RNP.

**Outras** – Sob esse termo estão englobadas atividades tão importantes quanto **o registro de domínios e a distribuição de endereços eletrônicos (IP) para todo o país**. E nesse âmbito há que se registrar, inicialmente, o desenvolvimento de um programa para contagem de host da Internet brasileira. Várias coletas foram realizadas para aperfeiçoamento desse software que se encontra em fase final de desenvolvimento.

Mas vale ressaltar, em especial, a expansão do registro de domínios – que passou cerca de 30.000, no início de 1998, para 70.000, em dezembro – e a atualização dos dados de todos os domínios cadastrados no Brasil, desde o início da Internet brasileira até dezembro de 1997, concluída em março de 1998. A Rede ANSP, além de prestar o serviço de registro de todos os domínios <.br>, realiza a manutenção de seu sistema de gerenciamento, tanto no hardware quanto no software.

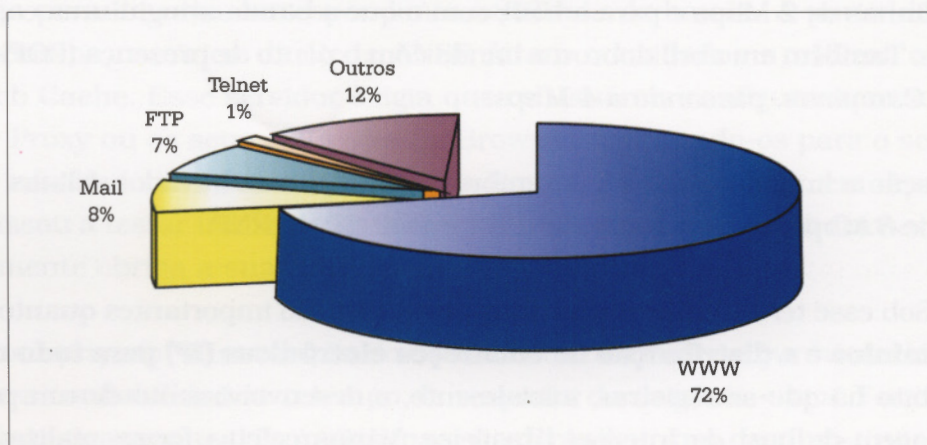
A FAPESP também é responsável pela distribuição dos números IP para a Internet no Brasil. O Brasil é um dos países (*Local Internet Registry*) a quem o IANA delegou o registro e a distribuição dos números IP, serviço que requer critérios rígidos para a análise dos pedidos de solicitação desses números.

Há mais um serviço relacionado aos dois anteriores, que é o de registro de reverso. Trata-se do registro da informação de mapeamento do número IP para o nome do host no domínio, tarefa que exige verificação da veracidade das informações e é feito manualmente. Um sistema automático está sendo desenvolvido, mas, ainda encontra-se em estágio inicial.

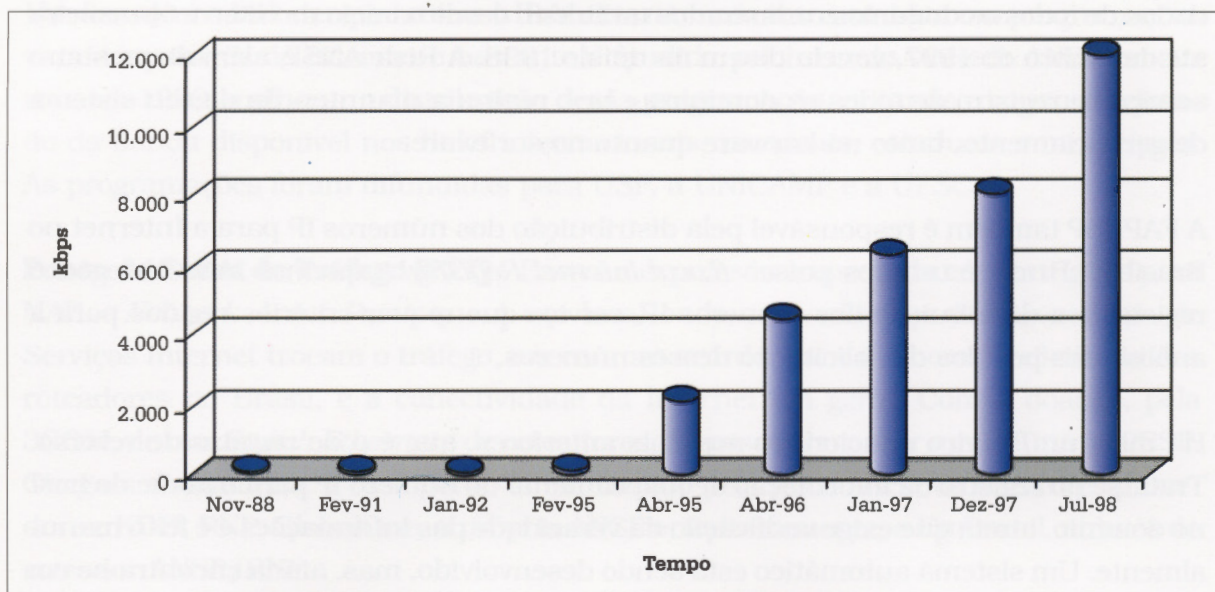


Finalmente, no âmbito da segurança do sistema da Internet brasileira, diariamente os *logs* das máquinas são analisados para verificação de tentativas de ataque de *hackers*. Todas as tentativas são reportadas aos respectivos proprietários da rede "atacante" para pronunciamento e para o <nic.br>, responsável pela segurança da Internet no Brasil.

Tráfego típico medido em janeiro de 1998  
(em %)



Rede ANSP  
Capacidade dos "links" x tempo



## **Apoio a Jovens Pesquisadores**

### *Reposição garantida de quadros*

Em 1998 a FAPESP aprovou 58 novos projetos dentro do Programa de Apoio aos Jovens Pesquisadores, representando um investimento de R\$ 15,7 milhões. Em 1997, tinham sido aprovados 86 novos projetos, com investimento de R\$ 10,6 milhões. Como o apoio ao jovem pesquisador, iniciado em 1995, em geral é concedido por 4 anos, em dezembro de 1998 a FAPESP estava apoiando, no total, 230 projetos no âmbito desse programa. Têm-se, assim, um esforço considerável e muito importante na formação de pesquisadores de alto nível e em sua fixação no Estado de São Paulo.

Observe-se que este programa destina-se a apoiar jovens pesquisadores, individualmente ou em grupos, com expressiva atividade em seu campo de trabalho, e não atendidos pelas linhas usuais de fomento e pesquisa da FAPESP. Com ele, contribui-se de maneira decisiva para a formação de novos núcleos de pesquisa, e para sua difusão no território paulista. Dessa forma, é o próprio Sistema Estadual de C&T que tende a se descentralizar, abrindo novas fronteiras para a atividade dos pesquisadores. E um dos efeitos importantes desse movimento é sua capacidade de contribuir para evitar a evasão de cérebros do país para o Exterior.

O programa está aberto mesmo para jovens pesquisadores que não têm vínculo empregatício com alguma instituição. Nesse caso, eles recebem bolsas de pesquisa por dois anos, renováveis por mais dois, e a instituição deve explicitar as circunstâncias que permitirão sua incorporação a seu quadro permanente.

## Apoio a Jovens Pesquisadores - Tabela 30

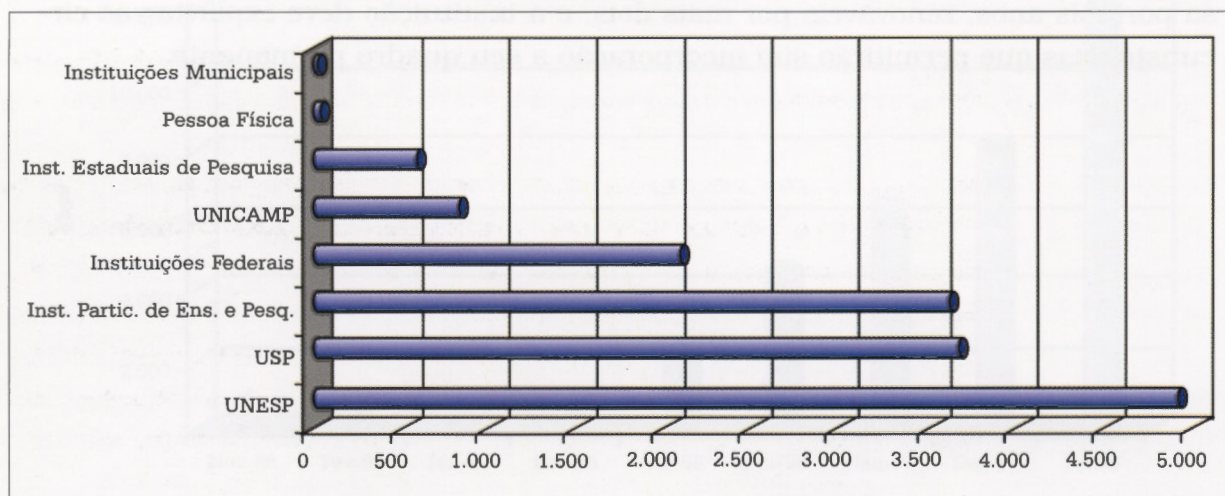
Distribuição de bolsas no país e auxílios aprovados e recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1998

INSTITUIÇÃO	BOLSAS				AUXÍLIOS				TOTAL	
	Nº <sup>(1)</sup>	%	R\$ <sup>(2)</sup>	%	Nº <sup>(1)</sup>	%	R\$ <sup>(2)</sup>	%	R\$ <sup>(2)</sup>	%
USP	31	31,63	925.914	30,89	8	13,79	2.740.855	21,56	3.666.769	23,34
UNICAMP	3	3,06	105.227	3,51	1	1,72	707.924	5,57	813.151	5,18
UNESP	28	28,57	830.628	27,71	26	44,83	4.150.555	32,66	4.981.183	31,71
Institutos Estaduais de Pesquisa	5	5,10	143.964	4,80	0	0,00	377.034	2,97	520.998	3,32
Instituições Federais	17	17,35	538.936	17,98	7	12,07	1.549.176	12,19	2.088.112	13,29
Inst. Part. de Ensino e Pesquisa	13	13,27	418.065	13,94	15	25,86	3.134.623	24,66	3.552.688	22,62
Instituições Municipais					1	1,72	19.340	0,15	19.340	0,12
Pessoa Física	1	1,02	35.132	1,17	0	0,00	30.605	0,24	65.737	0,42
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>100,00</b>	<b>2.997.866</b>	<b>100,00</b>	<b>58</b>	<b>100,00</b>	<b>12.710.112</b>	<b>100,00</b>	<b>15.707.978</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais e renovações

<sup>(2)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, renovações, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente

Distribuição de recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1998  
(em R\$ mil)



### Apoio a Jovens Pesquisadores - Tabela 31

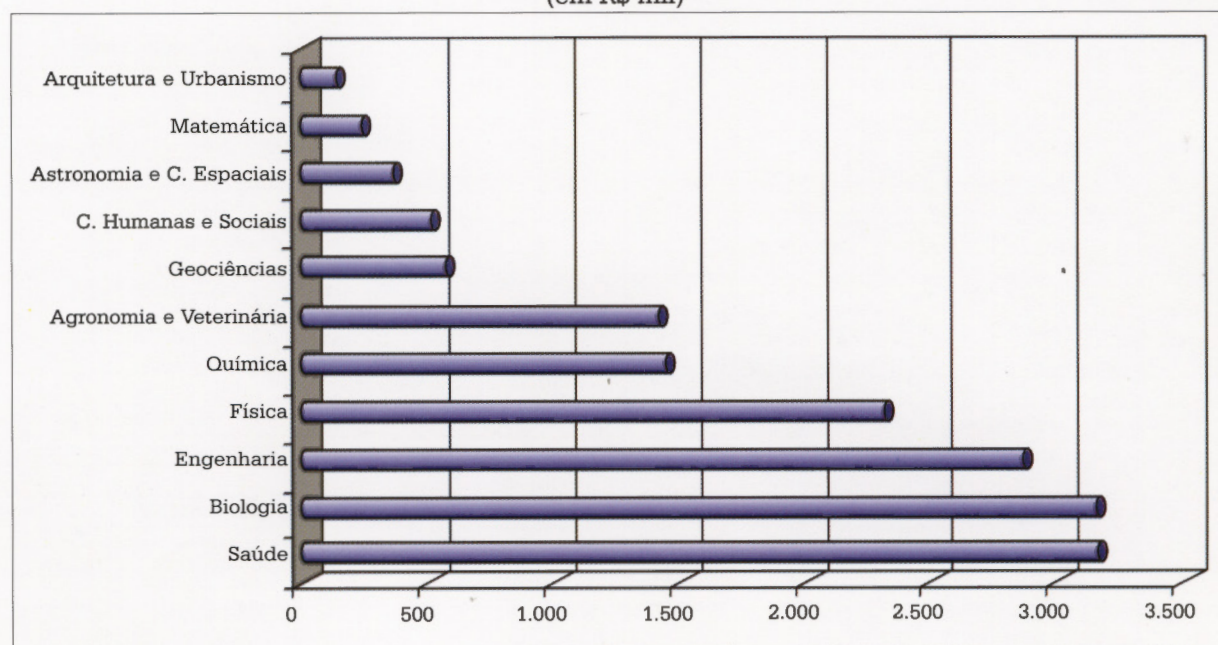
Distribuição de bolsas no país e auxílios aprovados e recursos investidos por área de conhecimento – 1998

ÁREA DE CONHECIMENTO	BOLSAS				AUXÍLIOS				TOTAL	
	Nº <sup>(1)</sup>	em %	R\$ <sup>(2)</sup>	em %	Nº <sup>(1)</sup>	em %	R\$ <sup>(2)</sup>	em %	R\$ <sup>(2)</sup>	%
Agronomia e Veterinária	5	5,10	164.122	5,47	4	6,90	1.202.345	9,46	1.366.467	8,70
Arquitetura e Urbanismo	1	1,02	35.132	1,17	0	0,00	47.107	0,37	82.239	0,52
Astronomia e C. Espacial	4	4,08	140.870	4,70	2	3,45	172.700	1,36	313.570	1,99
Biologia	15	15,31	493.676	16,47	9	15,52	2.629.383	20,69	3.123.059	19,88
Ciências Humanas e Sociais	8	8,16	244.138	8,14	3	5,17	224.567	1,77	468.705	2,98
Engenharia	17	17,35	556.643	18,57	14	24,14	2.270.492	17,86	2.827.135	18,00
Física	17	17,35	482.194	16,08	10	17,24	1.790.129	14,08	2.272.323	14,47
Geociências	5	5,10	137.176	4,58	1	1,72	382.245	3,01	519.421	3,31
Matemática	3	3,06	46.674	1,56	2	3,45	155.461	1,22	202.135	1,29
Química	10	10,20	291.131	9,71	6	10,34	1.111.588	8,75	1.402.719	8,93
Saúde	13	13,27	406.110	13,55	7	12,07	2.724.095	21,43	3.130.205	19,93
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>100,00</b>	<b>2.997.866</b>	<b>100,00</b>	<b>58</b>	<b>100,00</b>	<b>12.710.112</b>	<b>100,00</b>	<b>15.707.978</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais e renovações.

<sup>(2)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, renovações, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente.

Distribuição de recursos investidos por área de conhecimento – 1998  
(em R\$ mil)



# Capacitação de Recursos Humanos

## *Apoio ao aperfeiçoamento de técnicos*

O Programa de Capacitação de Recursos Humanos de Apoio à Pesquisa, iniciado em 1995, destina-se ao treinamento e aperfeiçoamento de técnicos de nível médio e superior ligados ao desenvolvimento de projetos de pesquisa em instituições paulistas.

O programa tem se expandido de forma significativa e, em 1998 foi responsável pela concessão de 375 bolsas no país, além de duas no exterior. Registrou-se também a concessão de um auxílio para organização de curso.

## Capacitação Tecnológica - Tabela 32

Distribuição de bolsas e auxílios aprovados e recursos investidos por área de conhecimento – 1998

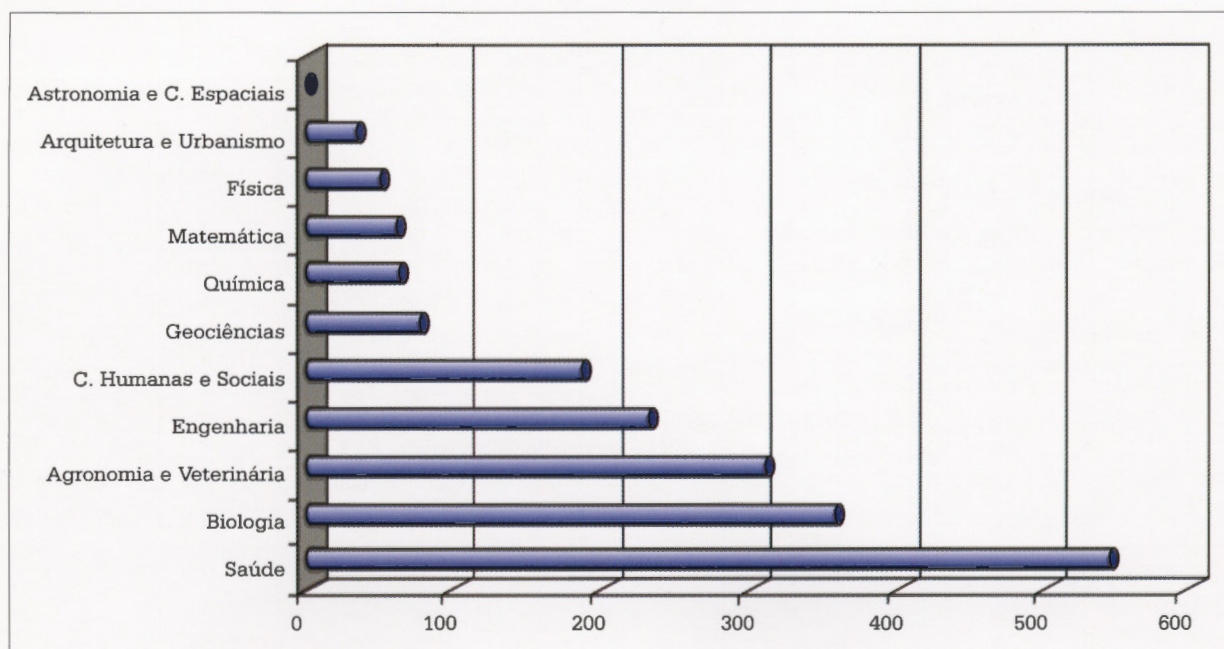
ÁREA DE CONHECIMENTO	BOLSAS								AUXÍLIOS				TOTAL	
	BRASIL				EXTERIOR				Nº (1)	em %	R\$ (2)	em %	R\$ (2)	%
	Nº (1)	em %	R\$ (2)	em %	Nº (1)	em %	R\$ (2)	em %						
Agronomia e Veterinária	48	12,80	302.750	16,35	1	50,00	0	0,00					302.750	16,32
Arquitetura e Urbanismo	4	1,07	28.000	1,51									28.000	1,51
Astronomia e C. Espaciais	2	0,53	1.500	0,08									1.500	0,08
Biologia	73	19,47	349.200	18,86	1	50,00	2.104	100,00					351.304	18,94
Ciências Humanas e Sociais	35	9,33	179.300	9,68									179.300	9,66
Engenharia	62	16,53	224.900	12,14									224.900	12,12
Física	13	3,47	45.350	2,45									45.350	2,45
Geociências	16	4,27	71.500	3,86									71.500	3,85
Matemática	16	4,27	55.778	3,01					0	0,00	2	0,16	55.780	3,01
Química	12	3,20	56.965	3,08									56.965	3,07
Saúde	94	25,07	536.663	28,98					1	100,00	1.260	99,84	537.923	28,99
<b>TOTAL</b>	<b>375</b>	<b>100,00</b>	<b>1.851.906</b>	<b>100,00</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>2.104</b>	<b>100,00</b>	<b>1</b>	<b>100,00</b>	<b>1.262</b>	<b>100,00</b>	<b>1.855.272</b>	<b>100,00</b>

\* Auxílios - Organização de Cursos

(1) O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais.

(2) O total de recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente.

Distribuição dos recursos investidos por área de conhecimento – 1998  
(em R\$ mil)



## Capacitação Tecnológica - Tabela 33

Distribuição de bolsas e auxílios\* aprovados e dos recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1998

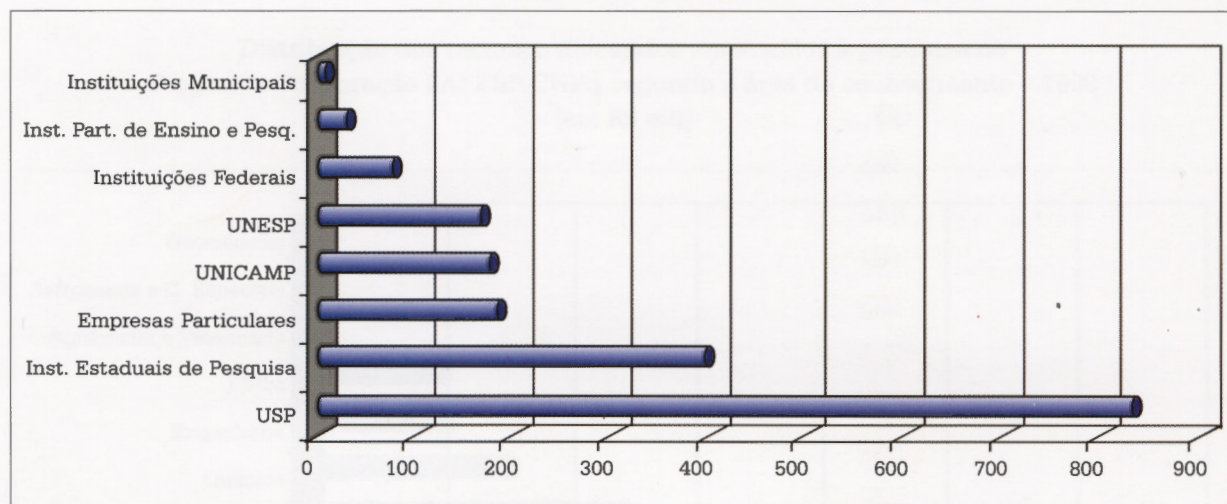
INSTITUIÇÃO	BOLSAS								AUXÍLIOS				TOTAL	
	BRASIL				EXTERIOR				Nº	em %	R\$ <sup>(2)</sup>	em %	R\$ <sup>(2)</sup>	%
	Nº <sup>(1)</sup>	em %	R\$ <sup>(2)</sup>	em %	Nº <sup>(1)</sup>	em %	R\$ <sup>(2)</sup>	em %						
USP	151	40,27	819.615	44,26	2	100,00	2.104	100,00	1	100,00	1.262	100,00	822.981	44,36
UNICAMP	38	10,13	174.528	9,42									174.528	9,41
UNESP	33	8,80	166.513	8,99									166.513	8,97
Institutos Estaduais de Pesquisa	67	17,87	392.550	21,20									392.550	21,16
Instituições Federais	19	5,07	75.600	4,08									75.600	4,07
Inst. Part. de Ensino e Pesquisa	6	1,60	26.100	1,41									26.100	1,41
Empresas Particulares	60	16,00	188.600	10,18									188.600	10,17
Instituições Municipais	1	0,27	8.400	0,45									8.400	0,45
<b>TOTAL</b>	<b>375</b>	<b>100,00</b>	<b>1.851.906</b>	<b>100,00</b>	<b>2</b>	<b>100,00</b>	<b>2.104</b>	<b>100,00</b>	<b>1</b>	<b>100,00</b>	<b>1.262</b>	<b>100,00</b>	<b>1.855.272</b>	<b>100,00</b>

\* Auxílios - Organização de Cursos

<sup>(1)</sup> O total de pedidos aprovados inclui somente concessões iniciais.

<sup>(2)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente.

Distribuição dos recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1998  
(em R\$ mil)



# Cooperação FAPESP-CNPq

Em fins de 1996, a FAPESP estabeleceu um acordo de cooperação com o CNPq, pelo qual assumiu parte significativa dos 1.576 auxílios à pesquisa concedidos a pesquisadores de instituições de São Paulo, pelo Conselho, em 1995, e não liberados por dificuldades de caixa. Em 1998, ainda foram liberados pela Fundação pouco mais de R\$ 273 mil relativos a esses auxílios, conforme as tabelas a seguir.

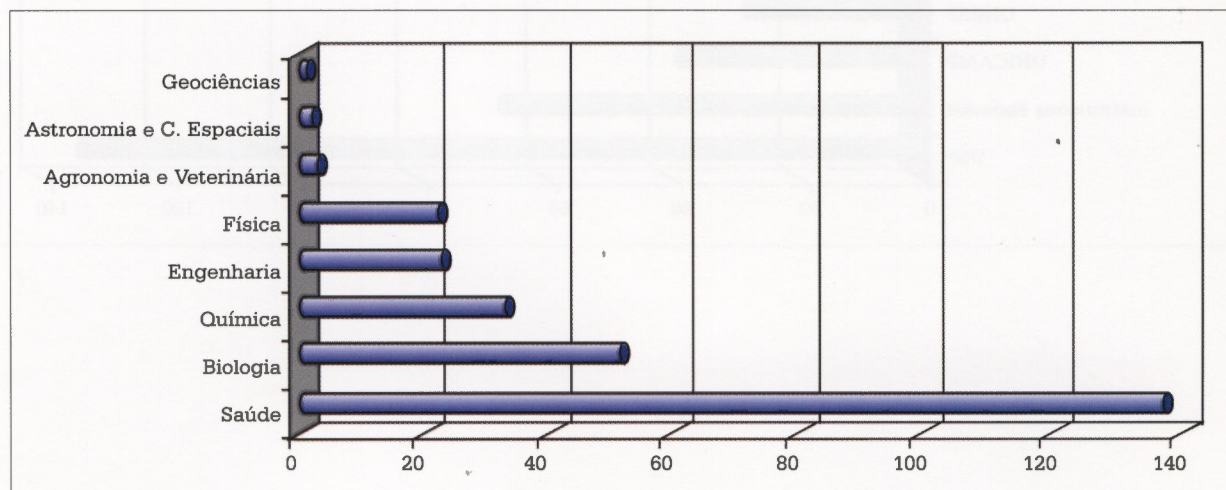
## Cooperação FAPESP-CNPq - Tabela 34

Distribuição dos recursos investidos em auxílios por área de conhecimento - 1998

ÁREA DE CONHECIMENTO	RECURSOS INVESTIDOS <sup>(1)</sup>	
	R\$	em %
Agronomia e Veterinária	3.680	1,35
Astronomia e C. Espaciais	2.463	0,90
Biologia	51.202	18,73
Ciências Humanas e Sociais	328	0,12
Engenharia	22.294	8,16
Física	21.683	7,93
Geociências	617	0,23
Química	33.160	12,13
Saúde	137.947	50,46
<b>TOTAL</b>	<b>273.374</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente

Distribuição dos recursos investidos em auxílios à pesquisa no Programa Cooperação FAPESP-CNPq segundo a área de conhecimento - 1998 (em R\$ mil)





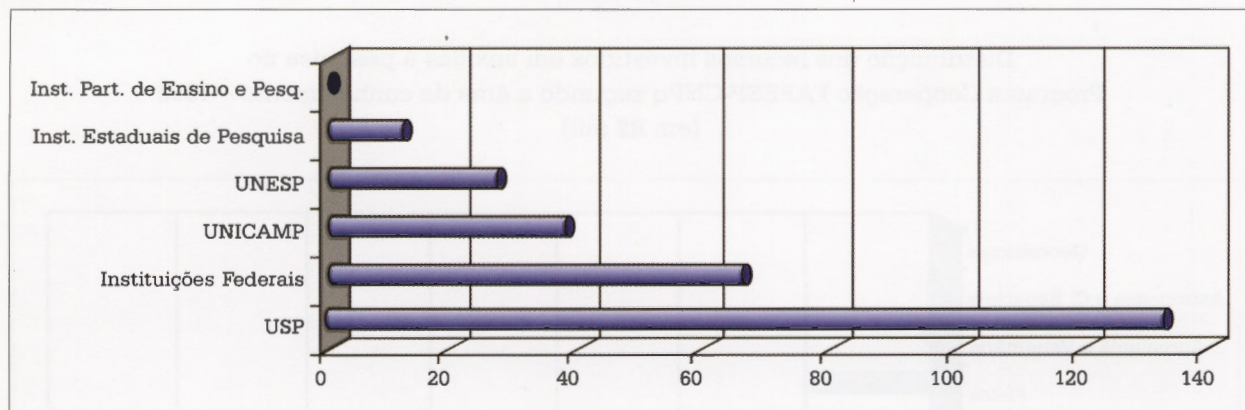
## Cooperação FAPESP-CNPq - Tabela 35

Distribuição dos recursos investidos em auxílios segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1998

INSTITUIÇÃO	RECURSOS INVESTIDOS <sup>(1)</sup>	
	R\$	em %
USP	133.390	48,79
UNICAMP	38.687	14,15
UNESP	25.944	9,49
Institutos Estaduais de Pesquisa	10.636	3,89
Instituições Federais	64.705	23,67
Inst. Part. de Ensino e Pesquisa	12	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>273.374</b>	<b>100,00</b>

<sup>(1)</sup> O total de recursos investidos inclui concessões, suplementações, suplementações por reajuste, transferências e anulações do exercício corrente.

Distribuição dos recursos investidos em auxílios à pesquisa no Programa Cooperação FAPESP-CNPq segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1998  
(em R\$ mil)



## Receitas e Investimentos

As tabelas constantes deste relatório descrevem detalhadamente as movimentações da FAPESP em seus programas regulares, que atingiram pouco mais de R\$ 218 milhões, e em seus programas especiais, cujo limite de pouso não de R\$ 67 milhões chegou-se ao investimento global de R\$ 285 milhões.

O balanço patrimonial mostra que as receitas do Tesouro Estadual em 1998 atingiram R\$ 168 milhões, enquanto que as demais receitas alcançaram quase R\$ 216 milhões, totalizando R\$ 384 milhões. O total das despesas foi de R\$ 384 milhões, com um excedente global de R\$ 100 milhões.

Resulta-se que as despesas com pessoal em 1998 foram de R\$ 11,4 milhões, historicamente a menor, portanto, a menor parte do orçamento. O restante do orçamento foi destinado aos programas regulares e especiais, com exceção de recursos projetados, enquanto os programas regulares foram mais beneficiados com recursos estaduais.

Receitas e despesas - 1997-1998

# Receitas e Investimentos

	1997	1998
Receitas	384.000.000,00	384.000.000,00
Despesas	384.000.000,00	384.000.000,00
Excedente	100.000.000,00	100.000.000,00

## Receitas e Investimentos

As tabelas constantes deste relatório discriminam detalhadamente os investimentos da FAPESP em seus programas regulares, que atingiram pouco mais de R\$ 218 milhões, e em seus programas especiais, que foram de pouco mais de R\$ 68 milhões, chegando-se ao investimento global de R\$ 286 milhões.

O balanço patrimonial mostra que as receitas do Tesouro Estadual em 1998 atingiram R\$ 188 milhões, enquanto que as demais receitas alcançaram quase R\$ 210 milhões, totalizando, neste ano, uma receita superior a R\$ 397 milhões, além das aplicações financeiras no valor de R\$ 515 milhões, que geram um orçamento global de R\$ 909 milhões .

Ressalte-se que as despesas de custeio da Fundação ficaram em R\$ 11,3 milhões, bastante abaixo, portanto, do limite de 5% do orçamento para essas despesas, determinado por lei. Ressalte-se, também, que os recursos transferidos do Tesouro foram destinados aos programas regulares (com complementação de recursos próprios), enquanto os programas especiais foram, como sempre, financiados com receitas patrimoniais.

### Receitas e despesas – 1997-1998

RECEITAS	1997 (R\$)	1998 (R\$)
Transf. Tesouro	187.521.507,00	188.203.640,00
Receitas Diversas	683.566.726,00	720.789.971,00
<b>RECEITA TOTAL</b>	<b>871.088.233,00</b>	<b>908.993.611,00</b>

DESPESAS	1997 (R\$)	1998 (R\$)
Bolsas e Auxílios	260.004.144,00	286.163.570,00
Capital	728.331,00	1.354.057,00
Custeio	9.961.396,00	11.289.518,00
<b>DESPESA TOTAL</b>	<b>270.693.871,00</b>	<b>298.807.146,00</b>

# Índice de Tabelas

## **Bolsas - Tabela 1**

Bolsas aprovadas, por modalidade, e sua participação no total de recursos investidos nas linhas regulares de fomento ..... 14

## **Bolsas - Tabela 2**

Bolsas solicitadas e aprovadas nos últimos 5 anos - 1994 - 1998 ..... 15

## **Bolsas - Tabela 3**

Investimento em bolsas no país e no exterior por área de conhecimento - 1998 (em R\$) ..... 18

## **Bolsas - Tabela 4**

Investimento em bolsas por instituição - 1998 (em R\$) ..... 20

## **Bolsas - Tabela 5**

Evolução anual de solicitações e concessões de bolsas no país e no exterior - 1988 - 1998 ..... 21

## **Auxílios - Tabela 6**

Auxílios aprovados, por modalidade, e sua participação no total de recursos investidos nas linhas regulares de fomento ..... 23

## **Auxílios - Tabela 7**

Auxílios solicitados e aprovados nos últimos 5 anos - 1994 - 1998 ..... 24

## **Auxílios - Tabela 8**

Investimento em auxílios por área de conhecimento - 1998 (em R\$) ..... 26

## **Auxílios - Tabela 9**

Investimento em auxílios por instituição - 1998 (em R\$) ..... 27

## **Auxílios - Tabela 10**

Evolução anual de concessões e solicitações de auxílios - 1988 - 1998 ..... 28

## **Projetos Temáticos - Tabela 11**

Projetos temáticos solicitados e aprovados nos últimos 4 anos - 1995 - 1998 ..... 32

## **Projetos Temáticos - Tabela 12**

Distribuição por área de conhecimento do coordenador do projeto - 1998 ..... 32

## **Intercâmbio Científico - Tabela 13**

Evolução do Intercâmbio Científico com o exterior - 1996 - 1998 ..... 34

<b>Intercâmbio Científico - Tabela 14</b>	
Distribuição do intercâmbio propiciado pela FAPESP, por países - 1998 .....	35
<b>Intercâmbio Científico - Tabela 15</b>	
Intercâmbio através de convênios - 1998 .....	35
<b>Bolsas e Auxílios - Tabela 16</b>	
Investimento por área de conhecimento - 1998 (em R\$) .....	38
<b>Bolsas e Auxílios - Tabela 17</b>	
Distribuição dos investimentos por instituição - 1995 - 1998 .....	39
<b>Programa Genoma - Tabela 18</b>	
Distribuição dos investimentos em auxílios à pesquisa/auxílios visitantes segundo o vínculo institucional do pesquisador - 1998 .....	45
<b>Inovação em Pequenas Empresas - Tabela 19</b>	
Distribuição dos pedidos aprovados e dos recursos investidos em auxílios segundo o vínculo institucional do pesquisador - 1998 .....	52
<b>Inovação em Pequenas Empresas - Tabela 20</b>	
Distribuição dos pedidos aprovados e dos recursos investidos em auxílios por área de conhecimento - 1998 .....	52
<b>Inovação em Pequenas Empresas - Tabela 21</b>	
Distribuição dos pedidos aprovados e dos recursos investidos em bolsas no país por área de conhecimento - 1998 .....	53
<b>Inovação em Parceria - Tabela 22</b>	
Distribuição dos pedidos aprovados e dos recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador - 1998 .....	54
<b>Inovação em Parceria - Tabela 23</b>	
Distribuição dos pedidos aprovados e dos recursos investidos por área de conhecimento - 1998 .....	55
<b>Ensino Público - Tabela 24</b>	
Distribuição de bolsas e auxílios aprovados e de recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador - 1998 .....	58
<b>Ensino Público - Tabela 25</b>	
Distribuição dos auxílios e bolsas aprovados e dos recursos investidos por área de conhecimento - 1998 (em R\$) .....	59
<b>Programa Pró-Ciências - Tabela 26</b>	
Distribuição dos auxílios aprovados e dos recursos investidos segundo o vínculo institucional do pesquisador - 1998 .....	60

**Pró-Ciências - Tabela 27**

Distribuição dos auxílios aprovados e dos recursos investidos  
por área de conhecimento – 1998 ..... 61

**Infra-Estrutura - Tabela 28**

Distribuição dos auxílios aprovados e dos recursos investidos  
por área de conhecimento – 1997 e 1998 ..... 64

**Infra-Estrutura de Pesquisa - Tabela 29**

Distribuição dos auxílios aprovados e dos recursos investidos  
segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1994 a 1998 ..... 65

**Apoio a Jovens Pesquisadores - Tabela 30**

Distribuição de bolsas no país e auxílios aprovados e recursos investidos  
segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1998 ..... 72

**Apoio a Jovens Pesquisadores - Tabela 31**

Distribuição de bolsas no país e auxílios aprovados  
e recursos investidos por área de conhecimento – 1998 ..... 73

**Capacitação Tecnológica - Tabela 32**

Distribuição de bolsas e auxílios aprovados e recursos investidos  
por área de conhecimento – 1998 ..... 76

**Capacitação Tecnológica - Tabela 33**

Distribuição de bolsas e auxílios aprovados e dos recursos investidos  
segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1998 ..... 77

**Cooperação FAPESP-CNPq - Tabela 34**

Distribuição dos recursos investidos  
em auxílios por área de conhecimento – 1998 ..... 79

**Cooperação FAPESP-CNPq - Tabela 35**

Distribuição dos recursos investidos em auxílios  
segundo o vínculo institucional do pesquisador – 1998 ..... 80

CDV/FAPESP

Tombo Nº: 22

Data: 25/09/03

Procedência: Dooab - ex. 1

Preço: .....

Proc. Nº: .....

Rubrica: Trais

FAPESP  
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo  
R. Pio XI, 1500 - Alto da Lapa - São Paulo - SP  
Tel.: (11) 838-4000 - Fax: (11) 261-4167  
[www.fapesp.br](http://www.fapesp.br)



SECRETARIA DA  
CIÊNCIA,  
TECNOLOGIA E  
DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO



GOVERNO DO ESTADO  
DE SÃO PAULO

