



O PAPEL DA FAPERJ NA POLÍTICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Wander de Oliveira Siqueira

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciência Política.

Orientador: Aluizio Alves Filho

Rio de Janeiro

Março 2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

O PAPEL DA FAPEERJ NA POLÍTICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Wander de Oliveira Siqueira

Orientador: Aluizio Alves Filho

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Ciência Política, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Aprovada por

Presidente, Dr^o Aluizio Alves Filho

Dr^o Antonio Celso Alves Pereira

Dr^a Sabrina Evangelista Medeiros

Rio de Janeiro

Março 2008

Siqueira, Wander de Oliveira.

O Papel da Faperj na Política de Ciência e Tecnologia – 1999-2006/ Wander de Oliveira Siqueira – Rio de Janeiro: UFRJ/ IFCS, 2008.

xiv, 100f.: il.; 31 cm.

Orientador: Aluizio Alves Filho

Dissertação (mestrado) – UFRJ/ IFCS/ Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, 2007.

Referências Bibliográficas: f. 99-100

1. Fundação de Amparo a pesquisa. 2. Histórico de Ciência e Tecnologia. 3. Política 4. Ciência e Tecnologia. 5. I. Alves Filho, Aluizio. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Programa de Pós-graduação em Ciência Política. III. Investimento em Ciência e Tecnologia, Importância da Faperj em C&T – 1999-2007.

RESUMO

O PAPEL DA FAPERJ NA POLÍTICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Wander de Oliveira Siqueira

Orientador: Aluizio Alves Filho

Resumo da dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção de título de Mestre em Ciência Política.

Este estudo tem como objetivo central analisar o papel da Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, no incentivo a pesquisa e projetos científicos, desta forma torna-se necessário a apresentação do referencial teórico da ciência e tecnologia no Brasil, dando enfoque aos programas de incentivo a pesquisa e tecnologia no Brasil, embasando-se no governo e seus programas ao que cite o tema em tese. Assim visa-se mostrar a Faperj e a sua importância na formação de pessoal qualificado através de concessão de bolsas e desenvolvimento da pesquisa no sistema de C&T do Estado do Rio de Janeiro. Pretende-se demonstrar e analisar, através de um estudo quantitativo, o papel da Faperj na formação de recursos humanos qualificados e no desenvolvimento de projetos, capazes de gerar novos conhecimentos, desenvolver e adaptar novas tecnologias, formar novos pesquisadores e cientistas, contribuindo para o desenvolvimento do sistema de C&T, particularmente no que diz respeito a sua produção e disseminação pelo Brasil e pelo mundo.

Palavras- Chave: ciência, incentivos, pesquisa, tecnologia, desenvolvimento.

Rio de Janeiro

Março 2008

ABSTRACT

FAPERJ'S ROLE IN THE NATIONAL POLITICS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Wander de Oliveira Siqueira

Advisers: Aluizio Alves Filho

Abstract da dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção de título de Mestre em Ciência Política

This study aims to examine the role of the central Faperj - Foundation Carlos Chagas Filho Refuge from the search of the state of do Rio de Janeiro, in encouraging the research and scientific projects, and you the Faperj thus it is necessary to the presentation of reference theoretical science and technology in Brazil, focusing on programmes to promote research and technology in Brazil, support in the government and its programs to cite the matter in that argument. Thus aims to show the Faperj and the importance of its training of qualified personnel through the granting of scholarships and development of search in the system of C & T of the state of Rio de Janeiro. The aim is to demonstrate and examine, through a quantitative study, the role of Faperj in the training of skilled human resources and the development of projects, capable of generating new knowledge, develop and adapt new technologies, train new researchers and scientists, contributing to the development of the system of C & T, particularly with regard to its production and dissemination by Brazil and the world.

Key-words: *science, incentives, research, technology, development.*

Rio de Janeiro

Março 2008

“Meditai se só os países fortes podem fazer ciência, ou se é a ciência que os torna fortes...”

Oswaldo Cruz

“Dedico este estudo aos meus filhos que têm sido o estímulo principal no enfrentamento das diversas jornadas colocadas pela vida.”

AGRADECIMENTOS

A Deus por tudo em minha vida;

Aos mestres, pela excelência nos ensinamentos;

A minha família pelo apoio e amor de sempre;

Ao Prof. Luis Pinguelli Rosa, meu primeiro Chefe na UFRJ no Departamento de Física Teórica com quem muito aprendi e por ter me liberado para trabalhar com a Diretoria do IF/UFRJ. Essa atitude foi importante para o meu crescimento profissional e ampliação do conhecimento.

Ao Prof. Eugênio Lerner (in memoriam), Diretor com o qual trabalhei como boy e fui promovido a Secretário da Diretoria e posteriormente secretário do Instituto de Física da UFRJ.

A todos os docentes (Professores Celso Alvear, Susana Barros, Marcos da Fonseca Elia, Marta Feijó, Carlos Eduardo, Marcus Vinicius Cougo Pinto, Eliane Pantoja, Anita Macedo, etc), sem exceção, do Instituto de Física que não economizavam elogios ao meu trabalho e a minha pessoa me incentivando a crescer no âmbito educacional, administrativo e universitário.

Aos Professores Bernard Marechal e Joaquim Lopes Neto pela confiança, elogios e designação para funcionar como Chefe de Secretaria do IF/UFRJ.

À Professora Neide Theml e Franklin Trein pela confiança ao me nomear Chefe de Secretaria do IFCS e pelo incentivo para ingressar no Mestrado.

Ao Prof. Francisco Carlos Teixeira da Silva pela confiança depositada ao me convidar para trabalhar no Laboratório de Estudos do Tempo Presente do IFCS/UFRJ e na Faperj – Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. A sua entrada na minha vida realmente acelerou o meu progresso como funcionário e aluno universitário (na UFF e na UFRJ).

Aos colegas (Alexander Vianna, Christiano, Silvio Carvalho, Mariana etc) do TEMPO/IFCS/UFRJ que sempre me incentivaram a ingressar no Mestrado.

Aos verdadeiros colegas funcionários técnicos-administrativos e docentes do IFCS. Agradeço de coração o apoio e incentivo para terminar esse trabalho.

A todos os colegas do Mestrado pelo companheirismo e amizade. Nico Malta, José Carlos França, Gisele Saleh, André Coelho, Mauren e Damasceno com os quais o convívio foi mais amplo.

A Professora Maria Lucia a quem não poderia deixar de agradecer pela aula e pelo incentivo. Ao Prof. Charles e a Professora Elina grandes incentivadores.

A Professora Ingrid Sarti pelo incentivo, confiança e também pela condução como Coordenadora do Programa que tem enfrentado obstáculos institucionais que comprometem a sua existência.

Um agradecimento muito especial a Sabrina Evangelista Medeiros a quem conheci como aluna de Iniciação Científica no Laboratório de Estudos do Tempo Presente e agora é Doutora. Sempre se mostrou colaborativa e deu dicas importantes para o desenvolvimento do meu trabalho de tese. Assim não tivemos dúvidas em convidá-la para a Banca.

Ao Prof. Antonio Celso Alves Pereira, ex-Presidente da Faperj e ex-Reitor da UERJ que prontamente aceitou o convite para participar da banca.

Ao Prof. Lincoln Penna, Membro Suplente da banca que também compareceu aos trabalhos de defesa. Agradeço e fiquei honrado com a sua presença.

A minha querida amiga Cristina Buarque de Holanda que prontamente aceitou ser suplente na Banca.

Ao Prof. Aluízio Alves Filho que, além de conhecimento amplo e profundo sobre Pensamento Político e Comunicação Política, dedica efetivamente o seu tempo para a orientação. Até em Lan House trabalhamos a dissertação, pois a rede do IFCS em diversos momentos que precisamos utilizá-la estava com problemas de funcionamento.

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

- GRÁFICO 1: investimentos do Brasil em P&D em relação ao PIB
- GRÁFICO 2: T&C pelo governo federal, governos estaduais e empresas
- GRÁFICO 3: Bolsas concedidas pela Faperj no período de 1999-2006
- GRÁFICO 4: Número de bolsas concedidas por categoria – 1999 a 2006
- GRÁFICO 5: Número de Bolsas concedidas por Grande Área – 1999 a 2006
- GRÁFICO 6: Valores de bolsas concedidas por instituição – 1999 A 2006
- GRÁFICO 7: Aspectos formativos
- GRÁFICO 8: Área cursada na universidade
- GRÁFICO 9: Tipo de influência na escolha da Carreira
- GRÁFICO 10: Crescimento pessoal do aluno
- GRÁFICO 11: Crescimento acadêmico do aluno
- GRÁFICO 12: Participação dos alunos na Jornada Científica

LISTA DE TABELAS

- TABELA 1: P&D no Mundo
- TABELA 2: C&T
- TABELA 3: C&T – recursos as instituições
- TABELA 4: Recursos repassados a instituições privadas
- TABELA 5: Valores de bolsas concedidas por categoria – 1999 a 2006

SUMÁRIO

Introdução	1
Capítulo 1 Breve histórico de ciência e tecnologia	2
Breve histórico de ciência e tecnologia	
Algumas questões essenciais da educação superior, ciência e tecnologia	
As agências: CNPQ e Capes	
Plano Nacional de Pós-Doutorado	
Incentivos e investimentos no Brasil	
As reformas da política nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil (1999-2002)	
Incentivos a C&T no Governo	
Capítulo 2. O papel da Faperj na política de C&T no Brasil	63
Histórico da Faperj	
Programas de auxílio à pesquisa	
Auxílios a educação e tecnologia oferecidos pela Faperj	
Auxílios ao Desenvolvimento Científico	
Das modalidades de auxílios ao Desenvolvimento Científico	
Auxílios ao Desenvolvimento Tecnológico	
Modalidades de auxílios ao Desenvolvimento Tecnológico	
Outros Programas oferecidos pela Faperj	
Bolsas para qualificação acadêmica e profissional	
Capítulo 3. Dos investimentos da Faperj em tecnologia e ciência	75
Academia Brasileira De Ciências	
Programa Aristides Leão	
Programa Jovens Talentos: o investimento da Faperj no Jovem a partir do Ensino Médio	
A importância da Faperj na C&T (Projeto 2008)	
Considerações Finais	96
Referências Bibliográficas	99

Introdução

O presente trabalho tem como objetivo estudar a ação que a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) tem empreendido no incentivo a pesquisa e a projetos científicos. A instituição tem entre os seus objetivos conceder vários tipos de modalidades de bolsas, entre as quais as de doutorado, mestrado e iniciação científica. Além disso, a Faperj também concede auxílio à pesquisa. Em todos os casos a concessão é feita mediante solicitação que é avaliada por comissão especializada.

Pretende-se demonstrar e analisar, através de um estudo quantitativo, o papel da Faperj na formação de recursos humanos qualificados e no desenvolvimento de projetos, capazes de gerar novos conhecimentos, desenvolver e adaptar novas tecnologias, formar novos pesquisadores e cientistas, contribuindo para o desenvolvimento do sistema de C&T, particularmente no que diz respeito a sua produção

Para a elaboração do estudo será utilizada, evidentemente, metodologia científica. à luz dela, valer-nos-emos do modelo dedutivo, no qual, a necessidade de explicação não reside nas premissas, mas ao contrário, na relação entre as premissas e a conclusão.

No argumento dedutivo, para que a conclusão seja verdadeira todas as informações também deverão sê-lo. Portanto, seu propósito é explicar o conteúdo das informações levantadas sem a ampliação do seu conteúdo para se atingir a certeza.

Sendo assim esse trabalho será baseado na técnica do uso de fontes primárias abrangendo a pesquisa documental e bibliográfica em livros, artigos de revistas, jornais e web sites que tratam do assunto em questão de modo a comprovar todas as premissas apontadas no seu transcorrer.

Capítulo 1

Breve histórico de ciência e tecnologia

Conforme observado anteriormente, a presente dissertação de mestrado tem como objetivo estudar a ação da Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, no âmbito da administração da Ciência e Tecnologia, através do incentivo à pesquisa em diferentes áreas da ciência e concessão de vários tipos de bolsas.

A Fundação Carlos Chagas Filho¹ de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro foi criada em 26 de junho de 1980. Completou 20 anos de existência em 2000 juntamente com a Fundação Oswaldo Cruz, 100 anos; com a Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, 80 anos; com Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC, 60 anos e com a Universidade Estadual do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, 50 anos

A Faperj surgiu da fusão de duas instituições do Estado do Rio de Janeiro: 1) A Fiderj – Fundação Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social do Estado do Rio de Janeiro e 2) pelo CDRH – Fundação Centro de Desenvolvimento de Recursos Humanos e de Educação e Cultura do Estado do Rio de Janeiro. A primeira se ocupava dos estudos estatísticos que serviam de base para o governo do Estado implementar as suas ações de políticas públicas e governamentais. A Segunda instituição se ocupava da questão da educação na formação e qualificação de professores.

A Faperj passava por momentos difíceis antes do ano de 1997. O maior deles era a questão da liberação regular de recursos.

Apesar da retração dos recursos federais pelo qual passava o país, A Faperj manteve o seu compromisso com a Ciência e Tecnologia: em 1998 o desembolso

¹ Em 2005 na comemoração dos 20 anos da Faperj realizada nas dependências da Fundação Oswaldo Cruz, em homenagem ao grande cientista, foi alterado o nome de Fundação de Amparo à Pesquisa para Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - Faperj.

programado era de 22 milhões. Em 1999 os recursos sofreram um acréscimo que elevou os recursos para 48 milhões. Já em 2000 a Faperj pagou 61 milhões para uma meta de 72 milhões. Em 2001 a meta de 72 milhões de reais foi ultrapassada chegando aos recursos de 96 milhões. Em 2002 a meta de 72 milhões já tinha sido atingida, pois em outubro, ou seja 2 meses antes de se terminar o ano, chegou-se a pagar 61 milhões com previsão de se chegar a 120 milhões. Para o programa Genoma foi realizado um desembolso de 4 milhões. A bolsa Cientista do Nosso Estado em sua segunda edição em 2005 atingia a marca de 200 pesquisadores contemplados. Dentre estes podemos citar alguns que receberam a medalha do mérito científico Carlos Chagas Filho: Cleonice Ceroula da área de Lingüística, Letras e Artes, Carlos Francisco Teodoro Lessa, Humanas e Sociais, Fernando L.Lobo, da área de Engenharias, Jacob Palis na área de Ciências Exatas, H. Martins Ferreira, Ciências da Saúde e Biológicas e Berta Berkely com um trabalho importantíssimo para o meio ambiente na área de Geografia.

Uma fundação como a Faperj é fundamental para se fazer política científica e tecnológica, pois ela proporciona a oportunidade de se fazer da ciência e tecnologia em uma política de estado. Assim pode-se partir de uma concepção teórica para a prática com a aplicação dos recursos de maneira eficiente, rápida e meritória. Dessa forma também podemos reafirmar que a ciência pode funcionar como uma mola propulsora do Estado e no desenvolvimento econômico e social.

O Padct que é federal também tem recursos da Faperj aplicados em áreas importantes para as chamadas Ciências da Vida. A questão do Genoma é importante, pois coloca o Rio de Janeiro na frente, com o desenvolvimento de novos trabalhos na área de biologia e também da informática com o desenvolvimento da bioinformática. Nesse período 820 mil reais foram liberados para a construção de Laboratórios de sequenciamento em várias instituições de pesquisa da área de saúde e ciências biológicas.

Segundo dados da Unesco, apenas 20% da população consomem 80% da riqueza do mundo. Para diminuir a desigualdade é necessário que a Ciência e a

Tecnologia também sejam voltadas para as questões econômicas e sociais da população sem deixar de lado o fato de que a pesquisa básica é fundamental para que outras pesquisas possam ser realizadas. Sem ela o pesquisador na verdade não será um cientista e sim um reprodutor do sistema. Mas deve-se trabalhar também para o desenvolvimento da Ciência Aplicada que é fundamental para os problemas colocados pela sociedade.

Nos tempos de hoje, a sociedade espera e aguarda sempre uma solução vindo da ciência. Isso mostra o tanto que é importante a ciência aplicada. Já na época do bota-abixo na cidade do Rio de Janeiro por volta de 1910, O presidente da República Rodrigues Alves e o Prefeito Pereira Passos chamaram o médico sanitário Oswaldo Cruz para debelar doenças que atingiam a cidade. O bota-abixo era a demolição da cidade do Rio de Janeiro. Quase tudo que lembrava o império era demolido. Cortiços foram derrubados e Ruas apertadas foram alargadas. A atual avenida Rodrigues Alves no Cais do Porto virou um canteiro de obras. Esses fatos não só aumentaram mais ainda a proliferação de doenças, como também aumentou o número de infectados. Os navios estrangeiros não queriam atracar no porto do Rio.

Principalmente por questões sócio-econômicas, Oswaldo Cruz entrou em cena não só oferecendo vacina para as doenças como também propôs a obrigatoriedade da vacinação. Todo esse processo de modernização da cidade envolvendo a questão da saúde pública desembocou na famosa Revolta da Vacina que gerou conflitos de graves proporções na cidade do Rio de Janeiro. Entre eles o ataque a casa de Oswaldo Cruz, tombamento de veículos e conflitos urbanos entre população e polícia.

Mas o registro é o fato de que a Ciência já no início do século era tida também como um instrumento de poder para resolver questões sócio-econômicas do país. A própria literatura brasileira já registrava e confiava na ciência como responsável na solução de problemas que atingia o país no início do século XX.

Monteiro Lobato em contato com Belisário Pena e Artur Neiva, cientistas de Manguinhos que tinham feito uma expedição científica pelo Brasil, muda o seu discurso em relação ao homem do interior simbolizado pelo Jeca Tatu:

Monteiro Lobato em Urupês, ainda em 1918, penitencia-se: Eu ignorava que eras assim, meu caro Jeca, por motivo de doenças tremendas. Está provado que tens no sangue e nas tripas todo um jardim zoológico da pior espécie. É essa bicharia cruel que te faz papudo, feio, molenga, inerte; O Jeca não é assim: está assim; Um país com dois terços de seu povo ocupados em pôr ovos alheios.²

Miguel Pereira também declarou em 1916: *O Brasil é ainda um imenso hospital*.³

A identidade nacional tinha uma imagem que não era adequada para um país recentemente republicano. Apagar das lembranças o império era uma tarefa árdua, mas não difícil. Era só derrubar patrimônios, alargar ruas e criar leis de comportamento e ordenamento da cidade. No Século XIX já se registrava organização de intelectuais no País que contribuíram decisivamente para a reconstrução da capital federal e seu ordenamento urbano.

Pereira Passos cerca-se de várias pessoas em diferentes comissões que trabalhavam para fazer da capital federal um modelo para outras capitais no país. A mais importante comissão era da Carta Cadastral, chefiada por Américo de Souza Rangel. Outros nomes também encontrados no quadro burocrático são os de Carlos Augusto Nascimento e Silva, Alfredo Lisboa, Paulo de Frontin, Francisco Bicalho e o então desconhecido médico sanitário Oswaldo Cruz. Pereira Passos tinha enorme influência com a presidência na época sob a responsabilidade de Rodrigues Alves e toma posse a 3 de janeiro de 1903, antes mesmo da publicação do decreto da sua nomeação.

A maior reforma urbana que ocorreu na cidade do Rio de Janeiro, foi a da administração do prefeito Pereira Passos (1902/1906). Estas obras modificaram por completo as estruturas urbanas, transformando a economia, a cultura e a sociedade⁴

² PALMA, A. *Monteiro Lobato e a gênese do Jeca Tatu. Fio da História*, 2003.

³ CUKIERMAN, H. *Yes, nós temos Pasteur. Manguinhos, Oswaldo Cruz e a História da Ciência no Brasil*, 2007: 20.

⁴ ROCHA, O. P. *A Era das Demolições na cidade do Rio de Janeiro: 1870 – 1920*, 1986: 43.

...Como isso mudou! Então de uns tempos para cá, parece que essa gente está doida; botam abaixo, derrubam casas, levantam outras, tapam umas ruas, abrem outras... Estão doidos!!!"⁵

A reforma da cidade do Rio de Janeiro na época do bota-abaixo era um estímulo para outras mudanças. Portanto, a Ciência mostrou o caminho da mudança daquele que poderia ser o símbolo da identidade nacional: O Jeca Tatu que antes mórbido, preguiçoso e fatalista deixou de ser aquele símbolo de homem frágil, desprovido de esperança e conformado com a sua sorte.

O contato com as pesquisas de Manguinhos, principalmente os trabalhos de Belisário Pena e Arthur Neiva, levaram o criador de Emília a alterar completamente a concepção de um de seus famosos personagens, o Jeca Tatu, e engajar-se numa campanha pelo saneamento do país⁶.

A ciência mais uma vez é a esperança para a mudança e o desenvolvimento do progresso no País quando Monteiro Lobato elogia Manguinhos: *Só de lá que tem vindo e só de lá há de vir a verdade que salva e vence...*⁷

Um governador do Estado do Rio de Janeiro chegando de viagem ao Rio disse num evento sobre ciência e tecnologia que em 1988 tinha ido à China e não a reconheceu, pois uma coisa diferente estava acontecendo naquele país. Uma pergunta foi feita ao prefeito de Bejin pelo Governador. O que vocês fizeram para mudar a cidade que só tinha uma praça e plantação de arroz? E a resposta foi de que estratégia política, projeto econômico e investimento em pesquisa foram os três instrumentos fundamentais para se mudar a cidade, sua economia e sua situação social. Ainda afirmou o prefeito daquela cidade que sem a ciência e a tecnologia o projeto teria uma conclusão distante das pretensões e expectativas esperadas.

⁵ BARRETO, L. *Recordações do escrivão Isaías Caminha*, 1976: 58

⁶ PALMA, A. *Monteiro Lobato e a gênese do Jeca Tatu. Fio da História*, 2003.

⁷ *Idem*.

O governador disse que a ciência naquela cidade estava tendo muitos recursos para se desenvolver, pois os recursos eram considerados como investimentos e não gasto com a ciência. Foram investidos aqui no Rio recursos de 108 milhões, disse o governador. Consideramos que isso depois volta na forma de conhecimento. Aqui no Brasil achavam que ciência era uma coisa de minoria sonhadora. O Brasil então foi para o caminho contrário ao da China. Tivemos presidentes saídos da academia e que ignoraram o fato de que o investimento em ciência é de vital importância para o desenvolvimento econômico e social e que o retorno se dá quantitativa e qualitativamente na formação de novos pesquisadores e no desenvolvimento de projetos importantes para a resolução de questões sociais e na distribuição de renda.

O incentivo para o desenvolvimento de Ciência e Tecnologia é feito com a concessão de recursos para o desenvolvimento de diferentes projetos científicos nas diferentes áreas da Ciência e Tecnologia no âmbito do Estado. A formação e qualificação de capital humano para Ciência e Tecnologia também fazem parte da agenda da Faperj. Além disso, a concessão de bolsas para alunos do Ensino Médio (Jovens talentos), de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado, Pós-Doutorado, etc proporciona uma componente também importante para a interiorização da formação de jovens pesquisadores. O Estado do Rio de Janeiro tem importantes Instituições de Ensino e Pesquisa em outros centros que contam com o apoio da Faperj. A Universidade Estadual do Norte Fluminense, O LNCC, Pólos de Pesquisa da PESAGRO, Postos avançados da UERJ, da UFF e da UFRJ estão instalados e com o ensino e pesquisa funcionando e atendendo a demandas de C&T também de comunidades da Região Serrana, Médio Paraíba, Região dos Lagos e Norte-Noroeste Fluminense. A Petrobrás importante instituição no Setor de Petróleo brasileiro com Centros de Pesquisas no Estado necessita de mão de obra qualificada. As questões que envolvem petróleo e gás e meio ambiente hoje é uma preocupação não só da governança, mas também e principalmente dos cientistas e empresas. Por isso a Ciência e Tecnologia nessas duas áreas sempre aparecem no âmbito de políticas

estratégicas e de desenvolvimento econômico e social. Há que se registrar as parcerias da Petrobrás com Universidades e Fundações de Pesquisas do Estado com o objetivo de apoiar a ciência e tecnologia. Como exemplo de uma parceria que até hoje gera bons frutos na formação e qualificação e desenvolvimento de Ciência e Tecnologia podemos citar o Tanque Oceânico da Petrobrás instalado nas dependências da Coppe/UFRJ. Esse tanque serve como um grande laboratório para pesquisas e formação de pessoal e conta também com o apoio da Faperj.

O Brasil é o único país do mundo onde se domina a tecnologia de exploração de petróleo em águas muito profundas. A formação de jovens para desenvolver um trabalho em torno dessa tecnologia e de outros procedimentos sobre petróleo e gás passa pelo conhecimento científico e tecnológico proporcionado em parcerias com instituições de ensino e pesquisa com apoio das FAPs.

No Estado do Rio de Janeiro a Faperj tem tido papel importante na formação e qualificação de mão de obra para o Setor. A formação e qualificação de capital humano no Setor de Petróleo e Gás tem tido apoio da Faperj através de projetos científicos e também de bolsas. No ano de 2006 a Faperj e a CAPES através de Edital de parceria concederam aos Programas de Pós-Graduação 150 bolsas para áreas consideradas estratégicas. Áreas como a de Petróleo e Gás e Meio Ambiente de Programas de Pós-Graduação do Estado do Rio de Janeiro foram contempladas com essas bolsas.

Os pedidos de auxílios e bolsas são deferidos mediante parecer de comissões especialistas de cada área composta de pesquisadores doutores com experiência em avaliações de projetos de pesquisa e de bolsas. A apresentação de pedidos pelos pesquisadores de instituições de ensino e/ou pesquisa sediadas no Estado do Rio de Janeiro é feita por indução ou por demanda espontânea. A demanda por indução é realizada através de edital onde está contida a programação do evento para entrega de pedido, áreas a serem atendidas e os critérios de julgamentos. No edital também consta a data de divulgação do resultado. A relação dos projetos contemplados no Edital é divulgada no sítio

eletrônico da Faperj. A partir de 2007 a Faperj tem realizado eventos para entrega de termos de outorgas aos contemplados em editais específicos. A entrega dos termos de outorgas no âmbito do Programa Cientista e Cientista Jovem do Nosso Estado contemplou mediante avaliação de pesquisadores especialistas, mais de 300 cientistas. O evento que foi realizado com a presença do Governador do Estado, de outras autoridades e principalmente dos cientistas outorgados foi um marco importante para a Faperj e para a Ciência e Tecnologia do Estado. Diante dos cientistas um governador (Sergio Cabral) pela primeira vez informa que garantirá os 2% constitucionais para a Ciência e Tecnologia do Estado. Em todos esses anos de existência da Faperj a instabilidade na concessão dos recursos institucionais tem sido um assunto preocupante para a comunidade científica. A Faperj nem sempre conseguiu manter o seu compromisso de atingir completamente as metas de pagamento de auxílios em função de instabilidades políticas, governamentais e burocráticas. Não basta ter a garantia na Constituição do Estado que, automaticamente, a Ciência e Tecnologia será contemplada com 2% da arrecadação do ICMS. A declaração do Governador e assinatura de decreto se comprometendo a destinar os recursos constitucionais na presença de um número expressivo de cientistas e do Presidente da Faperj, Professor Ruy Garcia Marques, transformaram-se num compromisso fundamental de investimentos em Ciência e Tecnologia na medida que esse compromisso na forma em que foi realizado é inovador para o setor de C&T do Estado do Rio de Janeiro.

A demanda espontânea permite que qualquer pesquisador de instituição de ensino e pesquisa do Estado do Rio de Janeiro com o título de Doutor e que atenda a outros requisitos que estão estabelecidos em editais e manual de C&T e registrado na página eletrônica da Fundação, solicite auxílios e bolsas pelo balcão. Os critérios e datas limites de solicitações e concessões para esse tipo de pedido podem ser encontrados na página eletrônica da Faperj. Embora não sejam de fluxo contínuo, os pedidos de auxílios e bolsas de iniciação científica pelo balcão devem obedecer às regras e datas constantes da página eletrônica da Fundação.

A Faperj, desde 2007, conta com um sistema de informática – o INFaperj – que atende aos pesquisadores cadastrados de forma mais ágil e transparente, pois o solicitante tem a oportunidade de acompanhar a tramitação do seu pedido e os pareceres emitidos chegam logo ao seu endereço eletrônico. Através desse sistema os pareceristas internos e externos têm a possibilidade de emitir parecer sem necessidade de comparecer a fundação. Esse procedimento pode ser realizado em qualquer lugar da América do Sul, da América do Norte, da Europa, da Ásia ou até da África desde que possua uma tecnologia não muito complexa de comunicação on-line.

A ciência é importante para o desenvolvimento de um país, porém não é simples caracterizar essa importância. A dificuldade começa pelo fato da maioria das pessoas identificar a ciência com os artefatos e procedimentos que ela possibilita, vale dizer com a tecnologia e as diversas maneiras em que ela torna a nossa vida mais segura, saudável, produtiva ou prazerosa. As vacinas e os remédios, os computadores e a internet, as máquinas agrícolas e industriais, os aviões e a televisão, parecem representar a ciência, quando esta última consiste, na verdade, na atividade de pesquisa orientada à obtenção de conhecimentos, seja para resolver problemas práticos (ciência aplicada), como no caso da busca da cura do câncer, seja para ampliar o saber em determinada área, embora não se possa determinar de imediato as suas aplicações (ciência pura).

Além do mais, a ciência é também geralmente identificada com as ciências exatas ou naturais, ignorando-se as investigações que nos permitem compreender melhor o mundo humano. Precisa-se da Sociologia, da Economia e da Antropologia não menos que da Física, da Química ou da Biologia.⁸

Cabe acrescentar que ciência e tecnologia são saberes não apenas complementares, mas que também possuem ambigüidades. A estes saberes devemos, junto com os benefícios acima mencionados, as armas que nos ameaçam, os meios de comunicação capazes de manipular a opinião pública, os

⁸ CRUZ, C.; RIBEIRO, U. *Metodologia científica: teoria e prática*, 2003.

potentes aparelhos e as substâncias com que o meio ambiente é agredido, e as descobertas que assustam e provocam discussões éticas (como no caso da clonagem).

A pesquisa científica e as suas aplicações nem sempre beneficiam a todos os setores da comunidade, nem respondem necessariamente às suas necessidades e desejos.

As dificuldades mencionadas são acentuadas pela circunstância de que a produção do conhecimento é idealizada e executada geralmente de forma fragmentada e isolada, apesar de que tanto a complexidade dos problemas assim como as demandas sociais reclamam uma atividade inter e transdisciplinar.

Igualmente prejudicial é a noção simplista da inovação tecnológica que a reduz a resultado do engenho ignorando o quanto ela depende da ciência e da reflexão crítica. Por outra parte, o conceito de desenvolvimento não é menos problemático. Geralmente se associa a ele o crescimento econômico, estatisticamente apreciado, de um país. No entanto, sabemos muito bem que esse crescimento nem sempre vem acompanhado de uma justa distribuição da riqueza, e que pode coexistir com o atraso ou a miséria em outras dimensões da vida humana. Um correto conceito de desenvolvimento deve incluir, além do aspecto econômico, os aspectos físico, social, político e cultural das populações. E isso dificilmente pode resultar da visão e da decisão de apenas uma pessoa ou grupo, exigindo a participação da comunidade na determinação das metas a serem alcançadas.

Por essas razões, o fomento e planejamento da Ciência e da Tecnologia, é uma função da qual o Estado moderno - de acordo com a Constituição Federal no seu art.218, § 3º - *apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho*. Assim sendo, o Estado não pode abdicar desta delicada tarefa em que devem ser evitadas, tanto uma visão reducionista das atividades a serem promovidas (fomentando, por exemplo, a tecnologia e não a ciência básica,

ou as ciências naturais, porém não as humanas), quanto medidas que respondam a interesses apenas setoriais da sociedade em vez de beneficiar, de algum modo, a toda a população. E nessa tarefa o Estado deve ter como interlocutores permanentes, pela sua experiência, os pesquisadores e associações responsáveis pela geração da ciência e da tecnologia, ao mesmo tempo em que atende aos interesses empresariais e ausculta a opinião pública. É assim que poderá gerenciar o caminho para a prosperidade coletiva de um modo rigoroso, realista e democrático.

No Brasil, os investimentos em C&T não tem ultrapassado o valor de 0,97%⁹ de seu Produto Interno Bruto - PIB nos últimos dez anos; enquanto que, nos países desenvolvidos do hemisfério norte, esses valores estão hoje na ordem de 3% do PIB. Entendendo a importância desses investimentos, a Constituição de 1988 estabeleceu que o *Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas* (art. 218). Para tanto, possibilitou aos Estados a vinculação de *uma parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica*.¹⁰

A Constituição estabeleceu o incentivo à pesquisa científica e tecnológica, entendendo que a tecnologia de hoje veio da ciência básica, ou seja aquela praticada sem um fim aplicativo imediato, em quaisquer áreas do conhecimento. De fato, negar o financiamento da ciência básica significa negar às futuras gerações uma posição de destaque no cenário internacional. Significa renunciar ao sonho de um país autônomo e aceitar, submissamente, a posição de parceiro subalterno.¹¹

Quando possibilitou a destinação da receita às entidades públicas de fomento à C&T, a Constituição criou o mecanismo para a aplicação dos recursos em cada Estado. Vários deles aproveitaram essa oportunidade e, através de Fundações de Amparo à Pesquisa - FAPs - implantaram programas estaduais de fomento à

⁹ ULLER, A. A hora e a vez da Ciência e Tecnologia, 2008: 12-13

¹⁰ CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988: parágrafo 5º.

¹¹ MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. <http://www.capes.gov.br/bolsas/nopais/prodoc.html>. Acesso em 21/1/2008.

pesquisa através do qual são financiadas bolsas de pesquisa, auxílios para a participação de alunos e pesquisadores em eventos científicos, auxílios para a fixação de novos pesquisadores, programas de pesquisa básica e aplicada estabelecidos através de editais públicos. Destacam-se os Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro¹² e Pernambuco que, destinando continuamente um percentual da sua receita de impostos às suas respectivas Fundações de Amparo à Pesquisa, financiam um grande número de incentivos à ciência e tecnologia, cuja destinação é definida de uma forma transparente e autônoma do governo estadual, mediante uma grande participação dos pesquisadores.

A busca de padrões de racionalidade tem sido perene, sobretudo no homem ocidental. Para tanto ordenou seus conhecimentos em forma de ciência, criando sempre novas tecnologias que sustentem constantes avanços.

Como exemplo deste aperfeiçoamento constante da humanidade citam-se as conquistas alcançadas no ramo da genética. Há anos os cientistas sabem como criar retrovirus, os mais simples organismos, dos quais o HIV é um exemplo. Poderia-se considerar, entretanto, que o dia em que uma forma de vida inteiramente nova, vinda ao mundo através das mãos humanas, estivesse muito distante.

Apesar de levantar questões de ordem filosófica e ética, o importante, para os pesquisadores, é responder se um organismo criado pelo homem em laboratório pode sobreviver e se reproduzir em condições especiais assistidas, e se este organismo poderia ser chamado de "vida". Antes da divulgação do projeto seus idealizadores o submeteram a um grupo formado por especialistas em bioética e líderes religiosos, tendo havido o consenso de que o projeto pode ser considerado ético se seu objetivo final for para o benefício da humanidade e se todas as medidas de segurança forem tomadas. A cadeia de pesquisa e desenvolvimento

¹² MARQUES, R. G. Entrega de Termos de Outorga: 1-2

científico tem de produzir uma tecnologia eficiente e segura para o aproveitamento correto dos benefícios advindos do projeto.

Em 1999, Craig Venter, um dos pais do projeto, descobriu o que considera ser o número mínimo de genes para sustentar a vida, e em julho de 2000 cientistas reproduziram vírus da pólio em laboratório, a partir apenas de seu DNA.

Craig Venter e seu parceiro Hamilton Smith, ganhador de um prêmio Nobel, vão usar, como base da experiência, informações genéticas do micróbio *Mycoplasma genitalium*, comum no trato genital humano e responsável por inflamações na uretra. O micoplasma foi escolhido por ser o menor genoma conhecido, a exceção dos vírus. Tem apenas 517 genes, contra os quase 30.000 dos seres humanos. Em pesquisa realizada no final dos anos 90 Venter descobriu que o micoplasma *genitalium* poderia se manter vivo em condições específicas de laboratório, com apenas 265 genes.

Numa primeira etapa os cientistas vão remover todo o material genético do organismo e depois vão sintetizar uma seqüência artificial deste material genético, similar a um cromossomo, com um número mínimo de genes necessários para sustentar a vida. O cromossomo artificial será inserido no espaço previamente esvaziado da célula, que terá, então, testadas suas habilidades de sobreviver e se reproduzir.

Para garantir a segurança da experiência Venter e Smith afirmaram que a célula será deliberadamente programada para não infectar seres humanos e para morrer, caso entre em contato com o meio ambiente. Além disto a experiência será realizada em ambiente estritamente confinado.

Mais preocupante que o eventual risco de contaminação é o aproveitamento da tecnologia resultante desta experiência em outras finalidades, como para o desenvolvimento de uma nova geração de armas bacteriológicas, o que pode ser minimizado, em parte, com uma forte restrição à publicação de detalhes técnicos da experiência.

Como fator positivo prosperará uma tecnologia que possa acrescentar funções ao organismo criado, como, por exemplo, a capacidade de quebrar moléculas de dióxido de carbono provenientes da fotossíntese, ou de produzir hidrogênio para uso combustível, além de uma infinita utilização no campo da medicina.

O objetivo prático mais imediato, entretanto, será entender cada aspecto da biologia de um ser vivo, façanha que a ciência nunca chegou perto de alcançar. E como todas as células vivas são baseadas em uma mesma química e são razoavelmente parecidas, as experiências realizadas com elas pode lançar fortes novas luzes sobre toda a biologia. Em síntese, as experiências responderão a questão molecular do que é a vida.

Algumas questões essenciais da educação superior, da ciência e da tecnologia

Cita-se que, no início da década de 1980, o Brasil formava pouco mais de 1 mil doutores. Hoje o país já atinge a meta do Ministério da Educação que é de formar mais de 10 mil doutores por ano:

Pela primeira vez na história, o Brasil atingiu a meta de formar 10 mil doutores e 40 mil mestres por ano. Os dados foram divulgados recentemente pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), ligada ao Ministério da Educação. Uma das metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2005-2010), documento que integra o Plano de Governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, é a formação de 16 mil doutores/ano a partir de 2010. Mesmo assim, o País vai continuar a ter um número relativo muito menor de doutores formados por ano em comparação com os países desenvolvidos (...) Teresa Dib Zambon Atvars, pró-reitora de pós-graduação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), explicou que para cada 100 mil habitantes, a Alemanha formou 30 doutores, o Reino Unido formou 24, os Estados Unidos formaram 14, a França formou 17, a Coreia formou 13,6, o Japão formou 12,1. Os dados se referem aos diferentes anos entre 1999 e 2003. "Em 2003, o Brasil formou 4,6 por 100 mil habitantes. Portanto, mesmo aumentando da forma como está previsto no Plano Nacional, ainda continuaremos a ter um número relativo muito menor

de doutores formados por ano do que dos países desenvolvidos.¹³

Este desempenho coloca-nos próximo a países como a Coreia do Sul, Canadá, China, Itália e Suíça. A FAPERJ, como será demonstrado no decorrer desse trabalho, tem contribuído com um percentual significativo na formação e qualificação de pessoal.

Além do exposto, o Sistema de C&T nacional dispõe de suficientes fundos setoriais de financiamento à pesquisa científica e tecnológica que lhe permitira outro salto à frente na incorporação de conhecimento ao processo de desenvolvimento nacional. Tais fundos garantem estabilidade do financiamento, priorização de setores estratégicos, seleção competitiva de projetos, gestão orientada para resultados e articulação entre várias áreas do governo, comunidade acadêmica e o setor produtivo. Os reflexos positivos dos fundos setoriais para as FAPs emergem também da articulação e parcerias entre Fundações de Apoio à Pesquisa do Governo Federal e Estadual.

Em conjunto, os fundos representarão um acréscimo de R\$ 1 bilhão por ano ao orçamento federal de fomento à Ciência e Tecnologia.

Em 2007, já estavam vigorando fundos nas áreas de petróleo, energia, recursos hídricos, transportes, mineral, espacial, informática, telecomunicações, interação universidade-empresa (Fundo Verde-Amarelo) e infra-estrutura.

Foram encaminhadas também ao Congresso Nacional propostas de criação de novos fundos, nas áreas de biotecnologia, aeronáutica, saúde e agronegócios.

Uma ampla reforma do sistema federal de apoio à ciência, tecnologia e inovação objetivaram consolidar o conjunto de fundos setoriais e implantar o novo modelo de gestão. A legislação proposta incluiu:

- permitir regimes de trabalho que estimulem os pesquisadores, inclusive sua ação empreendedora;

¹³ LIMA, R., 2007: 2

- regulamentar o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, reforçado com os recursos dos fundos setoriais;
- rever e atualizar os incentivos ao setor privado em atividades de pesquisa e desenvolvimento.

O Programa de Biotecnologia e Recursos Genéticos consolidará a posição do Brasil na vanguarda mundial das ciências da vida e alavancará a criação de empresas nessa área. Ao todo, cerca de oito redes regionais estarão sendo apoiadas pelo CNPq/FINEP, envolvendo quase uma centena de instituições e um número expressivo de cientistas.

Outras iniciativas relevantes na área de ciência e tecnologia que merecem destaque é que será implantada uma infra-estrutura avançada de redes de computadores – a RNP2 – no suporte à pesquisa e consolidação de novas modalidades de ensino, especialmente de educação à distância. Ela será a ponta de lança da próxima geração da Internet – a Internet2.

É fundamental antecipar a necessidade de recursos humanos qualificados em novas áreas e suprir carências já identificadas no perfil de atividade científica e tecnológica nacional. Entre as áreas prioritárias de formação e fixação, destacam-se as biotecnologias, tecnologias da informação, materiais avançados (ligas, fibra de carbono e compósitos), nanotecnologias, ciências do mar e meio ambiente:

O reforço da capacidade da FINEP, do CNPq e conseqüentemente do Sistema de C & T brasileiro a partir da implantação dos fundos setoriais permitiu o lançamento de um novo programa nessa área, chamado de Institutos do Milênio. O objetivo é proporcionar suporte a redes temáticas de pesquisa, que contemplem as grandes prioridades nacionais e as necessidades de reforçar substancialmente a competência em ciências básicas.¹⁴

O Instituto do Milênio e o FNDCT proporcionam uma maior contribuição nas propostas e soluções para o desenvolvimento sustentado nos setores da biodiversidade, na Amazônia e no semi-árido Brasileiro. Nesse sentido o

¹⁴ A ampliação, estabilização e flexibilização das fontes de financiamento para C & T: Os Fundos Setoriais. www.planalto.gov.br/agenda/bt/public/public_04/04_CT.PDF: 361-364. acesso em 04/03/2007.

desenvolvimento sustentado não será uma preocupação com a destruição da biodiversidade e na agressão ao meio ambiente.

O panorama atual da educação superior no Brasil requer medidas eficazes no sentido de melhorar a qualidade do ensino, incentivar a produção de novos conhecimentos e novos modelos acadêmicos, regular a autonomia e o financiamento das instituições públicas de educação superior, e ampliar a formação de pessoal em áreas importantes para o desenvolvimento do País. Esses objetivos só serão alcançados com o fortalecimento e a expansão do setor público, que em muitos países desenvolvidos concentra o maior número de matrículas no ensino superior. Uma escolha adequada de interlocutores é essencial para que a educação no Brasil alcance um novo patamar de abrangência e qualidade. Essa é uma questão importante demais para ficar restrita a um único ministério, ou seja: o da Educação. Outros Ministérios, entre os quais o de Ciência e Tecnologia, o de Saúde, o de Desenvolvimento, Indústria e Comércio, o de Planejamento e o da Fazenda, devem ser incluídos nesse debate, assim como é essencial ouvir os Estados e Municípios, e em particular os dirigentes das instituições estaduais de educação superior.¹⁵

O debate atual será produtivo na medida em que transforme a educação superior não só em prioridade do Ministério da Educação, mas do Governo Federal como um todo. Trata-se de uma questão de Estado e, portanto, é necessário um planejamento global e coerente, com um horizonte de longo prazo, que comprometa recursos e defina o perfil desejado das instituições de educação superior e de seus egressos.

O desenvolvimento, produção e o progresso de ciência e tecnologia -C&T têm sido alvos de atenção e estudos dos meios acadêmicos-científicos e de elaboração de políticas de quase todas as nações.

A partir do desfecho da II Guerra Mundial a questão da ciência & tecnologia começou a ser postulada entre as que deveriam ser tratadas entre as prioritárias. A criação de instituições governamentais, conselhos e associações científicas em diversos países, na ocasião considerada, atestam o apoio e fomento a criação, desenvolvimento e difusão de ciência e tecnologia.

¹⁵ http://www.abc.org.br/arquivos/reforma_superior.html. acesso em 6/2/2008.

A Segunda Guerra Mundial e a descoberta da energia nuclear e ao mesmo tempo a sua utilização na agressão de um país a outro colaborou para uma corrida de diversos países no sentido de possuir o seu próprio sistema de Ciência e Tecnologia. A perspectiva de dominação por parte dos EUA, antiga URSS e outros estados Europeus teve influência em vários países da América Latina, incluindo o Brasil. Durante e depois da Segunda Guerra Mundial, a ciência e tecnologia foi amplamente utilizada pelos norte-americanos e pelos países da Europa para fins militares, bélicos e industriais e isso lhes dava o crédito de desenvolvidos e poderosos. Esses avanços evidenciaram para o Brasil e outros países latino-americanos a importância de possuir um complexo¹⁶ de ciência e tecnologia não só para desenvolver as suas próprias pesquisas, mas também para formar pessoal qualificado com o objetivo de garantir certa autonomia no setor e a soberania do estado nacional.

A nova situação da ciência no panorama internacional como não podia deixar de ser, refletiu-se no Brasil (e na América Latina). Principalmente a energia atômica, liberada de forma trágica no holocausto de centenas de milhares de habitantes de Hiroshima e Nagasaki, (...). Para os militares tratava-se de uma questão fortemente ligada a soberania nacional. Para os industriais afigurava-se como uma fonte de energia inesgotável. Para os pesquisadores constitui-se no exemplo perfeito que faltava para comprovar a utilidade tão contestada da C&T, ... servindo como mais um reforço ao alto status alcançado pela C&T ..., vinha ao lume neste mesmo ano de 1947 o Relatório Steelman... Este trabalho traçava os lineamentos de um verdadeiro programa da

¹⁶ Por Complexos de Ciência e Tecnologia (CC&T) estamos entendendo, de forma genérica, os complexos formados pelos Institutos de Pesquisas, Laboratórios, Centro de Pesquisas, Universidades (públicos ou privados), Agências e Órgãos de financiamento à ciência e tecnologia e formuladoras de políticas para o setor, que em maior ou menor grau, possuem um mínimo de articulação entre si e são responsáveis pela produção de ciência e tecnologia de um país: *‘Complejo C&T’ se refiere al conjunto de actividades de investigación C&T y a las que les sirven de apoyo. (...) No hemos querido usar (...) el término “Sistema”, para no atribuir carácter sistemático a un conjunto de actividades mal y poco articuladas entre sí y con el resto de la Sociedad.* OTEIZA, E. *La política de investigación científica y tecnológica argentina: historia y perspectivas*, 1992.

política da ciência para os Estados Unidos. (...),[O relatório] fazia 8 recomendações de grande profundidade. A primeira se referia a necessidade de aumentar o orçamento nacional em C&T. A segunda enfatizava a importância de dar prioridade máxima à pesquisa básica e à pesquisa média [aplicada], colocando como meta quadruplicar os recursos oficiais da primeira e triplicar os da segunda no prazo de dez anos. A terceira estatua como obrigação do estado financiar as pesquisas básicas nas universidades e nas organizações sem fins lucrativos...¹⁷

Já em 1951 nota-se uma grande e forte transformação no Estado brasileiro no âmbito da institucionalização de Ciência e Tecnologia. Foi instituído, no Brasil, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, na época chamado de Conselho Nacional de Pesquisas. Na mesma época, o governo Argentino instituiu o Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Conicet¹⁸. No bojo dessas estruturas constava uma comissão ou centro nacional de energia nuclear demonstrando uma forte preocupação com as questões de segurança.

Em sua tese de doutorado, Carvalho,¹⁹ apoiado na cronologia de Shwartzman,²⁰ argumenta que o desenvolvimento da ciência e tecnologia no Brasil pode ser compreendido em 7 fases ou períodos. Nota-se que a partir do terceiro período, o Brasil concretamente caminha para o desenvolvimento de Ciência e da Tecnologia. Daí surgem instituições científicas importantes no cenário nacional:

O primeiro período vai da descoberta (1500) até a vinda da família real para o Brasil (1808), cobrindo portanto todo o período colonial. A característica principal deste período é a ausência de desenvolvimento de ciência e tecnologia na colônia. Durante a colonização portuguesa o ensino se restringia aos níveis mais elementares com o objetivo de socializar as camadas mais jovens da elite dominante e toda

¹⁷ MOTOYAMA, S. (org). *História das Ciências no Brasil*, 1981.

¹⁸ Em 1967 é criado no Chile o Conicyt - Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica e, em 1970, o Conacyt - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, no México.

¹⁹ CARVALHO, R. M. B. O desenvolvimento da pós-graduação e sistemas de Ciência e Tecnologia: uma comparação entre o caso brasileiro e o argentino, 2000.

²⁰ SCHWARTZMAN, S. A pesquisa científica e o interesse público, 2002.

a tecnologia necessária para a exploração da colônia era importada. O segundo período tem seu início com a vinda da corte portuguesa para o Brasil em 1808, e se estende até a proclamação da República em 1889. Este período tem como características principais a criação das primeiras instituições de ensino superior (principalmente de escolas médico-cirúrgicas e politécnicas), a fundação de museus, de observatórios, jardins botânicos, bibliotecas públicas, laboratórios, etc. O terceiro período vai de 1889 a 1930 e tem como principal característica o desenvolvimento de institutos de pesquisa estaduais e federais voltados para a agricultura e a saúde (como por exemplo o Instituto Manguinhos, o Instituto Agrônomo de Campinas, entre outros). Também marcam este período a expansão do ensino superior (faculdades e escolas, principalmente de direito, medicina, engenharia, farmácia e de agricultura e veterinária) e a criação das primeiras universidades. Surge uma incipiente comunidade científica que em 1916 funda a Sociedade Brasileira de Ciências, mais tarde (1921) transformada em Academia Brasileira de Ciências - ABC. O quarto período vai de 1930 a 1945, ou seja, abrange o primeiro governo Vargas (da Revolução de 30 ao fim do Estado Novo). Este período se caracteriza "por uma série de tentativas de estabelecimento de novas instituições de pesquisa e de ensino superior, cada qual visando o predomínio de uma maneira específica de se organizar e trabalhar" (Schwartzman, 1995:3). Os fatos mais significativos deste período são a fundação da Universidade de São Paulo - USP, a da Universidade do Distrito Federal e do Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT. Nesse período já se esboçava em 1942 uma idéia de constituir uma Fundação aos moldes da Fapesp, quando foram criados os Fundos Universitários de Pesquisa para a Defesa Nacional, imediatamente após a entrada do Brasil na II Guerra Mundial. O quinto período tem início com o fim da segunda guerra mundial e a queda de Vargas em 1945, e se estende até o golpe militar de março de 1964. A principal característica deste período é o da institucionalização da ciência com a criação do CNPq, da CAPES e a expansão do ensino superior. A comunidade científica cresce e busca seus espaços e em 1948 é fundada a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC. Em 1962 é instituída a Fapesp através do Decreto 40.132, de 23 de maio de 1962. O sexto período abrange os anos da ditadura militar (1964 a 1985) e se caracteriza pelo estabelecimento de uma política científica e tecnológica "mais ambiciosa, por parte dos governos militares" (SCHWARTZMAN, 1995:4). Nesta ocasião, a política científica passa a fazer parte do planejamento estatal. Ainda como características deste período pode-se citar:

- Abundância de recursos, devido ao crescimento econômico ("o milagre brasileiro");
- A diversidade de fontes de financiamento a C&T o que conferiu flexibilidade ao sistema, ao mesmo tempo que direcionou os recursos diretamente para os pesquisadores;
- A tensão entre a comunidade científica e o governo militar, entre tendências nacionalistas e estadistas versus as

favoráveis ao capital multinacional e a importação de tecnologia.

- O sétimo e último período se inicia com o processo de redemocratização do país e se estende aos dias atuais. Este período é marcado por duas fases. Uma primeira, do governo Sarney, caracterizada pela crise econômica que se reflete no sistema de C&T com a redução de recursos e o abandono gradativo do planejamento estatal; e uma segunda fase (governos Collor, Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso), marcada por um redirecionamento nas políticas de C&T, buscando a maior inserção do país no mercado internacional.²¹

Várias associações científicas são instituídas, assim como Programas específicos de pós-graduação voltados para C&T. A formação de pessoal qualificado com competência para realizar pesquisa e fazer avançar a ciência e a tecnologia é resultado da importância que assume a ciência e tecnologia no mundo contemporâneo. O avanço da fronteira do conhecimento atinge importância significativa para todas as nações, principalmente num mundo globalizado.

Ao lado da educação, a ciência e a tecnologia atrelam-se ao setor produtivo. A empresa é um importante segmento de transformação social, pois gera bens, empregos e propicia o desenvolvimento econômico. Daí pode-se considerar ser imprescindível o investimento na ciência e na capacidade tecnológica das empresas brasileiras. O desenvolvimento de novas tecnologias é capaz de aumentar a competitividade e identificar oportunidades para obter maior eficiência econômica no sistema produtivo, e, conseqüentemente, aumentar os níveis de renda da economia nacional.

A indústria de aeronaves no Brasil é exemplo da alta intensidade tecnológica incorporada neste segmento, que faz do País uns dos grandes exportadores deste produto, gerando riquezas, empregos e dinamizando nossa economia. Ciência e Tecnologia no setor produtivo asseguram a realização da soberania e dos valores sociais do trabalho.

²¹ CARVALHO, R. M. B. O desenvolvimento da pós-graduação e sistemas de Ciência e Tecnologia: uma comparação entre o caso brasileiro e o argentino, 2000.

Pode parecer que pouco tem a ver direitos fundamentais elencados na Constituição com Ciência e Tecnologia. Entretanto, em uma sociedade moderna, ciência, tecnologia e direitos fundamentais são indissociáveis.

Cita-se o exemplo do direito à saúde. Sem o microscópio, não se saberia que são organismos invisíveis ao olho nu que causam um bom número de doenças. Sem a química, não haveria compreensão dos mecanismos de atuação desses organismos. Sem a biologia, não se saberia como se dá o relacionamento entre os vários organismos vivos e suas relações mutuamente benéficas ou maléficas para o ser humano, e a saúde das pessoas estaria ameaçada.

E as ciências humanas e sociais aplicadas? Sem a investigação e estudo no âmbito das políticas públicas por parte dessas ciências, não se teria uma base e justificativas fundamentadas para propor soluções que resolvam ou possam melhorar o índice da educação, do desenvolvimento sócio econômico, do desenvolvimento humano, etc.

A ciência e a tecnologia também são instrumentos da construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Para isso conta com um aparato institucional indispensável para o desenvolvimento e manutenção do sistema.

O Brasil possui um complexo de instituições de pesquisa científica fundamental para o desenvolvimento sócio-econômico do país. São mais de duas centenas de organizações públicas (federais e estaduais, estatais e não estatais) e privadas (com e sem fins lucrativos) de pesquisa, em plena atividade e produzindo conhecimento para a melhoria das condições de vida da população. Nenhum outro país do subcontinente latino-americano apresenta uma estrutura institucional como essa, mesmo tendo-se em conta as diferenças de tamanho e população.

As rápidas mudanças da conjuntura mundial e das relações internacionais, nas formas de produção e circulação faz cada vez mais de Ciência e Tecnologia centro de debates de estudos.

Assim sendo, verifica-se também num contexto geral mudanças na adoção por diversos países em desenvolvimento de políticas voltadas para a reestruturação

do papel do Estado. Isso levou a retirada de algumas funções que eram de responsabilidade do Estado. Nos setores antes considerados estratégicos, no controle de mercado e na oferta e manutenção de serviços públicos como educação e saúde, a administração não é realizada diretamente pelo Estado. Contudo, o aporte de recursos para a área de Ciência e Tecnologia tem sofrido descontinuidade em função de instabilidades políticas e econômicas.

O apoio a Ciência e Tecnologia que nos países subdesenvolvidos dependem exclusivamente do Estado tem sofrido bastante com o contingenciamento e desvio de recursos para outros setores.²²

Entretanto, há que se registrar que algumas nações em desenvolvimento já tratam a questão de C&T como investimento e questão importante para o desenvolvimento econômico e social do Estado. O Brasil tem se destacado nesse sentido, pois as fundações federais e estaduais de apoio a C&T têm desempenhado papel importante no apoio de projetos científicos e concessão de bolsas de IC, Mestrado e Doutorado e Pós-Doutorado. O apoio a inovação com a participação de universidades, instituto de pesquisa e empresas tem sido tratado como questão estratégica para o desenvolvimento sócio econômico do país por parte da FINEP e de fundações estaduais como a Faperj. Recentemente o governo brasileiro lançou o PAC da Ciência que é um programa para aceleração da pesquisa em C&T. As parcerias entre as instituições federais de fomento a pesquisa e as fundações estaduais de apoio a pesquisa tem dado bons frutos. Vários editais foram lançados e contemplaram diferentes áreas da ciência. No âmbito da pós-graduação a Faperj e a Capes em 2007 contemplaram 150 bolsas de mestrado e doutorado através do Edital de Parceria de Programas de Pós-graduação inseridos em 7 áreas estratégicas eleitas pelo Estado, entre elas nanotecnologia, petróleo e gás e meio ambiente. Devemos também registrar o lançamento do Edital Rio Inovação em parceria com a Finep. Através desse programa lançado na Federação das Indústrias

²² SCHWARTZMAN, S. A pesquisa científica e o interesse público, 2002: 361.

do Estado do Rio de Janeiro - Firjan, foram disponibilizados R\$30 milhões para soluções tecnológicas de impacto social ou comercial desenvolvidas por empresas fluminenses para o mercado. A novidade nessa terceira edição do edital é que os micro e pequenos empresários não precisarão necessariamente estar associado a uma instituição de pesquisa. Assim poderão disputar diretamente os recursos alocados e participar do processo de inovação tecnológica com o objetivo de desenvolver produtos e processos que possam gerar empregos, aumentar a renda e contribuir para a qualidade de vida da população:

Ao encerrar-se o prazo para submissão de propostas, no dia 12 de novembro, o edital Apoio à Inovação Tecnológica no Estado do Rio de Janeiro havia recebido um total de 88 solicitações. A instituição com maior número de pedidos foi a Universidade Estadual do Norte Fluminense, que enviou três propostas, seguida pelas empresas Centro Pré-Natal de Diagnóstico e Tratamento, Enersud, Indústria e Soluções Energéticas, Fábrica de Aguardente Matinhos e Kognitus, Automação e Processamento de Imagens, todos com dois projetos inscritos. Com R\$ 8 milhões em recursos do orçamento da Faperj, o programa – que foi o 17º edital lançado pela Faperj em 2007 – é fruto da parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços. Sua meta é apoiar a introdução de novidades no ambiente produtivo ou social que resultem em novos produtos, processos ou serviços que incorporem aumento de produtividade e modificações no bem-estar da população.²³

Como já foi dito, os Estados Sul Americanos se preocuparam muito mais com a questão da Segurança de cada um após a II Guerra Mundial e viram em Ciência e Tecnologia um caminho para se tornarem nações fortes com a possibilidade de enfrentar os problemas que poderiam surgir por causas dos países que detinham o conhecimento de ciência e tecnologia.

Nesse sentido, torna-se necessário fazer aqui menção ao Mercosul que, como era esperado, tratou também de questões relativas ao Sistema C& T. Através do Tratado de Assunção, assinado em 1991, a Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai passaram a fazer parte do Mercosul, que estabelecia uma zona livre de comércio entre seus países membros.

²³ Apoio a Inovação Tecnológica recebe 88 propostas. *Boletim Eletrônico Faperj* ano 3. nº 166, novembro 2007.. www.faperj.br Acesso em 6/2/2008.

O processo de integração evoluiu e o Mercosul, além de tratar de aspectos comerciais, de livre circulação de mercadorias, passou a tratar também das perspectivas de uma zona de livre circulação de capitais, mão de obra, cultura, conhecimento, ciência e tecnologia, entre outros.

Antes mesmo da criação do Mercosul, Brasil e Argentina já haviam firmado o Tratado de Integração, Cooperação e Desenvolvimento (em 1988) onde as partes se comprometiam *a realizar una harmonización gradual, entre otras, de la política científica y tecnológica.*²⁴

Ao ser assinado o Tratado de Assunção esta perspectiva de cooperação em Ciência e Tecnologia foi estendida a todos os países participantes do bloco. Dois anos depois ocorre em Brasília a 1ª Reunião Especializada de Ciência e Tecnologia do Mercosul onde foram criadas três comissões temáticas para organizar os trabalhos nesta área. Em 1995 ocorre a Reunião de Ministros de Ciência e Tecnologia do Mercosul que cria dentro do Grupo Mercado Comum do Mercosul, órgão de gestão e deliberações do Mercosul, a Comissão de Ciência e Tecnologia em substituição às reuniões especializadas que vinham ocorrendo até então. Esta Comissão incorpora as comissões temáticas já em atividade como: Comissão de Marco Legal (legislação e direito), de Interconecção de Redes e de Informação em Ciência e Tecnologia.

Assim sendo, as missões principais da educação superior são a formação de pessoal qualificado e o avanço do conhecimento. Essas atividades devem ser balizadas tanto pelas necessidades nacionais como por padrões internacionais. A autonomia didático-científica, protegendo as instituições de educação superior de pressões alheias aos seus objetivos, é condição necessária para que essas instituições possam cumprir eficazmente o seu papel. Atividades de extensão são

²⁴ *una harmonización gradual, entre otras, de la política científica y tecnológica* (tradução minha). Art.4 do Tratado de Integração, Cooperação e Desenvolvimento. apud CORRÊA, C. M. Cooperación científico-tecnológica en el Mercosul, 1993: 3.

muito importantes e devem ser incentivadas, mas a principal forma de contribuição à sociedade dessas organizações é através da formação de pessoal qualificado.

Enfatiza-se que deve atentar as instituições de ensino superior a atender a demandas específicas de grupos sociais e a implantar políticas públicas, como consta no anteprojeto encaminhado pelo MEC (2004), prejudica e desvirtua sua missão principal. O critério fundamental para atendimento dessas demandas é sua relação com a formação de pessoal qualificado, a ser avaliada em cada caso pelas próprias instituições.

Assim, saliente-se que todo esse progresso acelerado do conhecimento no mundo atual recomenda uma formação sólida e ampla, evitando-se a especialização prematura nas instituições universitárias, e mesmo naquelas de formação mais profissionalizante. O excesso de carga horária em cursos obrigatórios dificulta o trabalho individual do estudante, impede a formação interdisciplinar e produz frequentemente profissionais já obsoletos no momento em que são formados. A multiplicidade de modelos não só é recomendável, mas é uma necessidade para um país com grande diversidade regional e de exigências sobre o perfil de seus graduados.²⁵

As Agências: CNPQ e CAPES

CNPQ

O CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, agência do Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT destinada ao fomento da pesquisa científica e tecnológica e à formação de recursos humanos para a pesquisa no país tem sua história diretamente ligada ao desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil contemporâneo.

²⁵ Observações do Grupo de Trabalho da ABC sobre o Anteprojeto da Reforma da Educação Superior apresentada ao Ministério da Educação Superior, 2005.
http://www.abc.org.br/arquivos/reforma_superior.html. Acesso em 6/2/2008.

O trabalho do CNPq certa forma contribui para resolver as questões da vida das pessoas dotando as áreas do conhecimento humano de pessoas capacitadas no desenvolvimento de estudos que possam contribuir para o desenvolvimento de Ciência e Tecnologia.

A criação do CNPq foi resultado do empenho pessoal de inúmeros colaboradores, pesquisadores e cientistas, destacando-se figuras como Almirante Álvaro Alberto que, em reconhecimento por seu esforço pessoal, foi o primeiro presidente do CNPq, cadeira que ocupou até 1955. Sucedendo Álvaro Alberto, uma série de membros ilustres da ciência compõe da galeria dos ex-presidentes do CNPq, deixando o legado de sua determinação e perseverança na busca do progresso científico.

A gestão do CNPq está sob a responsabilidade de uma Diretoria Executiva. A política institucional fica a cargo de um Conselho Deliberativo. Além de participar desses órgãos, a comunidade científica e tecnológica do país participa também em sua gestão e política por meio de Comitês Temáticos e Comitês de Assessoramento.

O CNPq oferece várias modalidades de bolsas aos alunos do ensino médio, graduação, pós-graduação, recém-doutores e pesquisadores já experientes. As bolsas são divididas em duas categorias principais: bolsas individuais no país e no exterior, e bolsas por quota.

Outra forma de apoio oferecido pelo CNPq é o auxílio à pesquisa. Entre as várias modalidades de auxílio, há o subsídio a publicações científicas, o apoio à capacitação de pesquisadores por meio de intercâmbios científicos ou da promoção e atendimento a reuniões e congressos científicos.

A modalidade de auxílio mais procurada é o apoio a projetos de pesquisa, realizado por meio de chamadas ou editais públicos.

Os Editais, amplamente divulgados pela página Editais, são financiados com recursos próprios do CNPq, ou de outros Ministérios e Fundos Setoriais. Todos seguem as regras gerais dos Projetos de Pesquisa abaixo apresentados e utilizam o formulário geral adaptado a cada edital e encontrado na página de Formulários.

Dados históricos relatam que a idéia de criar uma entidade governamental específica para fomentar o desenvolvimento científico no país surgiu bem antes da criação do CNPq. Desde os anos 20 integrantes da Academia Brasileira de Ciências - ABC falavam no assunto ainda como consequência dos anos que sucederam a Primeira Guerra Mundial.

No ano de 1931, a ABC sugeriu formalmente ao governo a criação de um Conselho de Pesquisas. Em maio de 1936 o então Presidente Getúlio Vargas enviou mensagem ao Congresso cogitando a criação de um conselho de pesquisas experimentais, mas a idéia não foi bem recebida pelos parlamentares.

Assim, foi a Segunda Guerra Mundial e os avanços da tecnologia bélica, aérea, farmacêutica nesta época que despertaram os países para a importância da pesquisa científica, principalmente no tocante à energia nuclear. A bomba atômica era a prova real e assustadora do poder que a ciência poderia atribuir ao homem.

Sendo que à partir daí, diversos países começaram a acelerar suas pesquisas ou mesmo a montar uma estrutura de fomento à pesquisa, como no caso do Brasil. Apesar de detentor de recursos minerais estratégicos, o país não tinha a tecnologia necessária para seu aproveitamento.

No ano de 1946, o Almirante engenheiro Álvaro Alberto da Motta e Silva, representante brasileiro na Comissão de Energia Atômica do Conselho de Segurança da recém-criada Organização das Nações Unidas - ONU, propôs ao governo, por intermédio da ABC, a criação de um Conselho Nacional de Pesquisa.

Álvaro Alberto tinha em mente a criação de uma instituição governamental, cuja principal função seria incrementar, amparar e coordenar a pesquisa científica nacional. Dois anos mais tarde o projeto da criação do conselho era apresentado na Câmara dos Deputados, mas foi somente em 1949 que o Presidente Eurico Gaspar Dutra nomeou uma comissão para apresentar um ante projeto de lei sobre a criação do conselho de pesquisa.

Depois de ser debatido em diversas comissões, finalmente em 15 de janeiro de 1951, dias antes de passar a faixa presidencial a Getúlio Vargas, foi Criado o

Conselho Nacional de Pesquisas. A Lei nº 1.310, que criou o CNPq, foi chamada por Álvaro Alberto de *Lei Áurea da pesquisa no Brasil*.

Na década de 50 o Brasil vive um momento marcante no cenário político, econômico e social. Na área científica, o grande marco foi a criação do Conselho Nacional de Pesquisa em 1951. Décadas depois das primeiras discussões em torno do tema, finalmente surgia um órgão responsável pelo fomento do desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro.

A estrutura do novo órgão era composta basicamente pela Presidência, Vice-Presidência, Conselho Deliberativo, Divisão Técnico-Científica, Divisão Administrativa e Consultoria Jurídica. Também contava com consultores e assistentes técnicos e comissões especializadas.

O orçamento vinha da União, por meio do Fundo Nacional de Pesquisa e outras receitas eventuais visando financiar pesquisas científicas e tecnológicas, administradas pelo CNPq.

Sendo que o CNPQ tinha como primeira meta, o apoio a formação de recursos humanos para a pesquisa. Esta foi a principal meta do CNPq que concedia bolsas e auxílios para a pesquisa. Primeiramente havia as bolsas de estudo ou de formação e as de pesquisa, posteriormente foram criadas as de iniciação científica, aperfeiçoamento ou especialização e estágio para desenvolvimento técnico, pesquisador assistente, pesquisador associado e chefe de pesquisa.

Ainda por influência do pós-guerra, era concedido maior número de bolsas para campos das ciências básicas ligados à Física, especialmente em estudos relativos à energia atômica. Já na primeira reunião do CNPq, dia 17 de abril de 1951, foi discutida a aquisição de um sincrotron (tipo de acelerador de partículas) para o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF, que serviria para realização de pesquisas e para o treinamento de pesquisadores.

Sendo que mereceram atenção especial do CNPq as ciências biológicas, que estavam entre as mais desenvolvidas no país. Outro objetivo inegável do conselho era apoiar o processo de industrialização brasileiro, que se caracterizava na época

pela ênfase na produção de bens de consumo duráveis e importação de bens de capital e pelo investimento em massa em tecnologia estrangeira.

A partir de 1956 o CNPq passou por uma reestruturação em razão da criação da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, subordinada diretamente à Presidência da República. O que se refletiria na diminuição a menos da metade o volume de recursos repassados pela União, passando de 0,28% do orçamento para 0,11%, entre os anos de 1956 e 1961. Este foi um dos motivos para a evasão de cientistas do país em busca de uma remuneração condizente com seu trabalho lá fora. Prenúncio de um período difícil para a história brasileira que também teve suas influências na área científica.

Em 1964 o governo militar estimula a formação de profissionais especializados para a indústria e o fortalecimento do aparato técnico-científico ao projeto modernizador do regime.

Em 8 de dezembro de 1964, a lei de criação do CNPq foi alterada por meio da Lei nº4.533 e a partir de então a área de competência da instituição passou a abranger o papel de formuladora da política científico-tecnológica nacional e atuar juntamente com os ministérios para resolução dos assuntos relacionados à área científica.²⁶

A próxima mudança viria em 1974 com a transformação de autarquia em fundação, vinculada à Secretaria de Planejamento da Presidência da República (Seplan/PR). Surge aí o novo nome Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico com atuação mais ampla em ciências básicas, no campo tecnológico que incentiva a pesquisa.

Sendo que, em 1985, com a criação do Ministério de Ciência e Tecnologia, o CNPq passou a ser vinculado ao órgão que se tornou o centro dos planejamento estratégico da ciência no Brasil.

²⁶ Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=53. Acesso em 21/1/2008.

Nos primeiros anos, o CNPq buscou intensificar o intercâmbio entre os pesquisadores e instituições do país e do exterior por meio de convênios e encontros científicos, o que colaborou para que houvesse uma grande troca de informações e conhecimentos.

Ainda na primeira década de atuação do Conselho foram criados diversos institutos, que atualmente não estão mais sob a coordenação do CNPq, os quais eram responsáveis pela execução do trabalho de investigação científica e tecnológica tais como:

- Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA (1952).
- Institutos de Pesquisas da Amazônia - INPA (1952), que incorporou o Museu paraense Emílio Goeldi.
- Instituto de Bibliografia e Documentação - IBBD (1954), que deu lugar ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - (IBICT).
- Instituto de Pesquisas Rodoviárias - IPR (1957), que em 1972 foi transferido para a jurisdição do Departamento Nacional de Estradas e Rodagens - DNER.
- Grupo da Comissão Nacional de Atividades Espaciais -Gocnae (1961), o qual foi substituído em 1971 pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, igualmente subordinado e CNPq e atualmente vinculado ao Ministério de Ciência e Tecnologia.

Em meados da década de setenta, foram incorporados e criados outros institutos:

- Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF
- Observatório Nacional -ON
- Centro de Tecnologia Mineral - Cetem
- Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC
- Museu de Astronomia e Ciência Afins - Mast
- Laboratório Nacional de Luz Síncrotron - LNLS
- Laboratório Nacional de Astrofísica - LNA
- Projeto Mimirauá

Assim sendo, é difícil acreditar que nas coisas mais corriqueiras, nas aparentemente mais simples, estão ocultas horas, dias e até mesmo anos de pesquisa, sem que nos demos conta disto.

A pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico há muito tempo saíram dos laboratórios e se incorporaram de tal maneira a vida das pessoas de maneira tal que fica difícil dizer em que áreas a pesquisa científica não está presente.

Desde um saboroso pão de queijo que acaba de sair do congelador direto para o forno até a geração de energia que faz uma cidade inteira funcionar, lá está o trabalho de dezenas de pessoas dedicaram parte de suas vidas à pesquisa.²⁷

As recentes conquistas brasileiras na área genômica equiparando o país às nações, mas avançadas em termos científicos é um dos resultados do trabalho persistente e ininterrupto do CNPq, no fomento à ciência, investindo especialmente nos pesquisadores. Ao longo destes anos o CNPq formou aproximadamente 20 mil doutores e 80 mil mestres e mais de 140 mil estudantes obtiveram bolsas de iniciação científica.

Mesmo com recursos escassos, a ciência e a tecnologia brasileiras tiveram inúmeros avanços – e grande parte deste mérito deve ser creditado aos cientistas, intelectuais e estudiosos, que tomaram para si a tarefa de colocar as pesquisas à altura das melhores do mundo em algumas áreas. Entretanto, se olharmos para o futuro veremos que há muito a ser feito. As possibilidades de crescimento e desenvolvimento são enormes.

Se brasileiros com visão ampla não tivessem acreditado em projetos como o da Petrobras e o da Embraer não estaríamos na posição que temos hoje, de liderança mundial em relação à prospecção de petróleo em águas profundas e à produção de jatos de transporte regional. São políticas como essa que visam ao desenvolvimento estratégico do País.

²⁷ *Idem.*

O potencial científico e tecnológico de um país é uma importante arma para o desenvolvimento econômico, político e cultural de seu povo. É por isso que todas as condições para trabalhar com pesquisa devem ser garantidas pelo Estado através de seus órgãos de fomento a bolsa e auxílios. O apoio de agências de pesquisa como o CNPq tem sido fundamental no desenvolvimento de pesquisas mais amplas, em cooperação com outros países, e que visem ao bem-estar de toda a humanidade.

O Poder Público deve ser o principal fomentador da ciência nacional, zelando para que o resultado do valioso trabalho de nossos pesquisadores seja voltado para o bem comum.

Além de auxílio a pesquisa e eventos, o CNPq oferece bolsas de Mestrado e Doutorado no exterior.

Os Estados Unidos, tem um contingente da ordem de 970 mil cientistas e engenheiros, enquanto no Brasil tem 77 mil. A população americana não é o dobro da nossa, mas eles têm 10 vezes mais cientistas e engenheiros que o Brasil. Portanto, vê-se claramente que o número de cientistas, engenheiros e doutores que o País está formando é absolutamente insuficiente. O trabalho do CNPq, da CAPES e das FAPs é fundamental para que o Brasil consiga atingir o patamar de formandos na pós-graduação dos países desenvolvidos.

CAPES

A promoção e estímulo aos estudos, pesquisa e avaliações sobre o Sistema Nacional de Avaliação da pós-graduação brasileira é de responsabilidade da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes que é uma fundação de direito público. A fundação é vinculada ao Governo Federal através do Ministério da Educação.

Os programas de pós-graduação no Brasil não podem funcionar sem autorização e avaliação sistemática da Capes. Nesse sentido a Capes proporciona e subsidia a formulação e implementação de políticas com o foco na formação de recursos humanos para o desenvolvimento científico, tecnológico e para a educação

superior brasileiros. Os objetivos principais da missão da Capes estão baseados nas seguintes vertentes: (i) avaliação dos cursos de pós-graduação; (ii) fomento (programas) para a formação pós-graduada de recursos humanos no país e consolidação do sistema nacional de pós-graduação; (iii) fortalecimento da pós-graduação brasileira mediante sua internacionalização e (iv) gestão dos recursos da entidade.

Criada em 1951, o seu primeiro presidente foi o ilustre educador Anísio Teixeira. A formação pós-graduação de recursos humanos tanto no país quanto no exterior foi o foco principal da instituição até 1974. Isso foi feito com a concessão de bolsas a partir de candidaturas individuais. Em 1975 foi implantado pela campanha um projeto piloto com o objetivo de capacitar docentes em sete universidades federais. A fundação se institucionalizou com a ampliação desse projeto para todas as universidades brasileiras, incluindo as estaduais e comunitárias de ensino superior. Foi realizado a partir de 1976 um levantamento sistemático da situação dos cursos brasileiros. Com isso a avaliação em 1978 evoluiu contemplando também os cursos de pós-graduação. Esse trabalho foi feito inicialmente com o objetivo de conceder bolsas também para aluno que não eram docentes. No final da década de 60 iniciou no Brasil a criação dos cursos de pós-graduação de forma mais sistematizada. O parecer 977/65 de autoria de Newton Sucupira, na época, do Conselho Federal de Educação, formatou e definiu o Sistema Nacional de Pós-Graduação proporcionando avaliações sistemáticas e incentivando a criação de cursos. O parecer também foi fundamental para transformar a Capes na agência principal reguladora e avaliadora da pós-graduação brasileira.

A criação de Pró-Reitorias nesse período foi em função do estímulo da Capes que as elegeu como interlocutoras na administração das pós-graduações instaladas nas universidades do país. Dessa forma, as universidades ficaram responsáveis pela implementação de bolsas incluídos aqui o pagamento e acompanhamento de desempenho dos bolsistas. O acompanhamento dos bolsistas deveriam ser

realizados no âmbito dos Programas de Demanda Social (Mestrado e Doutorado) e Institucional de Capacitação Docente – PICD.

Através dos resultados do Sistema de Avaliação pode se fazer os ajustes necessários aos ao funcionamento dos Cursos de Pós-graduação no âmbito do Sistema Nacional de Pós-graduação. Os resultados também indicam em quais áreas são necessários ajustes acadêmicos, financeiros e de concessão de bolsas. Com isso podemos avaliar e ajustar cada área acadêmica por região chegando a um diagnóstico nacional sobre os efeitos do Sistema de Pós-graduação para Ciência e Tecnologia do Brasil. Assim pode-se evoluir para o planejamento estratégico institucional com o intuito de atender as áreas acadêmicas e geográficas adequadamente atendendo ao perfil local e regional. Assim:

O Sistema Nacional de Pós-graduação, por sua vez, sofreu um significativo crescimento não só em termos numéricos como em qualidade. A associação do fomento à avaliação foi, e ainda é, de suma importância para a promoção da melhoria da qualidade dos cursos de pós-graduação existentes no país, bem como para a expansão dos cursos em áreas consideradas estratégicas para o desenvolvimento do país. O crescimento do SNPG e a ampliação qualitativa da atuação da Capes na coordenação legítima desse sistema resultaram em forte impacto nas atividades dessa agência:

(i) ampliou suas atribuições, requerendo um corpo técnico não só maior, mas, especialmente, melhor qualificado;
(ii) exigiu um planejamento contínuo e ajustes nos seus programas em consonância com o crescimento do sistema de ensino superior e do sistema nacional de pósgraduação; e
(iii) criação de novos programas estratégicos para fazer face às novas necessidades de um sistema complexo e desigual – não só regionalmente como também em termos de qualidade.

O orçamento da CAPES em 2007 foi de R\$ 833 mi para acompanhamento anual e avaliação trienal (2004-2006) de 3.395 cursos de pós-graduação (sendo 1.177 de doutorado, 2.062 de mestrado acadêmico e 156 de mestrado profissional), análise de propostas de cursos novos (média de 480 cursos/ano), fomento aos cursos de pós-graduação e a concessão em torno de 36.000 bolsas (país e exterior), contemplando cerca de 62.000 bolsistas.²⁸

A avaliação e regulamentação dos Cursos de Pós-graduação brasileiros estão sob a responsabilidade da Capes que através dos seus comitês e coordenações avaliam periodicamente a capacidade de cada Curso de Mestrado e

²⁸ <http://www.capes.gov.br/sobre/historia.html>. Acesso em 22/1/2008.

Doutorado instalados em território brasileiro. Através dessa avaliação cada comitê lança um conceito ao curso que pode ser de 2 a 7. Os cursos com avaliação inferior a 3 não podem funcionar nem realizar matrículas de alunos sem autorização da fundação.

A Capes desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação. Suas atividades podem ser agrupadas em quatro grandes linhas de ação, cada qual desenvolvida por um conjunto estruturado de programas:

- avaliação da pós-graduação *stricto sensu*;
- acesso e divulgação da produção científica;
- investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior;
- promoção da cooperação científica internacional.

A instituição tem sido decisiva para os êxitos alcançados pelo sistema nacional de pós-graduação, tanto no que diz respeito à consolidação do quadro atual, como na construção das mudanças que o avanço do conhecimento e as demandas da sociedade exigem. A Capes reforça características que têm contribuído para seu sucesso na institucionalização da pós-graduação e para seu reconhecimento público:

- opera com o envolvimento de docentes e pesquisadores, o que lhe confere um estilo ágil de funcionamento e se reflete na eficiência do seu trabalho;
- atua em várias frentes, diversificando apoios e programas, em sintonia com o desenvolvimento da pós-graduação brasileira e com as novas demandas que esse desenvolvimento requer;
- mantém seu compromisso de apoiar as ações inovadoras, tendo em vista o contínuo aperfeiçoamento da formação acadêmica.

Existe hoje uma extensa rede de atividades acadêmico-universitárias que levam a chancela da Capes. Nos últimos sete anos, foram criados 872 novos cursos

de mestrado e 492 de doutorado. O número de alunos matriculados nesse período aumentou em 30 mil no mestrado e 19 mil no doutorado. O número de mestres e de doutores titulados entre 1996 e 2003 praticamente triplicou.

O sistema de avaliação, continuamente aperfeiçoado, serve de instrumento para a comunidade universitária na busca de um padrão de excelência acadêmica para os mestrados e doutorados nacionais. Os resultados da avaliação servem de base para a formulação de políticas para a área de pós-graduação, bem como para o dimensionamento das ações de fomento (bolsas de estudo, auxílios, apoios).

A Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (atual Capes) foi criada em 11 de julho de 1951, pelo Decreto nº 29.741, com o objetivo de *assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país.*

Era o início do segundo governo Vargas, e a retomada do projeto de construção de uma nação desenvolvida e independente era palavra de ordem. A industrialização pesada e a complexidade da administração pública trouxeram à tona a necessidade urgente de formação de especialistas e pesquisadores nos mais diversos ramos de atividade: de cientistas qualificados em física, matemática e química a técnicos em finanças e pesquisadores sociais.

O professor Anísio Spínola Teixeira é designado secretário-geral da Comissão. Autonomia, informalidade, boas idéias e liderança institucional tornaram-se marcas dos primeiros anos da Capes.²⁹

Em 1953, é implantado o Programa Universitário, principal linha da Capes junto às universidades e institutos de ensino superior. Teixeira contrata professores visitantes estrangeiros, estimula atividades de intercâmbio e cooperação entre instituições, concede bolsas de estudos e apóia eventos de natureza científica.

²⁹ <http://www.capes.gov.br/sobre/historia.html>. Acesso em 22/1/2008.

Nesse mesmo ano foram concedidas 79 bolsas: 2 para formação no país, 23 de aperfeiçoamento no país e 54 no exterior. No ano seguinte, foram 155: 32 para formação, 51 de aperfeiçoamento e 72 no exterior.

Com a ascensão militar em 1964, o professor Anísio Teixeira deixa seu cargo e uma nova diretoria assume a Capes, que volta a se subordinar ao Ministério da Educação e Cultura.

O ano de 1965 é de grande importância para a pós-graduação: 27 cursos são classificados no nível de mestrado e 11 no de doutorado, totalizando 38 no país.

Convocado pelo ministro da Educação do Governo Castelo Branco, o Conselho de Ensino Superior se reúne para definir e regulamentar os cursos de pós-graduação nas universidades brasileiras. Fazem parte do Conselho: Alceu Amoroso Lima, Anísio Teixeira, Antonio Ferreira de Almeida Júnior, Clovis Salgado, Dumerval Trigueiro, José Barreto Filho, Maurício Rocha e Silva, Newton Sucupira (relator), Rubens Maciel e Valnir Chagas.

A partir de 1966, o governo começa a apresentar planos de desenvolvimento, notadamente o Programa Estratégico de Governo e o 1º Plano Nacional de Desenvolvimento - PND (1972-1974).

No plano educacional, tem-se a reforma universitária, a reforma do ensino fundamental e a consolidação do regulamento da pós-graduação (Parecer 977, de 1965).

No processo de reformulação das políticas setoriais, com destaque para a política de ensino superior e a de ciência e tecnologia, a Capes ganha novas atribuições e meios orçamentários para multiplicar suas ações e intervir na qualificação do corpo docente das universidades brasileiras. Com isso, tem papel de destaque na formulação da nova política para a pós-graduação, que se expande rapidamente:

Em 1970, são instituídos os Centros Regionais de Pós-graduação. Em julho de 1974, a estrutura da Capes é alterada pelo Decreto 74.299 e seu estatuto passa a ser

"órgão central superior, gozando de autonomia administrativa e financeira". O novo Regimento Interno incentiva a colaboração com a direção do Departamento de Assuntos Universitários (DAU) na política nacional de pós-graduação, a promoção de atividades de capacitação de pessoal de nível superior, a gestão da aplicação dos recursos financeiros, orçamentários e de outras fontes nacionais e estrangeiras, a análise e compatibilidade das normas e critérios do Conselho Nacional de Pós-graduação.³⁰

Ainda em 1970, a Capes tem sua sede transferida do Rio de Janeiro para Brasília. É reconhecida como órgão responsável pela elaboração do Plano Nacional de Pós-graduação *Stricto Sensu*, em 1981, pelo Decreto nº 86.791. É também reconhecida como Agência Executiva do Ministério da Educação e Cultura junto ao Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, cabendo-lhe elaborar, avaliar, acompanhar e coordenar as atividades relativas ao ensino superior.

A tarefa de coordenar a avaliação da pós-graduação fortalece o papel da Capes. O Programa de Acompanhamento e Avaliação, além de contribuir para a criação de mecanismos efetivos de controle de qualidade, aprofunda sua relação com a comunidade científica e acadêmica.

De 1982 a 1989, a Capes vive um período de estabilidade. A transição para a Nova República, em 1985, não traz mudanças. A continuidade administrativa torna-se uma marca da instituição, que se destaca na formulação, acompanhamento e execução da Política Nacional de Pós-graduação.

No governo Collor, a Medida Provisória nº 150, de 15 de março de 1990, extingue a Capes, desencadeando intensa mobilização. As pró-reitorias de pesquisa e pós-graduação das universidades mobilizam a opinião acadêmica e científica que, com o apoio do Ministério da Educação, conseguem reverter a medida (que ainda seria apreciada pelo Congresso Nacional). Em 12 de abril do mesmo ano, a Capes é recriada pela Lei nº 8.028 pela Lei nº 8.405, de 9 de janeiro de 1992, que *autoriza o poder público a instituir a Capes como Fundação Pública, o que confere novo vigor à instituição.*³¹

³⁰ <http://www.capes.gov.br/sobre/historia.html>. Acesso em 22/1/2008.

³¹ Ministério da Educação - Anexos I e II .

Com a nova mudança de governo, em 1995, a Capes passa por uma reestruturação, fortalecida como instituição responsável pelo acompanhamento e avaliação dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* brasileiros. Naquele ano, o sistema de pós-graduação ultrapassa a marca dos mil cursos de mestrado e dos 600 de doutorado, envolvendo mais de 60 mil alunos.

Os programas que a Capes mantém são:

O Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência - Pibid tem como objetivo, contribuir para o aumento das médias das escolas participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). A ação atende ao plano de metas Compromisso Todos pela Educação, previsto no Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE, para elevar o Ideb nacional para 6, até 2.022, ano do bicentenário da independência do Brasil.

O programa vai unir as secretarias estaduais e municipais de educação e as universidades públicas a favor da melhoria do ensino nas escolas públicas onde os Idebs estão abaixo da média nacional, que é de 3,8. Poderão apresentar propostas de projetos de iniciação à docência instituições federais de ensino superior e centros federais de educação tecnológica que possuam cursos de licenciatura com avaliação satisfatória no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), na forma da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, e que tenham firmado convênio ou acordo de cooperação com as redes de educação básica pública dos Municípios, dos Estados ou do Distrito Federal, prevendo a participação dos bolsistas do Pibid nas atividades de ensino-aprendizagem desenvolvidas na escola pública.

Plano Nacional de Pós-doutorado - PNPD

O edital do Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD) deve integrar pesquisas desenvolvidas entre universidades e empresas. Uma das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE, o programa estimula a atuação de recém-doutores em projetos de desenvolvimento científico em áreas

estratégicas, a formação de recursos humanos e a inovação tecnológica.³²

O PNPd tem como objetivo fomentar as atividades de pesquisa científica, tecnológica e de inovação, mediante a seleção de propostas que visem: a absorção temporária de jovens doutores para atuarem em projetos de pesquisa e desenvolvimento em áreas estratégicas; o reforço à pós-graduação e aos grupos de pesquisa nacionais; a renovação de quadros nas universidades e instituições de pesquisa; o apoio à Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - Pitce, à Lei nº 10.973/04 - Lei da Inovação e à Lei Nº 11.487 que disciplina e concede incentivo fiscal ao desenvolvimento de projetos de P&D&I conjuntos de Instituições de Ciência e Tecnologia e Empresas; apoio às empresas de base tecnológica (EBT's). Poderão apresentar propostas de projetos de pesquisa, instituições de ensino superior (IES), centros e institutos de pesquisa, programas de pós-graduação, empresas da área tecnológica e bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq, na categoria 1 ou equivalente. Terão prioridade para receber apoio do PNPd os projetos que envolvam a interação de universidade, centro ou instituto de pesquisa com empresas e/ou de formação de pós-graduandos para o ensino e a pesquisa.

Programa de Demanda Social (DS) e Programa de Apoio à Pós-graduação - Proap. Concede bolsas a cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado). As bolsas serão concedidas a instituições de personalidade jurídica de direito público e ensino gratuito, avaliadas pela Capes com nota igual ou superior a três. As bolsas de estudo do DS são gerenciadas pelas próprias instituições e cursos de pós-graduação, que são responsáveis pela seleção e acompanhamento dos bolsistas, conforme orientações da Capes. As instituições participantes da DS são atendidas também pelo Proap.

³² MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. <http://www.capes.gov.br/bolsas/nopais/prodoc.html>. Acesso em 21/1/2008.

Programa de Apoio a Eventos no País - Paep. Concede recursos a eventos de caráter científico, tecnológico e cultural de curta duração.

Programa Institucional de Qualificação Docente para a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica - Piqdtec. Apóia a formação de docentes das Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e dos Centros Federais de Educação Tecnológica.

Programa de Apoio a Projetos Institucionais com a Participação de Recém-Doutores - Prodoc. Complementa a formação de recém-doutores, estimulando o desenvolvimento de projetos institucionais e a melhoria do desempenho dos programas brasileiros de pós-graduação.

Programa de Fomento à Pós-graduação - Prof. Promove a formação de recursos humanos que atendam as necessidades das instituições públicas que oferecem programas de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado).

Programa de Suporte à Pós-graduação de Instituições de Ensino Particulares - Prosup. Apóia a pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado) das instituições de ensino superior particulares.

Programa de Qualificação Institucional - PQI. Apóia projetos conjuntos de pesquisa e pós-graduação entre equipes de diferentes regiões do país ou de diferentes cidades da mesma região e de diferentes instituições.³³

Programa de Excelência Acadêmica - Proex. Mantém o padrão de qualidade dos programas de pós-graduação com nota 6 ou 7.

Incentivos e Investimentos C&T no Brasil

A ênfase dada pelo Governo Federal do Brasil, no período 1999 a 2002, às políticas de incentivo à inovação tem poucos precedentes. Em um curto espaço de tempo ampliou-se o espaço da política de C&T. Se iniciativas legislativas anteriores tinham sido importantes para a regulação das atividades de C&T (Lei de Propriedade

³³ *Idem.*

Industrial, Lei de Cultivares, Lei do Software e de Biosegurança), quase não haviam afetado sua estrutura de incentivos à inovação, fomento e financiamento à C&T, com exceção da criação do CTPetro, o Fundo Setorial do Petróleo, em 1997. A reforma realizada depois de 1999 abrangeu cerca de 15 Leis, duas ainda em trâmite no Congresso Nacional, Lei de Inovação e Regulamentação do FNDCT.

O primeiro grande conjunto de Leis se refere à criação dos Fundos Setoriais —receitas fiscais e fiscais vinculadas— que têm como objetivo o desenvolvimento científico e tecnológico de um determinado setor. Medidas similares haviam sido sugeridas quando da privatização de parte do setor produtivo estatal, a partir da preocupação do que fazer com seus centros de P&D. Em vários setores, como telecomunicações e petróleo, a capacitação tecnológica do país estava ancorada em institutos diretamente vinculados a essas.

O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, criado em 1967, e que é um *guarda-chuva* que abriga praticamente todos os chamados *Fundos Setoriais* (na linguagem orçamentária esses fundos são programações específicas do FNDCT, com contabilidade e dotação orçamentária distintas, mas internos ao FNDCT). O FNDCT só não recepciona os recursos do Funttel, que também é um fundo contábil criado por Lei, tal como o FNDCT.

Assim, tanto no âmbito da quebra do monopólio estatal do petróleo, como quando da privatização do setor de telecomunicações, as respectivas legislações ensejaram a criação de receitas específicas para atividades de pesquisa relacionadas a estes setores. De forma um pouco distinta, fato similar foi realizado quando da privatização de parte do setor elétrico brasileiro.

Seguindo o exemplo do CTPetro, e a partir de um diagnóstico realizado em 1999, foi proposto a criação de um conjunto de Fundos Setoriais, na perspectiva de alterar de forma radical o panorama de financiamento do setor de C&T no Brasil, e de modificar o relacionamento do MCT e de suas Agências de Fomento (CNPq e Finep) com os demais órgãos setoriais do Governo Federal. Propunha então uma

Estratégia de Generalização de Outros Fundos Setoriais, com as seguintes características:

- definição de um mecanismo de *'funding'* que pode variar de acordo com o setor e/ou área de conhecimento;
- nomeação de um comitê gestor, que reflita os interesses do Governo e da sociedade (meio empresarial, comunidade científica e tecnológica, etc.);
- formatação de um aparato legal e institucional para o funcionamento do Programa, como por exemplo uma secretária-executiva;
- Estruturação das normas do Programa, como a definição de suas diretrizes básicas, sua área de atuação e seu regulamento operacional.

As reformas da política nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil (1999-2002)

Um exame das políticas mostra que o êxito da pós-graduação, em paralelo à pior performance do setor privado, reforçou a dimensão "ofertista" da política e a assimetria do sistema.

A consolidação da pós-graduação correspondeu a um grande esforço de qualificação de pessoal e fortalecimento da pesquisa acadêmica que deveria ser acompanhado pelo fortalecimento tecnológico das empresas. Essa dimensão foi sempre a parte frágil do modelo e sua debilidade, ao invés de conduzir à revisão das políticas, reforçou seu lado "acadêmico", que se orientou por dois condicionantes: o êxito da pós-graduação universitária criou uma forte pressão sobre a alocação dos fundos públicos; os instrumentos e as políticas de suporte à atividade de P&D empresariais passaram a ser pensadas nos termos das mesmas políticas de apoio à atividade de pesquisa acadêmica, e não no terreno da política econômica.

A fragilidade do lado empresarial da política tecnológica brasileira não tem causa única e está associado ao elevado grau de transnacionalização da economia e à dinâmica da substituição de importações. O longo período da substituição de

importações brasileiro permitiu a construção de um parque industrial amplo e diversificado. A forte participação da grande empresa estrangeira nesse processo abreviou os passos da industrialização e permitiu um mecanismo ágil de transferência de tecnologia. De resto, para muitas empresas de capital nacional esse acesso à tecnologia deu-se através da importação de máquina e equipamentos. Os avanços mais sensíveis — em termos de capacitação tecnológica local — foram alcançados nos setores estatais, marcadamente nas áreas de petróleo, mineração, telecomunicações e aeronáutica. Mas muitos desses resultados foram sendo postos em xeque pela crise de financiamento público da década de 80. Mas, uma série de outras questões contribuíram para essa fragilidade: a instabilidade econômica das décadas de oitenta e noventa; as orientações de curto prazo das políticas econômicas; a fragilidade fiscal; a crise do setor produtivo estatal e a privatização; a pequena escala dos grupos nacionais privados; a escassa cooperação entre empresas; a baixa inserção internacional da empresa brasileira e das subsidiárias estrangeiras; a ausência de um sistema de institutos de pesquisa não universitário; a inadequação do aparato institucional de política de C&T.

A necessidade de superar a histórica desarticulação entre essa política e a política industrial foi o objetivo central das reformas iniciadas no Brasil em 1999. Esta reforma também se propunha a mobilizar novos recursos, para superar a história de instabilidade do gasto público para C&T.

Muitas iniciativas e instrumentos criados só agora estão entrando em funcionamento, ou ainda se encontram em discussão no Congresso Nacional. Mas é possível fazer um balanço dessas reformas e avaliar suas limitações, em termos fiscais e de suas articulações com a política industrial. Antes de fazê-lo, contudo, vale reforçar um último aspecto do sistema nacional de inovação: a dimensão do esforço privado em P&D.

A formação de recursos humanos qualificados é ainda pequena em termos absolutos e precisará ser fortalecida. Ao contrário do que se pode imaginar, a

assimetria e a necessidade de reorientar as políticas não devem desconsiderar a importância da pesquisa acadêmica e da formação de pessoal, que é uma vantagem do Brasil, em termos internacionais.

Prevalece, inclusive no setor privado, uma concepção de política tecnológica similar ao suporte à pesquisa acadêmica. Os mecanismos de suporte às iniciativas privadas são moldados a partir das experiências da universidade, como exemplificam o emprego de auxílios individuais e bolsas como mecanismos de incentivar o desenvolvimento tecnológico empresarial.

O gasto global do Brasil, cerca de 1,1% do PIB, é menor que a média da OCDE (2,2%) e da União Européia (1,9%), mas é superior a alguns países desenvolvidos e acima da média dos países em desenvolvimento. É um esforço compatível com as dimensões da economia brasileira, mas muito concentrado no setor público. O gasto do governo brasileiro em P&D é idêntico, em termos do PIB, ao gasto médio dos países da OCDE. Mas o gasto privado é apenas ligeiramente superior a $\frac{1}{4}$ do gasto do setor privado verificado nos países da OCDE. Evidentemente, como ocorre em diversos países, o aumento do gasto privado vai requerer uma ação indutora do setor público, quer na forma de incentivos fiscais, quer na forma de encomendas ou apoio direto à inovação. E vai exigir também reforçar externalidades às empresas e forte ênfase na cooperação, entre empresas e instituições do sistema de inovação.

A necessidade do governo em apoiar esse esforço privado é hoje reconhecida no Brasil, e está na raiz do apoio político, acadêmico e empresarial às reformas concebidas no período recente, que deram grande ênfase ao tema inovação. Essa movimentação privada não apenas tem se refletido em documentos e proposições do setor empresarial, mas tem induzido importantes mudanças de comportamento privado, no sentido de estratégias mais intensivas em esforços próprios de P&D ou alianças com universidades e institutos de pesquisa.

A efetiva execução orçamentária dos Fundos Setoriais tem ficado muito além dos valores arrecadados, em função das metas de ajuste fiscal do Governo Federal

brasileiro. Nem por isso deixaram de ser importantes para a recuperação do fomento. Em 2003, os valores empenhados do FNDCT e Funttel foram de R\$ 782 milhões, frente a montantes de empenho de R\$ 55 milhões em 1998. Mas a restrição ao gasto, derivada das metas de superávit primário, é igualmente – ou às vezes até mais – importante do que o dispêndio com atividades finalísticas.

O percentual da receita dos Fundos que é efetivamente gasto é da ordem de 50% da receita. Os montantes contingenciados têm sido a contra-face desse desempenho. Várias razões e procedimentos operacionais explicam essa performance, que é fundamentalmente um reflexo da questão fiscal brasileira.

Incentivos a C&T no governo

O episódio envolvendo o veto do presidente da República à regulamentação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT foi revelador de toda a política levada adiante nos últimos quatro anos em relação ao tema crucial da ciência e tecnologia no Brasil.

O plenário do Senado aprovou, a 18 de abril de 2006, o substitutivo ao Projeto de Lei do Senado (PLS) 85/01, que regulamentava o FNDCT. O projeto precisava ser sancionado pelo presidente. O ponto principal do PLS era reduzir o contingenciamento do FNDCT de 60% para 40%, o que poderia representar um aporte adicional de R\$ 400 milhões para os fundos setoriais este ano. Isso significaria que, se sancionado pelo presidente da República, e se o governo editasse uma Medida Provisória, o FNDCT poderia contar, ainda em 2006, com R\$ 1,2 bilhão livres da reserva de contingência. Esse valor representaria, de acordo com tabela da Finep, o maior montante da história do FNDCT. Também estava previsto um descontingenciamento gradual até zerá-lo em 2009.³⁴

A promessa de descontingenciamento fora feita pelo próprio presidente, na abertura da 3ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, em

³⁴ AMORIM, C. Lula barra mais verbas para ciência e tecnologia, 2006.

novembro de 2005. O projeto também estabelecia a composição do Conselho Diretor do fundo. Ainda de acordo com o PLS aprovado, a Finep seria responsável pela Secretaria-Executiva do FNDCT, o que inclui todos os atos de natureza técnica, administrativa e financeira necessários à gestão do FNDCT.

O Ministro da Ciência e Tecnologia, Sergio Rezende, justificou que essa aprovação era a "alternativa viável", já que o relatório final do Orçamento de 2006 não havia contemplado a emenda que destinaria os R\$ 400 milhões ao FNDCT. A lei que regulamenta o FNDCT foi aprovada na Câmara e prevê textualmente que 60% da receita dos fundos setoriais será alocada em orçamento.³⁵ Ele explicou ainda que se o PLS 85/01 fosse aprovado pelos senadores, seria preciso que o governo editasse uma Medida Provisória para que a promessa fosse cumprida. O FNDCT foi criado em 1969 para financiar os projetos da área de Ciência e Tecnologia no Brasil. Todos os recursos dos fundos setoriais estão alocados nele. Proposto em 2001 pelo senador Roberto Saturnino (PT-RJ), o projeto de regulamentação do fundo iniciou a tramitação na Câmara dos Deputados em 2002. Em 2005, foi apresentado um substitutivo pela Comissão de Finanças e Tributação, aprovado no mês de julho. A matéria, então, retornou ao Senado. O projeto aguardava parecer da Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania desde julho do ano passado para ir a plenário.

O próprio autor do projeto, senador Roberto Saturnino, disse que a aprovação do PLS *foi uma grande vitória, porque o texto estabelece limites para o contingenciamento do Fundo e que, a partir de 2009, o Fundo não poderá mais ser contingenciado*. O senador ainda pediu para que a comunidade científica e tecnológica se mobilizasse no sentido de que não houvesse, por parte do Presidente da República, nenhum veto ao projeto.

Finalmente, a presidência vetou o projeto, seguindo recomendação da Advocacia Geral da União - AGU, que o considerou inconstitucional por autorizar

³⁵ TEIXEIRA, M e SIMÕES, J. Investimento em pesquisa e desenvolvimento não cresce; esforço federal não detém queda dos Estados e do setor privado, 2006.

despesas não propostas pelo Executivo, que têm competência exclusiva para tal. Além da questão do teto do contingenciamento, o projeto também estabelecia a manutenção dos recursos não utilizados em uma reserva, a ser aplicada no ano seguinte.³⁶

Segundo o vice-presidente do Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa - Confap, Alexandre Pauperio, que também é diretor-geral da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia - Fapesb, a aprovação do FNDCT pelo Senado representaria um avanço para os recursos da área de C&T. Já o presidente da Frente Plurissetorial em Defesa da C&T, deputado Renato Casagrande (PSB/ES), afirmou que a aprovação do PLS era um marco para o aperfeiçoamento do Sistema Nacional de CT&I.³⁷

Em 20 de abril de 2005, portanto, a Frente Plurissetorial em Defesa da Ciência, Tecnologia e Inovação, deu a conhecer um texto a respeito do contingenciamento dos fundos setoriais. Nesse texto a Frente Plurissetorial reconhecendo a importância da Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento sustentado e independente do país e também defendendo maior aporte de recursos para o fortalecimento da Ciência e Tecnologia Brasileira registra a sua preocupação com a questão do contingenciamento de recursos para a Ciência e Tecnologia. Um dos itens da carta chama a atenção, conforme a seguir, para uma certa mobilização da comunidade científica e expansão do sistema de C&T provocadas pelo FNDCT:

Durante as décadas de 1970 e 1980, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, instituído em 1969, executado pela FINEP, agência do Ministério da Ciência e Tecnologia, promoveu intensa mobilização na comunidade científica e no setor empresarial, financiando a implantação de novos grupos de pesquisa, a criação de programas temáticos, a expansão da infra-estrutura de C&T e a consolidação institucional da pesquisa e da pós-graduação no Brasil.³⁸

Apesar de sua importância para o país, durante a década de 1990, o FNDCT foi gradualmente esvaziado, perdendo a capacidade de financiar o sistema de C&T.

³⁶ AMORIM, C. Lula barra mais verbas para ciência e tecnologia, 2006.

³⁷ Idem

³⁸ *Jornal da Câmara*, ano 7, nº 1473.

A crise aguda no final dos anos 90 desafiou o MCT, que com o apoio do Congresso Nacional construiu as condições para a criação dos Fundos Setoriais de C&T, cujas receitas foram alocadas no FNDCT e possibilitaram sua revitalização a partir de 1999. As receitas destes Fundos são oriundas de contribuições de empresas que exploram recursos naturais pertencentes à União ou atuam em setores específicos da economia. Conforme determina a lei, os Fundos Setoriais destinam-se à aplicação exclusiva no setor de Ciência e Tecnologia e constituem um grande trunfo do País para retomar o desenvolvimento do Sistema Nacional de C,T&I e financiar novos programas estratégicos, como aqueles previstos na Política Industrial e Tecnológica.

Entretanto, mesmo com o aumento recente devido aos Fundos Setoriais, o FNDCT não recuperou seu pico histórico da década de 70, quando o tamanho do Sistema de C&T era cerca de 20 vezes menor que o atual. Por isso, ele não é suficiente para atender a demanda qualificada do sistema de C&T do país, que é o melhor e mais qualificado da América Latina.

Uma consequência disto é que áreas importantes da ciência e da tecnologia não são contempladas pelo FNDCT e inviabilizam a implementação de uma Política Nacional de C&T consistente. O mais grave neste quadro é que a receita dos Fundos estimada para 2004 atinge R\$ 1.448,6 milhões, sendo que apenas R\$ 637,4 milhões foram alocados ao orçamento do FNDCT, enquanto R\$ 811,2 milhões estão na rubrica de Reserva de Contingência. Este valor é 35% superior ao valor da reserva em 2003, que era de cerca de R\$ 600 milhões.

De acordo com as informações disponíveis, a receita total prevista para os Fundos Setoriais em 2005 está estimada em R\$ 1,6 bilhão. Na proposta orçamentária encaminhada pelo Executivo ao Congresso, apenas R\$ 760 milhões serão liberados para o FNDCT, enquanto R\$ 840 milhões serão alocados na Reserva de Contingência. Dos valores liberados, R\$ 720 milhões serão destinados aos Fundos Setoriais e apenas R\$ 40 milhões ao FNDCT ordinário, que é usado para financiar todas as áreas não abrangidas pelos Fundos Setoriais. Caso o orçamento

seja aprovado desta forma, a política de C&T do Governo Federal ficará seriamente comprometida. Além de não poder financiar adequadamente áreas importantes como a pesquisa básica em ciências humanas e sociais, a biomédica, a química fina, a física de novos materiais, a matemática aplicada, a genômica e proteômica da biodiversidade, não haverá recursos para atender a programas importantes de inclusão social, como o do biodiesel, a inclusão digital e outros. É importante ressaltar também que a sustentabilidade política das receitas dos Fundos Setoriais estará ameaçada pela manutenção de elevados percentuais da Reserva de Contingência no Orçamento, pois setores do empresariado poderão recorrer legalmente contra o recolhimento, como foi recentemente feito por uma importante entidade empresarial.

Dentre os Programas/Ações do Plano Plurianual que poderiam ser atendidos com os recursos adicionais do FNDCT destaca-se:

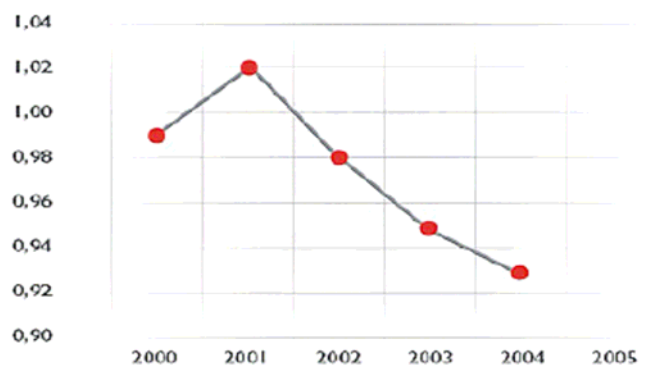
- Fomento a Projetos Institucionais de Ciência Básica.
- Fomento à difusão de tecnologias apropriadas (Inclusão digital, Centros Vocacionais Tecnológicos, Biodiesel)
- Fomento em P&D em materiais, microeletrônica e nanotecnologia
- Fomento em P&D em biotecnologia, fármacos e medicamentos.

A denúncia era bem contundente. Mas, cita-se a questão mais de perto, a partir de informações sobre a destinação dos recursos dos fundos setoriais (FS), que têm sido a principal fonte de recursos para C&T nos últimos governos. Isto no quadro de uma drástica redução de recursos para Educação e C&T nos governos FHC, que só se agravou nos anos do governo atual. Os recursos para C&T, no Brasil, são estimados num patamar de 1% do PIB (nos países desenvolvidos, em média, o investimento em C&T equivale a 3% do PIB).

No entanto, os recursos dos FS em 2004 e 2005 representaram respectivamente 0,035 e 0,043 % do PIB. Para chegar a um gasto estimado em 1% do PIB se considera o investimento na manutenção das Universidades Federais

(cerca de 0,5% do PIB em 2004) e também nas estaduais públicas, assim como nos institutos públicos de pesquisa.

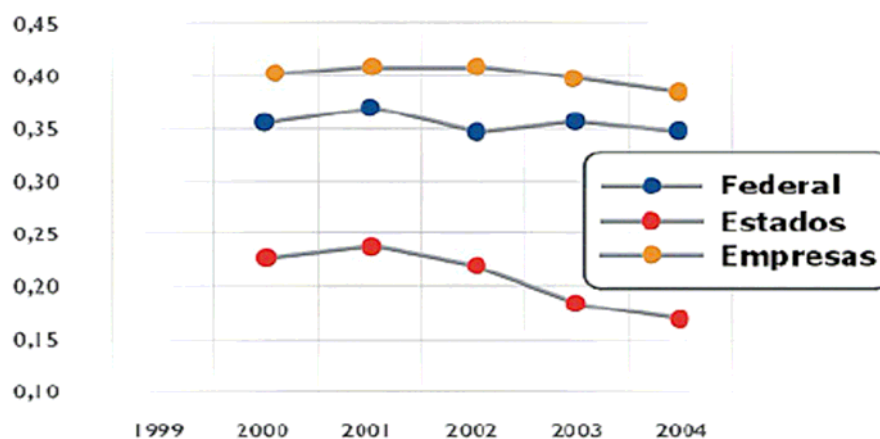
GRÁFICO 1: investimentos do Brasil em P&D em relação ao PIB



Fonte: MCT.

No CNPq, uma das principais agências financiadoras do sistema de C&T no país, o orçamento, que era de R\$ 742 milhões em 1998, chegou a R\$ 525 milhões em 2002. Já para a Capes os valores baixaram de R\$ 598 milhões para R\$ 460 milhões, no mesmo período. Em valores totais, incluindo os gastos gerais feitos por todos os ministérios, o dispêndio em C&T foi de R\$ 3 bilhões em 2002, uma redução drástica em relação aos valores de 1996, quando a União chegou a investir R\$ 3,6 bilhões. Estes valores não estão corrigidos em relação à inflação do período. Entre 1998 e 2002, o total aplicado pelos Estados baixou de R\$ 1,71bilhão para R\$ 1,33 bilhão. Os dados mostram a diminuição do dispêndio em P&D pelos Estados: no pior ano, 2004, o investimento dos Estados foi de 0,18%, um terço menor do que em 2001, o melhor ano, quando atingiu 0,24% do PIB. A queda foi menos acentuada no dispêndio federal e no dispêndio das empresas (de 0,41% do PIB para 0,39%).

GRÁFICO 2: T&C pelo governo federal, governos estaduais e empresas



Cita-se que em países como o Japão, os EUA, a França e a Alemanha, os gastos em C&T têm excedido os 2,5% do PIB, considerando o investimento público e o privado. Veja-se alguns percentuais de gastos em P&D de países “desenvolvidos”, lembrando que o investimento no Brasil, que considera ter um dos “16 sistemas de C&T existentes no mundo”, gira em torno de 1%:

Tabela 1: P&D no Mundo

Gastos em pesquisa e desenvolvimento (em % do PIB)	
Israel	4,6
Suécia	3,6
Finlândia	3,2
Japão	3,0
Suíça	2,7
Coréia	2,4
Alemanha	2,4
Islândia	2,3
Estados Unidos	2,2
Dinamarca	2,1
França	2,0
Bélgica	2,0
Holanda	1,9
Áustria	1,8
Reino Unido	1,6

Fonte: SMAILI, S. Ciência & Tecnologia na era Lula: retórica e prática sucumbem à política econômica, 2005.

A concentração da produção científica mundial também é significativa, com o domínio de três grupos de países: Europa (42,1%), América do Norte (31,8%),

Ásia (18,2%).⁵ Descontando Oceania, para África e América Latina reunidas sobra menos de 7%.³⁹

A tendência do investimento brasileiro em Pesquisa e Desenvolvimento - P&D, como porcentagem do PIB, foi de queda, nos cinco anos entre 2000 e 2004. Depois de atingir 1,02% em 2001, a partir de 0,99% em 2000, a porcentagem caiu sucessivamente para 0,98% (2002), 0,95% (2003) e 0,93% (2004). Também o investimento em C&T, em relação ao PIB, apresentou-se em queda. Em 2001, chegou a 1,46% do PIB; na estimativa de 2005, a porcentagem revista é 1,37%, repetindo 2004. São consideradas de P&D as atividades criativas para ampliação da base de conhecimento; em C&T também se incluem atividades técnicas.

Os dados sobre o investimento em P&D e C&T em relação ao PIB são do Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT. A notícia de 11 de maio 2005, sobre o veto presidencial à lei que descontingenciava o FNDCT aumenta as dificuldades para a recuperação do porcentual de ambos os dispêndios, em P&D e C&T, para os próximos anos. A promessa de elevar o investimento em P&D a 2% do PIB até o final de 2006, feita pelo candidato ao governo e depois pelo presidente da república, poderá ser cumprida com dificuldades. De 2000 a 2004, o dispêndio em P&D variou entre 1,02% do PIB, em 2001, e 0,93%, em 2004, o ponto mais baixo e o dado mais recente disponível.

Quando se trata dos investimentos em C&T, a tendência de queda fica mais clara. No primeiro triênio, 2000- 2002, o investimento do País foi sempre superior a 1,4% do PIB, com média de 1,44%. No segundo triênio, 2003-2005, o teto foi de 1,38%, com média de 1,37% do PIB. Em 2001, os investimentos públicos em C&T chegaram a 0,8% do PIB, pela primeira e única vez no período 2000-2005.⁴⁰

³⁹ SIMÕES & TEIXEIRA. Investimento em pesquisa e desenvolvimento não cresce; esforço federal não detém queda dos Estados e do setor privado, 2006.

⁴⁰ CONTINI & SÉCHET. Ainda há um longo caminho para a ciência e tecnologia no Brasil, 2005: 23.

Os gastos em C&T serão tratados não como custos correntes, mas como investimento num futuro melhor para o País. A grande meta instrumental dessa política será aumentar progressivamente o percentual do PIB aplicado em P&D, saltando de 1% para algo próximo de 2% ao final do mandato do atual governo. A afirmação encerrava o primeiro parágrafo do capítulo *Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Nacional*, que integra a primeira mensagem enviada ao Congresso Nacional pelo Presidente da República, no início de 2003.⁴¹

Em 2003, esses gastos atingiram o ponto mais baixo dos seis anos, 0,72% do PIB. Desse mínimo, vieram apresentando recuperação, até chegarem a 0,75% em 2005. A recuperação é resultado do crescimento dos dispêndios públicos federais em C&T, de 0,48% do PIB em 2003 para 0,52% em 2005.

No retrospecto dos seis anos, o dispêndio dos Estados em C&T caiu de 0,24% do PIB, em 2003, para 0,23%, em 2004 e 2005. O maior investimento empresarial em C&T deu-se em 2002, apesar da crise econômica (0,69% do PIB). Começa então uma queda, para 0,66% em 2003 e 0,65% em 2004. Em 2005, as empresas chegam a seu ponto mais baixo de investimento: 0,62% do PIB no período. Quando se trata de C&T, as empresas estatais foram as principais responsáveis pela queda — ao contrário do que aconteceu com o investimento delas em P&D.

⁴¹ SIMÕES & TEIXEIRA. Investimento em pesquisa e desenvolvimento não cresce; esforço federal não detém queda dos Estados e do setor privado, 2006.

Cita-se um quadro comparativo que ainda não cumpriu uma década:

TABELA 2: C&T

	Público	Privado	Total
Estados Unidos	62.000	109.000	171.000
Japão	13.915	60.467	74.384
Alemanha	14.520	21.779	36.299
França	11.788	14.933	26.721
Coreia do Sul	1.623	8.328	9.951
Brasil	1.870	1.981	3.851
Argentina	831	175	1.006
Chile	241	105	346

Entende-se desta forma que, na última década, a distância entre os EUA, os *desenvolvidos* em geral, e os latino-americanos, cresceu mais ainda. Enquanto no Brasil o gasto em C&T por habitante é de cerca de US\$ 73, em países como a França os valores atingem os US\$ 500 e nos EUA chegam ao dobro desse valor.

Sob o título *Brasil fica de fora do mapa global de pesquisa e desenvolvimento*, a Fundep deu a conhecer um estudo⁴² que revela que quando as multinacionais planejam alocar seus dólares de pesquisa e desenvolvimento, o Brasil raramente é uma das opções à mesa. Essa foi a conclusão de um estudo conjunto da consultoria Booz Allen Hamilton e a Insead, uma escola de administração com presença na Europa, Ásia e Estados Unidos. O trabalho baseou-se em entrevistas com 186 companhias de 19 países e 17 setores, cujas despesas anuais de P&D somaram US\$ 76 bilhões em 2004. Os dados foram coletados ao longo de 2005 e tabulados. Segundo o estudo, o Brasil tem menos restrições legais e regulatórias do que a China e contaria com um mercado interno maior do que o da Índia. Os gargalos de infra-estrutura não são piores do que os encontrados em outros países ditos *emergentes*. Apesar disso, o trabalho mostra que foram a China e a Índia que se tornaram os grandes ímãs para os investimentos de P&D. Juntos, os dois países detêm 13,9% dos centros de pesquisa e desenvolvimento de multinacionais. Em 1990, a participação conjunta era de 3,4%. Nos últimos 30 anos, a presença de centros de pesquisa longe das sedes das companhias cresceu de 44% para 66%.

⁴² <http://www.fundep.ufmg.br/homepage/noticias>. Acesso em 17/5/2006.

Assim sendo, mostra-se não apenas que China e Índia foram os principais beneficiários dessa tendência, mas que devem ganhar ainda mais com isso: 77% dos novos centros de P&D planejados até 2007 serão erguidos em um dos dois gigantes asiáticos. Até o final de 2007, ambos terão 31% da força de trabalho mundial de P&D.

Em 2004, tinham 19%. A maior parte dos gastos de P&D que se deslocam para *países emergentes*, contudo, não está relacionada a desenvolvimento de ponta. Cerca de 75% das empresas têm capacidade de criar suas tecnologias-chave junto a suas sedes. Em contrapartida, 55% dos centros de pesquisa alocados em outros países fazem apenas adaptações ou possuem conhecimento em uma área específica. Em resumo, a *descentralização* mundial da P&D não afeta essencialmente a concentração do conhecimento de ponta nos países centrais, nem a dependência tecnológico-científica da periferia.

Um levantamento feito pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea reforça essa tendência. Em 16 anos, o número de profissionais que concluíram o curso de mestrado, aumentou mais de 700%. No mesmo período, o número de brasileiros que viraram doutores cresceu mais de 900%, mão-de-obra qualificada, capaz de tornar o Brasil mais competitivo no cenário mundial. A pesquisa do Ipea, que foi iniciada em 2004 e reuniu mais de 100 pesquisadores, pretendeu fazer uma análise da trajetória do país nos campos social, econômico e do meio-ambiente.

Segundo a pesquisa, na parte econômica existem setores da indústria e do comércio que não se modernizaram. É um país que precisa de quatro trabalhadores para produzir o mesmo que um trabalhador americano. Mas o estudo também mostra um Brasil moderno, com pesquisas científicas do mesmo nível de países de primeiro mundo. O estudo aponta concentrar esforços e investimentos em educação e infraestrutura para eliminar os contrastes dos *dois Brasis*.

A produtividade no Brasil andaria com uma velocidade muito baixa por conta de dois fatores limitantes. O primeiro deles seria a escolarização básica do cidadão brasileiro, muito baixa quando comparada com os padrões internacionais; e o

segundo, que temos já há quase duas décadas um precário investimento em infraestrutura, e com baixa infra-estrutura, a produtividade como um todo da economia, tende a se reduzir.

Somente 5,5% das empresas brasileiras que investiram em pesquisa e desenvolvimento, em 2002, fizeram isso nas universidades. E, no nível do investimento público, continua-se vivendo uma situação de contingenciamento de recursos para a educação e também para a C&T. Só no ano de 2004, mais de R\$ 2 bilhões, relativos aos fundos setoriais, permaneceram contingenciados para ampliação de um superávit primário que chegou a 4,61%, ou seja, R\$ 81 bilhões. Apesar de a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC e suas sociedades científicas terem feito um movimento junto ao Congresso Nacional, e apesar de todo o empenho das agências financiadoras, em especial do CNPq, em aumentar os recursos do orçamento de 2005, o montante conseguido foi de R\$ 800 milhões. Esse montante não serviu para modificar o total de recursos destinados na época para C&T, que ficou em torno de 0,5% do PIB, por conta dos montantes confiscados ao longo do período para fazer mais superávit primário.

No âmbito federal, diretamente para projetos de C&T, os recursos são os dos fundos setoriais, e eles são muito reduzidos. Além disso, o levantamento de 2004 mostra que apenas cerca de 55% desses recursos foram efetivamente para projetos de C&T. O restante ficou com a operacionalização da ANP, CNPq e Finep (inclusive para os gastos operacionais de gestão dos próprios fundos setoriais).⁴³

Destes 55% (R\$ 336.047.874,24) dos recursos dos FS, que supostamente foram de fato destinados a projetos de C&T, o estudo detalhado da destinação dos recursos, mostra que, com variações regionais, 78% foram parar nas mãos de instituições privadas, sendo que destes recursos 70% (54,56%, do montante que de fato foi destinado aos projetos supostamente de C&T, ou seja dos tais 55% do início desse parágrafo) foram para projetos gerenciados pelas fundações privadas de apoio, revelando que de fato o controle público sobre os recursos de C&T é praticamente nulo, entre outros aspectos.⁴⁴

⁴³ COGGIOLA, O. Ciência & Tecnologia e o Governo Lula, 2008.

⁴⁴ *Idem.*

Eis alguns dados para compreender a realidade sobre o investimento em C&T, com destaque para o tem ocorrido quanto aos Fundos Setoriais:

- montante total liberado dos Fundos Setoriais em 2004: R\$ 619.300.787,73 (aproximadamente 0,035% do PIB);
- em 2005: R\$ 768.397.460,31 (aproximadamente 0,043% do PIB);
- em 2004 dos recursos liberados R\$ 336.047.874,24 (54,3%) foram repassados para projetos vinculados a C&T nos estados, enquanto que R\$ 22.478.812,6 foram destinados à ANP, R\$ 118.867.654,91 foram destinados ao CNPq e R\$ 131.148.029,48 foram destinados à FINEP (os recursos destinados ao CNPq e FINEP correspondem a repasses para implementação de ações da FINEP e do CNPq, para implementação de ações no âmbito dos Fundos Setoriais, taxas de administração e despesas operacionais).

A Tabela 3 abaixo mostra os percentuais repassados para instituições públicas, privadas e instituições as quais não foi possível determinar se pública ou privadas dos recursos destinados aos estados para financiamento de projetos de C&T, agrupados por região:

TABELA 3: C&T – recursos as instituições

1	2	3	4	5
Região	Recursos FS	Instituições Públicas	Instituições Privadas	Instituições que não sabemos se públicas ou privadas
Norte	11.637.979,37	10%	90%	0%
Centro Oeste	30.374.239,30	55%	43%	2%
Nordeste	52.226.829,30	19%	77%	4%
Sul	77.173.820,61	7%	93%	0%
Sudeste	164.635.005,66	19%	78%	4%
BRASIL	336.047.874,24	19%	78%	3%

Fonte: SIMÕES & TEIXEIRA. Investimento em pesquisa e desenvolvimento não cresce; esforço federal não detém queda dos Estados e do setor privado, 2006.

Abaixo, relacionam-se os recursos repassados para instituições privadas (coluna 4 da Tabela 4), qual foi o percentual destinado a projetos administrados por fundações privadas, ditas de apoio à instituições públicas de ensino superior ou de pesquisa:

TABELA 4: Recursos repassados a instituições privadas

Região	Recursos destinados a instituições privadas FS	Percentual destinado a fundações privadas de apoio	Percentual destinado às fundações privadas em relação aos recursos dos fundos setoriais (coluna 2 da Tabela 1)
Norte	7.640.495,53	73,25%	65,65%
Centro Oeste	6.365.777,00	48,58%	20,96%
Nordeste	39.047.742,87	97,23%	74,77%
Sul	47.015.251,82	65,77%	60,92%
Sudeste	83.271.249,27	65,20%	50,58%
BRASIL	183.340.516,49	69,74%	54,56%

Fonte: SIMÕES & TEIXEIRA. Investimento em pesquisa e desenvolvimento não cresce; esforço federal não detém queda dos Estados e do setor privado, 2006.

Como se vê, existe um privilégio claro do setor privado e, dentro dele, das chamadas *fundações privadas de apoio* que atuam em âmbito da universidade pública. Quase todo o volume dos recursos do FNDCT é representado pelos fundos setoriais. Isto significa que além de não poder financiar adequadamente áreas importantes, como a pesquisa básica em ciências humanas e sociais, a biomédica, a química fina, a física de novos materiais, a matemática aplicada, a genômica e proteômica da biodiversidade, não haverá recursos para atender a programas importantes de inclusão social, como o do biodiesel, a inclusão digital e outros. A Lei de Inovação Tecnológica também poderá buscar recursos no FNDCT.

De acordo com a regulamentação proposta, o Conselho Diretor do FNDCT teria seis integrantes governistas e outros seis *externos*: três representantes da comunidade científica e tecnológica; e três representantes do setor empresarial, sendo um deles representante do segmento das micro e pequenas empresas. Os representantes da comunidade científica e tecnológica seriam nomeados a partir de duas listas triplas, uma indicada pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e outra indicada pela Academia Brasileira de Ciências. Os representantes do setor empresarial seriam nomeados a partir de uma lista sêxtupla, indicada pela Confederação Nacional da Indústria - CNI.

Cabe apontar, portanto, que a comunidade científica não teria autonomia para a nomeação de seus representantes. E que, enquanto o setor empresarial

(que tenderia a se aliar preferencialmente aos representantes do Estado, deixando os representantes da ciência, nomeados *por cima*, em minoria (em proporção de 9 x 3) teria três representantes, um quarto do total do Conselho, o setor dos trabalhadores não teria representante nenhum.

Lembra-se que a Lei de Inovação tecnológica (recentemente regulamentada) prevê o aporte de recursos públicos e não reembolsáveis diretamente às empresas. A prioridade seria dada para as pequenas e microempresas e à Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - Pitce. O valor da subvenção será definido anualmente por meio de portaria interministerial, e terá como fonte de recursos o FNDCT.

A Lei de Inovação Tecnológica foi organizada em torno de três eixos: a constituição de ambiente propício a parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas; o estímulo à participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação; e o incentivo à inovação na empresa. Ela prevê autorizações para a incubação de empresas no espaço público e a possibilidade de compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados, para o desenvolvimento tecnológico e a geração de processos e produtos inovadores. A regulamentação da lei estabelece claramente que a fonte de seus recursos será o FNDCT.

Assim sendo, a lei prevê incentivos fiscais de grande porte para as empresas "inovadoras", configurando quase uma reforma tributária regressiva. No entanto, nos países da União Européia, onde os principais esforços de financiamento de pesquisa e desenvolvimento são feitos por empresas, e onde somente 5-15% é financiamento público, existem dois modelos polares: financiamento direto (ou projeto) e financiamento fiscal. Uma análise feita na UE mostra uma correlação negativa entre o desempenho total de pesquisa e desenvolvimento e financiamento fiscal não específico. Quanto mais aumenta a percentagem de financiamento fiscal, mais diminui a percentagem de gastos com pesquisa e desenvolvimento em termos

de PIB. Não haveria, segundo o estudo, efeito de alavancagem através de financiamento fiscal.

A regulamentação da Lei de Inovação Tecnológica (por decreto, de número 5.563, de 11 de outubro de 2005), e o veto ao descontingenciamento dos fundos para pesquisa, evidenciaram a política de descaso com a C&T, complementando a administração privada dos fundos públicos destinados a pesquisa, no sentido da orientação do escasso investimento em C&T em benefício do capital, subordinando os interesses nacionais e dos trabalhadores, inclusive e principalmente no espaço público.⁴⁵

⁴⁵ SMAILI, S. Ciência & Tecnologia na era Lula: retórica e prática sucumbem à política econômica, 2005.

O papel da Faperj na política de Ciência e Tecnologia no Brasil

Histórico da Faperj

Como já foi dito, a Faperj surgiu da fusão de duas instituições do Estado que tinham como missão funções distintas no âmbito da Ciência e Tecnologia. A partir de 1980, a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro iniciou suas atividades de apoio à Ciência e Tecnologia. Inicialmente a Faperj atendeu a construção dos CIEPS e posteriormente transformou-se de fato em uma agência de fomento à ciência, à tecnologia e à inovação do Estado do Rio de Janeiro. A fundação é componente da lista de instituições vinculadas à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia. A missão da Faperj é estimular atividades nas áreas científica e tecnológica e apoiar de maneira ampla projetos e programas de instituições acadêmicas e de pesquisa sediadas no Estado do Rio de Janeiro. Isso é feito por meio de concessão de bolsas e auxílios a pesquisadores e instituições localizadas no Estado do Rio de Janeiro.¹

A Faperj, como agência de fomento à ciência, tecnologia e inovação, tem como missão fundamental contribuir para o estabelecimento de condições favoráveis ao desenvolvimento social brasileiro. Como ferramenta essencial no combate à exclusão social e para garantir a presença do País no competitivo cenário internacional, cabe à pesquisa brasileira papel-chave para a construção de uma cidadania plena, para o desenvolvimento cultural e sócio-econômico, na promoção do bem-estar da população e na autonomia tecnológica do País. A Faperj é a instituição responsável pela administração da política de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro. Ela administra a política de Ciência e Tecnologia formulada pelo Governo do Estado, pela demanda da Ciência e da

¹ Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=53. Acesso em 21/1/2008.

Sociedade, e também contribui com elementos importantes na condução dessa política atendendo as demandas do Estado e da Nação através de parecerias com instituições federais que fomentam a pesquisa.

Para levar adiante sua missão como órgão de fomento, a Faperj:

- promove, financia e apóia programas e projetos de pesquisa individuais ou institucionais, bem como colabora, inclusive financeiramente, no reforço, modernização e criação da infra-estrutura necessária para o desenvolvimento de projetos de pesquisas realizados em instituições públicas ou privadas no Estado do Rio de Janeiro, com ou sem retorno financeiro;
- promove o intercâmbio e a formação de pesquisadores mediante a concessão de bolsas de pesquisa no País, com ou sem retorno financeiro;
- promove, financia e apóia ações que visem a atualização ou a modernização curricular do ensino, de professores e pesquisadores nas áreas de ciência e tecnologia, em todos os níveis;
- estimula e financia a formação ou atualização de acervos bibliográficos, bancos de dados e de meios eletrônicos de armazenamento e transmissão de informações para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa, em todos os níveis;
- assessora o Governo do Estado na formulação de políticas em Ciência e Tecnologia;
- atua como órgão captador de recursos por meio de contratos e convênios, nacionais ou internacionais;

Desde janeiro de 1999, a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - Faperj vem passando por uma série de mudanças. Em fevereiro de 2002, foram concretizadas novas alterações que vão dar à fundação uma estrutura mais moderna. Foram aprovados, na Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro -Alerj, três projetos de lei, enviados pelo governador Anthony Garotinho, que definem a área de atuação da Faperj.

Para os funcionários da Faperj, entretanto, a mudança mais significativa foi a aprovação do projeto de lei, que veio atender a uma antiga reivindicação dos servidores. *Essa lei cria novos cargos e equipara o piso salarial ao dos demais órgãos ligados à área de ciência e tecnologia. Foi uma medida mais do que justa em relação a essas pessoas, que têm dedicado vários anos de suas vidas à Faperj,* afirmou o presidente da fundação, Fernando Peregrino.² Trata-se de um reconhecimento a esse grupo de servidores que, com seu empenho, deu o suporte necessário para que a Faperj completasse, nos últimos três anos, um conjunto de transformações que lhe deram o perfil de uma moderna agência de fomento.

A ampliação do quadro é uma forma de acompanhar o crescimento do volume de trabalho da fundação. *As atividades da Faperj cresceram muito nos últimos anos e o número de servidores continuou o mesmo, daí a importância da abertura desses novos cargos em diferentes níveis,* afirma Cleucir Miranda, continuando:

Desde 1999, a fundação elevou sua atuação a um patamar que não havia sido alcançado durante as administrações anteriores. Apenas nos três primeiros anos —até dezembro de 2001— a Faperj investiu um total de R\$ 186 milhões no fomento à pesquisa. Isso representa 110% a mais do que os R\$ 88 milhões aplicados nos quatro anos do governo anterior.³

Além da criação de novos programas de apoio à ciência e à tecnologia, a quantidade de bolsas e auxílios à pesquisa concedida deu um salto nos últimos quatro anos. O número de bolsas aprovadas passou de 1.529, em 1998, para 3.070, em 2001. Até o dia 13 de dezembro 2000, haviam sido liberados 1.212 auxílios, contra 619, em 1998. A ampliação do volume de recursos e do número de benefícios foi proporcional ao aumento das atividades internas. Durante o ano de 1998, foram emitidos 308 empenhos. Em 2001, o número chegou a 2.014, o que representou uma elevação de 653%. Fernando Peregrino destaca:

² Jornal da Faperj, ano IV, nº. 23, 2002.

³ Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=53. Acesso em 21/1/2008.

Todas essas mudanças ajustam a Faperj a uma nova realidade e têm por objetivo torná-la uma agência de fomento cada vez mais ágil, para responder com maior rapidez às necessidades da comunidade científica e tecnológica e do desenvolvimento cultural, social e econômico do Estado do Rio de Janeiro.⁴

Os projetos votados na Alerj regulam, ainda, uma série de outros itens. Entre eles, estão as despesas administrativas da Faperj, incluindo as de pessoal, que não poderão ultrapassar a 5% de seu orçamento. Para atender ao artigo 332 da Constituição Estadual, 50% da dotação mínima atribuída à fundação será repassada para a manutenção de suas atividades essenciais. A parcela complementar será destinada a programas e projetos de desenvolvimento científico e tecnológico.

O Conselho Superior da Faperj também sofreu alterações com a aprovação do projeto de lei. A partir desta lei ele passa a ser composto por 12 membros, dois deles indicados pelas universidades estaduais. A novidade é a inclusão de um representante da Universidade Estadual do Norte Fluminense (Uenf). A duração do mandato dos conselheiros, anteriormente com duração de seis anos, também foi alterada. Passa a ser de três anos, com possibilidade de uma única recondução.⁵

Programas de auxílio a pesquisa

- **Apoio às Universidades Estaduais** - Apoiar a aquisição e manutenção de equipamentos, bem como pequenas obras de infra-estrutura, para a execução de projetos em diferentes áreas da Ciência e Tecnologia, apresentados por pesquisadores vinculados à Uerj, Uenf ou Uezo.
- **Apoio às Instituições de Ensino e Pesquisa Sediadas no Estado do Rio de Janeiro** - Apoiar a aquisição e manutenção de equipamentos, bem como pequenas obras de infra-estrutura, para a execução de projetos em diferentes áreas da Ciência e Tecnologia, apresentados por pesquisadores vinculados a Instituições de Pesquisa sediadas no Estado do Rio de Janeiro.
- **Apoio a Infra-Estrutura de Biotérios em Instituições de Ensino e Pesquisa Sediadas no Estado do Rio de Janeiro** - Apoiar a manutenção da infra-estrutura de pesquisa científica e tecnológica nas Instituições de Ensino e Pesquisa sediadas no Estado do Rio de Janeiro, visando garantir a implantação, modernização e o funcionamento de biotérios que tenham como finalidade a produção ou manutenção de

⁴ PEREGRINO, F. Alerj aprova três projetos de lei que beneficiam a fundação, 2002.

⁵ Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=53. Acesso em 08 novembro de 2007.

animais utilizados em projetos de pesquisas científicas, tecnológicas, inovação e desenvolvimento experimental.

- **Pensa Rio** – Apoio ao Estudo de Temas Relevantes e Estratégicos para o Estado do Rio de Janeiro” - Estimular a realização de projetos de pesquisa multidisciplinares abrangentes, em áreas relevantes e estratégicas para o Estado do Rio de Janeiro.
- **Apoio à melhoria do ensino nas Escolas Públicas do Estado do Rio de Janeiro** - Apoiar pesquisas voltadas para as questões relativas à realidade da Escola Básica do Rio de Janeiro – Ensino Fundamental e Médio, Educação Infantil e Educação de Jovens e Adultos.
- **Apoio a Entidade Estadual de Ciência e Tecnologia** - Apoiar a implantação, a modernização e o funcionamento de laboratórios para a execução de projetos em diferentes áreas da Ciência e Tecnologia, apresentados por pesquisadores com vínculo permanente com a FAETEC.
- **Estímulo à Produção e Divulgação de Científica e Tecnológica** - Apoiar a produção e divulgação científica e tecnológica no Estado do Rio de Janeiro, através de livros, manuais, números especiais de revistas (publicações temáticas), coletâneas científicas, vídeos, CDs e DVDs.
- **Auxílio à Editoração** - Apoiar a edição de livros, manuais, números especiais (temáticos) de revistas, coletâneas científicas em qualquer tipo de suporte, vídeos, CDs e DVDs.
- **Prioridade Rio** – Apoio ao estudo de temas prioritários para o Governo do Estado do Rio de Janeiro - Estimular a realização de projetos que visem ao estudo e provimento de soluções para temas prioritários indicados neste Edital, de forma a contribuir de maneira efetiva para o desenvolvimento sócio-econômico do Estado do Rio de Janeiro.
- **Apoio à pesquisa em transplante de órgãos e tecidos no Estado do Rio de Janeiro** - Apoiar a aquisição e manutenção de equipamentos, bem como pequenas obras de infra-estrutura, para a execução de projetos de pesquisa na área de Transplante de Órgãos e Tecidos.
- **Apoio à Pesquisa Agropecuária no Estado do Rio de Janeiro** - Estimular a realização de projetos de pesquisa agropecuária, em áreas relevantes e estratégicas para o desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro.
- **Apoio à Inovação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro** - Apoiar o desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica no Estado do Rio de Janeiro.
- **Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia no Estado do Rio de Janeiro** - Incentivar, estimular, apoiar e promover iniciativas que versem sobre a temática de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia, visando democratizar a informação sobre a produção de conhecimento cujos resultados possam ser operacionalizados em políticas e medidas a serem adotadas no Estado do Rio de Janeiro e pelo poder público em geral. ⁶

⁶ Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=53. Acesso em 8/11/2007.

Auxílios a educação e tecnologia oferecidos pela Faperj

Cita-se que auxílios são recursos financeiros concedidos para a realização de projetos de pesquisa individuais ou coletivos, bem como de outras atividades que tenham por objetivo o progresso da ciência e da tecnologia. Poderão ser solicitados por pesquisadores com titulação adequada, com vínculo empregatício permanente em instituições de ensino e pesquisa sediadas no Estado do Rio de Janeiro. Da mesma forma, poderão ser solicitados por profissionais e/ou instituições e/ou empresas que apresentem projetos de Inovações Tecnológicas em Produtos e Processos - TPP.

O encaminhamento dos pedidos deverá observar os prazos estabelecidos no Calendário de Solicitações de Auxílios, disponível na página da Faperj, na internet.

Auxílios ao Desenvolvimento Científico

- Auxílios ao desenvolvimento científico são recursos financeiros concedidos para a realização de projetos de pesquisa individuais ou coletivos, bem como de outras atividades que tenham por objetivo o progresso da ciência e da tecnologia. Poderão ser solicitados por pesquisadores com titulação adequada, com vínculo a instituições de ensino e pesquisa sediadas no Estado do Rio de Janeiro.
- A classificação do projeto por área e subárea do conhecimento determinará o encaminhamento inicial junto à Assessoria Técnico-Científica da Faperj. Recomenda-se especial cuidado na escolha da subárea que melhor reflita o conteúdo do projeto. É possível usar uma classificação constante da lista da Faperj ou uma classificação interdisciplinar, desde que acompanhada de, ao menos, duas outras subáreas e três palavras-chave que sirvam para classificar o projeto.
- O coordenador de área da Faperj poderá redirecionar uma solicitação de auxílio a outra coordenação, caso entenda que não é pertinente a uma determinada área.
- As informações prestadas são de inteira responsabilidade de quem as fornece.
- Deverão ser relacionados todos os auxílios pleiteados pelo solicitante para a mesma finalidade a outras agências de fomento.
- A liberação de recursos estará condicionada à inexistência de pendências (relatórios, prestação de contas, devolução de processos enviados para parecer) com a Faperj, por parte do solicitante.
- O não cumprimento dos termos do contrato estabelecido para a concessão de auxílios implicará em seu cancelamento imediato e na devolução das importâncias recebidas.

- É vedada a concessão da mesma modalidade de auxílio a um único pesquisador no intervalo de 12 meses. No caso da modalidade APQ 5 (apoio para participação em reunião científica), o pesquisador somente poderá receber um auxílio a cada 2 (dois) anos.
- É responsabilidade do pesquisador manter ativa a sua conta bancária.⁷

Das modalidades de auxílios ao Desenvolvimento Científico

- **Auxílio à Pesquisa (APQ 1)** - Destina-se a apoiar projeto conduzido por pesquisador com qualificação adequada (título de doutor ou equivalente), vinculado a instituição de ensino e pesquisa sediada no Estado do Rio de Janeiro.
- **Auxílio à Organização de Eventos (APQ 2)** - Destina-se à realização de reuniões científicas organizadas por pesquisadores (com título de doutor ou equivalente) com vínculo empregatício em instituições de ensino e pesquisa sediadas no Estado do Rio de Janeiro.
- **Auxílio à Editoração (APQ 3)** - Destina-se a apoiar a edição de livros, manuais, números especiais (temáticos) de revistas e coletâneas científicas em qualquer tipo de suporte (papel, eletrônicos etc.). Também serão consideradas as solicitações de apoio para vídeos, CDs e DVDs.
- **Apoio a Infraestrutura de Acervos (APQ 4)** - Destina-se a apoiar a preservação de acervos museológicos, bibliográficos, científicos e similares. Está voltado, especificamente, para a conservação e infraestrutura de centros de memória sediados no Estado do Rio de Janeiro.
- **Apoio à Participação em Reunião Científica (APQ 5)** - Destina-se a apoiar a apresentação de trabalhos em eventos nacionais ou internacionais por pesquisadores com vínculo empregatício permanente ou bolsa de pós-doutoramento em instituições de ensino e pesquisa sediadas no Estado do Rio de Janeiro.
- **Auxílio a Pesquisador Visitante (APV)** - Destina-se a cobrir despesas com transporte e manutenção de pesquisadores de reconhecida excelência, de outros estados ou do exterior, que desenvolverão atividades em instituição de ensino e pesquisa sediada no Estado do Rio de Janeiro.
- **Auxílio Instalação (INST)** - Destina-se a dar suporte para a compra de material ou equipamento a recém-doutores para início de trabalho em uma instituição de ensino e pesquisa sediada no Estado do Rio de Janeiro.⁸

⁷ Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=53. Acesso em 8/11/2007.

⁸ *Idem*.

Auxílios ao Desenvolvimento Tecnológico

- Auxílios ao desenvolvimento tecnológico são recursos financeiros concedidos para a realização de projetos de Inovações Tecnológicas em Produtos e Processos – TPP, individuais e/ou institucionais e/ou de empresas, bem como outras atividades que têm por objetivo o desenvolvimento de novos produtos ou processos. Os auxílios poderão ser solicitados por desenvolvedores/empresas com titulação profissional adequada, sediados no Estado do Rio de Janeiro.
- Requisitos e condições: O projeto de TPP deverá ser submetido à Faperj em formulário próprio e poderá ter como objetivo:
 1. desenvolvimento de novo produto de base tecnológica;
 2. desenvolvimento de tecnologia que aumente o valor agregado de produto já existente;
 3. desenvolvimento de processos de produção;
 4. inserção de novas tecnologias e de produtos de base tecnológica no mercado.
- A empresa deverá:
 1. apresentar Projeto de Inovação Tecnológica, considerado pela Faperj como de interesse do Estado.
 2. evidenciar a prática de Pesquisa e Desenvolvimento na Empresa.
 3. comprovar estar em dia com suas obrigações fiscais no âmbito municipal, estadual e federal.
- As informações prestadas são de inteira responsabilidade de quem as fornece. Caso ocorra qualquer modificação, esta deve ser imediatamente informada à Faperj. Ficam vedadas quaisquer reformulações do projeto original.
- Devem ser relacionados todos os auxílios pleiteados pelo solicitante para a mesma finalidade, informando a agência de fomento.
- A liberação de recursos estará condicionada à inexistência de pendências (relatórios, prestação de contas, devolução de processos enviados para parecer) com a Faperj, por parte do *solicitante*.
- O não cumprimento dos termos do contrato estabelecido para a concessão de bolsas e auxílios implicará o seu cancelamento imediato e a devolução das importâncias recebidas.
- É vedada a concessão de uma mesma modalidade de auxílio a um único desenvolvedor/empresa no interstício de 12 meses ou a concessão de auxílios que não estejam de acordo com a fase de desenvolvimento do produto/processo.
- Em caso de comercialização, todos os produtos e processos desenvolvidos com o fomento da Faperj, em qualquer das fases de desenvolvimento, deverão apresentar a logomarca da Faperj e do Estado do Rio de Janeiro⁹.

⁹ *Idem*.

Modalidades de auxílios ao Desenvolvimento Tecnológico

- **Auxílio a Projetos de Inovações Tecnológicas (ADT 1)** - Este auxílio destina-se a apoiar projetos de Inovações Tecnológicas em Produtos e Processos – TPP, conduzidos por desenvolvedor/empresa com experiência na realização de novos projetos de base tecnológica ou de caráter inovador em âmbito regional e nacional, sediado (a) no Estado do Rio de Janeiro.
- **Auxílio para a Inserção de Novas Tecnologias no Mercado (ADT 2)** - Este auxílio destina-se à divulgação e/ou comercialização de resultados de pesquisas que obtiveram apoio da Faperj, seja na forma de produtos/serviços prontos para a comercialização, seja na forma de tecnologias a serem transferidas, podendo, eventualmente, incluir as atividades de proteção da propriedade intelectual.¹⁰

Outros programas oferecidos pela Faperj

- **Institutos Virtuais** - Apoiar a formação de redes de pesquisas sobre temas relevantes para a sociedade e a economia fluminense na forma de institutos virtuais.
- **Primeiros Projetos** - Apoiar a aquisição, instalação, modernização, ampliação ou recuperação da infra-estrutura de pesquisa científica e tecnológica nas instituições públicas de ensino superior e/ou de pesquisa visando dar suporte à fixação de jovens pesquisadores e nucleação de novos grupos, em quaisquer áreas do conhecimento, que preencham os requisitos deste edital e não tenham sido contemplados nos Editais anteriores dos Programas “Primeiros Projetos” e “Cientista do Nosso Estado”.
- **Programa de parceria da pós-graduação – PPPG** - Estabelecer as condições para a concessão de bolsas de estudo de pós-graduação em níveis de mestrado e doutorado, garantindo o atendimento da formação de recursos humanos em áreas estratégicas para o Estado do Rio de Janeiro, por meio de cotas alocadas nos programas reconhecidos pela CAPES (Programas com nota igual ou superior a 3)
- **Pesquisa para o SUS** - Apoiar atividades de pesquisa, mediante o aporte de recursos financeiros a projetos que visem promover o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação da área de saúde no Estado do Rio de Janeiro.
- **Rio Inovação II** - Promover a inovação tecnológica no Estado do Rio de Janeiro, valorizando a pesquisa desenvolvida em todas as bases do conhecimento promovendo sua transferência para o setor produtivo.
- **Pronex** - Apoiar grupos de pesquisa de reconhecida excelência mediante o suporte financeiro à execução de projetos de pesquisas científicas, tecnológicas e de inovação, no Estado do Rio de Janeiro.
- **Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - PADCT-RIO** - Apoiar a realização da pesquisa científica inovadora, por meio da aquisição de equipamentos ou acessórios estratégicos que impulsionem

¹⁰ *Idem.*

de forma significativa o setor, acarretando o melhoramento na produção científica, refletido na elevação do número de publicações em periódicos com a qualidade e a relevância reconhecidas na comunidade científica nacional e internacional, assim como na formação de pessoal técnico-científico especializado.¹¹

Bolsas para qualificação acadêmica e profissional

Bolsas são recursos concedidos para a formação e capacitação de pesquisadores e alunos, incentivando a execução de projetos de pesquisa científica e tecnológica, bem como estimulando a implantação de Inovações Tecnológicas em Produtos e Processos -TPP.

Seus valores são fixados periodicamente pelo Conselho Superior da Faperj.

- **Iniciação Científica (IC) e Tecnológica (IT)** - Incentivar alunos de graduação com vocação para a pesquisa científica e tecnológica, treinando-os em unidades de ensino e pesquisa, sob a supervisão de um orientador qualificado.
- **Mestrado (MSC) e Doutorado (DSC)** - Apoiar novos programas de mestrado e doutorado no Estado do Rio de Janeiro. São considerados cursos emergentes aqueles recentemente recomendados pela CAPES.
- **Pós-Doutorado (PD)** - Destina-se a pesquisador, que pretenda realizar estágio de pós-doutoramento em instituição de ensino e pesquisa sediada no Estado do Rio de Janeiro.
- **Pesquisador Visitante (PV)** - Propiciar condições para pesquisadores de reconhecida excelência, do exterior ou de outros estados, desenvolverem atividades de ensino e pesquisa em instituição sediada no Estado do Rio de Janeiro.
- **Treinamento e Capacitação Técnica (TCT)** - Treinar e aperfeiçoar técnicos de nível médio e superior que participem de atividades de apoio a projetos financiados pela Faperj, desenvolvidos por pesquisadores de instituições de ensino e pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, visando ao seu posterior ingresso no mercado de trabalho, valorizando a formação obtida.¹²
- **Inovação Tecnológica (INT)** - Possibilitar a fixação de profissional de nível superior ou médio, com experiência em atividades de desenvolvimento tecnológico, em empresas sediadas no Estado do Rio de Janeiro
- **Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional – DCR** - Estimular, nas regiões Norte, Noroeste, Serrana e Região dos Lagos do Estado do Rio de Janeiro, a fixação de recursos humanos com destacado desempenho acadêmico e/ou reconhecida competência nas diversas áreas do conhecimento, e que possam contribuir para a consolidação da ciência e tecnologia no Estado do Rio de Janeiro.
- **Jovens Talentos** - Selecionar estudantes com grande interesse pela ciência e potencial para atuar em pesquisa científica, estimular a formação dos estudantes criando possibilidade de identificar novos

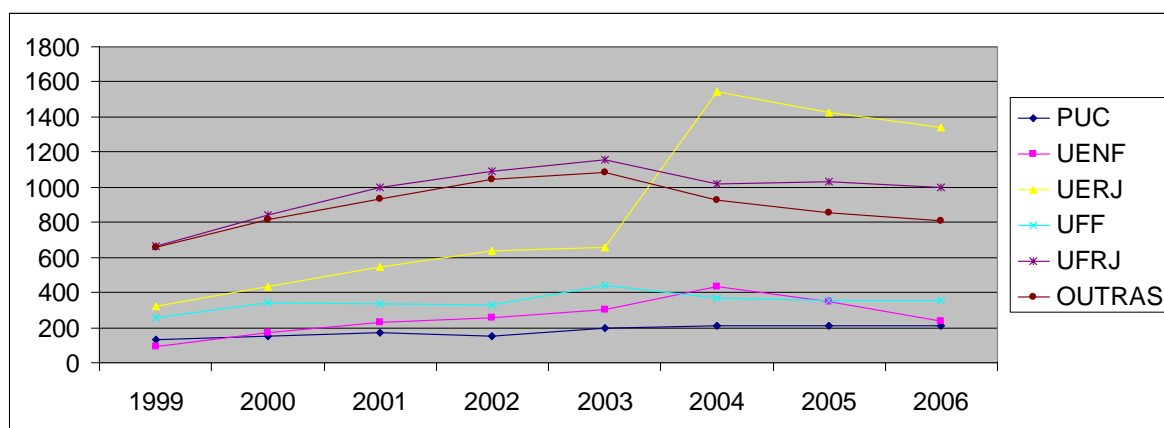
¹¹ Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=53. Acesso em 8/11/2007.

¹² Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=53. Acesso em 21/1/2008.

quadros para atuação profissional no campo do saber científico, e contribuir para a difusão dos conhecimentos científicos, desmitificando a ciência e articulando pesquisa e ensino.

- **Bolsas de Incentivo à Graduação** - Visando contribuir para a diminuição das desigualdades sociais no Estado do Rio de Janeiro, através do acesso e da manutenção de estudantes carentes nos cursos de graduação das Universidades Públicas do Estado; pensando-se na erradicação dos altos índices de evasão universitária observados nas instituições de ensino superior, relacionados com aspectos da situação sócio-econômica destes estudantes; e tendo-se em vista exercer o artigo 79 da Constituição da República Federativa do Brasil que versa sobre a erradicação da pobreza em nosso país através de iniciativas pioneiras de promoção da inclusão sócia.¹³

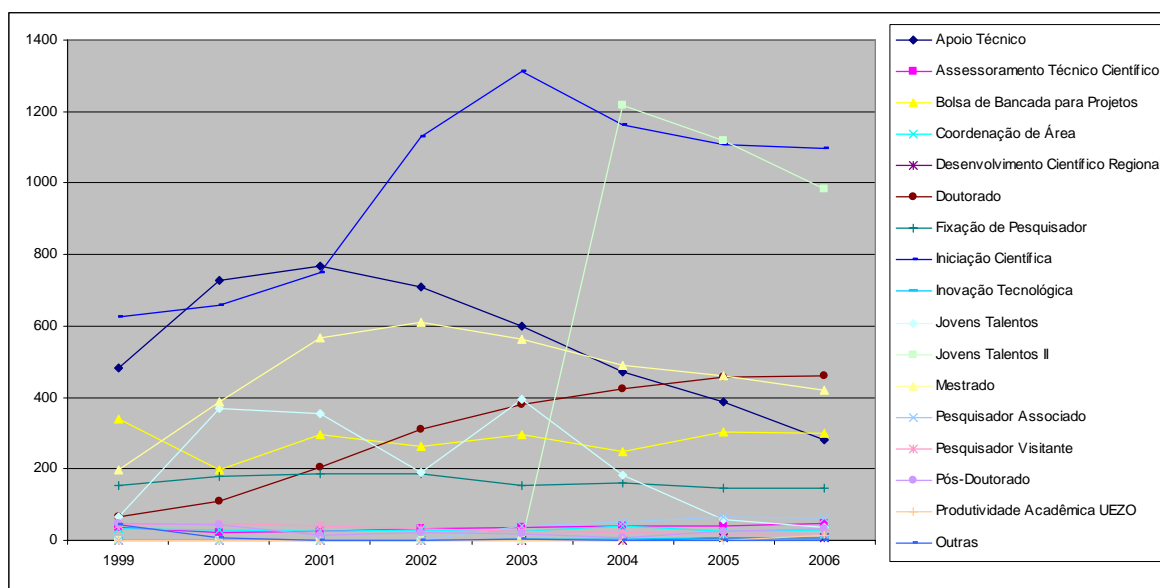
GRÁFICO 3: Bolsas concedidas pela Faperj no período de 1999-2006



Fonte: Faperj

¹³ Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=53. Acesso em 8/11/2007.

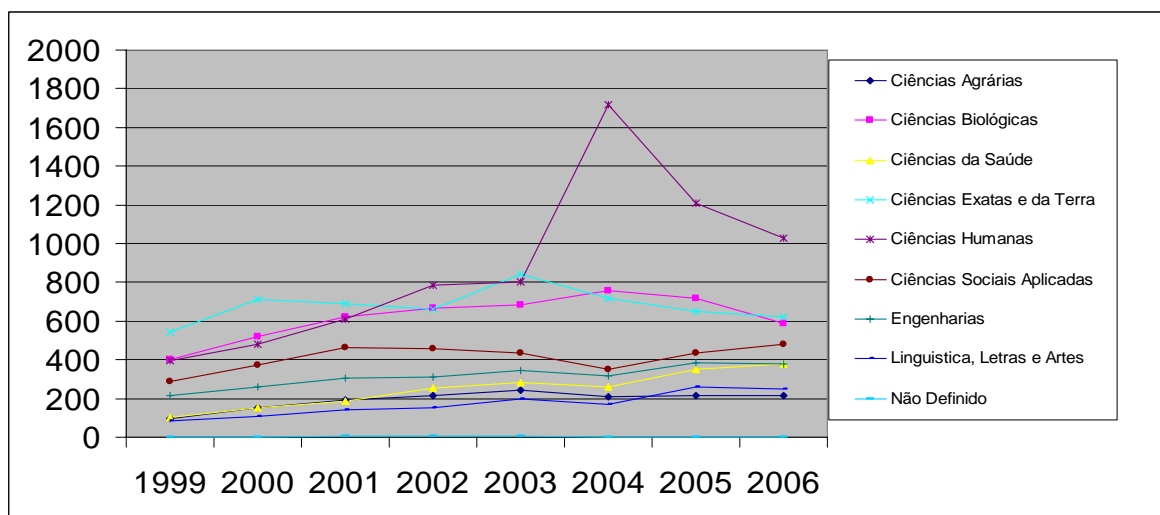
GRÁFICO 4: Número de bolsas concedidas por categoria – 1999 a 2006



Fonte: Faperj

GRÁFICO 5: Número de Bolsas concedidas por Grande Área – 1999 a

2006

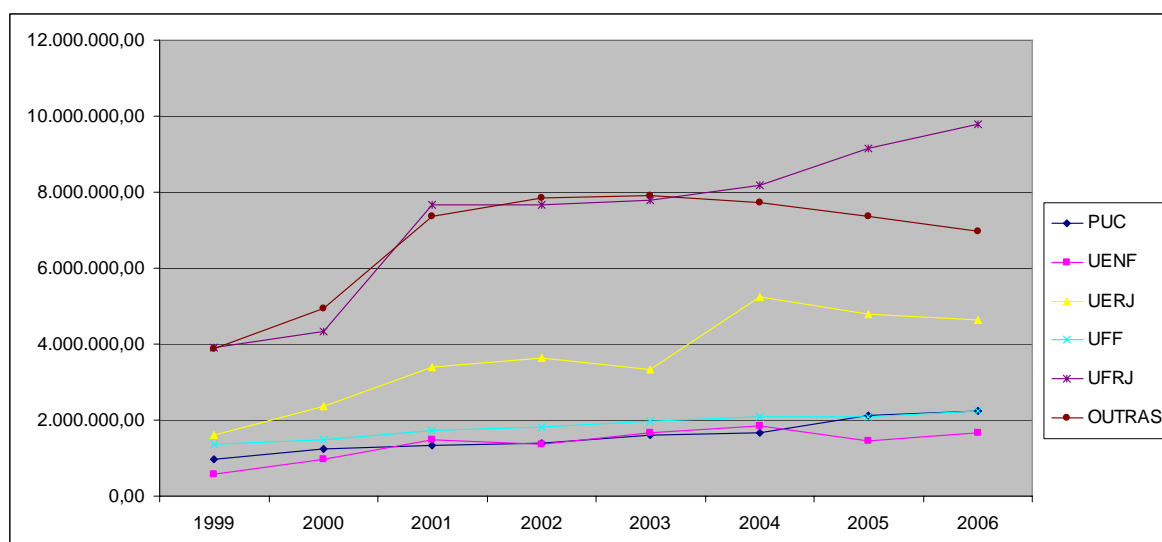


Fonte: Faperj

Dos investimentos da Faperj em tecnologia e ciência

As tabelas abaixo referentes aos projetos pagos e correspondem, exatamente, àqueles cuja assinatura e devolução do termo de outorga e abertura de conta bancária foram realizados mais rapidamente, permitindo o empenho/liquidação em tempo, conseqüentemente, mais rápido, no período de 1999- 2006, tem-se abaixo a relação de valores de bolsas concedidas por instituição de ensino:

GRÁFICO 6: Valores de bolsas concedidas por instituição – 1999 A 2006



Fonte: Faperj

O pagamento das PDs vem sendo realizados conforme compromisso do governo. Para cada PD emitida o governo se comprometeu a pagar em aproximadamente trinta dias. No ano de 2007 a Secretaria de Estado de Fazenda vem seguindo, rigorosamente, uma numeração crescente de PD para efetuar esses pagamentos, sem atropelos ou intromissão. Em função disto a direção da Faperj tem solicitado aos pesquisadores que cumpram rigorosamente o prazo de entrega dos termos de outorga com as assinaturas solicitadas e conta bancária aberta. O pesquisador também deve estar com a sua situação regularizada junto a Faperj,

pois aqueles que estiverem na lista de inadimplentes não poderão requerer auxílio ao Governo do Estado através da Faperj.

É fundamental a parceria com o governo federal e com o setor privado, seja por meio da Firjan, da Fecomércio, da Associação Comercial do Rio de Janeiro ou do Sebrae.

Todo o orçamento disponibilizado para a Faperj em 2007 (cerca de R\$ 200 milhões) foi empenhado e liquidado até o dia 28 de dezembro, visando ao pagamento de auxílios e bolsas (oriundos do sistema “balcão” e dos inúmeros editais lançados), além das despesas próprias da Fundação e das descentralizações para unidades vinculadas à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (em sua grande maioria, para pagamentos de auxílios e bolsas para UERJ, UENF, CECIERJ, FAETEC e outras). De todos os editais lançados em 2007, apenas o último, “Apoio à Inovação Tecnológica”, com resultados que somente foram liberados a partir do dia 10 de dezembro, não foram efetivamente pagos (embora os valores de seus projetos aprovados tenham sido, igualmente, empenhados e liquidados dentro do orçamento de 2007). Assim sendo uma pequena parcela de pesquisadores cuja conta bancária não se encontrava ativa, todos os projetos aprovados nos primeiros 16 (dezesseis) editais de 2007 foram pagos. O volume total de pagamentos aproximou-se dos R\$ 190 milhões que, se comparados com a média de pagamentos dos últimos cinco anos, em torno de R\$ 90 milhões, denotam a relevância que vem sendo atualmente dispensada à C&T em nosso Estado. Frisa-se que todos os projetos aprovados em 2007 que estavam vinculados a contas bancárias ativas tiveram o seu pagamento depositado. Em outras palavras, somente os pesquisadores que estavam (por motivos variados) com conta bancária inativa por ocasião da ordem de pagamento pela Secretaria de Estado de Fazenda não tiveram os seus pagamentos efetivados.¹ Pagou-se também a maioria dos projetos aprovados dentro dos editais Pronex, Primeiros Projetos e PP-SUS (objeto de convênios da Faperj com instituições federais), muitos deles com PDs (programas de desembolsos) emitidas ainda em 2006 e que estavam inscritas em “restos a pagar” – 2006.²

¹ Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=53. Acesso em 08/11/2007.

² *Idem*.

Os Programas como o Apoio à Inovação Tecnológica, um dos últimos editais lançados pela Faperj em 2007, são importantes também para a Ciência e Tecnologia do Estado, pois são de real interesse para o Estado e para a sociedade propiciam a desejável cooperação entre empresas/empreendedores e as instituições de C&T.

As micros, as pequenas e médias empresas também serão alvos do objetivo da Ciência e Tecnologia do Estado. O programa Pappes- Subvenção, uma parceria da Finep com a Faperj, que vai alocar recursos da ordem de R\$ 30 milhões em inovação tecnológica são também instituições importantes no cenário de desenvolvimento industrial e social do Estado do Rio de Janeiro.

A transversalidade é uma ação fundamental no Estado Moderno. O edital Prioridade Rio é uma síntese do que avalio como gestão moderna, já que ele estimula a pesquisa em áreas prioritárias, como saúde, educação e desenvolvimento sustentável. Também ocorreram importantes parcerias com outras secretarias, visando à dotação de infraestrutura para a Central de Transplantes do Estado (parceria com a Secretaria de Saúde e Defesa Civil) e para a Pesagro (parceria com a Secretaria de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento). Um outro programa da Faperj que considera-se como altamente relevante é o apoio à melhoria do ensino nas escolas públicas do Estado, em parceria com a Secretaria de Educação. Assim sendo, precisa-se melhorar o ensino público do Rio de Janeiro, possibilitar a melhor formação dos professores e promover o intercâmbio das universidades com as escolas públicas fluminenses. O programa Apoio à Inovação Tecnológica, lançado em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços, como já referido anteriormente, promove uma interação entre o setor produtivo e as instituições de C&T do Estado.

Todas essas ações priorizam pontos importantíssimos na melhoria da qualidade de vida da população.

Desta forma, a vocação do Rio de Janeiro é, sem dúvida, de liderança em ciência, tecnologia e inovação. A instituição de fomento determinante para isso é a Faperj, que visa ao desenvolvimento social e econômico do Estado por meio do progresso dessas áreas. Esse foi o motivo do grande esforço que fizemos para liberar os 2% e, assim, realizar o sonho daqueles que têm, verdadeiramente, compromisso com a C&T. Com um planejamento adequado, o Estado tende a arrecadar mais e, com isso, aumenta a destinação de recursos para a Faperj.

TABELA 5: Valores de bolsas concedidas por categoria – 1999 a 2006

Categoria	1999	%	2000	%	2001	%	2002	%	2003	%
		20,83%		26,95%		24,56%		22,40%		21,16%
		3,96%		2,52%		1,99%		2,30%		2,16%
		25,02%		15,23%		25,05%		23,03%		22,77%
		2,16%		1,97%		1,37%		1,33%		1,31%
		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
		3,30%		5,87%		9,66%		13,33%		16,47%
		17,11%		16,56%		12,42%		11,64%		9,49%
		8,34%		5,88%		5,69%		8,70%		9,29%
		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,05%
		0,13%		0,97%		0,96%		0,38%		0,98%
		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
		7,88%		14,74%		14,48%		14,04%		11,82%
		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		1,65%
		5,86%		5,75%		3,11%		1,94%		1,73%
		4,30%		3,52%		0,71%		0,91%		1,10%
		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
		1,11%		0,05%		0,01%		0,01%		0,01%
TOTAL	12.327.313,68	100,00%	15.329.598,80	100,00%	22.963.636,50	100,00%	23.724.081,90	100,00%	24.263.459,70	100,00%

Fonte: Faperj

Academia Brasileira de Ciências

A sede da Academia Brasileira de Ciências foi palco das outorgas do edital de Difusão e Popularização da C&T concedidas pela Faperj. No evento, ocorrido no dia 4/10, 54 pesquisadores receberam o prêmio, dentre eles quatro Acadêmicos: Alexander Kellner, Eliezer Barreiro, Rafael Linden e Vivian Rumjanek. O diretor-científico da Faperj e diretor da ABC, Jerson Lima, e o presidente da ABC, Jacob Palis, estiveram presentes à mesa.³

³ http://www.abc.org.br/publicacoes/noticia_online.asp?item=526

Com o orçamento de R\$ 1,307 milhão, o edital de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia busca a difusão, a estimulação, a incitação e o apoio a projetos que visem a democracia e o acesso à informação visando a produção de conhecimento. O resultado de tais iniciativas pode ser implementado em projetos e políticas no Estado do Rio de Janeiro. Cada pesquisador, em sua respectiva área, terá doze meses para realizar seus projetos.

O presidente da Faperj, Ruy Marques, considera que é missão da Fundação:

Mostrar à população porque é importante que tenhamos um orçamento robusto para o fomento à pesquisa. Para que a população nos apóie, é necessário que ela compreenda o processo de formação do conhecimento e de como ele pode se transformar em melhorias das condições de vida.⁴

Objetivando melhorar a compreensão da população fluminense sobre o que é ciência e tecnologia, a Faperj lançou seu quarto edital deste ano intitulado Apoio a difusão e a popularização de C&T no Estado do Rio de Janeiro. A recepção ao edital foi excelente, superando nossas expectativas. Recebemos 213 propostas e selecionou-se 54. Segundo Marques, estava inicialmente destinado R\$ 1 milhão para este edital, mas a partir de sugestão da comissão julgadora, foram conseguidos mais R\$ 300 mil, em função da qualidade dos projetos inscritos.

O secretário de C&T do Estado do Rio de Janeiro, Alexandre Cardoso, concordou com Marques.

Se não houver um movimento para popularizar a ciência, não teremos o apoio da sociedade na questão orçamentária. A ciência não pode ser depois, ela tem que ser já. As pessoas não associam ciência a assuntos do dia-a-dia, como a qualidade de vida, ar, água, etc. O MCT avança neste tópico quando coloca a Semana Nacional de C&T na praça, assim fazemos uma aliança maior com a sociedade.⁵

Os pesquisadores Antônio José Oliveira Cabral, Luisa Massarani, Gerlinde Teixeira, Rafael Linden e Robson Coutinho da Silva, receberam os termos de outorgas como representantes das várias linhas de pesquisa contempladas no

⁴ MARQUES, R. G. Acadêmicos são contemplados em edital da Faperj de difusão científica, 2007.

⁵ *Idem.*

edital. O presidente da ABC Jacob Palis declarou-se honrado pela interação com a Faperj e com a Secretaria de C&T do Estado do Rio de Janeiro.

O Acadêmico Rafael Linden explicou às Notícias da ABC sobre seu trabalho premiado: *O Instituto Virtual de Doenças Degenerativas (IVDN) é uma associação informal formada por profissionais na área de degeneração, clínicos que fazem pesquisa, médicos na área neurodegenerativa.*⁶

O Instituto foi criado em 2005 e funciona virtualmente em uma página com duas áreas: uma restrita para comunicação só para profissionais e a outra para o público, com divulgação e informações sobre as doenças e as novidades da área, publicadas em revistas especializadas. A linguagem desta seção de domínio público é acessível, os verbetes são escritos por cientistas e editados pelo jornalista Luiz Henrique Amorim.

Segundo Linden, o acesso médio hoje é de 200 por dia: *A verba da Faperj garante a manutenção do site, o webdesigner, os serviços prestados pelo jornalista e despesas com a organização do Instituto.*⁷

Outro dos Acadêmicos contemplados, Alexander Kellner parabenizou a Faperj pela iniciativa, *pois temos capacidade científica mas a divulgação no Brasil está muito defasada em relação a outros países.*⁸ O projeto de sua equipe prevê a montagem de uma mini-exposição sobre a Bacia do Araripe, onde será reconstruído um ecossistema do Cretáceo Inferior brasileiro.⁹

Programa Aristides Pacheco Leão

Programa Aristides Pacheco Leão, instituído pela Academia Brasileira de Ciências em 1994 e financiado pelo CNPq, se destina a estimular vocações científicas na comunidade universitária. A escolha do nome do Professor Aristides Pacheco Leão

⁶ MARQUES, R. G. Acadêmicos são contemplados em edital da Faperj de difusão científica, 2007.

⁷ *Idem.*

⁸ *Idem. Ibidem.*

⁹ http://www.abc.org.br/publicacoes/noticia_online.asp?item=526.

para este programa representa justa homenagem da Academia Brasileira de Ciências a seu Presidente Emérito, eminente neurofisiologista, falecido em 14 de dezembro de 1993. O primeiro coordenador do Programa foi o Acadêmico Guilherme Suarez Kurtz; em 1997, ele passou a contar com a colaboração da Professora Lucia Mendonça Previato, membro titular desta Academia, que, no ano seguinte, assumiu a coordenação, função que exerce até hoje.

O objetivo principal é criar mecanismos que permitam a universitários vocacionados para a atividade científica e que não possam exercer esta vocação em suas instituições de origem, estagiar em laboratórios dirigidos por Membros da Academia Brasileira de Ciências, com linhas de pesquisa definidas e reconhecidamente produtivas, nas áreas das Ciências Biológicas, Biomédicas, da Saúde e Agrárias.

Os recursos financeiros do Programa provêm de auxílio concedido pelo CNPq à Academia Brasileira de Ciências. Os estagiários recebem uma bolsa para o pagamento de despesas de acomodação e das passagens de ida-e-volta por via terrestre entre as Instituições de origem e os laboratórios dos Acadêmicos.

Programa jovens talentos- o investimento da Faperj no jovem a partir do ensino médio

O Projeto Jovens Talentos para a Ciência tem como objetivo a pré-iniciação científica com a participação de jovens alunos do Ensino Médio. Nesse projeto a articulação entre as Universidades e os Centros de Pesquisa com o Ensino Médio Estadual contribui de maneira efetiva para a participação de alunos do Ensino Médio na pesquisa científica. Nesse sentido, o Projeto proporciona a atuação e revela talentos para a ciência na formação de novos pesquisadores. Além disso, o projeto dá direção vocacional aos estudantes participantes como também serve como um fator de inclusão social e multiplicador do conhecimento. Outro fator importante do projeto é a conscientização sobre a importância, revitalização, conservação e manutenção de patrimônios paleontológicos, geológicos e arqueológicos do Estado do Rio de Janeiro.

No projeto Jovens Talentos o aluno começa na estaca zero. Há alunos interessados em aprender como também desenvolvendo pesquisas importantes. Um exemplo é a participação de alunos de Ensino Médio em projetos na Escola de Química desde a parte do preparo de materiais para pesquisa até ao processo fermentativo e de cultura microbiana. Para os jovens envolvidos em pesquisa é importante trabalhar em Centros de Pesquisa, pois aprendem todo o processo de pesquisa. Esses estudantes com certeza chegam a universidade mais preparados para fazer pesquisa.

Um outro exemplo é a participação de Jovens Talentos em Sítios Arqueológicos importantes do Estado do Rio de Janeiro. Neste o pesquisador orientador inicia os jovens pesquisadores com uma rotina de estudos. O objetivo dessa rotina é fazer com que o bolsista convidado para trabalhar adquira informações sobre o Sítio Paleontológico, sua importância e orientações para a iniciação na pesquisa. No Sítio Arqueológico de São José de Itaboraí foram encontrados fósseis importantes e camadas geológicas fundamentais para localizar a idade do sítio.

O Projeto se iniciou com ampla divulgação sobre o Sítio. Na Bacia Caucárea que começou a ser explorada entre 1928 e 1930 foram encontradas fósseis de vertebrados que hoje servem de base para a pesquisa arqueológica do Estado e para iniciar os Jovens Talentos em diversas áreas das ciências *através de contatos com pesquisadores de Arqueologia, História, Geologia, etc.*

O Projeto Jovens Talentos começou em 1999. Participam do projetos várias instituições. As instituições executoras são as Fundações Centro de Ciências do Estado do Rio de Janeiro – Cecierj e Faperj.

Esse projeto que tem parcerias com Instituições de Pesquisa e Universidades Pública e Privadas do Estado do Rio de Janeiro insere estudantes da rede pública estadual de ensino médio e profissional na pré-iniciação científica.

O estágio dos estudantes é composto por uma primeira fase, denominada Estágio Inicial, com duração de oito meses (maio-dezembro). Ao final da fase, o estagiário apresenta um

relatório das atividades realizadas e, havendo interesse do orientador e do aluno, poderá ser solicitada a renovação do estágio para o período seguinte, que recebe a denominação de Estágio Avançado, com duração de 10 meses (março-dezembro), na qual o estagiário irá aprofundar seu trabalho. Essa segunda fase culmina com a apresentação do relatório final e com a oportunidade de apresentar seus resultados na Jornada Científica, que é realizada anualmente pela coordenação do projeto, em cooperação com a Faperj e com as instituições parceiras.¹⁰

Todos os jovens inseridos no Projeto Jovens Talentos recebem da Faperj uma bolsa a título de ajuda de custo, no valor de R\$100,00 mensais, durante todo o período de participação no programa.

Todos os jovens participante são alunos da Rede Estadual de Ensino no nível de ensino médio e profissional e com idades entre 15 e 18 anos. Esses alunos devem apresentar um bom rendimento escolar com oito horas disponíveis por semana para participar do programa que oferece bolsa. O interesse do aluno em atuar como pesquisador é importante e fundamental para que o seu trabalho se desenvolva e obtenha sucesso. O ingresso no Projeto Jovens Talentos é feito por acordo comum entre a coordenação do projeto e a instituição interessada e estadual inserida ao Jovens Talentos. O candidato selecionado é encaminhado ao orientador que se dispõe a realizar o trabalho da orientação durante as fases de estágios. A orientação dos Jovens Talentos fica sob a responsabilidade de pesquisadores vinculados a Instituições de Ensino e Pesquisa como UFRJ, UERJ, Iepam, PUC-RIO, LNCC, Unirio, USU, IVP, VIE, UFF, Ctaibb/UFF, Canp/UFF, Uenf, Cefet, Campos, UFRRJ, UBM, INCA, CBPF, USS, Pesagro, Embrapa e Fiocruz. Os pesquisadores que participam da orientação dos Jovens Talentos, concordam voluntariamente em receber e orientar os alunos selecionados. Esses orientadores tem no mínimo o grau de Mestre e poderão inserir os orientandos no seu projeto ou então criar um projeto específico para o aluno do Jovem Talento.

¹⁰ RODRIGUES & MEDEIROS. Preservação do Patrimônio Geológico e Paleontológico do Estado do Rio de Janeiro, utilizando o Projeto Jovens Talentos, 2006.

O Programa Jovens Talentos tem influência significativa na vida e no progresso do alunos que participam do estágio. De acordo com pesquisa e dados colhidos o Projetos Talento tem influenciado nos aspectos da vida pessoal de cada aluno como será demonstrado nos gráficos e tabelas. A participação de instituições e orientadores na formação do Jovem Talento também será demonstrada em tabelas e gráficos.

A partir de 2004 foram incorporados ao projeto outros projetos da Faperj como como o Instituto Virtual de Paleontologia, em seu aspecto Iniciação Científica; o Instituto Virtual do Esporte; e o Jovens Talentos Tecnológico, que trata apenas de trabalhos na área tecnológica e envolve alunos e escolas da rede Faetec.

Os Jovens Talentos podem trabalhar em projetos em laboratório ou em projetos criado especificamente para os jovens pesquisadores do Projeto Jovem Talento.

Os projetos realizados em campo, como por exemplo, no Parque Paleontológico de Itaboraí e nos Sambaquis de Saquarema, têm sido de extrema importância para a preservação, revitalização, manutenção e divulgação de sítios geológicos, paleontológicos e arqueológicos do Estado do Rio de Janeiro. Através do Instituto Virtual de Paleontologia da Faperj, o Jovens Talentos foi inserido no Parque Paleontológico de Itaboraí, em 2004, e tem mostrado sua vital importância no processo de implementação do Parque. Neste projeto, nossos estagiários atuam nas áreas de Geologia, Paleontologia, Arqueologia, Meio Ambiente e Patrimônio, sob a orientação de pesquisadores da UFRJ, da UERJ e do Museu Nacional. Todos os alunos que atuam neste projeto são moradores da localidade, o que permite levar à comunidade o conhecimento da existência do Parque e a conscientização da população local para a importância da preservação do mesmo.¹¹ Em Saquarema, a partir de 2006, o Projeto Jovens Talentos passou a atuar nos Sambaquis da região com jovens residentes na cidade, desenvolvendo um trabalho nos sítios arqueológicos locais, de forma a preservá-los, revitalizá-los e divulgá-los, inclusive dentro da própria cidade de Saquarema, onde grande parte da população desconhece a existência dos Sambaquis. Neste projeto a atuação ocorre nas áreas de Arqueologia Pré-Histórica, Arqueologia Histórica e Patrimônio sob orientação de pesquisadores da Uerj e Museu Nacional. Ainda em 2006 foi criada a parceria com a Universidade Barra Mansa – UBM,

¹¹ *Idem*: 2-5.

inserindo jovens da cidade de Barra Mansa nas áreas de Biologia, Educação Física e Direito Ambiental. Para o ano de 2007, estabeleceu-se o Projeto em Parati e Angra dos Reis, na área de Arqueologia Histórica, juntamente com pesquisadora da Uerj, que desenvolve projeto de pesquisa nestas cidades, sendo uma premissa da coordenação do projeto que tenha-se aí o envolvimento das comunidades indígenas locais. O Projeto Jovens Talentos vem apresentando um crescimento bastante acentuado ao longo de sua trajetória, quer em número de bolsistas, quer na oferta de áreas, de instituições, de pesquisadores e de municípios atendidos.¹²

Pode se verificar como analisado que o projeto apresenta grande influência na formação pessoal e acadêmica dos alunos da Rede Estadual de Ensino Médio e Profissional participantes dos Jovens Talentos. Os dados abaixo visam mostrar o desenvolvimento do Projeto Jovens Talentos.

GRÁFICO 7: Aspectos formativos

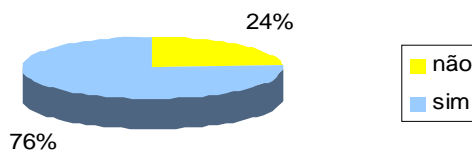
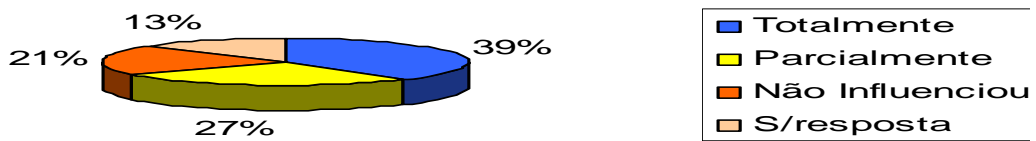


GRÁFICO 8: Área cursada na universidade



GRÁFICO 9: Tipo de influência na escolha da Carreira

¹² *Idem. Ibidem.*



Fonte: ¹³

GRÁFICO 10: crescimento pessoal do aluno

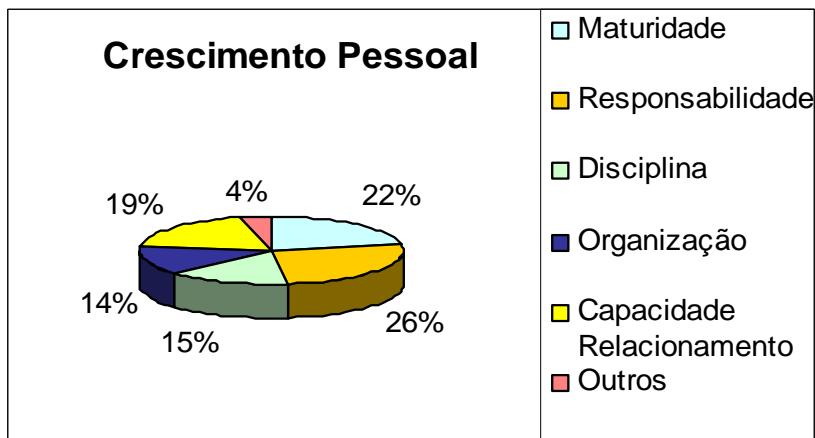
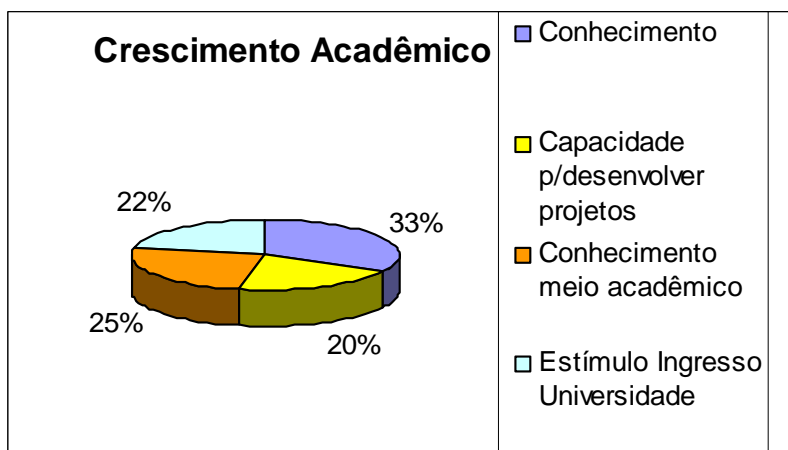


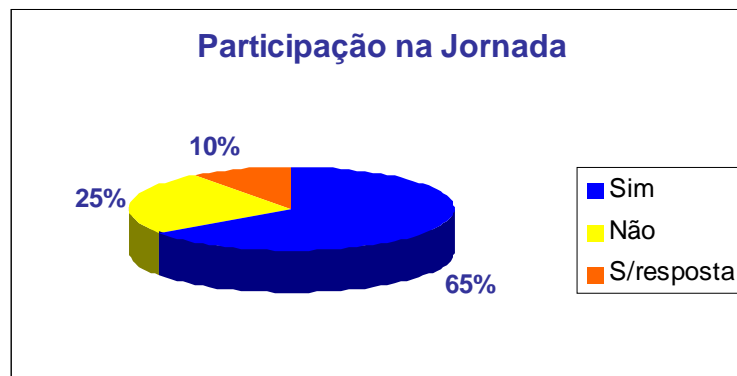
GRÁFICO 11: crescimento acadêmico do aluno



Fonte: ¹⁴

¹³ *Idem. Ibidem.*

GRÁFICO 12: Participação dos alunos na Jornada Científica



Fonte: ¹⁵

Devemos destacar o pioneirismo do Projeto Jovens Talentos para as Ciências que contempla alunos do Ensino Médio e Profissional de Instituições de Ensino do Estado e a sua importância no desenvolvimento acadêmico e pessoal dos jovens pesquisadores. O projeto também promove a inserção dos alunos na Iniciação Científica proporcionando a revelação de vocações para a pesquisa. Os Jovens Talentos do projeto tem suas opções mais seguras na escolha da sua carreira, pois o programa também ajuda e funciona como uma orientação vocacional. Os jovens que participam do projeto também tem sua alta estima elevada, pois a relevância do programa proporcionando trabalhar com pesquisa e com pesquisadores de diferentes áreas e disciplina da Ciência faz crescer as suas expectativas e sonhos de se transformar em profissionais qualificados.

Vários professores orientadores tem destacados a grande importância dos estágios para o desenvolvimento dos projetos nos quais trabalham. No Sítio Arqueológico de São José de Itaboraí, os estagiários não só trabalham na pesquisa, mas atendem também ao público visitante proporcionando explicações sobre as

¹⁴ *Idem. libidem.*

¹⁵ *Idem: ibidem.*

características do sítio e integrando o público aos trabalhos. Nas visitas é oferecida a oportunidade ao público de conhecer o trabalho de pesquisa e a origem dos fósseis encontrados.

Conforme enfatizado anteriormente, o Projeto ou Programa Jovens Talentos para a Ciência é muito importante para a Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro e também na formação de jovens pesquisadores. O jovem pesquisador começa na estaca zero. Tais dos Santos Gonzáles, do Colégio Estadual Julia Sara Kubischek, já publicou e participou de várias experiências com sucesso, sob orientação da pesquisadora Eliana Sérvulo da Escola de Química da UFRJ. A jovem pesquisadora trabalhou em todas as etapas da pesquisa sobre polímeros, desde o processo fermentativo até chegar a cultura microbiana. Participou de todo o processo, incluindo a análise de linhagens e a escolha da cultura a ser trabalhada. Nota-se o interesse e empenho na pesquisa, talvez até maior do que muitos alunos de graduação. A bolsista já publicou e participou de eventos importantes para a área. Os alunos desse programa já chegarão na Universidade com um conhecimento adequado para trabalhar em pesquisa sob a orientação de pesquisadores das Universidades.

O projeto importante envolvendo Jovens Talentos para a Ciência, foi iniciado em 2005 também com o apoio da Faperj através de uma rotina de estudos que visava instruir o bolsista para obter informações sobre o Parque Paleontológico de Itaboraí no Bairro São José.

Em 2006 foram realizadas tarefas importantes para a ampla divulgação do Sítio Arqueológico. Nesse sentido, os bolsistas receberam informações e instruções fundamentais para esclarecer a população sobre a iniciação na pesquisa no parque e sua importância:

A antiga bacia caucárea que começou a ser explorada por volta de 1928/1930 pela Companhia de Cimento Mauá transformou-se num Sítio Paleontológico de importância Nacional e internacional. Durante a exploração da bacia foram encontrados fósseis de vertebrados e mamíferos do Paleocen. Quando a Cia de Cimento Mauá deixou a região em 1984 ficou um buraco com 70 metros de profundidade. Esse

cratera foi se preenchendo com água do subterreano e formou a Lagoa de São José. Mas nessa área foram encontrados fósseis importantíssimos que também geraram a criação do andar itaboraiense para a história que é uma das escalas da tabela geológica do tempo e internacionalmente conhecida. Os bolsistas são distribuídos por diversas áreas coordenadas por arqueólogos, geólogos, paleontólogos, especialistas do Meio Ambiente e Biólogos. Com esse projeto os bolsistas do Programa Jovens Talentos podem divulgar não só o Parque Paleontológico de Itaboraí, como também o modo de fazer ciência e a sua importância na formação dos cidadãos e no desenvolvimento econômico e social. Através dos Jovens Talentos os alunos também adquirem conhecimentos de outras disciplinas que não tinham contato, como geologia, paleontologia. Isso é importante na medida em que o contato com os pesquisadores aumentará a capacitação desses alunos.¹⁶

Dessa forma os Jovens Talentos estarão preparados para trabalhar com pesquisa, como também poderão escolher com mais segurança a área que desejam trabalhar. A sua opção no vestibular certamente será mais próxima da sua realidade. Por outro lado os alunos dos Jovens Talentos já sabem o que querem, pois o projeto dá a chance de atuar na ciência os aproximando da pesquisa científica. Essa experiência eles poderão divulgar, difundir e reproduzir para outras pessoas e para outros alunos.

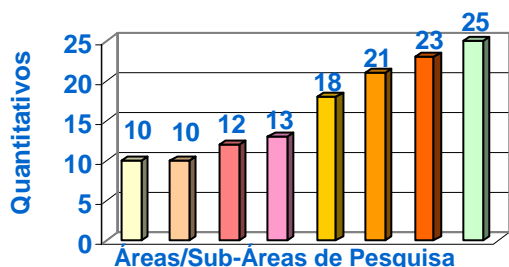
Abaixo demonstramos a participação de alunos, professores e instituições no período de 1999 a 2006:

¹⁶ RODRIGUES & MEDEIROS. Preservação do Patrimônio Geológico e Paleontológico do Estado do Rio de Janeiro, utilizando o Projeto Jovens Talentos: 2-5

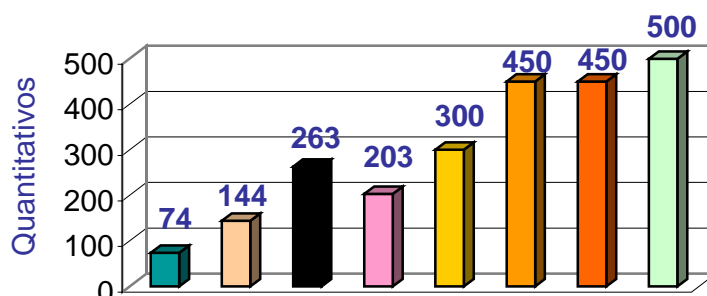
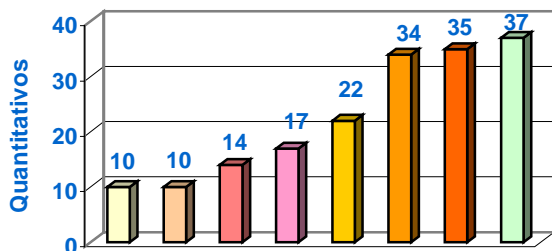
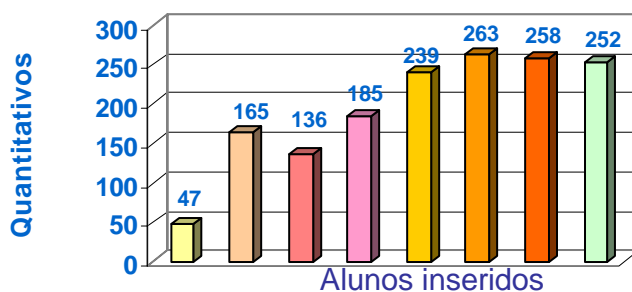
GRÁFICOS

	1999
	2000
	2001
	2002
	2003
	2004
	2005
	2006

Instituições Parceiras



Orientadores em Atuação



A importância da Faperj na T&C

Para o ano de 2008 a Faperj anunciou o lançamento de seu primeiro edital, o programa Bolsa Nota 10. O programa, que tem como objetivo incentivar os melhores alunos de programas de excelência —níveis 5, 6 e 7 na avaliação da Capes—, concede bolsas a alunos de mestrado e doutorado dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* do estado do Rio de Janeiro.

As inscrições deverão ser feitas em janeiro e fevereiro que valerão para as bolsas que terão vigência no mês de março de 2008. Já as inscrições feitas entre 9 de junho e 29 de julho de 2008 serão para bolsas que estarão em vigor a partir de julho ou agosto deste ano.

A cota de bolsas para cada programa é anual: cursos de mestrado nível 5 podem indicar dois bolsistas de mestrado; cursos nível 5 de mestrado e doutorado podem indicar um bolsista de mestrado e outro de doutorado; cursos nível 6 podem indicar dois bolsistas de mestrado e um de doutorado; finalmente, cursos nível 7 podem indicar dois bolsistas de mestrado e dois de doutorado. As solicitações devem ser feitas on-line e os documentos devem ser entregues em cópia impressa na sede da Faperj, dentro das datas estabelecidas pelo edital.

O plano quadrienal de C&T, foi muito elogiado e apresentado à comunidade científica há duas semanas na academia. O aumento dos recursos da Faperj indica uma convergência de interesses muito positiva entre o Estado do Rio e o governo federal, sendo que o diretor-presidente da Faperj, Ruy Marques, mapeou as conseqüências e o ineditismo da medida lembrando que a Fundação é a segunda Fundação de Amparo à Pesquisa - FAP do País em dotação orçamentária, e analisou as oportunidades de crescimento propiciadas pelo atual governo estadual, que possibilitarão mudança de atitude e *uma verdadeira revolução no fomento à ciência e tecnologia no Estado do Rio de Janeiro*.¹⁷

No País, somente se vislumbrou uma ação similar na década de 1960 do século passado, quando o governador Carvalho Pinto, do Estado de São Paulo, passou a observar a destinação de recursos prevista em índice constitucional à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Fapesp. O orçamento da Fapesp em 2006 foi da ordem de R\$ 550 milhões de reais, quando somados a destinação constitucional e os rendimentos próprios, advindos de seu grande patrimônio, comparou Ruy Marques.¹⁸

O Presidente da Faperj dirigiu-se ao secretário-executivo do MCT, Luiz Antonio Elias, destacando a necessidade de ampliação do trabalho de parceria da Faperj com o MCT e suas agências, tais como o CNPq e a Finep. Ruy Marques

¹⁷ Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=53. Acesso em 08/11/2007.

¹⁸ dem.

destacou igualmente iniciativas conjuntas com o ministérios da Saúde e da Educação, com destaque para aquelas em associação com a Capes, e sugeriu novas possibilidades de arrecadação e gestão de recursos

À semelhança de outras FAPs, como as dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Mato Grosso, dentre outras, a Faperj poderá crescer, ainda mais, se autorizada a gerar e gerir recursos, permitindo um incremento real adicional em sua capacidade de fomento à pesquisa, declarou Ruy Marques, explicando ao secretário estadual de Ciência e Tecnologia que a possibilidade de contar com uma privativa administração financeira expandiria ainda mais a potencialidade da Fundação.¹⁹

Alexandre Cardoso aproveitou a ocasião para anunciar que formou uma equipe na secretaria para atuar junto à bancada fluminense no Congresso Nacional para que sejam conseguidas mais emendas beneficiando a pesquisa no Estado. Ele avalia que com as emendas individuais e de bancada ao orçamento federal seria possível obter um incremento de cerca de R\$ 30 milhões para as universidades e institutos de pesquisas sediados no Estado do Rio de Janeiro.²⁰

Foi também registrado que A Faperj lançou, no dia 13 de fevereiro de 2006 , o novo sistema informatizado da Fundação, o inFaperj. Um link a ser disponibilizado na homepage da Faperj irá redirecionar para o novo sistema os interessados em acessar a nova base de dados da instituição.

Idealizado para agilizar o trabalho administrativo da Fundação e diminuir a utilização de documentos em papel durante a solicitação de auxílios, bolsas e editais, o novo sistema permitirá, em sua primeira fase, que os cadastros dos pesquisadores sejam feitos através da internet, ao invés de entregues em papel e redigitados internamente. Posteriormente, o pesquisador poderá utilizar o sistema para participar de editais, bem como acompanhar o andamento dos processos.

¹⁹ *Idem. Ibidem.*

²⁰ *Idem. Ibidem.*

Os procedimentos para os demais pedidos de fomento do programa básico (balcão) permanecerão inalterados. A partir do dia 13, no entanto, os interessados deverão anexar a esses pedidos de fomento o cadastro pessoal impresso a partir da base de dados do InFaperj. Aqueles que ainda não possuem um cadastro, deverão fazê-lo antes de solicitar o pedido. A Fundação solicita a todos os pesquisadores cadastrados e àqueles que vierem a realizar um cadastro junto ao órgão que anexem um currículo de suas atividades acadêmicas e/ou profissionais.²¹

A segunda etapa de implantação do inFaperj ocorreu ainda no primeiro trimestre de 2006, por ocasião do lançamento do edital Bolsa Nota 10, que premia os melhores alunos dos Programas de Pós Graduação do Rio de Janeiro, com conceitos 5, 6 e 7 na Capes. Nessa etapa, os postulantes a esse apoio puderam solicitar o pedido inteiramente online. Em seguida, o novo sistema será utilizado no programa Primeiros Projetos, uma iniciativa da Faperj em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, por intermédio do CNPq. O programa tem como objetivo apoiar a instalação, modernização, ampliação ou recuperação da infra-estrutura de pesquisa científica e tecnológica nas instituições públicas de ensino e pesquisa, visando dar suporte à fixação de jovens pesquisadores e nucleação de novos grupos.²²

Segundo Christine Batelier, gerente de Tecnologia da Informação da Faperj:

o novo sistema permitirá à Faperj dar um grande salto na direção da transparência e da agilização dos procedimentos de avaliação e tratamento dos pedidos. Até recentemente, a Fundação reunia informações que se encontravam espalhadas por diversas bases de dados, algumas delas ainda em papel", explica. A centralização eletrônica desses dados garantirá acesso direto aos processos pelos usuários externos, que poderão, em breve, acompanhar on-line o andamento de seus respectivos pedidos.²³

²¹ Observe-se que, para aqueles que já possuem currículo na Plataforma Lattes, do CNPq, a Faperj solicita que seja anexada uma versão resumida do referido documento, em formato .rtf.

²² http://www.faperj.br/downloads/formularios/FAQ_cadastro_online.doc .

²³ *Idem*.

Desta forma, os pesquisadores que já possuem cadastro junto à instituição poderão atualizar as informações on-line. Aqueles que nos últimos meses, atendendo à solicitação do órgão, atualizaram suas informações pessoais, poderão conferir se os dados foram transferidos corretamente para a nova base de dados. Desde abril do ano de 2007, 1237 pesquisadores atenderam à solicitação da Faperj para atualizar seus respectivos cadastros junto ao órgão.

O Rio irá sediar no final abril de 2007 reunião do Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação - Consecti e do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa - Confap. A última vez em que os representantes dos sistemas estaduais de C&T se reuniram no Rio foi em janeiro de 1999. Os ministros da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende, e do Planejamento, Orçamento e Gestão, Paulo Bernardo, tinham agendado as suas participações na abertura.

Entre os principais temas que foram debatidos estão o descontigenciamento de verbas dos Fundos Setoriais e o emprego de recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações - Fust. A reunião está sendo organizada pelos conselhos Consecti e Confap em parceria com a Secretaria Estadual de C&T e a Faperj. O secretário estadual de C&T do Rio, Alexandre Cardoso, ocupa desde o mês passado a presidência do Consecti. Esta será também a primeira vez que os secretários de C&T se reúnem no Rio depois da transformação do fórum em conselho, em 2005.

Desta forma, precisa-se ir mais longe, porém, e garantir um fluxo regular de recursos que assegure ao país os investimentos necessários para tornar sua indústria, sua produção de bens, tangíveis ou não, competitivos nos cenários interno e externo.²⁴

²⁴ Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=53. Acesso em 21/1/2008.

Assim sendo, a Faperj, que é o órgão executor da política de Ciência, Tecnologia e Inovação formulada pelo Governo do Estado, também contribui com elementos que auxiliam na orientação desta política, visando a construção de uma nação soberana e comprometida com os valores da justiça e da paz.

Objetivando a divulgação e a democratização do acesso às informações básicas sobre ciência, tecnologia e cultura, a Faperj mantém o Auxílio à Editoração, destinado a apoiar a edição de livros, manuais, números temáticos de revistas, vídeos, CDs e coletâneas científicas. Ainda na área de comunicação, a Fundação investe, desde 2004, na produção de boletim eletrônico, enviado semanalmente a mais de 13 mil leitores cadastrado, entre bolsistas, pesquisadores, veículos de comunicação, instituições de pesquisa e outros interessados em C&T. A reformulação do site e a criação do Jornal da Faperj complementam a nova estratégia para a área.

A Rede Rio de Computadores, criada em 1992, o principal canal de acesso a Internet no país atende a pesquisadores, centros de pesquisa, instituições ensino e pesquisa e órgãos públicos de todos o país. Através da Rede Rio pesquisadores e estudantes tem acesso ao que há de mais atual na Ciência e Tecnologia mundial. Com a implantação de da tecnologia de transmissão em 2005 aumentou a velocidade da rede e seus serviços como computações de alto desempenho, visualizar vídeos, etc. A TV digital também é um dos serviços importantes oferecidos e permite aulas de telemedicina e vídeo conferências, etc.

Considerações Finais

Conclui-se com o presente estudo que é de suma importância ressaltar que, formular ciência e tecnologia no Brasil é algo complexo, especialmente quando, ao lado dos novos desafios característicos do novo século, há também os problemas que ainda não foram equacionados como a miséria e a desigualdade.

Desta forma, o país precisa realizar um esforço especial para vencer a distância que o separa das sociedades desenvolvidas, ao mesmo tempo em que o faz vencendo seus profundos problemas sociais. No entanto, o país tem condições de abreviar etapas do seu desenvolvimento científico e tecnológico em poucas gerações e situar-se entre os países líderes da humanidade, porque ciência e tecnologia tendem a ser produto do trabalho de jovens, uma verdadeira matéria-prima de que o Brasil dispõe em abundância e que não pode ser desperdiçada.

Diante deste cenário geral, vale dizer que a Constituição Federal de 1988 dá relevância à ciência e à tecnologia, apontando os rumos a serem seguidos para a inserção do Brasil nos padrões internacionais de ciência e tecnologia, promovendo seu desenvolvimento como um todo, inclusive tornando reais todos os direitos humanos previstos na Constituição Federal.

O importante é que todos possam participar democraticamente do desenvolvimento de nosso País, construindo uma sociedade verdadeiramente livre, mais justa e solidária. E a responsabilidade por esse desenvolvimento é nossa, de mais ninguém.

A importância da ciência do Estado do Rio de Janeiro não pode ser deixada de lado, pois é evidente a sua contribuição para a Ciência e Tecnologia do país. Nesse sentido o papel da Faperj é importante no destino de C&T no Estado do Rio de Janeiro. O Estado do Rio de Janeiro apesar das dificuldades tem um dos mais altos níveis de pesquisadores no CNPq. Isso mostra o entrosamento da ciência com a sociedade e com o sistema produtivo. A ciência do Estado do Rio de Janeiro tem sido fundamental para o cenário nacional.

Por isso o apoio maciço a Faperj é importante para que no futuro a comunidade científica tenha os recursos que são fundamentais no desenvolvimento da ciência e tecnologia do Estado e do País. O Governador Sergio Cabral nos seus primeiros meses de gestão anunciou por duas vezes diante de várias personalidades da Ciência e Tecnologia do Estado que cumprirá o texto constitucional de dedicar à Faperj os 2% da receita tributária líquida do Estado destinado a Ciência e Tecnologia.

A importância no compromisso do Governador está no fato de que é inédito no Estado do Rio de Janeiro um governo assumir publicamente que garantirá percentual constitucional para a Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro. Mais inédito é a atitude do Governador que está cumprido o compromisso assumido sem deixar que questões políticas comprometam o orçamento da Fundação.

Uma fundação de pesquisa é de grande importância não só para o apoio a ciência e tecnologia como também para a sua difusão e divulgação. Uma FAP funciona também como um amplificador do sistema Federal de C&T e mantendo as suas características regionais. Desta forma, o Estado e a sociedade poderão se aproximar e se beneficiarem dos produtos da ciência como um todo. Um estado sem Ciência e Tecnologia não consegue sobreviver aos percalços sociais, políticos e econômicos. O progresso da ciência está intimamente ligado ao processo educacional e produtivo, ao desenvolvimento econômico e social e por conseguinte a saúde e bem estar da sociedade.

Algumas prefeituras do Estado do Rio de Janeiro também se espelhando no exemplo da Faperj criando os seus órgãos de fomento a pesquisa ou repassam recursos exclusivamente para a Ciência e Tecnologia como é o caso de Campos, Duque de Caxias e Rio de Janeiro. Todo esse complexo faz da Faperj uma importante administradora da Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro.

O Estado Mínimo é um obstáculo ao desenvolvimento da ciência e o progresso da sua sociedade na medida em que ele extingue com instituições e reduz recursos. É de conhecimento de vários povos que o corte de recursos sempre

atinge a área de ciência e tecnologia, pois o governante ainda não agregou a importância da Ciência e Tecnologia para o Estado. A sociedade precisa apreciar a ciência. O conhecimento é o preço da liberdade. Somente via sociedade poderemos manter a liberdade e autonomia da ciência. E por isso é fundamental o apoio da Faperj à comunidade científica e a difusão e divulgação do saber e do conhecimento.

A produção científica do Rio é uma das mais importantes do país desde a ciência fundamental chegando a ciência aplicada. Deve-se estimular as empresas a contratar pessoal qualificado.

Assim sendo, o equilíbrio entre ciência e sociedade deve ser sempre procurado e constantemente revisto estabelecendo uma simetria entre pesquisa espontânea e pesquisa aplicada. O pesquisador por sua vez deve ter liberdade. O envolvimento da ciência com a sociedade é importante na medida que em que há uma aproximação entre o contribuinte e a Fundação que apóia as pesquisas de interesse dessa mesma sociedade. A formação de capital humano em todos o níveis traz em seu bojo também uma futura renovação e qualificação da comunidade científica e também da sociedade.

Referências Bibliográficas

- AMORIM, Cristina. Lula barra mais verbas para ciência e tecnologia. *O Estado de S. Paulo*, 12/5/2006.
- BAIARDI, Amílcar. *Sociedade e Estado no apoio à Ciência e à Tecnologia. uma análise histórica*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- BARRETO, Lima. *Recordações do escrivão Isaías Caminha*. 6ª edição, São Paulo: Brasiliense, 1976.
- CARVALHO, José Murilo de. *Os Bestializados: o Rio de Janeiro e a República que não foi*. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.
- BARRETO CARVALHO, Roberto Muniz. O desenvolvimento da Pós-Graduação e Sistemas de Ciência e Tecnologia: uma comparação entre o caso brasileiro e o argentino. Brasília: UnB/Ceppac, 2000.
- CASTRO SANTOS, Luiz Antonio de. Power ideology and public health 1889-1930. Cambridge: Harvard Univesity, 1987 mimeo.
- Ciência & Tecnologia na era Lula: retórica e prática sucumbem à política econômica. *Revista Adusp* n° 39, São Paulo, USP, maio 2005.
- COGGIOLA, Osvaldo. Ciência & Tecnologia e o Governo Lula. <http://www.insrolux.org/textos2006/fundossetoriaisoggiola.pdf> Acesso em 20/2/2008.
- COLTRO, Alex. A fenomenologia: um enfoque metodológico para além da modernidade. <http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/C11-ART05>. Acesso em 2/1/2008.
- CONTINI, Elisio; SÉCHET Patrick. Ainda há um longo caminho para a ciência e tecnologia no Brasil. *Revista Brasileira de Pós- Graduação - RBCS* vol. 2, n.º 3, março de 2005.
- CORRÊA, Carlos M. Cooperación científico-tecnológica en el Mercosul. Boletim de Integração Latino-Americana, 11 – MRE/SGIENAT, 1993: 3.
- CRUZ, Carla e RIBEIRO, Uirá. *Metodologia científica: teoria e prática*. São Paulo: Axcel, 2003.
- CUKIERMAN, Henrique. *Yes, nós temos Pasteur. Manguinhos, Oswaldo Cruz e a História da Ciência no Brasil*. Rio de Janeiro: Relume Dumará/Faperj, 2007.
- FIGUEIREDO, Vilma. *Produção Social da Tecnologia*. São Paulo: Pedagógica e Universal - EPU, 1989.
- LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- LIMA, Raquel. Agência Anhanguera. Assessoria e Comunicação da Imprensa, Unicamp. *Correio Popular - Cidades*, 11/3/2007.
- MACIEL, M.L. Ciência, tecnologia e inovação: a relação entre conhecimento e desenvolvimento. *BIB* 54, 2003.
- MARQUES, Ruy Garcia. Entrega de Termos de Outorga. Palácio Guanabara. *Jornal da Ciência*, 18/10/2007.
- _____ Acadêmicos são contemplados em edital da Faperj de difusão científica. *Notícias. Academia Brasileira de Ciências*, 11/10/2007: 2.
- MOTOYAMA, S. (org). *História das Ciências no Brasil*. São Paulo: Edusp/EPU/CNPq, 1981, v. 3.
- OTEIZA, Enrique. *La Política de Investigación Científica y Tecnológica Argentina*:

Historia y Perspectivas. Buenos Aires: Centro Editor de America Latina, 1992.

PEREGRINO, F. Alerj aprova três projetos de lei que beneficiam a fundação. *Jornal da Faperj*, ano IV, nº 23, 2002.

RODRIGUES, M.A. & MEDEIROS, J. B. Jovens Talentos na revitalização do Parque Paleontológico de São José de Itaboraí. Boletim de Resumos. Centro Universitário de Volta Redonda. Simpósio de Geologia do Sudeste, Niterói, 2005.

_____. Preservação do Patrimônio Geológico e Paleontológico do Estado do Rio de Janeiro, utilizando o Projeto Jovens Talentos. Boletim de Resumos. XLIII Congresso Brasileiro de Geologia, Aracaju, 2006.

SANTOS, Milton. O intelectual independente e a Universidade. *Revista da USP*, Rumos da Universidade, 39: 54-57.

SCHWARTZMAN, Simon. A pesquisa científica e o interesse público. *Revista Brasileira de Inovação*, nº 27, 2002.

SIMÕES, Janaína e Mônica Teixeira. Investimento em pesquisa e desenvolvimento não cresce; esforço federal não detém queda dos Estados e do setor privado. 15/05/2006.

<http://www.inovacao.unicamp.br/report/news-indicadores050615.shtml>. Acesso em 21/1/2007.

SMAILI, Soraya. Ciência & Tecnologia na era Lula: retórica e prática sucumbem à política econômica. *Revista Adusp* nº 39, São Paulo, USP, maio 2005.

ULLER, Angela. A hora e a vez da Ciência e Tecnologia. *Jornal da UFRJ*, dezembro/janeiro de 2008.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)