

## Sobre a necessidade do apoio do Estado à pesquisa científica e tecnológica

*Carlos Henrique de Brito Cruz*

Diretor Científico da FAPESP

*“A Ciência assume função cada vez mais preponderante nos destinos da humanidade. Na guerra, é a ciência que multiplica e aperfeiçoa os métodos de ataque e defesa e decide a vitória. Na paz, é a ciência que orienta a economia e a indústria e faz a grandeza e o bem-estar das nações.”* Assim começa o documento “Ciência e Pesquisa – Contribuição de Homens do Laboratório e da Cátedra à Magna Assembléia Constituinte de São Paulo”, de 1947, que a **Revista Brasileira de Inovação** publica nesta edição. A atualidade do argumento é flagrante; e sua eficácia foi modelar: dele, nasceu no Estado a idéia de se criar uma Fundação de Amparo à Pesquisa, concretizada alguns anos depois na formação da FAPESP.

Terminada a Segunda Guerra Mundial, o mundo se embasbacava frente ao poder da ciência: a bomba atômica – “os métodos de ataque” – havia incinerado a maior parte de Hiroshima e Nagasaki; o radar – “métodos de defesa” – salvou a Inglaterra da Luftwaffe, a força aérea alemã. Poucas vezes aconteceu de as expectativas sobre as realizações da ciência e da técnica alcançarem ponto de alta como aquele. Com essa fortíssima retaguarda, cientistas no mundo todo se mobilizaram para assegurar o apoio ao desenvolvimento da pesquisa. Na União Soviética, na França e na Inglaterra, o Estado se pôs a financiar a ciência de maneira cada vez mais intensa. Nos Estados Unidos, a mobilização se fundamentou no seminal documento de Vannevar Bush, “Ciência: A Fronteira sem Fim”,<sup>1</sup> apresentado ao

<sup>1</sup> Bush, V., “Ciência: A Fronteira sem Fim”, Inovação Unicamp, 18 de fevereiro de 2005 ([http://www.inovacao.unicamp.br/report/inte-abre\\_bush.shtml](http://www.inovacao.unicamp.br/report/inte-abre_bush.shtml)).

presidente Harry Truman em julho de 1945. O documento foi elaborado em resposta a uma consulta feita por Franklin Roosevelt (não por Truman) a Bush, em 1944. O engenheiro elétrico Bush chefiava o Office of Scientific Research and Development, órgão da presidência dos Estados Unidos, criado no tempo da guerra para organizar o esforço governamental no apoio à pesquisa e desenvolvimento. Ao se aproximar o final das hostilidades, Bush percebeu que o país precisaria criar um arcabouço institucional para garantir a continuidade do apoio estatal à pesquisa acadêmica. A consulta do presidente Roosevelt (que, a pedido dele, foi redigida pelo próprio Bush)<sup>2</sup> apresentava quatro questões fundamentais:<sup>3</sup>

“1. O que pode ser feito, respeitada a segurança militar e com a aprovação prévia das autoridades militares, para anunciar ao mundo, tão logo seja possível, as contribuições ao conhecimento científico feitas durante nosso esforço de guerra?

2. Com referência à guerra da ciência contra as doenças em particular, o que pode ser feito neste momento para organizar um programa que dê continuidade no futuro ao trabalho feito em medicina e nas ciências relacionadas?

3. O que o governo pode fazer, agora e no futuro, para ajudar as atividades de pesquisa de organizações públicas e privadas?

4. É possível propor um programa eficaz para a descoberta e o desenvolvimento de talentos científicos na juventude americana, para que o futuro da pesquisa científica neste país fique assegurado num nível comparável ao dos tempos de guerra?”

Esta agenda, que Bush apresentou a si mesmo pelas mãos de Roosevelt, ainda hoje define políticas nacionais de C&T em todo o mundo. No Brasil, em sintonia com ela, Adriano Marchini e João Luiz Meiller captaram o momento muito rapidamente e elaboraram o documento dirigido à Assembléia Constituinte do Estado. Contribuíram também Paulo Guimarães da Fonseca, Henrique Jorge Guedes, Renato Lochi, André Dreyfus, Francisco João Maffei, Jayme Cavalcanti, Francisco Lima Souto Dias, Marcelo Damy de Souza Santos, Breno Arruda, Zeferino Vaz e o reitor da USP Lineu Prestes. O descortínio destes “homens do laboratório e da cátedra”, e o fato de estarem conectados aos

<sup>2</sup> Zachary, G.P., “Endless Frontier: Vannevar Bush, Engineer of the American Century” (MIT Press, 1999).

<sup>3</sup> Bush, V., “Science the Endless Frontier”, President Roosevelt’s Letter, (United States Government Printing Office, Washington: 1945), acessível em <http://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm#transmittal>.

centros de ciência mais importantes do mundo, criaram a oportunidade que permitiu hoje termos a FAPESP.

Fundamental para o sucesso da proposição foi a acolhida dela pela Assembleia Constituinte Paulista, na qual havia deputados como Caio Prado Junior, Mário Schemberg e Catulo Branco, da bancada do Partido Comunista Brasileiro; e Lincoln Feliciano, do Partido Social Democrático. A história da conversão da proposta apresentada pelos “homens do laboratório” no Artigo 123 da Constituição Paulista de 6 de julho de 1947 é contada em detalhes por Shozo Motoyama, Amélia Hamburguer e Marilda Nagamini nos volumes “FAPESP – Uma história de Política Científica e Tecnológica” e “Para uma história da FAPESP – Marcos Documentais” (FAPESP, SP, 1999).

Eis o texto do artigo:

“Artigo 123. O amparo à pesquisa científica será propiciado pelo Estado, por intermédio de uma fundação organizada em moldes que forem estabelecidos por lei.

Parágrafo único. Anualmente, o Estado atribuirá a essa fundação, como renda de sua privativa administração, quantia não inferior a meio por cento do total de sua receita ordinária.”

O debate sobre os “moldes estabelecidos por lei” resultou na Lei 5.918 de 18 de outubro de 1960, que autorizou o Poder Executivo a instituir a “Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo”; e, finalmente, no Decreto 40.132, de 23 de maio de 1962, em que o governador Carlos Alberto de Carvalho Pinto promulgou os Estatutos da Fundação. Ele afirmava em sua mensagem:<sup>4</sup>

“O desenvolvimento científico em São Paulo oferece problemas mas cuja solução cumpre ao Estado encaminhar. É cada vez mais urgente a necessidade de investigadores nos terrenos da saúde pública, da agricultura, da pecuária, da produção de energia, do ensino universitário, da indústria estatal ou privada e outros. Torna-se preciso criar condições para que um grande número de recém-formados possa se dedicar por alguns anos à investigação, a fim de que se disponha de um manancial onde selecionar os mais dotados na justa medida dos empreendimentos estatais e particulares”.

Afirmava também o governador Carvalho Pinto, de maneira clarividente

<sup>4</sup> Motoyama, S., Hamburguer, A. e Nagamini, M., “Para uma história da FAPESP – Marcos documentais”, Documento 34, p.194 (FAPESP, 1999).

e em sintonia com o que viria a ser chamado, 40 anos depois, de “inovação tecnológica”:

“A investigação científica no âmbito da indústria particular merecerá cuidados especiais da Fundação, pois, para seu progresso, a indústria nacional necessita do concurso de pesquisadores”.

Além da visão estratégica sobre o interesse da pesquisa não apenas para a academia, mas também para a indústria, o Governador deu tanto valor a esta realização que fez exatamente aquilo a que o dito norte-americano “*put your money where your mouth is*” se refere. Estabeleceu que:

“À Fundação cabem em 1962 as seguintes importâncias: CR\$ 564.878.400,00 de “restos a pagar” dos exercícios de 1956 a 1960, que serão entregues em parcelas,...; CR\$ 283.199.000,00 – 0,5% da renda tributária do Estado, no exercício 1961.”

Com este ato, o estadista criou um fundo inicial para o apoio à Fundação, com valor equivalente a dois anos do orçamento anual desta.

Desde então, o Estado de São Paulo tem seguido à risca o preceito constitucional. Em 1989, o percentual destinado à FAPESP foi aumentado para 1% da receita; ao mesmo tempo, a expressão “pesquisa científica”, do Artigo 123 da Constituição de 1947, foi substituída pela expressão “desenvolvimento científico e tecnológico” no Artigo 271 da Constituição atual, promulgada no ano das alterações. Incluiu-se também ali a obrigatoriedade do repasse mensal dos recursos, resultante da aprovação da chamada “emenda Leça”, apresentada pelo deputado Fernando Leça a pedido da comunidade científica paulista em 1983:

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

Parágrafo único. A dotação fixada no “*caput*”, excluída a parcela de transferência aos Municípios, de acordo com o Artigo 158, IV, da Constituição Federal, será transferida mensalmente, devendo o percentual ser calculado sobre a arrecadação do mês de referência e ser pago no mês subsequente.”

A partir da experiência paulista, vários estados inseriram em suas constituições dispositivos análogos ao Artigo 271. Entretanto, São Paulo permanece sendo o único Estado do País a cumprir o dispositivo constitucional. Levanta-

mento feito há alguns anos pelo professor Alberto Carvalho da Silva, diretor-presidente da FAPESP entre 1984 e 1993, identificou que o não cumprimento dos dispositivos constitucionais em Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Distrito Federal, apenas entre 1994 e 1998, levou a uma perda de recursos de R\$ 1,1 bilhão para a ciência e tecnologia no Brasil.

O documento histórico aqui apresentado cita Lord Rutherford:<sup>5</sup>

“A ciência está destinada a desempenhar um papel cada vez mais preponderante na produção industrial. E as nações que deixarem de entender essa lição hão inevitavelmente de ser relegadas à posição de nações escravas: cortadoras de lenha e carregadoras de água para os povos mais esclarecidos”,

e abriu para o Brasil o caminho do desenvolvimento baseado em conhecimento. As possibilidades criadas pelo descortínio desses “homens do laboratório e da cátedra” foi determinante para preparar o Estado de São Paulo para a “sociedade do conhecimento”. Resta saber se as gerações posteriores entendem a terrível ameaça contida na frase de Lord Rutherford, para escolherem – acadêmicos, industriais, políticos, toda a sociedade – inteligentemente que tipo de nação queremos ser.

<sup>5</sup> Motoyama, S., Hamburger, A.I. e Nagamini, M., “Para uma História da FAPESP – Marcos Documentais”, p. 26 (FAPESP, São Paulo, 1999).



## Documento 1

### “Ciência e Pesquisa” – Contribuição de Homens do Laboratório e da Cátedra à Magna Assembléia Constituinte de São Paulo\*

#### Sumário

A ciência assume função cada vez mais preponderante nos destinos da humanidade.

Na guerra, é a ciência que multiplica e aperfeiçoa os métodos de ataque e de defesa e decide a vitória.

Na paz, é a ciência que orienta a economia e a indústria e faz a grandeza e o bem-estar das nações.

\*

Natural, pois, o interesse que têm os governos das nações civilizadas em criar ambiente favorável ao desenvolvimento científico.

Podem dividir-se *grosso modo* as nações do mundo em dois grupos:

- nações dominadoras – aquelas que compreendem o papel preponderante da ciência e dela sabem tirar o máximo proveito;
- nações dominadas – estas, na frase de Lord Rutherford: “cortadoras de lenha e carregadoras de água para povos mais esclarecidos.”

\*

Estabelecido tal dilema, exemplificam-se entre as primeiras:

- os Estados Unidos, criando a “National Science Foundation”, à qual destinam cerca de 0,5% da renda nacional norte-americana;
- a Inglaterra, mantendo o “Department of Scientific and Industrial Research”, com recursos amplíssimos;
- a Rússia, organizando planos gerais para desenvolvimento da Ciência em benefício da coletividade, com orçamentos que excedem a 1% da renda nacional;

\* Documento cedido pela família do professor Francisco J. Maffei, que participou do processo de proposição da Fundação de Amparo à Pesquisa, e entregue pela arquiteta Diana Saffedi Maffei, a quem externamos nossos agradecimentos.

- a França, despendendo, em 1946, através de seu “Centre National de la Recherche”, nada menos de cem milhões de cruzeiros;
- convém notar que a Argentina já se encaminha pelo mesmo rumo, achando-se prevista, em seu plano quinquenal, organização adequada ao fomento científico.

\*

Necessário faz-se, segundo os modelos com que acenamos, que os governos proporcionem à ciência e à pesquisa científica:

- a) apoio amplo, moral e material;
- b) orientação racional, com coordenação, harmonização e seleção dos objetivos – tendo em vista unicamente o interesse geral da coletividade – e conseqüente elaboração de programas e planos, de conjunto e parcelados;
- c) abundância e estabilidade de recursos financeiros;
- d) número suficiente de cientistas e pesquisadores, competentes e devidamente preparados;
- e) continuidade administrativa e técnica, permitindo contar com prazos adequados para conclusão das pesquisas empreendidas e liberando os pesquisadores de preocupações quanto ao futuro imediato, seu e de seus trabalhos;
- f) cooperação geral – dos órgãos governamentais e particulares e do público – e, mais especificamente, cooperação mútua, contato e intercâmbio de informações, entre todas as entidades que cuidem de ciência e pesquisa.

Em síntese: apoio, orientação, recursos, homens, continuidade, cooperação.

\*

A situação do Brasil neste terreno é de condições adversas, seja por ignorância ou incompreensão, seja por indiferentismo geral.

Contrastando parcialmente com essa situação, há a assinalar já apreciável avanço científico.

\*

Em São Paulo, particularmente:

- no setor biológico, universitário e extra-universitário, há excelente centro médico (Faculdades de Medicina, de Medicina Veterinária, de Higiene, Hospital das Clínicas, Pênfigo Foliáceo, etc.), a Faculdade de Farmácia, o Instituto Biológico, o Instituto Agrônômico de Campinas, a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Departamento da Leprea, Assistência aos Psicopatas e outros – onde se desenvolvem estudos sobre medicina, cirurgia, biologia, fisiologia, parasitologia, bacteriologia, micologia, malariologia, malarioterapia, leprologia, aclimatação de plantas úteis estrangeiras, alcalóides, nutrição, etc.;
- no setor das ciências exatas e suas aplicações, há a Escola Politécnica, o Instituto de Eletrotécnica, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas e os departamentos da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, realizando estudos sobre matemáticas, física, genética animal e vegetal, mineração, metalurgia de aços comuns e especiais, alumínio, chumbo e outros metais não-ferrosos, radiocomunicações, energia atômica e raios cósmicos, aeronáutica, concreto, madeiras, química, mecânica dos solos, metrologia, tecnologia civil e mecânica, problemas das indústrias manufactureiras, de construção, de transportes, etc.;
- no setor psicotécnico e da formação profissional, o SENAI, a Estrada de Ferro Sorocaba, o Aeroclube de São Paulo selecionam e instruem técnicos segundo os métodos mais aperfeiçoados.

\*

Já conta, pois, São Paulo com um valioso núcleo de instituições, equipamentos e homens, que poderá constituir base segura para um desenvolvimento, em larga escala, da pesquisa científica.

\*

De onde provêm os recursos a isso destinados até aqui?

Além das verbas orçamentárias normais, limitadas e incertas, há a mencionar algumas raras contribuições particulares diretas e os auxílios distribuídos pelos Fundos Universitários de Pesquisas, estes também, em parte, de origem não-oficial.

\*

O que é preciso e o que é possível fazer em São Paulo?

Aproveitando e incrementando o que já existe, proporcionar às pesquisas: apoio, orientação, recursos, elemento humano, continuidade, cooperação.

E isso através de uma entidade com autonomia ampla e recursos fartos, norteada, em sua atuação, acima de tudo pelo interesse geral.

Pode fazê-lo diretamente o governo? Não, pelos entraves e dificuldades burocráticos e políticos.

Uma autarquia? Será uma extensão do próprio Governo, com males idênticos.

Uma fundação favorecida permanentemente pelo Governo? Sim, por expurgada de tais males e por assim o aconselhar a experiência dos Fundos Universitários de Pesquisas, cuja ação nestes últimos cinco anos, pelo apoio proporcionado a nossos pesquisadores individuais e nossas entidades dedicadas ao adiantamento da Ciência e da Técnica, vem permitindo – não obstante o caráter esporádico do auxílio governamental – a realização de numerosas pesquisas e a colheita de valiosos resultados, a ponto de ter merecido a mais alta condecoração da Marinha de Guerra do Brasil, pelos serviços inestimáveis prestados durante a última conflagração.

\*

A realização do objetivo apontado deve, pela sua importância para o bem público, ser assegurada de maneira permanente, pela sua inclusão entre os dispositivos constitucionais.

Já a Constituição Federal, no seu artigo 174:

“Art.174 – O amparo à cultura é dever do Estado.

Parágrafo único – A lei promoverá a criação de institutos de pesquisa, de preferência junto aos estabelecimentos de ensino superior.”

\*

São Paulo, sempre pioneiro, deve dar mais vida ao espírito deste dispositivo, incluindo em sua Constituição Estadual o seguinte artigo:

Art... – *É dever do Estado o amparo à cultura e à pesquisa científica.*

§ 1º – *O amparo à pesquisa científica será exercido pelo Estado por intermê-*

*dio de uma fundação, cujos moldes serão estabelecidos em estatutos aprovados pelo Governo.*

*§ 2º – Anualmente o Estado contribuirá para a Fundação a que alude o § 1º com quantia não inferior a 0,5% (meio por cento) do total de sua receita ordinária.*

## **I. Ciência, pesquisa e opinião pública**

Nunca na história da humanidade, como na época que atravessamos, teve a opinião pública em tão alto conceito a ciência, pura ou aplicada. Nunca despertaram tão intensa curiosidade e tão generalizado interesse os progressos científicos e as aplicações neles baseadas.

Aliás, não é difícil de compreender e justificar tal popularidade: de um lado, a interferência cada vez mais acentuada – para o bem ou para o mal – que a ciência a todo momento exerce sobre os fatos e ocorrências que constituem nossa vida diária; doutro lado, o caráter verdadeiramente impressionante de algumas das mais recentes realizações permitidas pelo progresso científico.

O automóvel, o avião, o telefone, a geladeira elétrica, as sulfamidas, o DDT, a penicilina, o radar, as bombas V-1 e V-2 sem dúvida muito vieram contribuindo para esse estado de coisas; entretanto, nenhum fato como o das explosões das bombas atômicas logrou causar tal impressão, despertar tão difundido interesse pela ciência, provocar tamanha admiração pelo cada vez mais rápido avanço desta e, por fim, criar tanta fé e tantas esperanças na alavanca propulsora desse contínuo progredir.

Graças a essas e outras conquistas científicas, uma fração cada vez mais numerosa da humanidade faz hoje justiça à importância e ao valor da ciência e com ela conta para lhe assegurar futuro mais ameno e sedutor, já pela solução de inúmeros problemas, já pela criação de melhores condições de vida.

## **II. Pesquisa e governo**

Em particular, os espetaculares resultados conseguidos durante a última conflagração, como fruto da pesquisa científica empreendida em escala nunca dantes atingida, num ambiente de pleno apoio, compreensão e cooperação,

não vieram, aliás, impressionar apenas multidões, mas também – e quiçá ainda mais intensamente, se possível – os homens de governo conscientes de sua responsabilidade e de seu verdadeiro papel de “promotores e asseguradores do bem-estar público”.

A esses governantes não poderia deixar de ocorrer a idéia de tentar, na solução dos problemas de tempo de paz, a adoção do método que tão brilhantes sucessos permitira colher nos problemas de guerra. E esse método se resume, afinal, em proporcionar à ciência e à pesquisa *ambiente favorável* sob todos os aspectos: confiança, apoio moral, recursos amplos, continuidade, liberdade de ação – tudo dentro de diretrizes orientadoras e coordenadoras dos esforços no sentido do maior interesse público.

Claro é – e a experiência mundial acumulada, especialmente a da última guerra, cada vez mais o comprova – que, para a aplicação integral e eficaz de tal método, indispensável se torna o auxílio e mesmo a iniciativa e ação direta do governo, em escala variável segundo as peculiaridades sociais, econômicas e políticas do País em que vai ser aplicado.

A intervenção do poder público nesse terreno é indispensável: deve mesmo assumir caráter preponderante, quando o objetivo em mira é realmente o de conseguir, sem delongas, resultados substanciais e benéficos para toda a coletividade – e não apenas satisfatórios para determinados indivíduos ou grupos.

A ação governamental mínima para esse fim consistirá no estabelecimento de diretrizes genéricas e na concessão do apoio financeiro indispensável para a realização de pesquisas enquadradas nessas diretrizes. Poderá tal ação chegar, no seu grau máximo, à monopolização total da Ciência pelo Estado, passando todos os trabalhos científicos a serem empreendidos e realizados unicamente por iniciativa e sob a supervisão e administração direta do Governo e seus agentes.

Entre os dois extremos iremos encontrar uma infinidade de modalidades possíveis. E toda nação bem orientada saberá escolher a que melhor se adapte às suas peculiaridades específicas, a fim de proporcionar a seu povo a máxima soma de benefícios decorrentes da ciência, da pesquisa e de suas aplicações.

São Paulo, pela sua nobre Assembléia Constituinte, cuida, nesse momento, da tarefa fundamental e precípua de elaborar seu Estatuto Básico. E este, certamente, deverá exprimir a avançada posição já atingida pelo Estado nos

campos da produção, da organização jurídica e social e das conquistas da cultura e da ciência. Todos os bons Paulistas – e muito especialmente todos aqueles que, em prol da coletividade, à cátedra e ao laboratório vêm dedicando suas vidas e o melhor de seus esforços – não podem deixar de apoiar e aguardar ansiosamente a inclusão, na Constituinte de São Paulo, de um dispositivo realmente eficiente, de amparo à Ciência e à Pesquisa.

Sirva-nos de exemplo e encorajamento a orientação que vêm seguindo as nações líderes no assunto, orientação essa cujos principais traços se acham sumariamente descritos no capítulo seguinte, enquanto dados mais pormenorizados fazem o objeto de Anexos de fácil consulta.

Que os debates que democraticamente se travarem em torno de tão palpitante assunto nos conduzam à posse dessas chaves do progresso e bem-estar – a Ciência e a Pesquisa. Estes são os nossos votos de Paulistas e Brasileiros!

### **III. O que se faz em outros países**

Procurando sintetizar a maneira pela qual o poder público proporciona apoio à pesquisa em vários países, é interessante aqui salientar os Estados Unidos, a Rússia, a França e a Inglaterra.

Nos Estados Unidos se está desenvolvendo um grande movimento de opinião, de âmbito nacional e endossado pelo Governo, no sentido de ser criada uma “Fundação Nacional para a Ciência” (“National Science Foundation”).

Trata-se de uma instituição paraestatal que contará com recursos amplos, equivalentes a cerca de 0,8% da renda nacional norte-americana, ou seja, 2,5 bilhões de cruzeiros por ano. Essa entidade:

- a) coordenará todas as atividades oficiais de pesquisa, examinando e harmonizando os respectivos programas;
- b) promoverá e auxiliará a execução de pesquisas enquadradas em seus programas gerais, arbitrando e concedendo auxílios financeiros a organizações científicas, oficiais ou não, que se proponham realizar tais pesquisas e estejam em condições de fazê-lo;
- c) promoverá e auxiliará o preparo dos cientistas e técnicos necessários, através da distribuição de bolsas de estudos e, por último;

- d) terá estabilidade, em virtude de sua própria estruturação e do critério – obrigatoriamente apolítico – a ser seguido na escolha de seus dirigentes e colaboradores.

Entre outras facilidades de ação com que vai contar, poderá empreender a aplicação de planos de longo alcance, que exijam continuidade de orientação por vários anos, graças à sua estabilidade e ao longo prazo de validade (até cinco anos), automaticamente atribuído às verbas que lhe forem consignadas.

Na União das Repúblicas Soviéticas, a pesquisa e a ciência são atividades exclusivamente oficiais. Os programas de pesquisa são estabelecidos tendo em vista os objetivos fundamentais da política soviética, de maneira a se integrarem perfeitamente nos planos gerais, aos quais obedecem todas as atividades produtivas do país.

Dentro dessa orientação geral, que nos cumpre apenas consignar, na URSS:

- a) são assegurados, para o desenvolvimento dos programas de pesquisa adotados, todos os recursos que sejam para isso necessários;
- b) a formação dos elementos humanos devidamente preparados, indispensáveis aos trabalhos de ciência e pesquisa, é levada na devida consideração pelo planejamento;
- c) a elaboração dos planos relativos às atividades científicas e de pesquisa cabe aos mesmos órgãos que cuidam do planejamento geral do país, apenas, no caso, com interferência mais acentuada da Academia Nacional das Ciências;
- d) os órgãos aos quais a execução dos planos também participam da respectiva elaboração.

Calcula-se que a URSS deve despende hoje, em atividades científicas e correlatas, quase certamente importância total correspondente a mais de 1% de sua renda nacional.

Na França, nem bem se encerravam as hostilidades e logo cuidava o Governo de criar, em 1945, o “Centro Nacional de Pesquisa” (“Centre National de la Recherche – CNR”), o qual, graças ao apoio amplo e decidido que vem recebendo em todos os terrenos, já conta, em seu ativo, com realizações notáveis.

O CNR, órgão oficial autônomo, sob o controle supremo de um Conselho integrado por representantes da ciência, da indústria, do Tesouro e outros interessados, age:

- a) concedendo auxílio financeiro a pesquisadores individuais para:
  - realização de pesquisas sobre temas julgados pelo CNR merecedores de amparo;
  - viagens de estudo, na França e no estrangeiro;
 o auxílio abrange:
  - vencimentos mensais variáveis, desde os que são atribuídos ao simples “estagiário”, com padrão bastante modesto, até os de “diretor de pesquisa”, equiparado a professor catadrático de Faculdade;
  - subvenções, para aquisição de aparelhamento e material de consumo e para publicação dos resultados da pesquisa ou estudo;
- b) mantendo – além dos pesquisadores de carreira – técnicos e auxiliares técnicos, que colaboram nas pesquisas amparadas;
- c) promovendo a criação de novos laboratórios – para efetivação de pesquisas que não poderiam ser realizadas nos já existentes – e assegurando a manutenção dos mesmos, pelo menos temporariamente, até ser possível dar-lhes enquadramento administrativo normal;
- d) subvencionando periódicos e outras publicações científicas;
- e) promovendo contato e troca de idéias entre pesquisadores e cientistas através de reuniões, colóquios, “mesas-redondas”, etc.

As verbas atribuídas ao CNR gozam da faculdade do *report*, sem limitação de prazo, isto é, os saldos existentes no encerramento de cada exercício são automaticamente transferidos para o exercício seguinte, continuando à disposição do Centro.

O erário francês contribuiu, em 1946, para o Centro Nacional da Pesquisa, com quantia equivalente a nada menos de 100 milhões de cruzeiros. Somente os que conhecem a aflitiva situação econômica em que se debate esse país podem avaliar o sacrifício e esforço enorme que representa essa cifra, magnífica profissão de fé do povo francês na ciência e na pesquisa, às quais não hesita em recorrer em larga escala, para delas fazer as colunas mestras de seu reerguimento.

Na Inglaterra, entre os vários tipos de órgãos oficiais relacionados com a ciência e a pesquisa, vamos encontrar um dos mais interessantes e antigos: o Departamento de Pesquisas Científicas e Industriais (Department of Scientific and Industrial Research – DSIR), criado em 1915.

A principal missão do DSIR consiste em incentivar as pesquisas que possam ser úteis ao desenvolvimento da indústria e do comércio britânico. E, para atingir seus fins, o DSIR encoraja, em primeiro lugar, a fundação de Associações de Pesquisas mantidas cooperativamente pelos industriais interessados, atribuindo-lhes auxílios financeiros e favores diversos e reservando-se em troca, entre outros direitos, o de supervisão de seus programas de pesquisa e de decisão sobre os direitos de propriedade relativos aos resultados que forem colhidos, bem como sobre sua utilização e divulgação.

O DSIR distribui igualmente bolsas de estudos – escolares, post-escolares e para fins especiais –, procurando assim incentivar a formação de cientistas e pesquisadores competentes e bem treinados, em número suficiente para atender a todas as necessidades do país.

Pesquisas julgadas de interesse, mas que, pelo seu caráter, poucas probabilidades teriam de ser empreendidas dentro do sistema cooperativo das Associações de Pesquisas ou por pesquisadores isolados, são abordadas diretamente pelo DSIR, em laboratórios e organizações próprias.

Somente através do DSIR já despenderia o governo britânico, em 1935, cerca de 70 milhões de cruzeiros anuais, em atividades científicas e de pesquisa. E a Inglaterra sabe que a sua sobrevivência na última guerra foi devida, em grande parte, aos seus cientistas. E, na luta que agora enfrenta para a sobrevivência econômica, muito espera a Inglaterra dessa mesma ciência!

Procuremos um denominador comum às observações acima salientadas, sobre esses quatro países, bem representativos do surto científico do momento.

Veremos que, preliminarmente, neles são oficial e publicamente reconhecidas a utilidade e importância, para o bem coletivo, da ciência e da pesquisa. E os recursos científicos utilizados, para esse fim, na maior escala possível.

Em face dessa premissa, a ação do poder público faz-se sentir, poderosa, proporcionando e ajudando a proporcionar ambiente adequado à pesquisa, com todas as condições necessárias para que ela possa florescer e produzir seus frutos, em benefício da coletividade. Entre tais condições, figuram como principais:

- a) apoio, moral e material, do governo e da opinião pública;
- b) orientação racional, com coordenação, harmonização e seleção dos objetivos – tendo em vista o interesse geral coletivo como critério supremo – e conseqüente elaboração de programas ou planos de conjunto e parcelados, obedecendo ao mesmo critério;
- c) abundância e estabilidade de recursos financeiros;
- d) formação de número suficiente de cientistas, competentes e devidamente preparados, recrutados, em sua maioria, entre os jovens das escolas superiores;
- e) continuidade administrativa e técnica, permitindo contar com prazos adequados para conclusão das pesquisas empreendidas e liberando os pesquisadores de preocupações quanto ao futuro imediato, seu e de seus trabalhos e, por fim,
- f) cooperação geral dos órgãos governamentais e particulares e do público – e, mais especificamente, cooperação mútua, contato e intercâmbio de informações, entre todas as instituições que cuidem de ciência e pesquisa.

Poderíamos ainda estudar o que ocorre em outros países progressistas no terreno da pesquisa científica e no da política oficial a respeito. Chegaríamos sempre a mesma conclusão genérica:

Em países avançados, a ciência e a pesquisa são sempre objeto do máximo carinho e atenção do governo e da opinião pública; todos procuram assegurar-lhes ambiente propício, através de:

- apoio;
- orientação;
- recursos;
- homens;
- continuidade;
- cooperação.

Pedimos vênias para, à guisa de fecho, aqui transcrever uma frase de Lord Rutherford, o bem conhecido cientista inglês que, por vários anos, presidiu o “Department of Scientific and Industrial Research”:

“A ciência está destinada a desempenhar um papel cada vez mais preponderante na produção industrial. E as Nações que deixarem de entender essa lição hão de inevitavelmente ser relegadas à posição de nações escravas: cortadoras de lenha e carregadoras de água para povos mais esclarecidos.”

#### IV. A situação do Brasil ante a pesquisa e a ciência

a. *Condições atuais adversas.*

b. *O que se tem feito.*

a. *Condições atuais adversas*

A onda de imediatismo e de materialismo que varre o mundo também atingiu o nosso País. E a ciência e a pesquisa, que exigem cultores com atitude mental de concentração e esforço, de dedicação desinteressada e tenaz, disso se ressentem. E os poucos homens de ciência e de laboratório que temos atuam num ambiente apático e de incompreensão.

Salvo raras exceções, a iniciativa particular apenas se interessa pelo empreendimento de atividades que lhe proporcionem lucros rápidos e abundantes. É raro entre nós o apoio particular à instituição dedicada à realização de pesquisas científicas ou ao seu fomento. Entre nossos patrícios, pouquíssimos acompanham os Ramos de Azevedo e os Álvares Penteado na rota fecunda dos Rockefeller, dos Carnegie, dos Guggenheim e dos Mellon.

Por outro lado, nosso estudante apenas faz o estritamente necessário para passar e receber diploma; são cada vez mais raras as vocações científicas e mais raros, ainda, os que têm suficiente idealismo e espírito de sacrifício para ousar segui-las.

Embora exista entre nós, muito difundido, um sentimento de respeito – quase místico – pelas palavras “Ciência” e “Pesquisa”, poucos, entretanto, estão em condições de lhes apreender plenamente o sentido de idealismo profundo que encerram, de avaliar a importância da contribuição que, poderia advir para o futuro da Nação. Nosso industrial, em sua grande maioria, ainda não sente nem enxerga a necessidade de recurso ao laboratório e ao “homem de avental branco”.

De nossos dirigentes e responsáveis pelos vários setores da administração

pública, poucos se compenetraram suficientemente dos benefícios que a ciência e seus métodos poderiam proporcionar ao País; deles, menor número ainda, reconhece a necessidade de criar e manter, para a pesquisa, ambiente favorável. E, como, em nosso País, praticamente não existem órgãos oficiais para cuidar da ciência e da pesquisa, fácil é avaliar as dificuldades com que se defrontam nossos poucos cientistas e pesquisadores para conseguirem levar avante sua tarefa e seus ideais, não obstante o ambiente quase sempre desfavorável que os envolve e desestimula. A ação de qualquer laboratório oficial é demasiadamente dependente da maior ou menor compreensão e simpatia de que é alvo nas altas esferas governamentais; e, enquanto os Secretários de Estado se sucedem, às vezes num ritmo acelerado, como variam e entre que limites extremos flutuam essa compreensão e essa simpatia! E de como se ressentem a continuidade de ação dos técnicos de cada laboratório, arrastados nos altos e baixos das mudanças de executivo!

Certo, o quadro não é alentador: mas não se infira dele pessimismo, nem descrença. Pelo contrário: está ele a nos demonstrar que precisamos reagir, que precisamos reconstruir o ambiente de ideal e dedicação em que floresceram Vital Brasil, Oswaldo Cruz, A. F. Paula Souza, Ramos de Azevedo, Arnaldo Vieira de Carvalho, Armando Sales de Oliveira e outros beneméritos impulsionadores da ciência brasileira.

Precisamos reagir, dando à vida o sentido nobre e espiritual que se perdeu: e a pesquisa e a ciência também são para isso caminhos, tal como o mais acrisolado sacerdócio! Precisamos apoiar e prestigiar os poucos homens de ciência que temos: o homem de ciência é uma concentração patente de inteligência e vontade, posta ao serviço do bem coletivo!

Somente assim evitaremos o negro destino que nos esperaria, na frase de Lord Rutherford, de: “cortadores de lenha e carregadores de água, para povos mais esclarecidos.”

Para essa reação necessária e sacrossanta, a Constituição do Estado de São Paulo poderá ditar diretrizes fecundas.

Sim. A nossa Constituição poderá traçar-nos diretrizes para o levantamento científico e técnico do Estado. E deverá fazer com confiança no futuro – não obstante as condições desfavoráveis que apontamos. Sim, porque, apesar de tudo, muito há de feito, realizado, no campo técnico-científico, neste Estado e no País.

b. *O que se tem feito*

Embora lutando com fatores ambientais adversos, fatores esses que muito prejudicam sua produtividade e desestimulam seus colaboradores, conta, mesmo assim, nosso País com um núcleo apreciável de instituições relacionadas à pesquisa científica em vários graus.

Assim é que as Universidades brasileiras, através de suas Faculdades, Escolas Superiores e Institutos complementares, desempenham papel preponderante, não só na realização de pesquisas em todos os campos da ciência pura ou aplicada, desde as Matemáticas até as Ciências Sociais, mas também – e esta é talvez sua mais valiosa contribuição – no despertar, revelar e cultivar novas vocações para cientista ou pesquisador.

Fora do ambiente universitário, outras instituições dedicam-se, em setores vários, a trabalhos técnicos e científicos perfeitamente enquadráveis no amplo terreno da pesquisa, principalmente no que diz respeito à Tecnologia – um dos campos da técnica em que nosso País se acha mais evoluído e mais bem aparelhado –, à Defesa Nacional, à Medicina e Saúde Pública, à Biologia, à Agricultura, à Geologia e Geografia, à Física e Matemática, à Astronomia, à Organização Racional do Trabalho e outros setores.

Referindo-nos mais especificamente à Universidade de São Paulo, temos um quadro alentador quanto às nossas realizações científicas, técnicas e culturais. Esboçemo-lo em grandes linhas.

A Faculdade de Medicina, integrante de um Centro Médico imponente e que honraria qualquer país, com excelentes laboratórios utilizados no ensino e na pesquisa, reserva especial carinho para as pesquisas médicas e biológicas e apresenta imponente acervo de trabalhos feitos em prol da saúde do brasileiro. E, nesse sentido, sua ação se prolonga através das Faculdades de Higiene e Saúde Pública e de Farmácia e Odontologia.

Temos ainda a Escola Politécnica, pioneira no campo das pesquisas de ciência aplicada, com seus numerosos e bem aparelhados laboratórios e seus recém-criados departamentos de Física, de Matemática, de Máquinas e Motores, de Química e outros, congregando os trabalhos de ensino prático e de pesquisa correspondentes a matérias conexas, sob a orientação conjunta dos respectivos professores e com a participação ativa dos futuros engenheiros.

Temos, ainda, a Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras, com seu núcleo

brilhante de Professores, abordando, com entusiasmo, se bem que em instalações deficientes e dispersas, relevantes problemas de Biologia, de Física, de Matemática, etc. Cabe a essa Faculdade, no âmbito universitário, também o relevante papel dos estudos de Letras, História e Artes, essenciais para a formação de um humanismo esclarecido, base da boa cultura científica.

Entre os Institutos complementares da Universidade destacam-se o Instituto de Higiene, o Instituto de Eletrotécnica e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas, estes dois últimos intimamente entrosados com a Escola Politécnica, a cujos alunos proporcionam excelentes oportunidades para completar sua formação profissional em diversos setores. Ao lado desta útil missão – a formação de técnicos especializados –, desempenham todos os institutos universitários outras de grande importância, constituindo valiosos núcleos de pesquisa científica básica e aplicada, com brilhante folha de serviços prestados, e alguns deles já com renome mundial, conquistado e firmado pelo valor e número de seus trabalhos.

Conta, ainda, o Estado de São Paulo com várias outras instituições oficiais de caráter científico ou técnico, em que se vêm realizando valiosos trabalhos de pesquisa. Entre outros, merecem destaque:

- o Instituto Biológico;
- o Instituto Agrônômico, hoje com outra denominação;
- o Instituto Butantan;
- o Instituto Geográfico e Geológico.

Positivamente, o panorama técnico e científico que se nos depara em nosso Estado já é animador. Nele a Ciência e a Pesquisa já têm cultores dedicados e experientes. Trata-se, apenas, de incentivar as vocações latentes e de acoroçoar os que estão trabalhando, proporcionando-lhes ambiente mais favorável do que o atual.

Tentativa notável para fomentar a pesquisa e para lhe dar meios de ação mais eficientes e flexíveis é a dos “Fundos Universitários de Pesquisas” (FUP). Iniciativa extremamente interessante – ligada à Universidade, embora não tendo caráter oficial –, constituem os FUP a única fundação particular existente no Estado com o objetivo de auxiliar estudos e pesquisas científicas. Para o que se propõe o presente trabalho, é de interesse focalizar com algum detalhe os intuítos e realizações dos FUP.

Criados durante a última guerra, a 25/8/1942, por um grupo de professores da Universidade, os estatutos definitivos dos FUP foram registrados em princípios de 1944. Os destinos da fundação são regidos por:

- um Conselho Geral, integrado pelo Reitor e pelos Diretores das Escolas Superiores da Universidade de São Paulo, como membros natos, e, mais, de 15 a 30 membros, eleitos pelos primeiros;
- uma Diretoria;
- um Conselho Técnico-Científico; e
- um Conselho Fiscal.

Para atingir seus fins, os FUP contam quase que exclusivamente com os recursos que lhe provêm de doações, contribuições e auxílios, dos quais os mais vultosos foram uma contribuição do Governo Federal, uma do Governo do Estado e uma particular. Até 30/12/44, o total de contribuições arrecadadas pelos FUP atingia cerca de 5 milhões de cruzeiros.

Com os recursos de que dispõe, a Fundação pode, segundo o art. 2º de seus Estatutos:

“criar ou patrocinar serviços, cursos, dar auxílios em dinheiro, material científico e didático, estadia, viagem, bolsas de estudos, a institutos universitários, departamentos científicos, bibliotecas, cientistas, professores, assistentes e estudantes nacionais e estrangeiros.”

Quando de sua criação, os FUP visavam unicamente finalidades de Defesa Nacional; à vista, porém, dos excelentes resultados obtidos logo de início, pareceu interessante dar-lhes caráter mais permanente, a fim de “continuar a favorecer as atividades técnicas, científicas e culturais no país, independentemente do fato transitório da guerra”. Dessa orientação é que resultou a elaboração de seus Estatutos definitivos, sua fixação por escritura pública e o respectivo registro, a que acima aludimos.

As atividades dos FUP passaram por uma fase de intensidade e entusiasmo máximos nos primeiros anos de guerra graças ao ambiente de exaltação cívica e a uma bem orientada campanha publicitária. De então para cá, entretanto, as novas contribuições para sua manutenção vêm-se tornando cada vez

mais escassas, acarretando este fato, conjugado com o nível ainda insuficiente de suas outras fontes de recursos, substancial redução de suas atividades e possibilidades.

Entre os assuntos que, com o apoio dos FUP, foram objeto de pesquisas e estudos em setores os mais variados, desde Sociologia até Física nuclear, merecem referência especial os relativos a:

- telecomunicação;
- malarioterapia;
- produção de quinino;
- produção de aços especiais;
- nutrição;
- substitutos do sangue;
- penicilina.

Os relevantes trabalhos em prol da Defesa Nacional, que o apoio dos FUP permitiu ao Departamento de Física da Faculdade de Ciências, em colaboração com os Institutos de Eletrotécnica e de Pesquisas Tecnológicas, levar a cabo, durante a guerra, valerem-lhes a atribuição, pelo Ministério da Marinha, da Medalha Naval. Esses trabalhos bem representam o esforço, a significação e as possibilidades dessa Fundação.

Procurando, pois, sintetizar nossa situação – e referindo-nos mais especialmente ao nosso Estado –, vemos que já existe em São Paulo um núcleo bem apreciável de instituições, quase todas oficiais, cuidando – em maior ou menor grau – de ciência e pesquisa. Em face das não pequenas verbas que despense o Tesouro anualmente em sua manutenção, teria talvez o público o direito de esperar dessas instituições benefícios bem mais sensíveis que os que lhe vêm sendo por elas proporcionados.

Tivemos ensejo de apontar os principais fatores que a isso se opõem e não será demasiada insistência repeti-los aqui:

- inexistência de uma orientação racional de conjunto;
- deficiência do elemento humano;
- instabilidade de recursos financeiros;
- descontinuidade;
- ausência de cooperação.

Esse é, em suas linhas gerais, o quadro de nossa situação, quando encarado objetivamente e procurando não incidir nem num otimismo alvar, nem tampouco, num pessimismo exagerado.

## V. Rumo recomendável

Reconhecido o relevante papel que a ciência e a pesquisa podem e devem desempenhar como forjadoras da segurança e do bem-estar coletivo, estudada a maneira como conseguem ou procuram conseguir esse sedutor *desideratum* vários países líderes, balanceada, por fim, nossa situação nesse terreno, temos reunidos os principais elementos indispensáveis ao traçado de um rumo racional para a intensificação das atividades de pesquisa em nosso meio.

Dadas nossas peculiaridades geoeconômicas e políticas, deve, *ab-limine*, ser eliminada a possibilidade de um planejamento total, segundo modelo russo. O modelo inglês, em sua mais importante parte – auxílio financeiro do Governo a Associações Cooperativas de Pesquisas, criadas e mantidas pelos interessados diretos em seus resultados –, também teria, a nosso ver salvo raras exceções, poucas probabilidades de êxito. Os modelos francês e, principalmente, norte-americano, pelo menos em suas linhas gerais – financiamento a cargo e a inteiro critério de uma entidade, mantida pelo Governo, mas com ampla autonomia e liberdade de ação e sujeita ao mínimo possível de embaraços burocráticos, sob orientação, administração e controle exclusivamente técnicos e apolíticos –, parecem ser bem mais interessantes.

Como realizar, em nosso âmbito, algo que pelo menos siga deste último modelo as sábias diretrizes gerais que acabamos de sintetizar?

Evidentemente, isso não seria possível numa simples repartição comum, obedecendo aos moldes burocráticos normais de nossa administração pública.

Poderíamos, é certo, recorrer a uma repartição fora do comum; a um “ente paraestatal” ou “autarquia administrativa”, pois a utilidade precípua de tais entes é justamente a de “desburocratizar a máquina governamental”, na feliz expressão de Paulo Sá,<sup>1</sup> e, entre seus atributos normais, já figuram (ou deveriam figurar) justamente quase todos os que são objeto das diretrizes gerais a que

<sup>1</sup> Paulo, Sá, *As organizações Paraestatais*. Publicação do Instituto Nacional de Tecnologia, 1939.

estamos aludindo como dignas de serem imitadas. Entretanto, forçoso é reconhecer a existência de sérias objeções a essa solução:

- a primeira é o conceito desfavorável em que – mercê de erros e abusos cometidos por certas autarquias, principalmente na esfera federal – são tidas atualmente, *a priori*, quase todas as entidades dessa natureza;
- outra – pelo menos em parte fruto e reflexo da primeira – é a tendência governamental em restringir cada vez mais a liberdade de ação desses entes e em submetê-los a regulamentação e controles cada vez mais estritos e minuciosos, o que vem deturpar-lhes por completo a essência, reconduzindo-os, aos poucos, à condição de meras repartições burocráticas comuns e assim anulando sua própria razão de ser.

A menos, pois, que consigamos plasmar novo tipo de pessoa jurídica de direito público, imune tanto aos inconvenientes das repartições como aos das autarquias, só nos resta, para atingir o fim que nos propusemos, o recurso a uma entidade de direito privado: sociedade civil, associação de utilidade pública ou fundação.

Não sendo de esperar, em face das condições vigentes em nosso meio, que tal entidade logre surgir e manter-se exclusivamente por mera iniciativa particular, indispensável se tornará, portanto e contudo, a ação supletiva de poder público, já provocando sua criação, já fixando-lhe as finalidades e diretrizes gerais, já, por fim, proporcionando-lhe auxílio financeiro, apoio, cooperação e todos os demais elementos necessários à criação do “ambiente” propício ao pleno desempenho de sua missão. A interferência estatal não deverá nem poderá ir além.

Exemplo típico, de mecanismo desse gênero, temo-lo na “Fundação Getúlio Vargas”, entidade de direito privado – embora sua criação tivesse decorrido de iniciativa do Governo Federal – com finalidades de interesse público e dotada de patrimônio e recursos, provenientes, em sua maior parcela, de doações, auxílios e subvenções oficiais, entre estas salientando-se, pelo caráter permanente e pelo vulto, uma contribuição da União da ordem de 15 milhões de cruzeiros anuais, proporcional ao produto da taxa de Educação e Saúde, assegurada pelo Decreto-Lei 6.694, de 14/7/44.

Em São Paulo mesmo, vamos encontrar nos “Fundos Universitários de Pesquisas”, a que já tivemos ocasião de aludir, uma organização também de

caráter privado, em plena atividade, propondo-se finalidades praticamente idênticas às que temos em vista, apresentando boa parte das características desejadas, funcionando satisfatoriamente há quase um lustro, com relevantes serviços prestados e possuidora de já valioso patrimônio cultural e material.

Poderia o mecanismo dos FUP satisfazer os *desiderata* que vimos nos propondo, uma vez que, entre outros pontos de menor importância:

- 1) seu âmbito e orientação – no momento de caráter universitário dominante – passassem a receber maior participação e influxo de outros setores de atividades, ligados à pesquisa ou nela interessados, em particular das forças armadas, da indústria, de entidades e serviços não universitários, públicos e particulares, etc.;
- 2) fosse explicitamente considerada obrigatória a predominância (e quiçá mesmo exclusividade) do critério do maior interesse público, na seleção de temas de pesquisa merecedores do auxílio Fundação;
- 3) sua estabilidade de recursos ficasse melhor assegurada, seja pela obtenção de rendas patrimoniais suficientes, seja pela garantia de contribuições periódicas permanentes.

Não seria difícil atender a esses e outros pontos, por simples reforma estatutária e de denominação dos FUP, completada pela garantia de subvenção permanente do Governo, através de um dispositivo legal *ad hoc*, de preferência constitucional.

De qualquer maneira – desde que seus dirigentes concordassem com o alvitre e o pusessem em prática, na parte que lhes compete –, seria extremamente recomendável o aproveitamento dessa valiosa organização, para fins em vista, reestruturando-a e assegurando-lhe financiamento oficial de maneira a dotá-la de todos os requisitos a que, por mais de uma vez, nos referimos como necessários à pesquisa e, com maior razão, às instituições que dela cuidam:

- apoio;
- orientação;
- recursos;
- homens;
- continuidade;
- cooperação.

## VI. Sugestão para a Constituição do Estado de São Paulo

Em qualquer hipótese, parece indiscutivelmente conveniente e oportuno que o fomento à ciência e à pesquisa seja objeto de cogitação constitucional.

Já a Constituição Federal, consagrando o princípio da conveniência do apoio oficial à pesquisa, embora sob forma estrita, dispõe:

“Art. 174 – O amparo à cultura é dever do Estado.

Parágrafo único – A lei promoverá a criação de institutos de pesquisa, de preferência junto aos estabelecimentos de ensino superior.”

São Paulo deve-se a si próprio – e deve ao Brasil – de ir além, marcando rumo e dando o exemplo nesse terreno. Deverão constar da nossa Constituição dispositivos mais amplos e mais completos sobre o assunto.

Um dos mais sérios obstáculos com que se defrontam nossos pesquisadores é o da instabilidade de recursos: pois bem, inclua-se em nosso diploma fundamental a obrigação, para o Estado, de despender determinada percentagem, mínima que seja, de sua renda, no fomento à pesquisa, entregando-a, para utilização e distribuição, à entidade que disso for incumbida.

A descontinuidade é outro mal nosso: combatamo-lo, dando à manutenção de tal entidade e à fixação de sua natureza caráter institucional.

Concretiza perfeitamente tais diretrizes o seguinte:

Anteprojeto de disposições constitucionais relativas ao amparo à pesquisa científica

Artigo... – é dever do Estado o amparo à cultura e à pesquisa científica.

§ 1º – O amparo à pesquisa científica será exercido pelo estado por intermédio de uma fundação, cujos moldes serão estabelecidos em estatutos aprovados pelo Governo.

§ 2º – Anualmente o Estado contribuirá para a fundação a que alude o §1º com quantia não inferior a 0,5% (meio por cento) do total de sua receita ordinária.

Seja-nos permitida ligeira justificação desses dispositivos.

Corpo do artigo... :

- Retoma, ampliando-o, o texto do Artigo 174 da Constituição Federal.
- Sobre a necessidade de amparo oficial à pesquisa, parece inútil insistirmos.

§1º – ... :

- Corresponde às conclusões deste trabalho; dispensa, pois, nova justificação.
- A exigência da aprovação dos Estatutos pelo Governo é formalidade recomendável, visando melhor acautelar o interesse público, sem colidir com o caráter privado da Fundação.
- A importância prevista para a contribuição anual do Governo corresponderá, atualmente, a cerca de 20 milhões de cruzeiros, quantia ainda modesta em face da relevância do assunto e dos imensos benefícios que daí poderão decorrer para a coletividade. Computada, *grosso modo*, a renda da população do Estado em 20 bilhões de cruzeiros anuais, representa aquela cifra 1% de tal renda.

Quanto aos Estatutos, se necessário, a lei ordinária retomará e pormenorizará o assunto. Contudo, parece conveniente que se firmem desde já alguns dos pontos essenciais que deverão apresentar. E esse é o intuito do Anexo I.

Proporcione São Paulo, a seus pesquisadores, através de sua Constituição e da organização sugerida, *ambiente favorável* com:

- apoio,
- orientação,
- recursos,
- homens,
- continuidade,
- cooperação.

E não tardará São Paulo em colher, em farta messe, os “*significant tangible and intangible returns*” de Meyerhoff, livrando-se a si – e contribuindo substancialmente para livrar o Brasil – do triste destino das “nações escravas” de Rutherford!

## Anexo I

### Características essenciais da entidade que deverá exercer o amparo à pesquisa

O exame objetivo da questão, feitos sem opinião preconcebida e exclusivamente à luz do bom senso e da experiência, leva quase inevitavelmente à conclusão da conveniência de que tal entidade apresente, em seu arcabouço estrutural, as seguintes características e elementos:

- a) *quanto à natureza jurídica* – como demonstrado no texto, deverá a instituição gozar da maior autonomia possível, limitando-se ao mínimo a interferência estatal em sua atuação, o que, salvo melhor juízo, somente será conseguido dando-lhe o caráter de um ente jurídico de direito privado; e, entre várias modalidades de entes dessa natureza, a que melhor se adapta aos fins em vista parece ser, sem dúvida, a *fundação*;
- b) *quanto à finalidade* – constituindo escopo da entidade o amparo à pesquisa científica em todas suas modalidades, convirá preliminarmente, em seus Estatutos, definir a acepção em que vai ser tomada a expressão “pesquisa científica”, a qual, naturalmente, deve ser ampla; sugeriríamos:

“Entender-se-á, para os fins destes Estatutos, por ‘pesquisa científica’, ou abreviadamente ‘pesquisa’: a busca ou investigação, com o objetivo de obter novos conhecimentos ou confirmar outros, já obtidos, em qualquer campo da ciência e da técnica, por qualquer meio e em qualquer escala, quer seja com finalidades utilitárias imediatas, quer não.”

– tendo em vista, em segundo lugar, o caráter limitado dos recursos de que vai dispor, não será possível à instituição amparar indistintamente a todo e qualquer tema de pesquisa que lhe ocorra ou lhe seja lembrado: a este fato conduz naturalmente a considerar a conveniência do estabelecimento de planos e programas de ação, bem como de critérios racionais para a seleção dos temas que devam ser julgados merecedores de amparo; ora, lembrando que o motivo fundamental da criação do novo órgão fomentador da pesquisa é, antes de tudo, o *bem* ou *interesse público*, lembrando, igualmente, que a manutenção desse órgão se estribará, segundo é

provável, quase exclusivamente em dinheiros públicos, nada mais justo e mais racional, portanto, que seja também o interesse público a *ultima ratio*, o critério decisivo e fundamental a ser adotado na elaboração de tais planos e programas e na efetivação de tal seleção; embora, em tese e pelo menos sob certo aspecto, toda e qualquer pesquisa científica possa e deva ser considerada “de interesse público”, inegável é, entretanto, a existência de uma gradação: nem todos os temas de pesquisa apresentam no mesmo grau e com a mesma intensidade o caráter de “interesse público”, e, logicamente, tal gradação é que deverá constituir a sua credencial precípua ao amparo da fundação; entregue-se – é certo, é mesmo necessário – a aplicação e interpretação desse critério básico a espíritos esclarecidos e bem-intencionados, mas o que parece indispensável é que seja, nos Estatutos, feita referência explícita a tal critério, ao qual não é possível nem, a nosso ver, justo fugir – limitando o escopo da fundação às pesquisas de interesse público ou outra expressão equivalente, poder-se-ia contudo, sem inconveniente, pensamos nós, admitir uma ressalva autorizando a entidade a não levar em conta obrigatoriamente tal critério, no uso de recursos provenientes de doações de particulares, condicionais ou não, bem como na concessão de bolsas de estudos;

*c) quanto aos meios de ação* – deverá a fundação ter nesse terreno a maior liberdade e flexibilidade possíveis, convindo, entretanto, para melhor orientação, que constem dos Estatutos, sem exclusão dos que não forem mencionados especificamente, seus mais importantes meios de ação:

– levantamento das necessidades do Estado, em matéria de pesquisa nos vários setores da ciência, e das possibilidades de atender às mesmas: órgãos existentes, aparelhamento, recursos, elemento humano, etc.;

– estabelecimento de diretrizes, planos programas, critérios e escalas de prioridade, para seleção, coordenação e orientação das atividades de pesquisa a serem amparadas;

– emprego de todos os meios hábeis para promover a realização das pesquisas julgadas merecedoras de amparo, bem como a organização de atividades – tais como cursos ou estágios para treinamento de pesquisadores, fabricação de instrumental científico, etc. – que possam contribuir para possibilitar ou facilitar tal realização; entre esses meios, figurarão principalmente a concessão de auxílios em dinheiro, e a cessão ou fornecimento,

em condições a serem especificadas em cada caso, de materiais, locais e aparelhamento, a quaisquer entidades (ou pessoas) idôneas, públicas ou particulares, que se proponham ou aceitem a incumbência de realizar tais pesquisas;

- execução direta, pela fundação, de pesquisas e outras atividades a elas complementares cuja realização, julgada conveniente, não possa ser confiada a terceiros;
- concessão, a candidatos idôneos, de bolsas de estudo, para realização, dentro ou fora do País, de estudos ou pesquisas em determinados setores;
- concessão de prêmios aos pesquisadores que mais se distinguirem, seja pelo seu esforço, dedicação e qualidades, seja pelo sucesso alcançado nas pesquisas a seu cargo;
- divulgação dos resultados colhidos nas pesquisas amparadas;
- propaganda publicitária.

*d) quanto aos recursos*, constituirão receita da Fundação:

- a contribuição anual do Governo do Estado, a que alude a Constituição;
- outras eventuais contribuições adicionais que o Governo conceda, para fins especiais;
- doações de qualquer fonte, incondicionais ou, das condicionais, somente as que a fundação aceitar;
- os frutos de seu patrimônio (ou “rendas patrimoniais”): juros, aluguéis, etc.;
- os produtos de alienação ou cessão de bens e direitos de sua propriedade: preços apurados na venda de bens, *royalties*, taxas de utilização de resultados de pesquisas, etc;
- o valor dos bens e direitos que adquirir;

*e) quanto ao patrimônio*, poderão constituí-lo todos os bens e direitos de propriedade da fundação, não nos parecendo, para os fins de definição do patrimônio, necessária qualquer distinção entre eles; convirá apenas ressaltar que o uso do dito patrimônio seja restrito à realização do escopo da entidade e que a alienação ou cessão de qualquer de seus bens e direitos dependa de autorização, genérica ou específica, do seu órgão deliberativo supremo, ouvido o órgão de controle financeiro;

f) *quanto à organização*, a fim de assegurar um funcionamento ao mesmo tempo eficiente, flexível e bem controlado da instituição, convirá dotá-la dos seguintes órgãos principais:

1) *um órgão supremo, orientador geral e fiador* perante o público e o Governo, em que se achem equitativamente representados os interesses e tendências mais importantes em jogo, tanto da parte dos principais financiadores – Governo e grandes doadores particulares – como dos executores – instituições intra e extra-universitárias, oficiais ou não-oficiais, em que se realizam pesquisas ou se formam pesquisadores – e dos utentes dos resultados das pesquisas – forças armadas, indústrias, comércio, lavoura, engenharia; não será possível tal representação a não ser num órgão coletivo e deliberativo; seus membros deverão ser designados pelas entidades que representarem; seu número e categoria e suas outras ocupações obrigarão a reuniões pouco frequentes, talvez uma ou duas, no máximo, por ano; não sendo especializado, deverá o órgão supremo valer-se, sempre que necessário, de órgãos consultivos para o esclarecer e orientar suas decisões; serão atribuições essenciais do órgão supremo:

- escolher seu presidente, bem como o chefe do órgão executivo e os membros dos órgãos consultivos, técnico e financeiro;
- fixar normas para a orientação geral da fundação, dentro de seu escopo;
- acolher e endossar ou não os pareceres, propostas e recomendações que lhe sejam submetidos pelos órgãos consultivo e executivo em particular sobre normas internas, programas, planos, escalas de prioridade, doações condicionais, alienação ou cessão de bens e direitos da fundação e balanços;
- conhecer de todas as atividades da fundação, diretamente e através dos relatórios dos demais órgãos, aprovando ou não estes últimos;
- decidir sobre os casos omissos e tomar as demais providências que lhe couberem em cumprimento dos Estatutos e de suas decisões.

2) *um órgão executivo*, ao qual cumprirá providenciar para a execução de todos os atos necessários à vida da fundação, à sua representação e ao preenchimento de seu escopo, para bem desempenhar sua atribuição, deverá tal órgão poder agir a qualquer tempo, com rapidez e eficiência e, portanto, ter funci-

ornamento permanente, organização e todas as facilidades para ação pronta e eficiente, a começar pelo comando, centralizado num chefe único, com amplos poderes e responsabilidade e que se dedique plena e exclusivamente às funções de seu cargo; a tal chefe caberá tarefa importantíssima, dependendo essencialmente de sua feliz escolha o sucesso ou insucesso futuros da Fundação; a escolha do *right man* será evidentemente delicada; na falta de processo melhor, poderá a mesma ser feita por simples eleição, pelo órgão supremo, sendo, entretanto, dignas de exame outras hipóteses, tais como a escolha por concurso de títulos ou provas ou de ambos, ou por eleição pelo órgão supremo, entre pequeno número de nomes previamente selecionados e indicados pelo órgão consultivo técnico, ou, ainda, por eleição simples por este último; dada a dificuldade em encontrar e reter elementos devidamente qualificados para esse cargo, seria recomendável contratar o que fosse escolhido por prazo indeterminado, ressaltando-se apenas a possibilidade de dispensa em casos especificados; caberão ao chefe do órgão executivo a representação da Fundação e todos os atos normais de sua administração, dentro da orientação geral fixada pelo órgão supremo, ao qual prestará contas, apresentando relatórios periódicos, no mínimo anuais, de sua gestão, abrangendo todos seus aspectos, inclusive o financeiro.

3) *um órgão consultivo e controlador na esfera técnica*, indispensável para:

- em cada setor da ciência, acompanhar sua evolução mundial e seus últimos progressos;
- levantar os temas de pesquisa merecedores de amparo, pelo seu interesse público e oportunidade;
- estudar programas, planos, escalas de prioridade;
- examinar temas de pesquisa submetidos por terceiros à Fundação, opinando sobre os mesmos e o eventual amparo a que fazem jus;
- acompanhar as pesquisas em andamento, amparadas pela Fundação, propondo as medidas adequadas ao seu prosseguimento ou paralisação;
- é evidente, em virtude da amplitude e profundidade simultâneas dos conhecimentos de que será necessário lançar mão, que tal órgão terá de ser forçosamente coletivo, integrado por cientistas representativos, cada qual em sua especialidade, de todos os principais ramos do conhecimento hu-

mano, tais cientistas deverão reunir-se em plenário com mais frequência que os membros do órgão deliberativo supremo (uma vez por mês ou por semana) e poderão, entre si, constituir comissões especializadas, com reuniões ainda mais frequentes, bem como acompanhar, coletiva ou individualmente, pesquisas em andamentos, os mandatos deverão ser de período não muito curto, com possibilidade de reeleição; a escolha dos integrantes desse órgão, na falta de processo melhor, poderá ser feita pelo órgão deliberativo supremo, por eleição ou por concurso de títulos; o órgão deverá ter pelo menos um membro (e de preferência maior número) para cada grande setor da pesquisa científica; a “National Science Foundation”, poderia utilmente ser considerada como interessante modelo nesse particular, adotando-se divisão em setores correspondentes respectivamente a:

- Matemática e Física;
- Biologia;
- Sociologia;
- Medicina e Saúde;
- Engenharia e Tecnologia;
- Educação e Formação de Pessoal Científico;
- Publicidade e Divulgação;

deve, contudo, ser prevista a possibilidade de subdivisão (ou redivisão) e inclusão de novos setores, sem necessidade de reforma estatutária.

- 4) *um órgão consultivo e controlador, na esfera financeira*, com a incumbência de acompanhar e controlar a vida financeira e patrimonial da Fundação, examinando contas e balanços, sobre eles emitindo pareceres e recomendações, bem como opinando sobre alienações, cessões e aquisições de bens e direitos; a este órgão deverá ser facultado o recurso a organização de controle contábil, estranhas à Fundação, para o auxiliar a bem cumprir sua finalidade; o órgão também deverá ter caráter coletivo, não havendo, contudo, necessidade de ser muito numeroso (três a cinco membros), nem de realizar reuniões frequentes; terão, é claro, os membros desse órgão acesso, para conhecimento e exame, a toda a documentação contábil e bens da Fundação; sua escolha deverá de preferência ser feita por eleição, pelo órgão deliberativo supremo, com mandato relativamente curto (um ou dois anos).

5) *órgãos complementares* – é recomendável que fique prevista a possibilidade da criação – a qualquer tempo e sem alteração dos Estatutos – de órgãos complementares, julgados indispensáveis ou convenientes para a melhor consecução do escopo da Fundação; a iniciativa poderá partir de qualquer dos órgãos já existentes, que a submeterá, sob forma de proposta, ao órgão deliberativo supremo.

g) *quanto ao funcionamento* – poderá utilmente um capítulo dos Estatutos ou um regulamento ou regimento interno elucidar melhor o assunto, com cuidado, entretanto, de não prejudicar a flexibilidade que deverá ser característica essencial do funcionamento da entidade; em particular, o andamento de qualquer pesquisa, em suas relações com a Fundação, poderá ser, em linhas gerais, o seguinte:

- lembrança do respectivo tema, por iniciativa ou da própria Fundação, ou de terceiros; neste último caso, a lembrança será recebida pelo órgão executivo, que a transmitirá ao órgão consultivo técnico;
- em qualquer caso, o tema será, por este último órgão, levando em conta seu grau de interesse e as possibilidades existentes, classificado quanto à conveniência ou não de receber amparo, e, no caso afirmativo, quanto ao grau e modalidade de amparo a que faz jus;
- o tema merecedor de amparo será encaminhado ao órgão executor, juntamente com o parecer do órgão consultivo, relativo ao dito tema; o encaminhamento será feito, em regra, em bloco – tratando-se de temas incluídos nos programas de conjunto estabelecidos – ou isoladamente – quando se tratar de temas não incluídos nos ditos programas, mas lembrados e aprovados posteriormente;
- o órgão executor providenciará de acordo com o parecer recebido, contratando a execução da pesquisa com a pessoa ou entidade julgada idônea para esse fim, não havendo inconveniente em que seja a própria autora da lembrança, a qual pode mesmo juntar à sua sugestão proposta concreta para execução;
- no caso de não ser possível conseguir de outra maneira a realização satisfatória da pesquisa, o órgão executivo poderá providenciar no sentido de sua execução direta pela Fundação;

- o auxílio concedido, financeiro ou de outra natureza, irá sendo entregue, adiantadamente ou não, ao todo ou em parcelas, no início e no decorrer da pesquisa, de acordo com os pareceres inicial e sucessivos do órgão técnico consultivo, que irá acompanhando o andamento da pesquisa;
- a pessoa ou entidade incumbida da pesquisa, além de proporcionar ao órgão técnico todas as facilidades para acompanhar sua execução, apresentará ao mesmo, encaminhando-os através do órgão executivo da Fundação, relatórios periódicos sobre seu andamento e sobre o destino e o uso dos auxílios recebidos;
- concluída a pesquisa, o órgão técnico emitirá parecer sobre a conveniência da divulgação de seus resultados, bem como sobre as modalidades de sua eventual utilização pelo público; se gratuita e incondicional, ou se vinculada a determinado pagamento ou outra condição, ou se expressamente vedada, por razões de Defesa Nacional ou a estas equivalentes; o parecer mencionará, ainda, se for o caso, a conveniência de patenteamento, bem como de atribuição do prêmio a um ou mais dos pesquisadores individuais que participarem da pesquisa;
- o saldo eventualmente não utilizado do auxílio financeiro concedido à pesquisa será restituído à fundação, bem como os locais, o aparelhamento e material de caráter permanente e o que restar dos materiais de consumo, fornecidos ou cedidos pela entidade para o mesmo fim;

h) *quanto à denominação* – embora não se trate propriamente de característica essencial, lembraríamos a conveniência de, por razões de natureza principalmente psicológica, ser adotada denominação mais ampla que a dos FUP; sugeriríamos “Fundos Paulistas de Pesquisa” ou “Fundação Paulista de Pesquisas”.

Estes são os pontos essenciais que lembramos, para a estruturação da futura entidade, à qual incumbirá, em São Paulo, a magna tarefa do amparo à pesquisa científica.

### Organograma Estatutário Sugerido para a Fundação Paulista de Pesquisas

