

# Revista da Universidade de São Paulo

N.º 2 Agosto, 1986



Antônio B.  
de ULHOA CINTRA

José  
GOLDEMBERG

Octávio IANNI

GOFFREDO da  
Silva Telles Júnior

Benedito Lima  
de TOLEDO

Dalmo de Abreu  
DALLARI

Sylvio  
Ferraz MELLO

Carlos Alberto  
Barbosa DANTAS



## PRIMEIRA PALAVRA

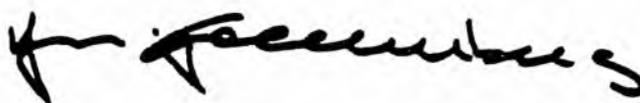
*A nova política cultural implantada na Universidade de São Paulo não poderia prescindir de um veículo que estabelecesse uma ligação mais estreita com a Sociedade. Por isso resolvemos buscar na própria história da USP uma publicação com essas características e encontramos, nos anos 50, o primeiro e único número da Revista da Universidade de São Paulo.*

*Resolvemos dar prosseguimento a este projeto iniciado há mais de três décadas. Com isto, pretendemos deixar claro que o reerguimento que propomos deve também resgatar as nossas raízes.*

*A Revista da Universidade de São Paulo projetará o pensamento acadêmico com o objetivo de influir no debate das grandes questões nacionais. Dará conta das atuais preocupações dos seus especialistas e traduzirá para a coletividade as linhas de pesquisa em desenvolvimento.*

*Cumprindo esses objetivos, ela ocupará um espaço importante no debate estabelecido pelo saber acadêmico no interior de um palco mais amplo. E é nesse palco, constituído por toda a Sociedade, que a produção estimulará essa dinâmica enriquecedora.*

*Para essa tarefa conto com a participação de toda a Universidade. As respostas aos primeiros convites foram tão imediatas e entusiasmadas que permitem prever, com certeza, a continuidade e o sucesso da Publicação.*



José Goldemberg  
Reitor



REVISTA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

N.º 2, agosto de 1986

Primeira palavra..	1
<i>José Goldemberg</i>	
Índice e Expediente ..	3
O fio da meada..	5 a 10
<i>Laurindo Leal Filho</i>	
Uma nova reflexão sobre os fundamentos da ética..	11 a 28
<i>Goffredo da Silva Telles Jr.</i>	
Análise crítica da história da ciência no Brasil	29 a 58
<i>José Goldemberg</i>	
Representação contra a democracia no Brasil e na América Latina.	59 a 72
<i>Dalmo de Abreu Dallari</i>	
Universidade: depoimentos, comentários e proposições.	73 a 102
<i>Antônio B. de Ulhôa Cintra</i>	
A utopia camponesa..	103 a 118
<i>Octavio Ianni</i>	
Igrejas paulistanas de planta octogonal.	119 a 140
<i>Benedito Lima de Toledo</i>	
A propósito do Cometa Halley..	141 a 150
<i>Sylvio Ferraz de Mello</i>	
Participação: A nova tônica da política científica nacional.	151 a 162
<i>Carlos Alberto Barbosa Dantas</i>	
Livros: resenhas, indicações e lançamentos da EDUSP	163 a 174
Dissertações e Teses recebidas.	175 a 179
Carta aos professores.	181

**USP** UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitor: *José Goldemberg*

Vice-Reitor: *André Ricclardi Cruz (1926-1986)*

Vice-Reitor: *Roberto Leal Lobo e Silva Filho*

Coordenador de Atividades Culturais: *Carlos Alberto Barbosa Dantas*

Diretor da Divisão Cultural: *Orlando P. Miranda*

SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

SIBI USP

Revista da **USP**

Editor Responsável: *Orlando P. Miranda (Mtb 10.850)*

Editor Adjunto: *Laurindo Leal Filho (Mtb 12.110)*

Secretária de Redação: *Maria Teresa Braga*

Editor de Arte: *Antonio Baikauskas Filho (Mtb 10.328)*

Revisor: *Vivaldo Adhemar Campos Maia*

Capa: *Maria Aparecida dos Santos*



**O FIO DA MEADA**  
*Laurindo Leal Filho*

Há 36 anos, no primeiro trimestre de 1950, surgia o primeiro número da Revista da Universidade de São Paulo. Tratava-se de um esforço no sentido de concretizar, através de uma publicação desse tipo, o processo de integração dos institutos de ensino superior do Estado, formadores da Universidade.

Era uma Universidade adolescente. Debutante. Buscava afirmar-se como instituição adulta, articuladora dos vários ramos do conhecimento, mas padecia ainda da imaturidade causada pelo agregado de institutos de ensino e pesquisa vinculados a diferentes ramos do conhecimento. Para se ter idéia do que foi essa fase de crescimento e afirmação basta lembrar que das 17 instituições agrupadas para compor a Universidade de São Paulo, em 1934, tínhamos em 1950 a USP formada por 9 institutos universitários (Faculdade de Direito; de Medicina; de Filosofia, Ciências e Letras; de Farmácia e Odontologia; de Medicina Veterinária; da Escola Politécnica; da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"; da Faculdade de Higiene e Saúde Pública; de Ciências Econômicas e Administrativas; e de Arquitetura e Urbanismo); por 3 instituições anexas (Instituto de Pesquisas Tecnológicas; Instituto de Eletrotécnica; e Instituto Astronômico e Geofísico) e por 12 instituições complementares (Instituto Agrônomo; Departamento da Produção Vegetal, Instituto Butantã; Instituto de Rádio "Arnaldo Vieira de Carvalho"; Instituto Biológico; Museu Paulista; Serviço Florestal; Escola Livre de Sociologia e Política; Escola de Polícia; Departamento de Assistência a Psicopatas; Departamento de Zoologia; e Departamento de Assistência ao Cooperativismo). São elementos suficientes para caracterizar uma crise de crescimento, típica da adolescência.

A Revista da Universidade de São Paulo surgia como elemento capaz de favorecer a superação dessa crise. Na apresentação do número um esse objetivo era nítido, ao afirmar que a Revista surgia "num momento em que os institu-

tos de ensino superior do Estado atingem a sua maturidade para a vida cultural, constituindo um todo que se projeta além dos próprios limites e que se confunde com a vida da comunidade a que pertence” A inserção da Universidade no contexto social abrangente era uma preocupação central. Mas ao lado dela havia também a preocupação com a sua dinâmica interna. Na mesma apresentação dizia-se que “seguindo a tendência da universalização dos conhecimentos, servirá a ‘Revista da Universidade de São Paulo’ de veículo de cultura entre os institutos de ensino superior e, em plano mais amplo, entre as Universidades do País e do Exterior”

Na descrição desses propósitos estão dois elementos básicos da Revista que permanecem atuais: o seu papel de ligação com a Sociedade abrangente e sua tarefa de aproximar áreas do conhecimento, muitas vezes dispersas e fragmentadas. A preocupação dos anos 50 é a preocupação de hoje. Apesar de ter-se tornado adulta, a Universidade não se livrou dos seus traumas infantis. A relação com a Sociedade ainda é problemática e as dificuldades para a vivência da interdisciplinariedade são reais.

Para melhor compreender essas manifestações traumáticas persistentes é preciso recordar que a fase adulta mais recente da Universidade não foi um “mar de rosas” Recentemente, o professor Antonio Candido Mello e Souza referiu-se a essa situação lembrando que “aqui e ali, surgem indícios de um fato curioso: quando finalmente a Universidade de São Paulo definiu-se como realidade material, traduzida nas instalações adequadas, e quando, ao mesmo tempo, conseguiu superar o particularismo reinante em muitos dos institutos que a integraram, o vasto conjunto mergulhou na era das crises e das perplexidades agudas”<sup>1</sup>

Infelizmente a Revista da Universidade de São Paulo não é testemunha dessa situação. Ela não acompanhou a passagem da USP para a sua fase adulta. Num esforço de imaginação, tomando nas mãos o primeiro e, até ontem, único número da Revista, poderemos avaliar a importância que

ela teria, primeiramente atingindo seus objetivos precípuos acima mencionados e, agora, servindo como inestimável documento histórico.

A simples menção dos artigos publicados no número um dá conta do universo cultural a que se vinculava a Universidade. O professor Miguel Reale, Reitor da USP, discorria sobre a "Liberdade Antiga e a Liberdade Moderna"; eram reproduzidas 2 conferências sobre Kierkegaard, uma em francês, proferida pelo professor Fritz Joachim Von Rintelen e outra pelo professor Nicola Abbagnano; "Shakespeare e Garrett" era o tema de artigo do professor Fidelino de Figueiredo; muito antes de se pensar no PROÁLCOOL, a Dra. Alice Piffer Cannabrava escrevia "Um Capítulo da História das Técnicas no Brasil: O Emprego do Bagaço da Cana como Combustível dos Engenheiros"; "Apontamentos para a História do Simbolismo no Brasil" era o tema de José Aderaldo Castello; o Dr. Renato Cirell Czerna escrevia "Acerca de uma Interpretação Jurídico-Filosófica do Fausto"; sobre "Goethe" discorria o Dr. Pedro de Almeida Moura e o professor Aroldo de Azevedo falava do "Recôncavo da Bahia, estudo de uma geografia regional"

Nas 6 páginas dedicadas ao noticiário informava-se, por exemplo, as realizações do Departamento de Cultura e Ação Social da Universidade no ano de 1949, destacando-se entre elas as palestras do professor João Cruz Costa, da Faculdade de Filosofia, sobre a sua experiência americana; do escritor Agripino Grieco sobre os "Panfletários Católicos do Brasil"; do professor Quirino Cotas Thompson, da Faculdade de Medicina de Assunção sobre "Radiologia"; do curso de Sociologia ministrado pelo professor Lourival Gomes Machado, da Faculdade de Filosofia, em 4 aulas, através da Rádio São Paulo-Ribeirão Preto e da "sessão de audição de discos, com comentários, na Galeria de Arte Itapetininga" organizada por Gustavo Stern.

Era o retrato da Universidade da época. A Revista cumpria fielmente o seu papel. Nela estava uma clara tentativa de

universalizar o conhecimento e de mostrá-lo à Sociedade. Mostrar que em sua adolescência a USP já chegava perto daquilo que Antonio Candido diz chamar-se de “maneira meio retórica de ‘espírito universitário’ o sentimento de que existe um todo, não apenas a soma das partes”<sup>2</sup>

É esse espírito que a Revista da USP, em seu número dois tenta recuperar da edição inicial. Os 36 anos que separaram uma da outra mostram, pela ausência da Revista, a sua importância e a necessidade de sua consolidação como veículo vivo de atuação e influência no momento presente e de repositório de uma história que se faz no dia-a-dia do trabalho universitário.

### BIBLIOGRAFIA

1. SOUZA, Antonio Candido Mello e — *Corpo e Alma da Universidade* in “O espaço da USP: presente e futuro” — Prefeitura da Cidade Universitária — São Paulo — 1985
2. Idem

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Leal Filho, Laurindo, "O fio da meada" in Revista da Universidade de São Paulo, n.º 2, agosto de 1986, pág. 05 a 10

**UMA NOVA REFLEXÃO  
SOBRE  
OS FUNDAMENTOS DA  
ÉTICA**

***Goffredo da Silva Telles Jr.***

## I

Algumas revelações recentes da Física e da Biologia nos impõem uma nova e arejada reflexão sobre os fundamentos da Ética.

A partir da descoberta de que o surgimento da vida e o advento dos seres de que o homem descende resultaram de um processo de organização de determinados elementos da matéria, somos conduzidos à conclusão de que o *comportamento moral* constitui, por assim dizer, o requinte a que chegou o movimento que anima, desde sempre, todas as cousas do Universo.

De fato, o chamado *Mundo Ético*, aos olhos sem preconceitos do cientista de nossos dias, não se mostra mais como um mundo separado, destacado e apartado, um mundo de natureza especial. Pelo contrário, ele se apresenta como um estágio da natureza única.

É digna de nota a observação de que a *unidade da substância*, que é um princípio filosófico de civilizações antiqüíssimas, parece patentear-se agora, como corolário do que vem sendo comprovado nos laboratórios da Física Quântica e da Citologia moderna.

Tudo nos vai levando à certeza de que a ordenação ética é uma parte da própria ordenação universal. Ou, em outras palavras, tudo nos convence de que ela é, simplesmente, a ordenação universal no setor humano.

Segundo as novas concepções, a Ética se insere na harmonia do Universo, embora dela emerja, como apurada elaboração do mais evoluído dos seres.

Sobre tal assunto é que nos propomos tecer as seguintes reflexões.

## II

A ordenação ética recebe, muitas vezes, o nome de *Moral*.

De duas maneiras, pode a ordenação moral ser entendida. Pode ser entendida como a *ordenação ideal* para a ativi-

dade do ser humano; e pode ser entendida como a *ordenação efetivamente estabelecida pelos usos e costumes*.

A *ordenação ideal* é a ordenação considerada *perfeita*, ou seja, aquela idealizada ordenação que seria capaz de conduzir o homem para a sua *perfeição*.

A idéia de *perfeição* exige um esclarecimento.

A *perfeição de um ser* não é a perfeição absoluta, que constitui outra coisa. A perfeição de um ser é o seu estado de concluído, dentro da ordem ou categoria a que esse ser pertence.

Perfeito é aquilo que *está feito*, é que está feito *plenamente, completamente*.

Perfeito é o ser que *terminou seu perfazimento*, e que, portanto, possui tudo que lhe convém, tudo que lhe é próprio. É o ser *acabado*, o ser na *plenitude de seu tipo*. O ser que *satisfez a aspiração de domínio de suas formas ideais*.

*Perfeito* é o ser *investido nas formas que o definem*.

Ora, cada coisa é definida pela *sua natureza*.

A *natureza de uma coisa* consiste naquilo que uma coisa é *essencialmente*. Consiste, em suma, na *essência* da coisa. E a *essência de uma coisa* é aquilo pelo que uma coisa é o que ela é, e se distingue de todas as outras.

A perfeição do ser humano seria o homem na plenitude de seu *tipo ideal*. Seria o homem *verdadeiro*, ou seja, o ser que satisfizesse a aspiração de domínio das formas humanas ideais. Seria o homem que correspondesse à sua definição essencial. Seria, portanto, o homem realizado de acordo com a *sua natureza*.

### III

À vista do que acaba de ser dito, a *ordenação ideal para a atividade livre do ser humano* é a que leva o homem a ser a plena e perfeita realização de *sua natureza*.

A *natureza*, pois, considerada como essência do ser humano, é o supremo *critério da Moral*.

A Moral manda seguir a natureza. Este mandamento significa *agir de acordo com a ordem que leva o homem a ser completamente homem*. A isto, em suma, se reduz a Moral inteira.

Quando o homem *segue a sua natureza*, ele se distingue dos demais seres, porque está agindo de acordo com sua própria *essência* que é, precisamente, o que o faz *homem*, e o diferencia dos outros animais.

Quando o homem *segue a sua natureza*, ele tende para o seu perfazimento, dentro da ordem ou categoria a que o homem pertence. Ele tende a ser cada vez mais *homem*.

Todas estas afirmações, porém, levantam uma questão crucial, que se exprime numa série de perguntas. Qual é o *tipo ideal de homem*? Quais são as *formas humanas ideais*? Onde se acha delineado tal *tipo*? Onde se encontram tais *formas*? A que se referem, exatamente, as expressões *natureza e essência do ser humano*? Qual é, enfim, a *definição essencial de homem*?

As respostas a estas perguntas pressupõem algumas verificações preliminares.

#### IV

A primeira verificação é a de que o fenômeno da vida, no ser humano, não se diferencia, em seus elementos físicos, do fenômeno da vida, nos demais organismos. No homem, no elefante e no protozoário; na alga, na violeta e no jequitibá, a oficina profunda da vida é sempre a mesma: a mesma, em sua estrutura; a mesma, em seu funcionamento.

O instrumental da célula única de uma ameba é o mesmo instrumental da célula de uma árvore ou de uma flor, de uma lesma ou de um leão, de um paquiderme ou de um Miguel Angelo.

As operações essenciais das células de toda a biosfera — tanto da biosfera animal, como da biosfera vegetal — se repetem com impressionante monotonia (Jacques Monod, “*O Acaso e a Necessidade*” Cap. III e VI).

A segunda verificação é a *invariância* característica dos seres vivos, ou seja, o caráter intensamente conservador dos organismos.

Algumas estruturas chegaram a atravessar muitos milênios sem alteração apreciável. A lígula, por exemplo, é verme que não parece ter sofrido alteração nestes últimos 450 milhões de anos. A ostra, servida nos restaurantes de hoje, é a mesma ostra de 150 milhões de anos atrás.

A própria célula atual, a célula moderna do reino animal e do reino vegetal, com sua complexíssima estrutura e prodigioso funcionamento, já existia, sem grandes diferenças, há dois ou três bilhões de anos.

A terceira verificação é a de que, na longa história dos seres vivos, *mutações* inumeráveis violentaram a profunda tendência conservadora dos seres vivos, quebraram a persistente invariância da biosfera, e foram transformando os organismos.

Cada mutação aparelhou melhor um organismo, para superação das vicissitudes do ambiente, ou o desfalcou de meios de que já dispunha, para sua preservação.

Sempre que a mutação foi favorável, o organismo, em que ela se operou, adquiriu novos característicos, que colaboraram para a sua sobrevivência. O organismo ficou mais adaptado ao ambiente em que vivia. E seus descendentes herdaram as qualidades que a mutação lhe conferiu.

Sempre que a mutação foi desfavorável, o organismo perdeu meios com que já contava para sua preservação. Tornou-se mais vulnerável às adversidades do ambiente. E seus descendentes, mal-adaptados às circunstâncias em que viviam, herdaram essa deficiência.

Na prova inclemente da vida, a que a ordem cósmica sempre submeteu os organismos, só lograram aprovação, só conseguiram impor seus resultados, as mutações que, ao menos, não reduziram a coerência entre os desempenhos do modificado organismo e os objetivos para os quais ele tendia.

E só alcançaram verdadeiro sucesso as mutações que realmente reforçaram a mencionada coerência, ou, melhor, as que enriqueceram o organismo de poderes novos.

Com o passar do tempo, os organismos desajustados foram sendo destruídos pelas forças adversas. Aos poucos, desapareceram.

Somente venceram, permaneceram e proliferaram os organismos que tiveram as propriedades necessárias para sua adaptação a seus respectivos ambientes e, por conseguinte, para a consecução de seus objetivos.

Sucumbiram os inadaptados, preservaram-se os adaptados. A isto se reduziu o processo pelo qual, há 3 bilhões de anos, se foi realizando a triagem impiedosa, de que resultou a *seleção natural* das espécies.

## V

A *invariância* fundamental da biosfera, o extraordinário fenômeno das *mutações* e o processo da *seleção natural* são as 3 realidades que se conjugam para formar, em cada célula da biosfera, um *patrimônio genético*.

Um patrimônio genético é um conjunto de *genes*.

Os *genes* são as entidades de que se constitui o *ácido desoxiribonucléico*, ou *DNA*, no núcleo das células. Tais entidades são responsáveis pela produção das proteínas de um organismo.

O processo de fabricação das proteínas se realiza em rigorosa conformidade com as informações, ou *mensagens*, expedidas pelos genes.

O que interessa agora salientar é que as células são o que as suas proteínas as *fazem ser*. Elas são, em verdade, a expressão de suas proteínas. Sua estrutura, suas propriedades, seu desempenho são determinados pelas proteínas que elas próprias sintetizam.

Pode-se dizer que a sorte da célula depende da eficiência de suas proteínas. Se suas proteínas forem defeituosas

ou insuficientes, a célula não poderá exercer suas específicas funções. Será uma célula inapta, incapacitada para o exercício de suas atividades vitais. Em conseqüência, não tendo possibilidade de sobrevivência, caminhará para a sua extinção.

Do patrimônio genético de um organismo multicelular, dependem a qualidade e a especificidade de suas proteínas. Da qualidade e especificidade de suas proteínas, dependem a natureza e conseqüentes funções de suas células. Da atuação de suas células, dependem a estrutura e o desempenho de seus tecidos e de seus órgãos. Da estrutura e do desempenho de seus tecidos e órgãos, dependem os traços físicos e as aparências, as tendências e as inclinações, as faculdades e as atuações, a sorte e o destino do organismo inteiro.

Os genes são as primeiras unidades de comando, em todos os seres vivos. São as moléculas mestras da matéria viva. São os condutores da atividade orgânica, em toda a escala biótica, desde a ameba até o homem.

“Os genes governam os organismos”, dizem os biólogos.

De seus respectivos patrimônios genéticos, dependem os seres vivos, para a sua adaptação ou desadaptação ao meio em que vivem. Dessa adaptação ou desadaptação, depende sua sobrevivência ou seu extermínio.

As espécies e variedades que se comportam *bem* se adaptam, se conservam e evoluem. As que se comportam *mal* se desadaptam e acabam por desaparecer. Tais são as conseqüências inexoráveis do teste da vida, a que se deu o nome de *seleção natural*.

Há, pois, uma *discriminação genética fundamental* entre bons e maus comportamentos. De acordo com ela, são *bons* os comportamentos que asseguram a sobrevivência das espécies; são *maus* os que levam a seu extermínio.

No nível da espécie humana, não é possível deixar de ver, nessa primeira discriminação, feita pela mãe natureza, a remota fonte dos códigos éticos.

Tais observações, porém, exigem complementação rigorosa.

## VI

Antes de tudo, é necessário salientar que um patrimônio genético não é nunca uma entidade isolada, um material separado do mundo.

Os patrimônios genéticos sofreram as moldagens e as triagens que o mundo lhes impôs, por meio de mutações e seleções naturais. E, em seu estado atual, têm um desempenho que depende não só deles mesmos, mas, também, de fatores circunstanciais do ambiente em que se encontram.

Um mesmo patrimônio genético atua de maneiras diferentes em circunstâncias diferentes. Fatores ambientais interferem em muitas manifestações de um patrimônio genético. Assim, um ser vivo pode crescer mais, ou crescer menos, em razão do tipo de alimentação recebida; pode ser mais ágil ou menos ágil, conforme o treinamento a que se submeteu; pode ser mais apto para a vida ou menos apto, em razão da educação ou do ensino que lhe tenha sido ministrado.

A mesma pessoa, dotada de um patrimônio genético que lhe confere, por exemplo, uma acentuada inclinação ou predisposição para atividades que exigem previsão e planejamento, poderá, num ambiente propício, chegar a ser campeã mundial de xadrez; em outro ambiente, talvez se limite a ser uma boa jogadora de um clube local; e, em ambiente totalmente desfavorável para a prática do xadrez, poderá nem sequer saber da existência desse jogo.

Um homem, conforme as circunstâncias de sua vida, pode ser campeão de ciclismo; pode ser um ciclista comum, e pode nunca ter andado de bicicleta.

Evidentemente, o patrimônio genético, por si só, não decide a sorte de um ser vivo.

É certo que ninguém será campeão mundial de xadrez ou de ciclismo se seu patrimônio genético não lhe der uma

especialíssima predisposição para esses tipos de atividade. Mas poderá alguém possuir essa especialíssima predisposição genética, e não ser campeão de cousa nenhuma.

Um patrimônio genético, *situado dentro de sua conjuntura ambiental ou mesológica*, se chama *genótipo*.

O genótipo de uma pessoa não é o simples patrimônio genético dela. É, isto sim, o patrimônio genético em *interação* com os agentes mesológicos a que a pessoa está efetivamente submetida.

Um genótipo produz manifestações de duas espécies. A primeira é a das manifestações rigidamente determinadas pelos genes, como, por exemplo, a do grupo sanguíneo do animal. A segunda espécie é a das manifestações influenciadas pelo meio ambiente, e muitas vezes, dele dependente, como, por exemplo, as habilitações circunstanciais para os misteres da existência.

Cada genótipo tem sua própria *norma de reação*, isto é, seu próprio *modo normal* de se manifestar, em razão dos agentes da conjuntura circunstancial em que o genótipo atua.

Essa *norma de reação*, como se vê, resulta das relações entre um patrimônio genético e seu meio ambiente.

O conjunto de manifestações de um genótipo se chama *fenótipo*.

Cumpre salientar que o patrimônio genético não determina, de maneira concreta, cada modalidade dos seres, cada uma de suas atitudes dentro do mundo, cada ação que vai praticar. Não é o fator decisivo e único do desabrochamento, no decurso da vida, daquele *tipo humano*, geneticamente fixado. Não é o que impõe os modos de aproveitamento, na prática do dia-a-dia, das aptidões, potencialidades e tendências da herança celular.

Da *interação* de equipamentos genéticos com fatores mesológicos, dependem, por exemplo, a estatura, o peso, a pigmentação da pele, a saúde, a força, a longevidade, e, às

vezes, até os pendores da inteligência e o tipo de temperamento das pessoas. Dessa *interação*, depende, também, a mentalidade e os modos de ser dos agrupamentos humanos.

Sim, é verdade, os genes governam os organismos; mas os governam com submissão às imposições do ambiente.

Os genes não selam o destino, disse Dobzhansky ("*O Homem em Evolução*", 4., Iguais mas dissimilares). Em verdade, o que os genes fazem é *condicionar* o destino.

Não há, pois, uma predeterminação dos comportamentos humanos.

Os genes conferem ao homem a sua natureza. Conferem ao homem, por exemplo, uma natureza capaz de aspirações. Mas os genes não determinam cada uma das aspirações humanas. E não são eles que selecionam e deflagram a ação, em cada circunstância da vida.

De fato, os organismos e seus ambientes são *interagentes*, formando sistemas unidos, que fazem lembrar o que acontece, na Física, com os *corpos* e seus respectivos *campos*, que também constituem unidades incindíveis.

O homem e sua interação constituem duas cousas que não se separam. Não existem homens sem interação. A interação dos homens não é algo introduzido de fora, algo de acrescentado, mas é parte integrante e natural de sua estrutura.

*Falar*, por exemplo, é atividade decorrente de uma predisposição genética. Inegavelmente, no atual estágio da evolução humana, o homem possui uma natureza falante. Mas *falar* significa *falar uma língua*. Ora, as diversas línguas pertencem aos ambientes em que se desenrola a vida humana. Só podem ser faladas se forem ensinadas e aprendidas. Logo, na atividade de falar, uma predisposição genética interage com agentes ambientais.

Inumeráveis são os ambientes da vida humana. Alguns são impostos ao homem, outros são escolhidos por ele. Alguns são o refúgio do homem, outros são a conjuntura prefe-

rida. E entre o ambiente péssimo e o ambiente ótimo para cada personalidade, existe uma infinidade de ambientes intermediários.

Nem sempre tem o homem a possibilidade de fugir do ambiente que lhe foi imposto. Mas, no decurso da vida, o homem acaba tendendo a passar seus dias, ou suas noites, neste ou naquele ambiente, com estas ou aquelas companhias. E seu comportamento denotará as influências do meio frequentado.

Na mesma proporção com que o homem escolhe e domina o seu ambiente, ele escolhe e domina seu fenótipo.

O inválido pode submeter-se a tratamento médico, adquirir saúde e voltar ao trabalho. O ignorante pode instruir-se, conquistar um lugar ao sol, e passar a exercer novos tipos de atividade. O vadio, o marginal, o delinqüente habitual pode se deixar tocar pelo exemplo, influir pela educação, e, conseqüentemente, pode, um dia, mudar de atitude diante da vida.

Em conclusão, o homem tem a possibilidade de modelar seu fenótipo. Modela-o, é certo, dentro de muitas limitações. Modela-o dentro de seu condicionamento genético. Mas o modela pela sua adaptação a agentes ambientais por ele próprio *escolhidos*.

“O homem é produto do meio”, “O meio faz o homem”, costuma-se dizer. E há uma boa parcela de verdade nessas máximas populares. De fato, na produção do fenótipo (que é manifestação do homem), o meio exerce papel importante, porque *interage* com o genótipo, como foi explicado.

Mas o que é preciso enfatizar é que o meio, em grande parte, é feito pelo homem.

## VII

A moral manda *seguir a natureza*. Este mandamento, de *ordem moral*, constitui, como se acaba de ver, um desdobramento de um imperativo de *ordem biológica*.

Mas o que é preciso assinalar, com especial atenção, é que o mandamento de seguir a natureza, na ordem moral, não se reduz, simplesmente, ao imperativo de adaptação biológica ao meio, para a sobrevivência da espécie.

Na natureza do homem, algo há que é diferente de tudo quanto existe na natureza dos outros seres vivos.

Dentre os seres vivos, até agora conhecidos, o homem é o ser culminante, a que a energia universal, trabalhando no âmago das cousas, fez chegar a evolução da matéria.

Até o advento do homem, a evolução, na face da Terra era mudança na organização física dos seres. Com o aparecimento do homem, um sistema nervoso central de vários trilhões de neurônios e de quase um quatrilhão de sinapses possibilitou, não só o conhecimento de objetos do Mundo (a tradução cerebral desses objetos), mas, ainda, a conversão do próprio conhecimento em objeto de conhecimento. Possibilitou o que se denomina *consciência*, ou, mais precisamente, *consciência reflexiva*. E, então, a evolução passou a ser, também, um movimento da própria consciência.

*Evolução do homem* significa, essencialmente, *evolução da consciência*. Evolução da consciência que vai emergindo, limitada e estreita, da pura inconsciência material; que luta para romper seu casulo, que se debate contra as paredes de sua prisão de ignorância, que forceja por alcançar a verdade, e que, lentamente, se procura transmudar em consciência plena.

A evolução anterior ao homem, desde a matéria primitiva até o animal racional, se deu sem a participação da consciência. A evolução do ser humano, porém, é marcada pela consciência que dela tem o próprio homem. A evolução deixou de ser uma evolução *dentro da ignorância*, para ser uma evolução *dentro do conhecimento*.

No estofo da matéria cósmica, engendrou-se a matéria viva. A matéria viva engendrou a consciência. E a consciência, por sua vez, saindo de seu estado primitivo — estado em

que ela não era muito mais do que instinto — se foi gradualmente desenvolvendo, em formas sempre mais organizadas da matéria viva, até se fazer *inteligência racional e espiritual*, no ser pensante, propriamente *humano*.

O homem pertence, em verdade, à ordem ou categoria dos *seres inteligentes*. Há quem os prefere chamar *seres espirituais*, designação que parece adequada, porque põe em relevo a diferença entre a inteligência do homem e a inteligência dos outros seres inteligentes. A inteligência do homem inclui, de fato, uma inteligência *espiritual*, ou seja, um poder de *idealização, invenção e planejamento*. É uma inteligência formadora de ideais e capaz de *aspirações*, uma inteligência inclinada para objetivos superiores aos objetivos já atingidos. Uma inteligência inspiradora da *vontade*.

Em conseqüência, bens *espirituais* ou *ideais* não de existir, como objetos espontâneos da consciência humana. Não de existir, forçosamente, para o aperfeiçoamento ou perfazimento do homem, isto é, para a realização do homem na plenitude de sua humanidade. Não de existir, sem dúvida, porque a natureza humana os exige, deles o homem necessita para entrar no domínio das formas que o definem.

Que bens serão estes? Diga-se, antes de mais nada, que são muito numerosos, assumindo as mais diversas formas, em razão das circunstâncias históricas em que vigoram. Podem ser Deus, santidade, virtude, como podem ser conhecimento, ilustração, cultura. Podem se concentrar numa crença; podem convergir para a ciência, podem ser expressões de beleza. Podem se resumir num ideal de força e poder.

Sem discriminação rigorosa, tais bens podem ser mencionados como *bens morais, bens científicos e bens estéticos*. São bens como o respeito à personalidade humana, o reconhecimento da igualdade essencial dos homens, a garantia da liberdade física e da liberdade de manifestar o pensamento, a segurança da justiça, a prática e o reconhecimento da honestidade, a busca da verdade, a criação e a fruição da beleza.

Considerados como alvos supremos da ação humana, esses bens talvez possam ser sintetizados em cinco termos: *liberdade, justiça, bondade, verdade e beleza*.

Nas tábuas dos bens humanos, os *espirituais*, por força da própria natureza do homem, são *bens soberanos*. E são *soberanos* porque são, precisamente, os únicos bens da perfeição *especificamente humana*.

Para tais bens, o homem tende, por vocação de sua própria natureza. O homem se sente atraído por eles, só por ser homem. Hessen disse que esses bens são os que falam a todos os homens, que a todos conclamam e a todos dirigem seu chamado, pelo simples fato do homem ser homem (*"Filosofia dos Valores"* Parte I, n.º IV).

Tais bens são *soberanos* porque são os bens do *humano* no homem.

Observe-se que os *bens soberanos* não se apresentaram, ao espírito dos homens, num só momento da história e num só rol, completo e acabado. Os homens não os inventaram: descobriram-nos. E os foram descobrindo uns após outros, à medida que progrediam no conhecimento de sua natureza. Os *bens soberanos* se vão iluminando dentro do homem, vão surgindo aos olhos do espírito, como, aos olhos do corpo, aparecem sucessivamente, ao cair da noite, as estrelas do céu (Hessen, *"Filosofia dos Valores"*, Parte I, n.º IV).

É patente que os *bens soberanos* não são sempre os mesmos, em todos os lugares e em todos os tempos. Eles constituem realidades *históricas*, que se alternam, se substituem, se combinam para formar constelações variáveis, na consciência dos homens.

Os *bens soberanos* de um ciclo cultural, de uma civilização ou de um simples agrupamento humano podem não ser os *bens soberanos* de outro ciclo cultural, de outra civilização ou de outro agrupamento.

Cada ciclo cultural, cada civilização, cada agrupamento se caracteriza, precisamente, por suas respectivas constela-

ções de *bens soberanos*. Tal é a razão pela qual certas épocas são, por exemplo, teocêntricas e místicas, e outras, pragmáticas e utilitaristas.

### VIII

À vista do exposto, uma importante conclusão se impõe.

Para o homem, o mandamento *seguir a natureza* significa buscar os bens soberanos.

*Buscar os bens soberanos, buscar bens espirituais*, é seguir a natureza específica do ser humano; é seguir a natureza determinada pelo patrimônio genético desse ser extraordinário.

Por força de disposições genéticas, a espécie humana, distinguindo-se das outras espécies, encontra as formas de sua perfeição no domínio de bens espirituais.

O *homem verdadeiro*, que é o homem *feito e acabado*, na plenitude de seu tipo; o *homem perfeito*, dentro da ordem ou categoria a que ele pertence, seria o homem que sempre se comportasse em conformidade com seus bens espirituais soberanos. Seria o homem que, sem fraquezas ou desfalecimentos, seguisse os imperativos de sua natureza.

Pois bem, a ordenação destinada a conduzir o homem de acordo com seus *bens soberanos* é, precisamente, a que se denomina *Moral*.

Vê-se, pois, que a *Moral*, como foi afirmado inicialmente, é a ordenação ideal para a atividade livre do ser humano. De fato, a *Moral* tem por objetivo levar o homem a ser a plena e perfeita realização de sua natureza, isto é, a ser cada vez *mais homem*, mais completamente aquele ser que a natureza dotou de consciência e espiritualidade.

Mas a inclinação natural do homem para bens espirituais soberanos precisa ser bem entendida.

A causa dessa inclinação se acha, sem dúvida, no patrimônio genético dos seres da espécie humana. O patrimônio genético do homem determina tal inclinação. Mas não deter-

mina cada um dos *bens soberanos*, que são objeto dessa mesma inclinação.

O que os fatos demonstram é que a determinação dos *bens soberanos* não resulta, somente, de uma inclinação genética para tais bens. Ela depende, também, de inúmeras circunstâncias mesológicas e históricas.

De fato, a formação das *constelações dos bens soberanos* depende das *interações* de causas genéticas com fatores do meio ambiente. E este é o motivo de ordenações morais diferentes em povos diferentes e em épocas diferentes.

## IX

Uma certeza resulta de tudo quanto vem sendo exposto.

A Ética e a Biologia se entrelaçam indissolúvelmente. Mais do que isto: essas duas ciências são reciprocamente complementares, porque os *bens soberanos* do espírito humano desabrocham sobre *patrimônios genéticos condicionantes*.

Em verdade, o *primeiro fundamento* das tábuas morais, dos usos e costumes, das ordenações jurídicas legítimas se encontra nos elementos quânticos de que se compõem as moléculas do ácido nucleico, no núcleo das células humanas.

“O homem está inserido no cosmos” disse o biólogo Benedito Ferri de Barros. O homem “faz parte da natureza e por mais que possa agredi-la e agredir-se em suas desvairadas fantasias culturais, não poderá escapar do fato de que, tal como é, está preso a um escudo genético” (Ética e Genética — “*A reação científica*” artigo no jornal “O Estado de S. Paulo” em 19/01/1983).

Rogério César de Cerqueira Leite, físico, usando de uma expressiva analogia, escreveu: “Quando um animal é concebido (...), seu arranjo genético fica estabelecido na mesma medida em que uma casa comprada já está estruturada. Haverá uma certa liberdade para que o meio, atuando sobre o fi-

lhote, molde seu caráter. Mas apenas dentro de certos limites. Na casa comprada, não se pode fazer com que o banheiro se transforme em dormitório, ou vice-versa."... "mesmo no caso da espécie do *homo sapiens*, as limitações e as potencialidades da natureza biológica, sobre as quais atua o meio ambiente, persistem inexoravelmente." ("*O louva-a-deus e sua noiva barba-azul*" artigo no jornal "Folha de S. Paulo" de 05/02/1983).

O ser vivo "é a realização de um programa prescrito pela herança", disse o biólogo Brito da Cunha, sintetizando observações de François Jacob, que foi companheiro de Jacques Monod (ambos Prêmio Nobel de Biologia). E continua: "O que Jacob chama de programa é a mensagem contida no material genético, o DNA" "Isso significa que cada um de nós contém no seu DNA um programa que foi testado nas gerações passadas. Os programas são escritos através das gerações." (Coleção da Revista de História, Vol. XLVI — História da Ciência — Perspectiva Científica, São Paulo, 1974).

Nesses programas genéticos, encontra-se fixada uma parte considerável daquilo que, tradicionalmente, se chama Ética.

Muito do que os estudiosos da moralidade sempre buscaram explicar por meio dos imperativos da pura consciência humana, a cultura científica dos dias atuais explica pela especificidade cognitiva das proteínas. Explica, portanto, pelo programa inscrito no material genético hereditário.

Diante dessa realidade, não podem mais os filósofos da Moral e do Direito ignorar as contribuições da Biologia, para a correta fundamentação das ordens éticas. E não podem mais os legisladores dispor da sorte humana como se o DNA não existisse.

O tradicional distanciamento, que sempre foi mantido pelos pesquisadores do Mundo do Espírito e da Cultura, relativamente ao Mundo da Matéria e da Natureza, assim como

o clássico repúdio à terminologia das Ciências Físicas nas Ciências Humanas, em nome da "dignidade" da Ética e do Direito, é anacronismo avesso ao simples conhecimento das cousas. É manifestação obsoleta, contrária às estruturas da vida.

As revelações da Biologia moderna não de ter, por força, reflexos importantes nas disciplinas do comportamento humano. À luz dos novos conhecimentos, muitas concepções e muitas leis envelheceram. Em consequência, disposições importantes, nas áreas da Moral e do Direito precisam ser conscienciosamente revistas e substituídas. Uma nova Ética precisa ser criada.

Por exemplo, estão a exigir reformulação as definições de crime e de criminoso; de pena e de medida de segurança; de responsabilidade, de culpa e de capacidade. Estão a exigir completa mudança os regimes de tratamento dos infratores e a chamada "tipologia criminal"

Mas o que de mais urgente está a reclamar transformação é a própria *idéia da Moral e do Direito Natural, da Justiça e da Eqüidade.*

Em virtude das revelações da Biologia, sobre o controle genético dos organismos, o conceito de liberdade e o fundamento da ordem jurídica legítima precisam se desvencilhar dos preconceitos a que estiveram atados. O que precisam é refletir, simplesmente, a realidade da natureza humana.

#### FICHA CATALOGRÁFICA

Telles Jr., Goffredo da Silva, "Uma Nova Reflexão sobre os Fundamentos da Ética" in Revista da Universidade de São Paulo - n.º 2, agosto de 1986, pág. 11 a 28.

**ANÁLISE CRÍTICA DA  
HISTÓRIA  
DA CIÊNCIA NO BRASIL**

***José Goldemberg***

## **I. INTRODUÇÃO**

A história da ciência no Brasil já foi objeto de uma série de estudos bastante abrangentes, os principais dos quais são os de Fernando de Azevedo, "As Ciências no Brasil" — em 2 volumes<sup>1</sup> — e "História das Ciências no Brasil" — em 3 volumes — coordenados por Mario Guimarães Ferri e Shozo Motoyama.<sup>2</sup>

Ambos adotaram um enfoque "internalista" em que os próprios cientistas relatam suas experiências e visões sobre a atividade que exercem; ambos são coletâneas de artigos preparados por cientistas eminentes que tentam — como historiadores amadores — analisar o papel das suas disciplinas no desenvolvimento brasileiro. Este enfoque corre o sério risco de ser autolaudatório e corporativista, exagerando frequentemente a importância de muitas das atividades dos cientistas.

Curiosamente, contudo, a introdução preparada por Fernando de Azevedo no seu livro (do qual na realidade é o coordenador) constitui um dos ensaios mais brilhantes sobre a história da ciência no Brasil e um excelente exemplo de um enfoque "externalista" no qual o conhecido sociólogo analisa a ciência como um fenômeno social inserido no contexto do desenvolvimento brasileiro desde os tempos da colônia ao Império. Infelizmente a análise de Fernando de Azevedo se estende apenas até meados do século XX.

Os trabalhos mais recentes e mais significativos seguindo esta mesma orientação são os de Vanya M. Sant'Anna, "Ciência e Sociedade no Brasil"<sup>3</sup> e Regina Lucia de Moraes Morel, "Ciência e Estado: A Política Científica no Brasil"<sup>4</sup>

São os estudos "externalistas" mais do que os "internalistas" — por mais educativos e informativos que sejam — que permitem entender os grandes eventos ocorridos na área

---

\* No apêndice se encontra uma curta nota sobre a História do Brasil, que ajudará o leitor a entender melhor os eventos que caracterizam a história das ciências no Brasil e situá-los dentro do contexto histórico geral.

---

de ciências no Brasil e algumas das suas especificidades em relação aos ocorridos em outras colônias e países subdesenvolvidos. Como diz Vanya M. Sant'Anna, corretamente a nosso ver,

**“qualquer explicação atribuída à ascensão e queda das instituições de pesquisa no Brasil (...) deve ser buscada em nível mais geral que nos remeta à ausência de uma política científica conectada a um projeto desenvolvido pelas camadas sociais que assumiram o poder político nas diversas épocas da nossa história”<sup>5</sup>**

Como exemplo desta concepção Vanya M. Sant'Anna faz uma brilhante análise do papel de Oswaldo Cruz e a criação do Instituto Manguinhos. Segundo ela, o Presidente Rodrigues Alves, no início do século, colocou como uma das metas principais do seu governo “o saneamento e o melhoramento do porto do Rio de Janeiro” uma vez que o combate aos freqüentes surtos epidêmicos tinha não só uma finalidade humanitária como também implicações de ordem econômica, sobretudo na época em que era grande o influxo de imigrantes europeus.

Oswaldo Cruz, treinado no Instituto Pasteur em Paris, combateu primeiro a febre amarela através de medidas de caráter sanitarista e depois introduziu a vacinação antivaríola, eventos de enorme significação econômica e política na época, que provocaram até uma violenta revolta popular contra o Presidente Rodrigues Alves em 1904, duramente reprimida.

O Instituto Manguinhos, criado por ele, continuou durante muitos anos a receber recursos do governo federal para a continuação dos seus programas de pesquisa.

Nas palavras de Vanya M. Sant'Anna

**“A importância de Oswaldo Cruz para a instituição que criou e para o desenvolvimento científico brasileiro consiste não apenas na aplicação dos resultados da pesquisa científica a problemas práticos**

mas, também, na colocação da ciência em sua relação com a sociedade através da realização de metas políticas amplas. Sua atuação decisiva foi a de formular, pela primeira vez no País, uma política científica compatível com a resolução de problemas sociais de crucial importância. Desta forma, após o término das tarefas relativas às metas iniciais, Oswaldo Cruz continuou organizando seu instituto, formando equipes de pesquisa, orientando jovens estudantes e realizando uma ação de 'lobbying' junto ao governo para obtenção de recursos para aquisição de material, biblioteca, divulgação de trabalhos, ampliação de instalações, equipamentos etc. Na verdade, o Estado auxiliou imensamente a instituição, mas era mister pressioná-lo a fim de que continuasse sensibilizado pelos problemas da pesquisa mesmo em épocas menos críticas da saúde pública."6

Contribuiu muito para consolidar o prestígio de Oswaldo Cruz o recebimento, em 1907, do primeiro prêmio — a medalha de ouro da Imperatriz — do júri da exposição do Congresso Internacional de Higiene e Demografia em Berlim. O reconhecimento no Exterior precedeu de certa forma o reconhecimento interno.

Não há a menor dúvida que a importância adquirida por Oswaldo Cruz e sua obra no início do século XX tem poucos precedentes na história do País, todos eles caracterizados, até então, pela ausência quase total de atividades sérias e conseqüentes na área científica.

## **II. CIÊNCIA NO BRASIL NA ÉPOCA COLONIAL**

Numa tentativa de ir mais a fundo neste problema, Fernando de Azevedo analisa o obscurantismo cultural e científico de Portugal, que se manteve alheio à onda renovadora do renascimento que varreu o resto da Europa a partir do século XVI.

**“A um exame superficial poderá parecer estranho, como já a muitos se afigurou, que, tendo progredido com tamanha intensidade e força de expansão em quase todo o Ocidente europeu, tenham demorado tanto a desenvolver-se em nosso país o espírito e os métodos científicos. A história da ciência, nos tempos modernos, estende-se da crise aberta da Renascença, no século XVI, até a época atual, passando pelo século XIX, que marca uma das fases mais fecundas de teorias e descobertas, neste como em outros domínios da cultura. Esse movimento científico assemelha-se a um rio rápido e caudaloso que, tendo suas cabeceiras na Antiguidade egípcia e engrossando na cultura greco-árabe, desapareceu na Idade Média como que num sumidouro, para ressurgir na Renascença e, alimentado por afluentes nascidos em outras fontes, foi acrescentando ao volume regular de sua torrente, através dos 3 últimos séculos, a força impetuosa de novas conquistas e descobertas. É um período esse — o período moderno na longa história científica e cultural da humanidade, — que, desdobrando-se por 4 séculos, coincide com a história do País, nas 3 fases em que se reparte, da descoberta das terras do Brasil e sua colonização por Portugal até a República, com escala pela emancipação política e pelo Primeiro e Segundo Império. A época colonial, as lutas pela independência e as que se lhe seguiram pela unidade nacional, recobrem os 3 primeiros séculos da história moderna das ciências e o último, da independência à era republicana, corresponde, na história cultural e científica, ao ‘século de ouro’ que foi, sob tantos aspectos, o XIX no Ocidente europeu. Tudo se passou como se o Brasil, mesmo na fase mais recente de sua história, se tivesse mantido estranho,**

quase totalmente alheio ao movimento que se processava, com uma força incoercível, na Europa e, a partir da 2.ª metade do século XIX, também nos Estados Unidos. O espírito científico e os verdadeiros métodos faltaram no Brasil. Foi tão pequena e, salvo exceções, tão mesquinha, em tão largo período, a participação do País na corrente do pensamento científico que se teve, em certa época, por sinal de inferioridade, o atraso nacional no campo das ciências físicas e experimentais e, de modo geral, nas ciências e, se não chegou a passar em julgado a inaptidão do brasileiro para os estudos científicos, certamente se manteve por muito tempo uma atitude de ceticismo em face de perspectivas de progresso nesse vasto setor do universo cultural. A visão pessimista, que provinha da constatação dessa longa 'demora cultural', estava porém, tanto mais longe de justificar-se quanto é certo que o motor do progresso não é a capacidade dinâmica de cada cultura, mas o fato histórico dos contatos entre culturas diferentes ou, por outras palavras, para nos servirmos das de Tylor, que "a civilização é uma flor cujo transporte se faz com mais facilidade do que o seu desenvolvimento".<sup>7</sup>

A causa deste atraso se deve claramente ao marasmo cultural de Portugal que só foi quebrado em 1772 quando os cursos da Universidade de Coimbra foram ampliados e remodelados pelo Marquês de Pombal, segundo o espírito moderno da época, apesar da tentativa feita 3 séculos antes por D. João III. Até 1772 a Universidade de Coimbra se manteve como uma universidade medieval, e só em 1791 foram criados cursos de botânica, geologia, mineralogia e metalurgia.

É claro que com este atraso da metrópole não se poderia esperar nada de melhor nas colônias, entre as quais, o Brasil.

É por esta razão também que a criação de universidades nas colônias espanholas na América Latina — no Peru, Equador, São Domingos e México nos séculos XVI e XVII — apresentadas às vezes como marco notável de pioneirismo cultural “não contribuiu, nem podia contribuir, senão para aí desenvolver e justificar o espírito medieval que arruinara esta cultura no país de origem e, com ela, se transferiu às terras descobertas”

É portanto falsa a opinião de que a demora na fundação de universidades no Brasil tenha sido uma das causas do “atraso” do desenvolvimento do espírito e dos métodos científicos no País. A Universidade de São Marcos, no Peru, fundada no século XVI, bem como as outras citadas acima, não contribuíram em nada para o desenvolvimento dos seus países.

O atraso deve ser procurado na estrutura social da colônia e na atitude mental dos seus colonizadores.

De acordo com Regina Morel,

“Até o século XIX toda a atividade científica no Brasil vai se resumir a missões européias, que observam, coletam e classificam nossas riquezas naturais, fascinadas pelo *exótico*. Eram apenas missões esporádicas, isoladas, que coletavam e observavam a natureza, nada deixando a não ser esparsas cartas ou notas de viagem. Por exemplo, as primeiras observações astronômicas ficaram documentadas na carta escrita entre 28 de abril e 1.º de maio de 1500, dirigida a D. Manuel, Rei de Portugal, pelo físico e cirurgião Mestre João, que acompanhava Pedro Alvares Cabral. Na carta que Pero Vaz de Caminha enviara a Portugal relatando o descobrimento encontramos as primeiras observações sobre a fauna do País. A correspondência de Américo Vespúcio também faz referência à fauna, e na cartografia da época (século XVI) o Brasil aparece ligado à abundância de papagaios e outras aves.”<sup>8</sup>

### **III. CIÊNCIA NO BRASIL SOB A MONARQUIA**

A vinda de D. João VI em 1808 produziu porém sérias modificações na vida da colônia: abrindo os portos à navegação e ao comércio exterior; derogando o alvará de 5 de janeiro de 1785 que ordenara o fechamento de todas as fábricas; fundando a Imprensa Régia em que se imprimiram as primeiras obras editadas no País; inaugurando a primeira biblioteca pública (que é hoje a Biblioteca Nacional) e criando os cursos médico-cirúrgicos na Bahia e no Rio de Janeiro, a Academia de Marinha e a Academia Real Militar, criaram-se condições para a transformação dos hábitos coloniais.

É claro que todas estas iniciativas — escolas e cursos profissionais — se destinavam a atender às necessidades mais urgentes da nova classe dirigente e às necessidades crescentes da urbanização dos grandes centros.

As academias e escolas médicas criadas por D. João VI destinavam-se a fornecer os médicos e engenheiros de que o governo português necessitava para reorganizar o seu exército e marinha; apesar disso alargava-se assim o campo de ação do ensino superior dando ao econômico e ao técnico a primazia sobre o literário.

O Colégio D. Pedro II foi criado em 1837 e a Academia Militar foi transformada em Escola Central (mais tarde Escola Politécnica do Rio de Janeiro) em 1858, com a introdução de uma seção de ciências físicas e matemáticas, mostrando bem claramente que a criação das "escolas profissionais" acabou — em conseqüência de seu próprio desenvolvimento — por ser um núcleo incipiente de ciências.

Em 1874 a Escola Central foi transformada na Escola Politécnica do Rio de Janeiro pelo Visconde do Rio Branco, perdendo seu caráter militar e dedicando-se exclusivamente à formação de engenheiros.

Em 1875 um grupo de cientistas franceses instalou a Escola de Minas de Ouro Preto, de grande importância para a expansão da mineração em Minas Gerais.

Em 1893 foi criada a Escola Politécnica de São Paulo e em 1901, reorganizado o Observatório Nacional, ao qual foi dada uma organização mais moderna.

E interessante contudo registrar o ceticismo com que Fernando de Azevedo encara os acontecimentos ocorridos no século XIX na área científica após a Independência (1822). Segundo ele a "modernização" introduzida se destinava prioritariamente a compor a administração do jovem país emancipado sem maior interesse pela ciência como tal.

Nas suas próprias palavras,

"À Independência, que se proclamou em 1822, se seguiu um período tão atormentado de lutas para sustentá-la contra a reação portuguesa, de guerras, como a Cisplatina, de dissensões internas, como a Confederação do Equador, que se transferiram para o primeiro plano as preocupações políticas e militares até a abdicação de Pedro I. Por isso mesmo, se a única iniciativa do Primeiro Império, no plano cultural, foi a criação das duas Faculdades de Ciências Jurídicas e Sociais, em 1827, em Olinda e em São Paulo, não se contam, no período da Regência (1831/1840), em que se sucederam as crises políticas e as lutas intestinas, senão as reformas dos cursos de engenharia civil, militar e naval, em 1833, e a criação, em 1837, do Colégio Pedro II, em que, se não se dá preeminência aos estudos científicos, já se procura um equilíbrio entre estes e os estudos literários, e que passou a conferir o grau e as cartas de bacharel em letras, como uma espécie ou germe de Faculdade de Letras. Somente depois de 1858, com a transformação da Escola Militar, já reorganizada em 1833, em Escola Central e a introdução das seções de: a) ciências naturais e matemáticas, e, b) ciências físicas e matemáticas, é que se conferiram pela primeira vez no Brasil o grau de bacharel em Ciências."<sup>9</sup>

Como justificativa pelo atraso, de acordo com Antonio Paim,

“Pode-se invocar ainda o nível de exigências, praticamente nulo, apresentado pelo estágio das atividades produtivas — agricultura tradicional, trabalho escravo, ausência de indústrias etc. — que nem sequer requeria o concurso de intelectualidade técnica”

Reforçando a visão pessimista de Fernando de Azevedo, Antonio Paim observa ainda que na segunda metade do século XIX

“Irromperia no cenário a influência positivista que, ao contrário do que possa parecer à primeira vista, não contribuiu para a restauração do entendimento originário da ciência, no ciclo que se seguiu à reforma universitária de 1772.

A reforma Benjamin Constant, em 1891, abrangeu todo o sistema educacional do País, se bem haja marcado sobretudo o ensino secundário e normal. Nestes introduziu-se toda a série hierárquica das ciências, segundo a classificação de Comte, tidas e havidas como auto-suficientes em si mesmas, estribadas na pressuposição de que inexistiria sequer a possibilidade de uma inquirição de outra índole. Mantinha-se, na verdade, a tradição no que respeita ao culto discursivo da ciência e o correlato desinteresse pela consideração do tema de forma concreta e pragmática.”

Ainda de acordo com Paim

“O positivismo na República Velha e no Estado Novo, marcou sua presença sobretudo como filosofia política, se bem seu entendimento do ensino primário e secundário se perpetuasse no tempo. Como filosofia das ciências, que era sua pretensão maior, não logrou firmar-se.

Registre-se contudo que, formando amálgama eclético com o marxismo, plantou raízes sólidas na esfera das denominadas ciências sociais, ao longo do período indicado e até o presente.”<sup>10</sup>

“A ascensão do positivismo na República caracteriza-se, pois, antes de mais nada, por haver inspirado doutrinas políticas autoritárias e que acabariam exercendo papel decisivo no transcurso do século XX.

Embora a pregação autoritária não provenha apenas de Comte, mas encontre, além de outras inspirações teóricas, não poucos suportes na tradição cultural luso-brasileira, é essencial ter presente que o seu cerne reside no postulado-mater posto em circulação pelo positivismo, segundo o qual *o poder vem do saber*, em contraposição ao lema liberal de que *o poder vem da representação*.”<sup>11</sup>

É curiosa também a oposição sistemática feita pelos positivistas à instalação de Universidades no País.

“A elite republicana formada por Benjamin Constant preservou igualmente o despreço que sua congênere pombalina nutria pela Universidade e acentuou o sentido profissionalizante dos estabelecimentos de ensino superior existentes no País.” de acordo com Paim.

A visão dos positivistas é expressa claramente por Teixeira Mendes, citado também por Paim.

“A grandeza nacional depende da redução ao mínimo da massa de parasitas, que exploram o trabalho proletário; da redução ao indispensável dos indivíduos úteis que, mantidos pelo proletariado, colaboram para o bem-estar deste; enfim, da educação e moralização deste mesmo proletariado, para que possa possuir seu domicílio inviolável e uma verdadeira família, em que a mulher não seja

obrigada a descuidar dos filhos para cuidar do sustento da casa. Portanto, a Universidade não é requerida pela grandeza nacional. Sua constituição somente poderia gerar como resultado a sistematização de nossa pedantocracia e o atrofamento do desenvolvimento científico.”<sup>12</sup>

A visão dos positivistas era a de que para realizar a formação de profissionais de nível superior era suficiente o ensino ministrado nas escolas existentes. Esta visão se baseava na crença de que a ciência estava feita e que era suficiente importá-la do Exterior.

Nas palavras de Amoroso Costa, citado por Antonio Paim:

“a ciência é útil porque dela precisam os engenheiros, os médicos, os industriais, os militares; mas não vale a pena fazê-la no Brasil porque é mais cômodo e mais barato importá-la da Europa, na quantidade que for estritamente suficiente para o nosso consumo. Tal é a mentalidade dominante entre aqueles que nos educam, e, por mais forte razão, entre aqueles que nos governam.”<sup>13</sup>

É por estas razões que só com a vigorosa reação contra os estreitos limites da influência positivista que se iniciava na Escola Politécnica do Rio de Janeiro nas primeiras décadas do século XX e depois na Academia Brasileira de Ciências é que se abriu caminho para a criação das modernas Universidades brasileiras na década dos 30.

#### **IV. CIÊNCIA NO BRASIL NO SÉCULO XX**

Nas primeiras décadas do século XX o influxo dos imigrantes e o “ciclo do café” provocaram um crescimento do País, mas sua natureza essencialmente agrícola não exigiu grandes desenvolvimentos científicos e tecnológicos.

Conforme Regina Morel,

“A partir de 1930 o País passou por importantes modificações sociais, políticas e econômicas que

repercutem em medidas de política educacional e/ou tecnológica. A revolução de 30 marca o fim da hegemonia agroexportadora e a expansão do capitalismo de base urbano-industrial. A crise das oligarquias corresponde ao fortalecimento do poder central, configurando-se uma coligação entre interesses das classes médias urbanas, facções das oligarquias rurais e parte da burguesia industrial nascente. Os setores industriais não tiveram atuação como classe nesse processo, embora seus interesses se tenham beneficiado; as medidas implementadas pelo Estado brasileiro pós-30 terão caráter marcadamente industrializante. Os interesses industrializantes se beneficiam da crise internacional de 1929, iniciando-se o processo de substituição de importações e desenvolvendo-se novas atividades produtivas; ao mesmo tempo, acentua-se o processo de urbanização que, como resultado do crescimento da população e das migrações, possibilita uma ampliação do mercado interno.”<sup>14</sup>

Dentro desse contexto foi criada a Universidade de São Paulo, o que veio de encontro à ideologia anticentralista que mobilizou setores industriais e da burguesia agrária paulista após a Revolução de 30.

“Era uma tentativa de fortalecer a autonomia do Estado, após a crise econômica e a perda do poder que marcaram o início da década de 30. No mesmo sentido, a criação da Escola de Sociologia e Política, em 1933, por iniciativa de Roberto Simonsen e outros industriais paulistas, visava a ‘fomentar a criação de verdadeiras *elites* administrativas’, ‘especialistas que estejam detalhadamente a par dos problemas sociais e econômico-políticos da administração em geral e da administração pública em particular’, e a ‘lançar as bases de uma verdadeira engenharia social’ Tais elites, capazes de

'compreender, antes de agir, o meio social em que vivemos' ajudariam a fortalecer São Paulo, 'moralmente ferido pelos dissabores dos últimos anos', 'sofrendo injustas restrições de ordem moral na sua capacidade, por uma indissimulada incompreensão por parte dos irmãos brasileiros' "15, ainda de acordo com Regina Morel.

O maior evento no desenvolvimento da atividade científica da primeira metade do século XX foi, contudo, a criação do Conselho Nacional de Pesquisas em 1951. Por várias vezes a idéia fora aventada no seio da Academia Brasileira de Ciências, mas não chegara a concretizar-se.

A imperiosa e urgente necessidade da criação de tal órgão deveu-se contudo ao Almirante Alvaro Alberto. Este professor da Escola Naval, que se distinguira na Marinha de Guerra por seus trabalhos sobre explosivos, representou o Brasil nas discussões que ocorreram na Organização das Nações Unidas logo após a guerra, sobre a energia atômica. Ao regressar desta missão, conseguiu persuadir os poderes públicos da necessidade de se preparar quanto antes o nosso país para a utilização técnico-científica dos nossos recursos minerais de interesse para a produção da energia atômica, pois, dadas as perspectivas do controle internacional dessa nova forma de energia, estaríamos ameaçados de perder a posse efetiva dessas matérias-primas, se não nos aparelhássemos convenientemente para a sua eficaz e pronta utilização.

Fez ver ainda que esse programa específico não deveria ser dissociado de um programa mais amplo e geral de estímulo ao desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica, nos mais variados setores do conhecimento, visando o "bem-estar humano e os reclamos da cultura, da economia e da segurança nacional"

Graças à sua iniciativa, foi designada pelo Presidente da República, em 1950, uma comissão de professores, pesquisadores e homens de ciência, a fim de elaborar um projeto de

lei criando o Conselho Nacional de Pesquisas que, em 1974 passou a denominar-se Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, conservando contudo a mesma sigla (CNPq).

O sucesso de Cesar Lattes com seus trabalhos no Exterior (produção artificial do meson  $\pi$ ) e sua repercussão na imprensa brasileira desempenharam papel importante nesta decisão governamental, como já havia ocorrido com Oswaldo Cruz ao receber a medalha de ouro da Imperatriz em Berlim, em 1907.

Esse projeto, encaminhado ao Congresso com uma mensagem presidencial, concretizou-se na Lei n.º 1.310, de 15 de janeiro de 1951, que constitui um marco importante na história do desenvolvimento da pesquisa científica no Brasil.

Seu objetivo principal, definido no art. 1.º da referida lei, é "promover o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em todos os domínios do conhecimento" e os meios de que se serve para alcançar tal objetivo consistem, sobretudo: na concessão de bolsas de estudo, de doutoramento, de aperfeiçoamento e de pesquisa, na concessão de auxílios para aquisição de equipamentos ou para contratos de pessoal técnico-científico especializado, ou de pessoal auxiliar, na criação ou na subvenção total ou parcial de institutos de pesquisa, na organização de cursos especiais para formação e aperfeiçoamento de pesquisadores, na promoção de estágios em laboratórios ou instituições de pesquisa do País e do Exterior etc.

De acordo com Regina Morel,

"A criação do CNPq foi orientada pela necessidade do Brasil se equiparar às outras nações na pesquisa da energia nuclear, elemento que a Segunda Guerra demonstrara ser de vital importância para a segurança nacional. Expressou o movimento nacionalista de base militar que, no período que se seguiu à Segunda Guerra, se preocupou em defender o monopólio de materiais físséis, então de

grande interesse para a política atômica de outros países.

Na mensagem de maio de 1949 ao Congresso Nacional, o Marechal Dutra deixa isso bem claro:

“É um fato reconhecido que, após a última guerra, tomaram notável e surpreendente incremento, não só por imperativo da defesa nacional senão também por necessidade de promover o bem-estar coletivo, os estudos científicos e, de modo particular, os que se relacionam com o domínio da Física nuclear. Nesse sentido estão dedicando esforço diuturno as nações civilizadas, em particular os Estados Unidos, a Inglaterra, o Canadá e a França, que passaram a considerar tais estudos tanto em função dos propósitos da paz mundial como, sobretudo, em razão dos imperativos da própria segurança nacional. É evidente, para quem seriamente pensa nos destinos do País, que o Brasil não poderia ficar alheio àqueles propósitos decorrentes, sobremaneira, da atual conjuntura histórica.”<sup>16</sup>

### **V. AS ÚLTIMAS DÉCADAS**

De 1950 a 1964 houve uma expansão razoável da atividade científica do País estimulada pelo CNPq, mas que se restringiu fundamentalmente a alguns setores das ciências básicas, uma vez que a instabilidade política deste período prejudicou sensivelmente a alocação de verbas ao setor. Esta situação mudou a partir de 1964.

De acordo com Regina Morel,

“A mudança política que ocorre no Brasil em 1964 terá importantes reflexos na política científica e nas condições institucionais de pesquisa. O golpe militar de 64 vai alterar o modelo político e econômico anterior; representa o fim do pacto populista do Brasil, que controlava o Estado pós-1930. Corresponde à supremacia do grande capital, representado pela burguesia internacionalizada, pela

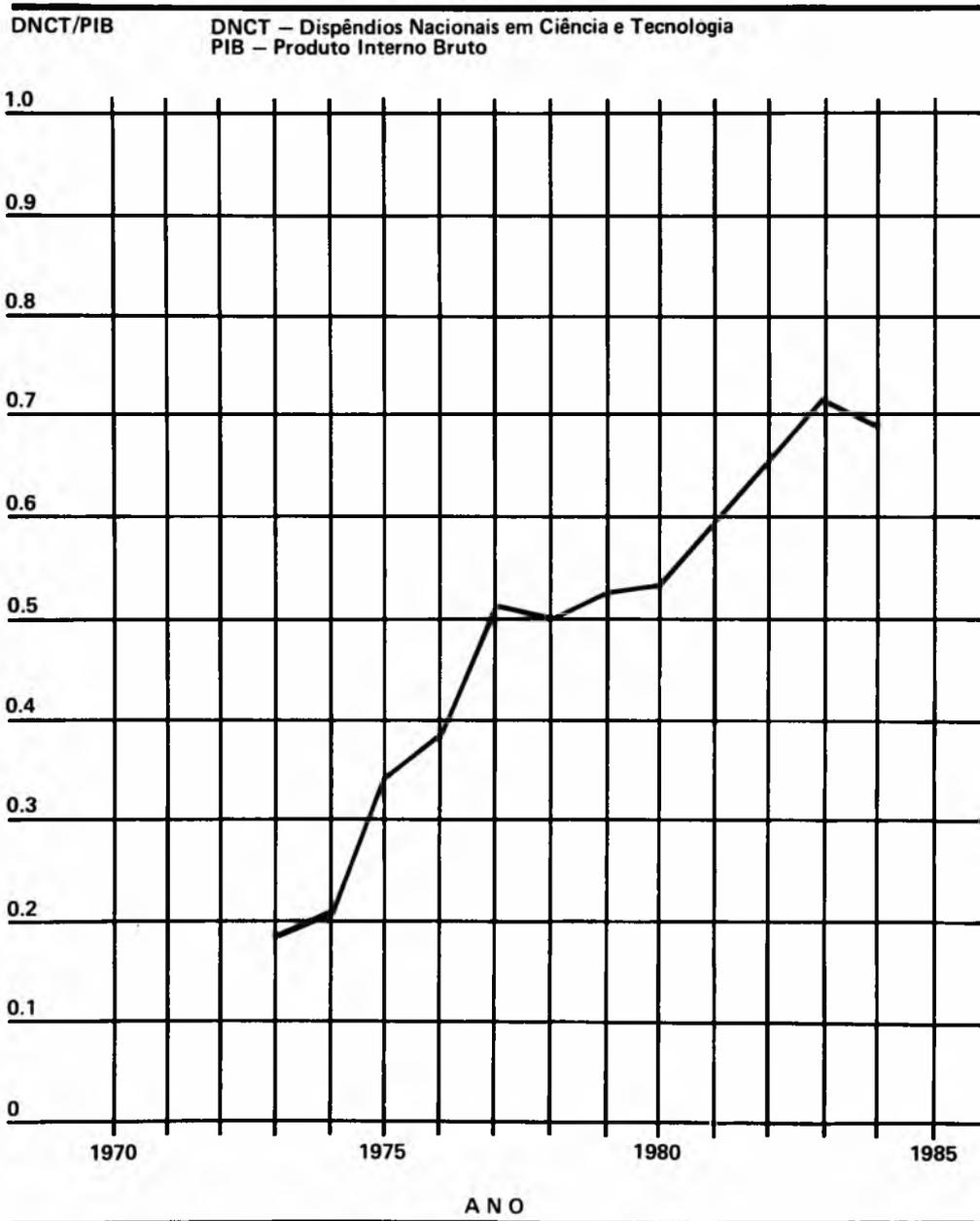
grande propriedade rural e pelo setor estatal. A nova 'elite do poder' que controla o aparato estatal – militares enquanto corporação e os tecnólogos – se propôs a dinamizar e restaurar a economia. Seu lema é 'Segurança e Desenvolvimento' garantido por um poder centralizado e um Estado forte.<sup>17</sup> Os governos pós-64 trataram de expandir o âmbito institucional do Estado e fortalecer as empresas governamentais. Para tanto, empreenderam um processo de modernização e racionalização do aparato estatal, que se refletiu na CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e no CNPq.

É nesse contexto que se enquadra a Resolução n.º 146/64, de 24 de maio de 1964, do Conselho de Administração do BNDE, (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico) que cria o Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC), visando sobretudo a apoiar a pós-graduação. Tal medida foi orientada, segundo a publicação '10 anos de apoio à pesquisa - FUNTEC/BNDE', de janeiro de 1975, pela tentativa de adequar o setor educacional às necessidades de expansão do setor industrial; este 'teria o seu ritmo condicionado, cada vez mais, à qualificação da força de trabalho e ao fortalecimento das bases científicas e tecnológicas do País' Além disso, 'o preço da tecnologia importada onerava cada vez mais o balanço de pagamento do País, com despesas maciças em 'know-how' assistência técnica e aluguel de marcas e/ou patentes''<sup>18</sup>

A partir da década de 1970, até 1980, a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) que foi a sucessora do FUNTEC (Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico) propiciou novos investimentos nesta área. É incorreta portanto a versão de que os governos Costa e Silva, Médici e Geisel tives-

sem qualquer preconceito contra o desenvolvimento científico ou tecnológico, como é demonstrado na Figura 1 e Tabela I, que dão a evolução da razão dos dispêndios em ciência e tecnologia para o Produto Interno Bruto.

Figura 1



**TABELA I**  
**PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) E DISPÊNDIOS NACIONAIS**  
**EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (DNCT)**

Brasil 1973/1984

Unidade: US\$ bilhões nominais

ANOS	PIB	DNCT	DNCT/PIB <sup>x100</sup>
1973	78,9	0,15	0,19
1974	104,3	0,22	0,21
1975	124,3	0,43	0,35
1976	152,3	0,60	0,39
1977	176,0	0,90	0,51
1978	208,4	1,04	0,50
1979	234,9	1,26	0,54
1980	249,8	1,35*	0,54
1981	275,4	1,64*	0,60
1982	283,3	1,86	0,66
1983	210,1	1,48*	0,70
1984	195,6*	1,36*	0,70

\* Previsão

Em 1974, esta relação era de aproximadamente 0,2%. A partir daí foi subindo até 0,5% em 1977, quando atingiu um patamar para depois subir novamente até 0,7% em 1983, declinando em seguida. O fato é que o País passou a gastar muito mais em ciência e tecnologia de 1978 a 1980. O índice de 0,7%, embora significativo no Brasil, não é elevado em termos internacionais; países como os Estados Unidos e União Soviética gastam de 2 a 3 por cento de seu PIB em atividades desse tipo.

Durante a década de 70, vários pesquisadores das universidades e técnicos esclarecidos dos órgãos de financiamento aproveitaram o "milagre econômico" e suas consequências para a formação de quadros e reforço material de muitos institutos de pesquisa. O regime político da época via esse crescimento com uma certa tolerância, uma vez que ele permitia a melhoria da tecnologia civil ao lado da tecnologia militar. Isso tem muito a ver com o desenvolvimento da EM-BRAER (Empresa Brasileira de Aeronáutica), da ENGESA (Engenheiros Especializados S/A) e empresas do mesmo ti-

po. No fundo, o governo via com tolerância esse desenvolvimento, apesar de ser muito difícil saber quais eram as suas intenções e políticas reais.

No Brasil, as políticas em geral são implícitas, sendo muito difícil, a não ser em algumas poucas áreas, que o governo as explicita. Apesar disso, elas se refletem nos orçamentos, nos quais se deve prestar mais atenção do que nas palavras e na retórica. Essa falta de explicitação e clareza deu origem a programas malconcebidos ou insuficientemente discutidos. O comportamento do governo em relação à ciência e tecnologia como um todo era de negligência benigna; permitia que as coisas ocorressem sem dar muitas ordens ou determinar metas.

Nessa atitude de tolerância muitos erros foram cometidos, com o do Programa Nuclear formulado em 1975. Naquela ocasião, o País abandonou, na prática, o seu desenvolvimento próprio nesta área para se lançar nas mãos de um programa formulado com uma presença estrangeira dominante, no caso da República Federal Alemã, que se ofereceu para fornecer toda a tecnologia necessária, inibindo com isto o desenvolvimento nacional. A reação dos cientistas da SBPC Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - em 1975, foi um dos fatos mais importantes da década, na área da ciência e da tecnologia, com efeitos duradouros em outras áreas.

O debate que ocorreu na ocasião teve uma importância muito grande, por exemplo, na área da informática, em que o governo seguiu uma orientação muito mais coerente com metas de independência nacional, do que no caso do acordo nuclear. O mesmo ocorreu com o programa energético em que duas áreas - a produção de álcool a partir de cana-de-açúcar e o redirecionamento da PETROBRÁS para explorar mais petróleo no País — foram equacionadas com coerência, maturidade e profissionalismo.

A posição dos cientistas na década dos 70 acabou se caracterizando como uma luta contra as "caixas pretas" que

marcou todo esse período. A idéia de que o Brasil é grande demais e desenvolvido demais para ficar permanentemente dependente, constituiu-se numa idéia poderosa que educou não só uma grande parcela dos cientistas, mas também uma quantidade significativa de pessoas da área governamental.

A influência destas idéias na importação de tecnologia pode ser vista na Tabela II, que mostra, segundo dados do INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) o que se gastou em importação de tecnologia e pagamento de serviços ("royalties").

Tabela II

## IMPORTAÇÃO DE TECNOLOGIA E "ROYALTIES"

Importação de tecnologia (valor dos contratos)		Pagamento de serviços (royalties)	
Ano	US\$ milhões	Ano	US\$ milhões
1978	320	1978	1.190
1979	350	1979	990
1980	340	1980	930
1981	230	1981	910
1982	340	1982	770
1983	290	1983	580
1984(★)	380	1984(★)	480

(★) Estimativa

(★) Estimativa

Fonte: Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)

Em 1978 esses gastos eram, respectivamente, de US\$ 320 milhões e US\$ 1.190 milhões. No primeiro caso, pagamos por uma coisa concreta; no segundo, por algo menos nobre, como, por exemplo, uma marca.

Desde 1978 os gastos com importação de tecnologia se mantiveram em torno dos US\$ 300 milhões, o que é significativo porque de lá para cá as nossas exportações cresceram quase 3 vezes. O Brasil exportava, em 78, cerca de US\$ 8 bilhões; hoje estamos exportando US\$ 24 bilhões e competindo no mercado internacional, sem que isso corresponda a um aumento da dependência da importação de tecnologia. Quanto ao pagamento de royalties, que em 1978 era de US\$ 1,1 bilhão, hoje está abaixo dos US\$ 480 milhões, número

encorajador que mostra a pujança do próprio desenvolvimento nacional.

No fundo, o apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico se justifica pela política de substituição de importações que se iniciou com Vargas na década de 40 e persiste até hoje com matizes variadas.

Durante a fase mais autoritária do período pós-1964, as correntes abertas ao capital estrangeiro, endividaram extraordinariamente o País, sendo evidente que a instalação de indústrias estrangeiras e a importação de pacotes tecnológicos ou grandes equipamentos no estilo "turn-key" consistiram num desestímulo direto a atividades criativas de ciência (e tecnologia).

A resistência dos elementos mais nacionalistas do governo, contudo, foi muito efetiva e acabou conservando grande influência. A eles se juntaram as associações dos cientistas que ganharam uma certa influência política no período pós-64. A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) reunindo a maioria dos cientistas brasileiros (em número de 15.000 em 1985) adquiriu características de grupo de pressão que se juntou à Igreja, aos advogados e outros grupos, na defesa das liberdades civis durante o período em que estudantes e operários eram duramente reprimidos.

Com isso a SBPC ganhou força própria, sobretudo quando se lançou firmemente na luta contra o Acordo Nuclear com a Alemanha Ocidental que, além de desnacionalizante no seu caráter, se constituía num alvo fácil de atacar por ocultar intuítos militares do governo autoritário no terreno das armas nucleares.

Passaram assim os cientistas a ter uma certa força política própria, o que veio a influir na distribuição dos recursos públicos para a atividade científica.

Isso se tornou muito nítido no Estado de São Paulo, o mais populoso do País, onde se concentra cerca de metade das atividades industriais. Com a ascensão de um governo democrático ao poder em 1983, conseguiu-se o cumprimen-

to integral de dispositivo constitucional que assegura 0,5% do orçamento estadual para subvenção direta à pesquisa, além dos 4% destinados às universidades públicas onde se desenvolve quase toda a atividade científica do Estado.

Se para os elementos mais abertos ao capital estrangeiro o que importava era expandir o sistema universitário superior para formar mão-de-obra qualificada para operar os equipamentos importados, para os nacionalistas a necessidade era a de formar pesquisadores e pessoal de alto nível para criar tecnologia própria ou melhorar a existente. Um exemplo notável de sucesso é o obtido na área de pesquisa agropecuária com a melhoria da produtividade de certos produtos agrícolas indicada na Figura 2, com pesquisas realizadas por institutos de tecnologia agrícola de São Paulo.

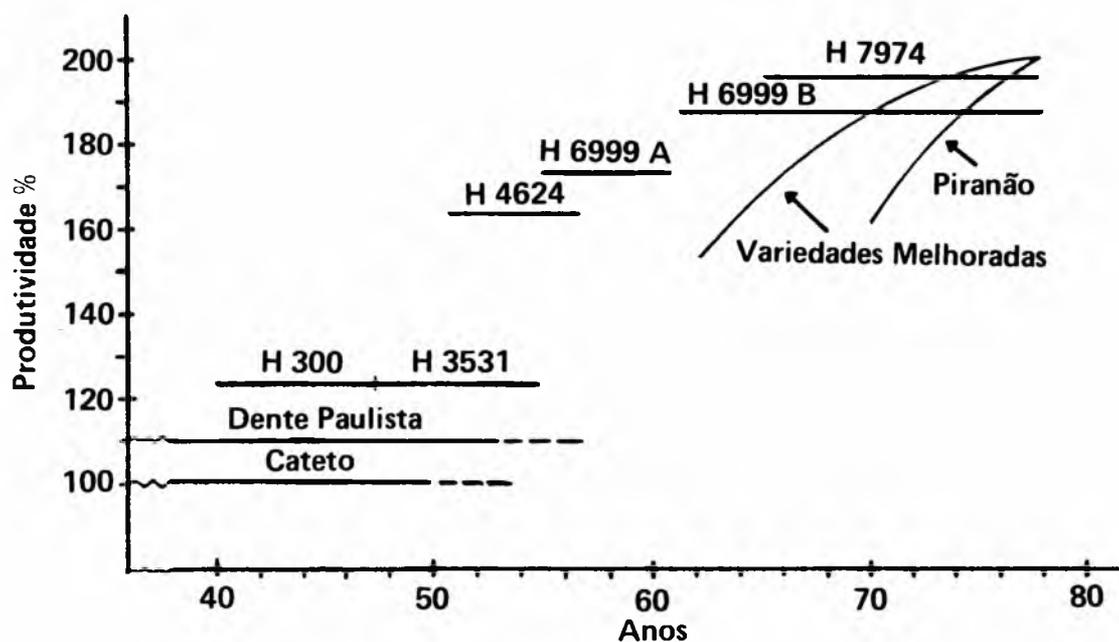


Figura 2 — Evolução do melhoramento genético do milho no Estado de São Paulo, indicando a sucessão de híbridos e variedades melhoradas com as respectivas produtividades relativas.

Fonte: "História das Ciências no Brasil" Ferri, M.G. e Motoyama, S. (Coords.) S. Paulo, EPU, EDUSP, 1979-1981, v. 1, Cap. 9, p. 233

## **VI. CONCLUSÕES**

Em conclusão, o que se pode dizer é que com a sofisticação do parque industrial brasileiro, o conteúdo tecnológico dos produtos se tornou cada vez mais importante, o que, do ponto de vista governamental, é a justificativa mais importante para o apoio à ciência e tecnologia.

Na segunda metade deste século o interesse em pesquisa perde o caráter de "mecenato" que tanto caracterizou o século XIX, com um monarca esclarecido como D. Pedro II apoiando certos desenvolvimentos (e criando até o Museu Nacional entre outras obras), para entrar numa etapa moderna que é a atual.

Os debates que levaram à criação recente de um Ministério de Ciência e Tecnologia e Secretarias Estaduais de Ciência e Tecnologia ilustram bem este ponto.

Não parece restar dúvidas que as preocupações com ciência e tecnologia estão em ascensão no plano federal depois da aprovação da Lei da Informática e da reserva do mercado para computadores, cujo debate sensibilizou vastos setores do governo, resultando numa valorização clara da tecnologia nacional.

Pareceu a muitos cientistas natural que este prestígio se traduzisse em uma estrutura governamental que o institucionalizasse.

A forma mais eficaz de fazer isso poderia ser através da criação de um Ministério — sem estrutura burocrática pesada — que tornaria obrigatória nos altos escalões do governo a presença de um ministro comprometido com a defesa da ciência e da tecnologia.

A estrutura de governo do País é baseada na divisão de encargos representada pelos ministérios e não serão assessorias ou conselhos, por mais elevados que se situem na máquina administrativa, que substituirão esta estrutura a não ser em situações especiais.

Houve, com efeito, ocasiões em que o Conselho Monetário Nacional ou o Conselho de Desenvolvimento Industrial

tomou decisões da maior importância, mas o dia-a-dia das operações governamentais é conduzido em outras esferas, sobretudo quando se trata de fixar orçamentos e lutar por espaço e prioridades.

Sustentaram alguns cientistas que a criação de um Ministério iria burocratizar o sistema e que o melhor seria continuar com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico vinculado à Presidência da República. Esta é uma visão paroquial a nosso ver porque ela pode atender aos interesses de um certo tipo de atividade científica que é a acadêmica, mas não aos interesses do desenvolvimento tecnológico do País.

Na opinião de muitos, o que faltava no sistema de ciência e tecnologia não eram apenas verbas, mas uma valorização do que estas atividades podem fazer pelo desenvolvimento nacional.

A defesa da ciência feita por alguns cientistas dá a impressão, às vezes, que estes a vêem apenas como uma atividade cultural que deve ser festejada e estimulada como tal. Esta é uma visão limitada que pode conduzir facilmente a um "falso apoio" em que apenas as pesquisas em ciência "pura" são apoiadas, enquanto a tecnologia é toda importada. A falta de laços fortes entre a pesquisa e o sistema produtivo é alienante e fatal para a pesquisa.

Valorizar só os cientistas e o que eles consideram o seu "território" — o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — não resolveria os problemas que a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agro-Pecuária) no Ministério da Agricultura, STI — Secretaria de Tecnologia Industrial no Ministério da Indústria e Comércio, bem como muitos outros órgãos em muitos ministérios enfrentam.

A experiência dos últimos 20 anos com o Sistema de Ciência e Tecnologia, apenas formalmente encabeçado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, demonstra o quão isto é verdadeiro.

Por outro lado, um Ministério de Ciência e Tecnologia pode levar ao mais alto nível de decisão governamental, homens ligados às atividades científicas que poderiam de fato influir nas decisões governamentais.

O Brasil, que já é a 8.ª economia do mercado, em volume, se aproxima da independência econômica e política que trará consigo a maioria na área científica e tecnológica.

Agradeço ao professor Giorgio Moscati por úteis discussões.

---

### **APÊNDICE**

#### **NOTAS SOBRE A HISTÓRIA DO BRASIL**

O Brasil foi descoberto em 1500 pelo navegador português Pedro Álvares Cabral. Para desapontamento dos colonizadores, o novo território descoberto não tinha os atrativos da América espanhola descoberta por Cristóvão Colombo em 1492, onde civilizações mais adiantadas existiam e ouro e pedras preciosas podiam ser obtidos. Os índios brasileiros eram mais primitivos e as riquezas da nova terra se reduziam a madeira ("pau-brasil") e uns outros poucos produtos.

Por essa razão a colonização se processou lentamente e só começou na realidade por volta de meados do século XVI. Ela surgiu primeiro no norte do País (Recife e Salvador, na Bahia) e se espalhou depois ao longo do Litoral para o sul, em torno das magníficas baías da Guanabara (Rio de Janeiro) e São Vicente.

A região de Recife foi conquistada pelos holandeses em meados do século XVII, onde se desenvolvia a cultura do açúcar. Os holandeses trouxeram um certo progresso a essa região, de onde foram expulsos no começo do século XVIII.

A penetração para o Interior tardou e só ocorreu no século XVIII com a descoberta de ouro e pedras preciosas na província de Minas Gerais.

A dominação portuguesa foi sempre extremamente severa e abrangente, não tolerando a menor tentativa de desenvolvimento local ou de movimentos pela independência.

Um bom exemplo desta atitude é dado pela descrição que Fernando de Azevedo faz da maneira pela qual era tratada até a impressão tipográfica:

**“Um jesuíta, o Pe. Francisco de Faria, fundou no Rio de Janeiro, no século XVIII, a primeira oficina tipográfica, destruída mais tarde por ordem do governo português (Carta Régia de 6 de junho de 1747), que mandou seqüestrar e remeter para Portugal as letras de imprensa, proibindo que se imprimissem livros, obras ou papéis avulsos e cominando a pena de prisão para o reino.”<sup>19</sup>**

A primeira tentativa séria de libertação da colônia ocorreu em 1789 com a Inconfidência Mineira, chefiada por Tiradentes, que foi esartejado.

O primeiro influxo de modernização veio com D. João VI em 1808, que se transferiu com a corte real para o Rio de Janeiro, fugindo da dominação napoleônica.

D. João VI voltou para Portugal em 1815, deixando seu filho D. Pedro no Brasil como vice-rei. O desenvolvimento local foi grande nos anos em que a corte esteve no Brasil, o que redundou num forte movimento de libertação que, em 1822, culminou com a declaração de independência, sob o reinado de D. Pedro I, que foi poucos anos depois substituído pelo seu filho, D. Pedro II, que reinou até 1889, quando foi proclamada a República.

Com o advento da República, houve um grande afluxo de imigrantes italianos e alemães para o sul do País, onde a agricultura se desenvolveu extraordinariamente, sobretudo em São Paulo onde o café se tornou o principal produto de exportação.

Esta situação perdurou até 1930, quando uma revolução popular abriu caminho para a burguesia industrial, que substituiu no poder a aristocracia rural.

Após a II Guerra Mundial, em que o Brasil lutou ao lado dos americanos contra o nazi-fascismo na Itália, abriu-se um

grande surto de industrialização e a política de substituição de importações que estabeleceu as bases de independência econômica do País e que durou até o fim da década de 50.

A revolução de 1964, em que os militares assumiram o poder no qual permaneceram 20 anos, representou inicialmente um retrocesso das tendências nacionalistas, mas que foi substituído por uma tendência estatizante mais acentuada ainda do que a vigente antes de 1964.

O modelo de industrialização foi inicialmente o da associação com as empresas estrangeiras, que deu origem ao assim chamado "milagre econômico" que elevou a dívida externa do País a cerca de 100 bilhões de dólares. Aos poucos os industriais nacionais e as empresas estatais apoiadas pelo governo e bancos oficiais passaram a ocupar um papel crescente na economia do País.

O reforço destas indústrias e empresas é que exigiu um progresso tecnológico crescente e o estabelecimento de base científica subjacente que é discutida neste trabalho.

## REFERÊNCIAS PRINCIPAIS

1. AZEVEDO, Fernando de — *As Ciências no Brasil*. S. Paulo, Melhoramentos, s.d., 2v.
2. *História das Ciências no Brasil* — Ferri, Mário Guimarães e Motoyama, Shozo, Coord. S. Paulo, EPU, EDUSP, 1979-1981, 3 v.
3. SANT'ANNA, Vanya M. — *Ciência e Sociedade no Brasil*. S. Paulo, Símbolo, 1978.
4. MOREL, Regina Lúcia de Moraes — *Ciência e Estado: A Política Científica no Brasil*. S. Paulo, T.A. Queiroz, 1979.
5. SANT'ANNA, Vanya M. — *Ciência e Sociedade no Brasil*. S. Paulo, Símbolo, 1978, p. 69.
6. SANT'ANNA, Vanya M., ob. cit., p. 67.
7. AZEVEDO, Fernando de — *As Ciências no Brasil*. S. Paulo, Melhoramentos, s.d., V. 1, p. 11-12.
8. MOREL, Regina Lúcia de Moraes — *Ciência e Estado: A Política Científica no Brasil*. S. Paulo, T.A. Queiroz, 1979, p. 27.
9. AZEVEDO, Fernando de — *As Ciências no Brasil*. S. Paulo, Melhoramentos, s.d., v. 1, p. 26-27. In "Antonio Paim" *História das Idéias Filosóficas no Brasil*. 3a. ed. S. Paulo, Convívio, Brasília, INL, Fundação Nacional Pró-Memória, 1984, p. 170-171.

10. PAIM, Antonio — *História das Idéias Filosóficas no Brasil*. 3a. ed. S. Paulo, Convívio, Brasília, INL, Fundação Nacional Pró-Memória, 1984, p. 171-172.
11. PAIM, Antonio, ob. cit., p. 447 e 449.
12. MENDES, R. Teixeira — *Benjamin Constant*. Rio de Janeiro, Apostolado Positivista do Brasil, 1894, V. 2. In "Antonio Paim", ob. cit., p. 451-452.
13. COSTA, Manoel Amoroso — *As Idéias Fundamentais da Matemática e Outros Ensaios*. 3a. ed. S. Paulo, Convívio, 1981, p. 151 In "Antonio Paim", ob. cit., p. 474-475.
14. MOREL, Regina Lúcia de Moraes — *Ciência e Estado: A Política Científica no Brasil*. S. Paulo, T.A. Queiroz, 1979, p. 37-38.
15. SIMONSEN, Roberto C. — *Ensaio Sociais, Políticos e Econômicos*. In "Regina Lúcia de Moraes Morel", ob. cit., p. 39.
16. MOREL, Regina Lúcia de Moraes, ob. cit., p. 45-46.
17. CARDOSO, Fernando Henrique — *O Modelo Político Brasileiro*. In "Regina Lúcia de Moraes Morel", ob. cit., p. 51.
18. MOREL, Regina Lúcia de Moraes, ob. cit., p. 52-53.
19. AZEVEDO, Fernando de, In "A Cultura Brasileira", p. 528.

## OUTRAS REFERÊNCIAS

- STEPAN, Nancy — *Gênese e Evolução da Ciência Brasileira*. Rio de Janeiro, Artenova, 1976.
- GOLDEMBERG, José — *100 Anos de Física*. S. Paulo, IFUSP, 1978.
- SCHWARTZMAN, Simon — *Formação da Comunidade Científica no Brasil*. S. Paulo, Nacional, 1979, V. 2.
- VAZ, Eduardo — *Fundamentos da História do Instituto Butantan — Seu Desenvolvimento*. S. Paulo, Butantan, 1949.
- LOPES, J. Leite — *Ciência e Libertação*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1969.
- REIS, José — *Grandeza Científica de São Paulo*. S. Paulo, Academia de Ciências, 1976, n. 1.
- "O Biológico" — Ano do Cinquentenário do Instituto Biológico n. 11 e 12, Nov./Dez. 1977.
- FERREIRA, Ricardo — *Origens da Atividade Científica no Brasil*. In "Ciência e Cultura" 30(11): 1301-1307, 1978.
- HOSSNE, William Saad — *Ciência — Angústias e Opções*. S. Paulo, Academia de Ciências, 1978, n. 8.
- PONTES, Cecilia Carmen Cunha — *Ciência e Tecnologia de São Paulo: Política e Realidade*. São Paulo, FLCHU, 1982. Tese de Doutorado.

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Goldemberg, José — "Análise Crítica da História da Ciência no Brasil" — in Revista da Universidade de São Paulo — n.º 2, agosto de 1986, pág. 29 a 58.

**REPRESENTAÇÃO  
CONTRA A DEMOCRACIA  
NO BRASIL E NA  
AMÉRICA LATINA**

***Dalmo de Abreu Dallari***

## **1. O cenário trágico da América Latina**

Os povos que habitam a América Latina têm padrões culturais próprios, que exigem uma organização social e política adequada para que haja equilíbrio entre a estabilidade política, a liberdade individual e a promoção da dignidade humana.

A história da América Latina é uma acumulação de fatores negativos, internos ou vindos de fora, que até hoje bloquearam os efeitos benéficos que poderiam decorrer dos fatores positivos e geraram a imagem de impotência e incompetência dos latino-americanos para serem donos de seus destinos. Ocupada pelas potências mercantilistas do século XVI, a América Latina foi tratada como simples depósito de riquezas, à disposição de quem tivesse força e audácia para se apoderar delas, começando aí a prática de uma espoliação irracional e feroz, que perdura até hoje. Mudaram os métodos e os espoliadores, mas a sofisticação contemporânea, que procura criar a ilusão de independência em setores de alta tecnologia, que se refere a países latino-americanos como "potências emergentes" e que substitui o controle pelas armas por outro controle que se exerce através da economia e dos grandes veículos de comunicação de massa, não consegue esconder a realidade: a espoliação contínua, com o máximo de voracidade e sem qualquer barreira ética.

As guerras de independência que sacudiram a América Latina em fins do século XVIII e começo do século XIX tiveram pouco efeito prático, em termos de verdadeira independência e, sobretudo, de libertação dos povos. Na realidade, para as grandes massas ocorreu apenas a mudança do explorador, que em certos casos passou a ser nacional em vez de estrangeiro e que em outros apenas mudou de nacionalidade. Mas também o dominador nacional não conseguiu a independência, pois só tem conseguido manter a dominação interna graças à sua própria submissão, patente ou maldisfarçada, a dominadores sediados fora da América Latina.

É importante assinalar que as guerras de independência tiveram efeito paradoxal, pois acabaram incentivando as divisões e os conflitos entre os latino-americanos, aniquilando as iniciativas no sentido da unidade, ou, pelo menos, da formação de grandes blocos e assim facilitando a intromissão de modernas potências capitalistas, especialmente dos Estados Unidos da América e dos grupos econômicos multinacionais. Esse dado, de importância fundamental, foi muito bem sintetizado por Pierre Bigo e Fernando Bastos de Ávila, dois eminentes sociólogos e jesuítas brasileiros contemporâneos, na obra *Fé Cristã e Compromisso Social*.

“O continente se esfacela em mais de 20 nações independentes. A divisão não respeita as identidades étnicas ou culturais. É definida, através de conflitos limítrofes e lutas libertadoras, segundo os interesses das oligarquias locais manipuladas pela solércia dos agentes imperiais. Independência política suficiente para exaltar os nacionalismos exacerbados mas incapaz, por isso mesmo, de criar uma resistência continental às manobras do novo colonialismo econômico. O capitalismo internacional incorpora, à sua órbita, a nova potência emergente, os Estados Unidos da América do Norte, e pouco depois se fecha, dividindo o mundo em dois pólos bem distintos: as economias centrais e as economias periféricas ou reflexas.”

Só muito recentemente começou a tomar corpo na América Latina a consciência de que sem a efetiva unidade, não aquela formal que os governos proclamam sem convicção e sem compromisso, mas a que se funda no sentimento dos povos, será impossível quebrar os grilhões da dependência econômica, política, social e cultural. Já se pode, com bastante realismo, afirmar que a Revolução Cubana teve papel de extrema relevância nesse processo de conscientização e que a influência de Cuba deverá crescer nos próximos anos.

Com efeito, embora houvesse nos povos da América Latina profunda admiração pela emancipação cubana, várias

reservas permaneciam subjacentes. Havia dúvidas quanto à real possibilidade de manutenção do caminho cubano para o socialismo, em face das pressões e do bloqueio dos Estados Unidos. Por outro lado, muitos temiam que a aparente independência cubana significasse apenas a mudança do dominador, admitindo quase como fatalidade a "sovietização" de Cuba. Hoje, passados mais de 20 anos de rompimento cubano com o mundo capitalista, e já estabelecido um relacionamento muito estreito da Cuba socialista com o restante da América Latina, os temores e a incerteza estão praticamente superados. Além de ser socialista, Cuba continua, antes de tudo, "cubana" e latino-americana, exercendo uma liderança natural, conquistada na dura prática da busca permanente e bem-sucedida do equilíbrio da obtenção de recursos externos, com a preservação da independência.

Outro dado importante, na América Latina de hoje, é a convivência e superposição de dois colonialismos, um externo e outro interno. Do ponto de vista das relações com o mundo desenvolvido, a condição colonial da América Latina é evidente. Ela é fornecedora de matérias-primas e produtos básicos, sendo obrigada a receber os baixos preços impostos pelos consumidores internacionais; ela necessita de auxílios financeiros externos para enfrentar os problemas de sobrevivência de suas populações, mas por esses auxílios paga juros de alta agiotagem e é obrigada a entregar expressamente sua independência, permitindo que os credores determinem em quê e como aplicar os recursos, não sendo exagero afirmar que hoje a América Latina é governada pela dívida externa; ela é grande consumidora de tecnologia importada, que entra diretamente ou sob o disfarce de empresas formalmente — mas só formalmente — nacionais, sofrendo a sangria permanente da remessa de lucros para o Exterior e, sobretudo, do altíssimo pagamento de "royalties"; ela é consumidora forçada da produção cultural, inclusive pseudartística do mundo desenvolvido, pagando muito dinheiro para sofrer o

bloqueio de suas manifestações culturais e a degradação de sua cultura.

Do ponto de vista interno a situação do povo latino-americano é a equivalente de uma condição colonial. O capitalismo interno procura avidamente associar-se ao capitalismo internacional, contentando-se com migalhas que este lhe dá e suportando as humilhações decorrentes da associação com parceiros muito mais poderosos e só preocupados com a obtenção de proveito econômico, não importa como e com o sacrifício de quem. E copiando os padrões capitalistas internacionais o poder econômico interno também não tem escrúpulos, recorrendo à coação, à corrupção, à fraude e às práticas econômicas mais injustas moralmente condenáveis, apropriando-se do produto do trabalho do povo em troca de retribuições mínimas, negando ao trabalhador e à sua família a possibilidade de viver dignamente, livres da fome, das doenças e do atraso. As oligarquias latino-americanas comportam-se como colonizadores internos, tão perniciosos e injustos quanto os externos.

A consequência, óbvia e inevitável, desse estado de coisas é a desigualdade institucionalizada, é a legalidade como instrumento da injustiça, é a falta de liberdade para o povo, é o uso intenso e constante da repressão, é a impossibilidade de viver em paz.

## **2. Ilhas de democracia formal**

Quem percorrer a história política da América Latina verificará que ela tem tido "ilhas de democracia", isoladas no tempo e no espaço, bloqueadas por ditaduras civis e militares. Embora a imagem mais freqüente, sobretudo na segunda metade do século XX, seja a de ditaduras militares, a verdade é que as lideranças civis, por medo ou conveniência, sempre buscam apoio militar para sustentação de seus interesses ou para lhes abrir caminho até o poder. E com isso anulam a possibilidade de uma ordem fundada no consenti-

mento consciente e no respeito do povo, pois só mediante repressão têm a possibilidade de manter por algum tempo um poder que foi conquistado por vias antidemocráticas.

Um elemento característico nessa história é a falta de continuidade. Mesmo quando se consegue derrubar uma ditadura, encabeçada por militar ou civil, em pouco tempo outra se estabelece. Sempre se volta ao ponto de partida. Isso tem ocorrido, basicamente, porque, contrariando tendências históricas brotadas da realidade, bem como as características dessa mesma realidade social, nos momentos em que se torna possível a implantação de sistemas democráticos os detentores do governo vão procurar soluções na idéia elitista e formal de democracia, criada pelos liberais burgueses da Europa e dos Estados Unidos nos séculos XVIII e XIX.

Isso foi assinalado por Harry Kantor, professor da Universidade da Flórida, quando observou que durante o período colonial, que perdurou até o século XIX, os povos da América Latina foram governados pelos colonizadores e por isso não tinham experiência de governo quando se declararam independentes. E praticamente todos se voltaram para a França, a Inglaterra ou os Estados Unidos, além de sofrer a influência dos principais escritores políticos europeus do século XVIII.

Tem razão também André Malraux quando diz que os europeus dominaram povos da América, Ásia e África e nesses lugares criaram "europeus de segunda categoria" pequenas oligarquias influenciadas pelos colonizadores, que assumiram o papel de elites intelectuais, políticas e sociais e que julgavam emparelhar-se aos dominadores imitando sua organização social e seu sistema de governo. Em tais circunstâncias, mesmo quando se adota uma forma identificada com a democracia e a partir daí se qualifica um governo como democrático não se está indo além da mera formalidade, pois as decisões foram e continuam sendo tomadas sem a participação da maioria do povo.

Nesse quadro político não existem canais para a captação e a expressão da vontade autêntica do povo. Formalmente se adota a democracia representativa, mas o acesso aos principais cargos do governo só pode ser conseguido através dos partidos políticos, que se comportam como substitutos do povo e não como seus representantes ou veículos de sua vontade.

Os partidos, por sua vez, não passam de propostas ideológicas abstratas e imprecisas, estabelecidas no alto, por pequenos grupos de dirigentes, que falam a dominados e não a companheiros ou seguidores. Os partidos mais poderosos, que já detêm o governo ou estão na iminência de consegui-lo, não são canais de expressão da vontade política do povo nem atuam como instrumentos de seus interesses fundamentais: ou representam apenas a alta burguesia ou, na melhor das hipóteses, expressam também o pensamento das camadas médias mais favorecidas, marginalizando a grande maioria do povo.

E, quando, excepcionalmente, um membro das camadas mais pobres ingressa num grande partido e consegue eleger-se para algum cargo de maior relevância é logo anulado. Essa anulação se dá pelo fato de ser vontade isolada ou, com bem maior frequência, por cooptação ou por adesão aos segmentos dominantes. Em decorrência de fatores históricos criou-se a idéia de "classe política" para designar o grupo que detém o governo ou que gira em torno dele. E o eleito frequentemente se considera promovido a uma classe superior, a classe política, expressão absurda e essencialmente antidemocrática, que jamais poderia ser admitida e menos ainda aplicada por quem pretende ser "o povo no governo"

Desse modo se tem anulado a vida partidária como possibilidade de realização da democracia na América Latina. Os partidos não representam o povo e não defendem ou promovem os interesses que são verdadeiramente de todo o povo. E o acesso ao governo só se dá através dos partidos ou, então, por meio de um golpe militar, o que também só serve a

pequenos grupos, que, não por coincidência, fazem parte das camadas mais ricas ou são associados a ela.

### **3. A lógica do impasse**

Nessa acumulação de fatores negativos, do passado e do presente, estão as coordenadas que conduziram o processo político da América Latina a um aparente beco sem saída. As elites sempre falaram de liberdade e de igualdade, mas a liberdade, na melhor das hipóteses, foi concebida como um direito formal, que não inclui o poder de ser livre. E a igualdade, solenemente proclamada, nunca passou de mera expressão retórica, valendo, quando muito, como garantia para os economicamente fortes ou socialmente privilegiados, mas desde o ingresso dos povos latino-americanos no mundo da independência formal sempre foram adotadas Constituições consagradoras de uma desigualdade institucional mais do que evidente.

O povo, a grande maioria, permanece marginalizado, mesmo nos sistemas formalmente democráticos, porque, por intuição ou coincidência, se adotou a idéia de Hegel segundo a qual "o povo é a parte do Estado que não sabe o que quer" Por isso os líderes automeados, as elites políticas, se crêem com o direito e com a responsabilidade de pensar pelo povo e de decidir por ele.

Em consequência, os intentos de implantação de verdadeiras democracias na América Latina se têm dirigido por dois caminhos, que ao final se encontram no mesmo impasse:

a. um é a via eleitoral. Os partidos e os Parlamentos são frágeis e quando se implantam e se mantêm não realizam uma democracia concreta, que atinja a vida prática, limitando-se, na melhor das hipóteses, a declarações solenes de intenções ou ao exercício de formalidades ditas democráticas, sem dar ao povo, entretanto, o poder de decidir. Essas instituições não representam a garantia de liberdade e de igualdade, a não ser para pequenas parcelas das populações.

Assim, pois, a via eleitoral não aparece como verdadeira saída para a democracia;

b. outro caminho é a via armada. Não se pode deixar de reconhecer que os povos precisam lutar com armas para se livrarem de uma opressão excessiva e até mesmo para poderem sobreviver. É um verdadeiro "estado de necessidade" coletivo e a história registra heróicas e admiráveis demonstrações de disposição para essa luta. Entretanto, a história e a consideração dos valores fundamentais da pessoa humana demonstram, por outro lado, que a violência, quase sempre, é muito mais um novo problema do que uma solução, impondo sacrifícios sobre-humanos e fornecendo pretextos para o aumento da repressão e para o apoio externo às ditaduras.

A respeito do recurso à solução armada várias outras considerações devem ser feitas. Do ponto de vista moral toda violência, armada ou desarmada, que se pratica contra um ser humano é essencialmente má. E o que se tem visto, muitas vezes, é que os movimentos armados, mesmo os mais bem-intencionados, acarretam grandes tragédias e perdas humanas irreparáveis. Além disso, quando se obtém o poder pela força sempre está presente o risco de retrocesso e por isso se necessita de continuar usando a força para manter o poder. Acrescente-se, afinal, que, como regra, num confronto armado é mais provável a superioridade de força dos sistemas dominantes, que usam o aparato do Estado e com facilidade conseguem apoio internacional.

Por todos esses motivos, a via armada não pode ser considerada como uma saída, embora em alguns casos seja inevitável recorrer a ela.

É oportuno assinalar que as atitudes ditas "modernizadoras" adotadas nos últimos anos, apoiadas em propostas de desenvolvimento econômico e racionalização do governo pelo planejamento, mudaram apenas a fachada, significaram a adoção de uma nova linguagem, cheia de cifras impressionantes, mas em nada alteraram a substância. A encenação tem sido muito rica, mas os sistemas não se democratizaram,

o poder de decisão permanece nas mãos das elites e para amplo segmento das populações houve aumento da pobreza e da marginalização.

Criticando a falácia das doutrinas de desenvolvimento econômico, que apenas apresentam em roupagens mais sofisticadas os velhos problemas da América Latina sem oferecer soluções, o sociólogo porto-riquenho Samuel Silva Gotay faz a seguinte observação: "O desenvolvimentismo advertirá que essas economias periféricas, condenadas a serem sacrificadas para as sobrevivências das economias centrais do mercado mundial que controla seu próprio ritmo de produção, preços, sistemas de comercialização etc., pelo que só uma 'transformação integral' poderia criar o equilíbrio necessário. Com que recursos? Poupança nacional? De onde? Inversão estrangeira? A que preço? Tudo ficou em magníficos diagnósticos (que é magnífica contribuição mas não resolve o problema)"

Outra mudança formal, de superfície, que se operou nos últimos anos, sem dar solução aos problemas, foi o aparecimento dos tecnocratas, aparentemente hábeis e competentes mas, na realidade, apenas mistificadores, além de essencialmente antidemocráticos. Sobre os efeitos maléficos da tecnocracia é bem-precisa a análise feita por Pierre Bigo e Fernando Bastos de Ávila:

"Os problemas sociais, políticos e econômicos adquirem uma enorme complexidade. Para resolvê-los, em vez de mobilizar a participação popular, é grande a tentação de confiá-los a herméticas tecnocracias encarregadas de enquadrá-los numa máquina de análise e decisão ainda mais complexa. Em dado momento, a tecnologia, sem a qual não é possível formular alternativas viáveis, se transforma em tecnocracia, a qual se arroga o monopólio de optar entre as alternativas formuladas.

A tecnocracia, politicamente irresponsável, assume assim uma função eminentemente política, alienando a comunidade nacional de uma participação na solução de seus pro-

blemas, através de seus representantes. Desse modo o povo é reduzido à condição de espectador do desempenho das tecnocracias oficiais, sociedade de espetáculo, forma de alienação coletiva incomparavelmente mais grave que aquelas previstas por Marx''

Assim, pois, de uma forma ou de outra o povo tem sido mantido à margem das decisões políticas. E não por acaso os novos métodos e a nova linguagem sempre mantiveram os desníveis sociais, a desigualdade institucionalizada, a opressão das grandes massas da população, que hoje estão mais conscientes de sua condição de oprimidas, mas que ainda não encontraram o caminho da libertação.

#### **4. Organização do povo: a verdadeira saída**

O caminho da América Latina para chegar à democracia passa, necessariamente, pela conscientização e organização da grande massa do povo, das imensas maiorias para as quais são dadas, quando muito, algumas ilusões democráticas, mas que nada podem e nada decidem.

A tarefa dos pensadores políticos e dos líderes é a observação atenta da realidade social, a busca de coerência entre a afirmação teórica ou programática da igualdade de todos e o oferecimento de condições concretas para que todos participem com igualdade de possibilidades. No século XIX o grande líder e pensador cubano José Martí denunciou os pensadores políticos da América Latina como meros "importadores de idéias" Essa atitude mudou muito pouco, ampliando-se ainda mais a distância entre as análises teóricas e a realidade, uma vez que esta vem sofrendo transformações extremamente rápidas e profundas e os teóricos prosseguem utilizando modelos de análises calcados na experiência dos Estados Unidos ou da Europa.

Esse é um desafio que se põe aos teóricos da América Latina: assumir a responsabilidade de pensar a partir da realidade latino-americana. Só assim poderão contribuir para que

se construa uma nova sociedade, autêntica e livre, na qual as formas fundamentais de organização política e social sejam o reflexo dos valores e dos interesses dos povos da América Latina.

A esse respeito continuam válidas as advertências de Marti: "Bom governante na América não é o que sabe como se governa o alemão ou o francês, mas aquele que sabe com que elementos é feito seu país e como pode orientá-los em conjunto, para chegar, por métodos e instituições nascidas no próprio país, àquele estado desejável onde cada homem se conhece a si próprio e se determina, e desfrutam todos da abundância que a Natureza deu a todos do povo que a fecundam com seu trabalho e a defendem com suas vidas. "Para que se encontrem verdadeiras soluções", diz Marti, "o governo há de nascer do país. O espírito do governo há de ser o do país. A forma de governo há de ajustar-se à constituição própria do país. O governo não deverá ser mais do que o equilíbrio dos elementos naturais do país."

Continua igualmente válida a observação de José Marti de que a independência da América Latina não se resume na mudança de forma, "mas na mudança de espírito"

Outra consideração importante é que não basta afirmar que os marginalizados devem participar e têm o direito de fazê-lo. É necessário todo o apoio, teórico e prático, aos grupos sociais básicos, para dar aos marginalizados a consciência de que eles, como seres humanos, devem lutar por seu direito de participação no processo político.

A par dos padrões autóctones da América Latina, que têm por base a vida comunitária, estão profundamente enraizados entre os povos latino-americanos os princípios cristãos, especialmente no sentido apontado pela Teologia da Libertação, exigindo o reconhecimento da igualdade essencial de todos os seres humanos e repelindo qualquer forma de dominação. Esse conjunto de tradições e princípios coincide com os ideais de uma verdadeira democracia. Daí decorre uma exigência fundamental: assegurar aos latino-americanos

a possibilidade de viver essa democracia, reconhecendo e garantindo a todos os mesmos direitos e a mesma possibilidade de participação.

Para que não se repita a hipócrita farsa da democracia representativa sem representação autêntica, que afinal não é democracia, é necessário ter sempre na lembrança que não basta dar o *direito* de participação sem assegurar o *poder* de participação.

Assim, portanto, é preciso apoiar os movimentos populares dos pontos de vista político, legal e material, ajudando a organização da grande massa do povo, mas deixando a cada um a efetiva possibilidade de escolher seus próprios caminhos. O movimento associativo de base é hoje uma realidade patente e vigorosa em toda a América Latina, crescendo de intensidade a cada momento, gozando de alta confiabilidade, o que não acontece com os partidos. É importante assinalar também que esses movimentos têm revelado grande capacidade de equacionar seus problemas de maior relevância e de criar meios alternativos de luta, demonstrando também muita firmeza na sustentação de suas reivindicações.

Exemplo altamente expressivo de clarividência, capacidade de síntese e objetividade no equacionamento dos problemas e na indicação das soluções é a Plataforma da Frente Unida do Povo Colombiano, redigida em 1965 pelo padre Camilo Torres, figura gigantesca de guia espiritual, intelectual de vanguarda e guerrilheiro heróico, morto em combate nesse mesmo ano. Eis os pontos básicos da Plataforma:

- “ — uma reforma agrária sem indenização;
- reforma urbana que daria as residências em propriedade aos que nelas vivem;
- planejamento obrigatório do gasto público e privado;
- impostos progressivos sobre a renda; não haverá instituições isentas;
- segurança social e saúde pública garantidas; o pessoal médico funcionará na qualidade de empregados públicos;

- sanções para os pais de crianças abandonadas;
- orçamento adequado para as Forças Armadas e defesa da soberania nacional a cargo de todo o povo;
- igualdade política para a mulher.”

Não é preciso acrescentar mais para se ter a certeza de que já são conhecidos os caminhos que conduzirão os povos da América Latina à libertação, eliminando a submissão ao capitalismo internacional e os profundos desníveis econômicos, políticos e sociais internos, que hoje são causa de grande marginalização e graves conflitos, impedindo a consecução da paz. E já se sabe também que a solução dos problemas não virá por meio dos partidos políticos e dos instrumentos formais da democracia representativa, tão exaltados pelas elites ditas liberais e pelos intelectuais tradicionalistas.

Em conclusão, para se chegar à democracia autêntica na América Latina a tarefa mais urgente é desenvolver um trabalho intenso e continuado para promover a conscientização e a organização da grande massa de marginalizados da riqueza e das decisões. Com sua integração no processo político eles terão consciência, interesse e força para conquistar uma ordem social justa e democrática e esta não correrá o risco de reversão. Haverá paz na América Latina.

### BIBLIOGRAFIA REFERIDA

- Bigo, Pierre e Ávila, Fernando Bastos de, *Fé Cristã e Compromisso Social*, São Paulo, Edições Paulinas, 1982.
- Kantor, Harry, *Latin American Federalism*, in *Federalism: infinite variety in theory and practice*, editado por Valeri Earle, Itasca (Illinois), F.E. Peacock Publishers, Inc.
- Malraux, André, *Antimemórias*, São Paulo, Difusão Européia do Livro, 1968.
- Marti, José, *Nuestra América*, México, UNAM, Cuadernos de Cultura Latinoamericana, vol. 7, 1978.
- Silva Gotay, Samuel, *Teología de la Liberacion Latinoamericana: Camilo Torres*, México, UNAM, Cuadernos de Cultura Latinoamericana, vol. 57, 1979.

### FICHA CATALOGRÁFICA

Dallari, Dalmo de Abreu — “Representação contra Democracia no Brasil e na América Latina” — in Revista da Universidade de São Paulo — n.º 2, agosto de 1986 — pág. 59 a 72.

**UNIVERSIDADE:  
DEPOIMENTO,  
COMENTÁRIOS E  
PROPOSIÇÕES**

***Antônio B. de Ulhôa Cintra***

## **1. PERÍODO DE REITORIA**

- 1.1 — Introdução
- 1.2 — Cidade Universitária
- 1.3 — Novos Institutos
- 1.4 — Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
- 1.5 — Nova Universidade e Nova Faculdade
- 1.6 — Reforma de Estatutos e Obtenções de Autonomia Administrativa
- 1.7 — Fórum Universitário

## **2. EXPERIÊNCIA NO EXTERIOR**

- 2.1 — Explicação
- 2.2 — Universidades Estrangeiras
  - 2.2.1 — Universidades Americanas
    - 2.2.1.1 — Clark Kerr
    - 2.2.1.2 — James Perkins
  - 2.2.2 — Universidades Europeias
    - 2.2.2.1 — Exemplos Ilustrativos

## **3. COMENTÁRIOS**

- 3.1 — Movimento Universitário
- 3.2 — "Comportamento" Humano

## **4. PROPOSIÇÃO**

- 4.1 — Princípios Básicos
- 4.2 — Legislação
- 4.3 — Profissões
- 4.4 — Comunidade Universitária
  - 4.4.1 — Nossos Estudantes de Hoje
- 4.5 — Pesquisa

## **5. FINAL**

### **1. PERÍODO DE REITORIA**

#### **1.1. Introdução:**

Por ocasião da escolha do novo Reitor, em 1960, dentre os nomes constantes da lista tríplice que lhe fora enviada pelo Conselho Universitário, constava o meu, e o então Gover-

nador Carvalho Pinto, velho amigo, contemporâneo do Ginásio do Estado, contava-me que ouvira dizer que eu poderia ser contra a construção da Cidade Universitária... Não importa a enganosa informação. Merece entretanto destaque a implicação de que poderia haver dúvidas, ainda em 1960, acerca do conceito que se fazia sobre a própria existência da Universidade de São Paulo, 25 anos depois de sua fundação.

Era, provavelmente mais profundo do que parece à primeira vista o sentimento generalizado de dúvida por parte de antigas e tradicionais Faculdades, sobre o estabelecimento de uma Universidade calcada em Faculdades preexistentes, algumas de longa data, como também sobre o que lhes aconteceria na vivência universitária com uma participação em vida coletiva — quiçá restritiva às suas liberdades.

Uma Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, nova, moderna e iniciada com a vinda de professores estrangeiros de alto valor, de um lado, e com a ocupação de áreas do conhecimento afins, limitantes, confluentes ou mesmo penetrantes em terreno considerado próprio de cada uma das velhas escolas, parecia ser um dos focos de receio e tensão. De outro lado a edificação de uma Cidade Universitária poderia ser a força unificadora e centralizadora em país vivamente temeroso de ditaduras...

Em oposição a fraseado do mundo político, onde o "debaixo para cima", ou "das bases para o centro" reflete uma faceta de "democracia" a construção da Universidade, de bases para o corpo global, poderia evocar "antidemocracia"...

A observação de Carvalho Pinto era justíssima, como o senti quando, assumindo a Reitoria, visitei Faculdades e conversei com tantos professores e docentes e estudantes.

Pessoalmente, vim a conhecer de perto o verdadeiro ba-luarte da fundação da Universidade, que foi Júlio de Mesquita Filho. Admirava acima de tudo a sua concepção de uma Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, como órgão complementar indispensável para se estruturar uma Universida-

de. Defendia-a desde o meu discurso de posse. Senti bem, àqueles tempos a necessidade de cuidar-se no novo mundo (de 25 anos atrás), de um forte suporte científico e tecnológico, mas também humanístico e filosófico para amparo da ciência e tecnologia aplicadas, das escolas tradicionais, e também para cuidar-se do entendimento e compreensão do comportamento das gentes em um mundo que se transformava em todas as direções.

O conhecimento desinteressado e não finalístico em si mesmo, imediatista, como aquele decorrente da necessidade de preparo profissional, serviria a todos, sem prejuízo do natural e em verdade também básico conhecimento emergente da observação e da experiência intelectual dada pela vida profissional propriamente dita.

Propus-me, por isso, a tentar criar condições para se compreender e aceitar-se, com o tempo e a experiência, os benefícios da vida universitária, e de "civilizar-se" o mundo universitário, no convívio, respeito e admiração recíproca, sem prejuízo das controvérsias humanas e até das divergências e lutas de indivíduos e das "categorias", dentro da "comunidade"

### **1.2. Cidade Universitária:**

Aceitei com prazer a proposição de Carvalho Pinto de dar impulso vigoroso à construção da Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira. Dentro do seu plano de ação havia recursos consideráveis e decidi-me, de imediato a transferir a sede da Reitoria para a Cidade Universitária. Ao invés de um velho prédio na rua Helvétia, evocativo de simples núcleo subsidiário do executivo estadual nos Campos Elíseos, fiz terminar e adaptar, embora de forma algo precária o novo edifício, sede da Reitoria, no coração da Universidade. Para lá confluíam as vias de acesso de funcionários do trabalho burocrático e também as dos representantes das Faculdades, sobretudo os componentes de seu órgão máximo, no Conselho Universitário. De certa forma, a idéia de criar-se o então chamado "espírito universitário" seria beneficiada pela ex-

pressão espiritual e física de "integração universitária", que entrou em moda.

Em avaliação retrospectiva, creio poder dar o meu testemunho, hoje, de que aquele período da Universidade, no Governo Carvalho Pinto, foi um dos mais belos a que me foi dado assistir. Não se trata de elogiar uma grande obra de alguém, mas o trabalho de muitos, em esforço conjugado e contínuo, entusiasmado mesmo, e sobretudo altamente produtivo. Foi um exemplo do que uma Universidade pode fazer, quando tem a verdadeira compreensão e o apoio incondicional de um governo sábio.

Lembro-me da tranqüilidade e segurança com que podia solicitar o que precisasse a Carvalho Pinto ou à Secretaria da Fazenda, e em particular ao meu velho amigo Gastão Eduardo de Bueno Vidigal que tanto se interessou pelo sucesso da Universidade. Júlio de Mesquita Filho, por sua vez, constituiu-se naquele apoio sólido e sadio de quem se via compreendido.

Todas as Escolas e Faculdades antigas, instaladas em condições precárias encheram-se de esperança. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, que ainda engatinhava, necessitava urgentemente de espaço e luz. A possibilidade de expansão física, por seu turno, convidava à reflexão sobre a estrutura funcional.

Creio que acertei ao solicitar ao experiente professor Anhaia Melo, então Diretor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e antigo Prefeito de São Paulo, seu concurso para a nossa planificação. Anhaia Melo mobilizou imediatamente, toda a sua Faculdade. Com o concurso do engenheiro prof. Paulo de Camargo e Almeida, que continuaria a prestar os serviços que já vinha prestando à Universidade, realizamos na própria Faculdade nossas primeiras reuniões semanais de trabalho. Foi instituído o "Fundo de Construção da Cidade Universitária" Não descansamos durante 3 anos.

Repito: Tudo quanto aconteceu em fase bastante produtiva na vida da Universidade não foi obra de um ou de um

grupo, apenas. O apoio veio também de escolas que não planejavam sua transferência, pelo menos de imediato. Tampouco diríamos que os que lá trabalharam eram melhores do que tantos que, anteriormente, em condições bastante difíceis haviam lutado bravamente. A mola mestra da mudança foi ESPERANÇA. Perspectiva, horizontes abertos, o saber-se compreendido!

Não importa a descrição minuciosa hoje do planejamento e da execução de obras, como construção de edifícios, abertura e pavimentação de vias. Toda a área parecia um imenso canteiro de obras e certamente concluiu-se e encaminhou-se muito, do que foi inaugurado posteriormente. Erros terão sido cometidos, mas consolidou-se um *campus*, hoje ampliado, em aperfeiçoamento e reconstrução contínua.

Mencionaremos, a propósito, apenas um tópico de importância maior pela sua implicação filosófica. Visitando-nos, o prof. Henning, então Reitor da Universidade de Erlangen — Nurenberg, fez uma observação crítica. Na experiência alemã, dizia ele, centralização habitacional dos estudantes nunca provou bem. Melhor seria a sua vivência em “repúblicas” dentro da comunidade geral, do que constituir-se uma comunidade transitória propiciando uma concentração inevitável de sentimentos eivados de dúvidas, receios, sobressaltos e incertezas próprios desta quadra da vida, em que a pessoa é estudante... Teria ele razão?

### 1.3. *Novos Institutos:*

Obviamente, obras não são tudo. Mas, na fase de obras e “Esperança” afluíam para a Universidade ou criavam-se nela instituições que a complementavam, como museus, inclusive o antigo Museu de Arte Moderna com o nome de Museu de “Arte Contemporânea” o acervo intelectual e cultural de Paulo Duarte, no Instituto de Pré-História, o Instituto de Estudos Brasileiros, a brasileira de Yan Almeida Prado, o próprio Museu do Estado (Ipiranga), a Editora Universitária etc.

#### **1.4. *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo:***

Além disso, da sugestão e esforço de muitos, de dentro e fora da Universidade, inclusive o próprio Reitor (assinalo, e de forma particular, os nomes de Paulo Emilio Vanzolini, Diogo Gaspar e Carlos Corrêa Mascaro), e do propósito firme do Carvalho Pinto, foi por este último criada, de acordo com dispositivo da Constituição do Estado (artigo 123) e Lei 5.918, de 18/10/60, a "Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo" De institucionalizá-la foi encarregado, pelo Governador do Estado, o Reitor de então (Of. G. E. n.º 3.200 do Governador ao Reitor). Nada mais fácil para mim a tarefa, dado o grande número de universitários de altíssima competência para a missão, e prontos para esse trabalho. Fui, depois, durante 10 anos, Presidente do Conselho Superior dessa Fundação e de lá pude ter a certeza de que a investigação científica, em São Paulo e no Brasil, tinha o núcleo germinativo que vem desabrochando, apesar das estações de "seca" que tanto andaram prejudicando o País...

#### **1.5. *Nova Universidade e Nova Faculdade em São Paulo:***

Como Reitor, já àquela época senti que seria mais fácil escolher entre as proposições que se apresentavam à realização do que criar novos projetos. Em duas ocasiões, entretanto, tenho orgulho em dizê-lo, tive iniciativas pessoais que hoje são indiscutivelmente vitoriosas. Àquele tempo, o Reitor era automaticamente Presidente do Conselho das Escolas Isoladas do Ensino Superior do Estado de São Paulo. Havia um crescente pedido para instalação de escolas de Medicina, dado que a autorização legislativa para tal já havia sido concedida anteriormente, para cerca de 250. Para Campinas, obviamente de importância maior, e para Botucatu, dada a existência de edificações não-utilizadas e destinadas inicialmente a hospital para doentes de tuberculose, concebi a transformação dos planos, respectivamente, em Universida-

de de Campinas e Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu, abrangendo Medicina, Veterinária, Agronomia e Biologia. Os respectivos projetos foram elaborados por comissões por mim designadas, projetos esses aceitos por Carvalho Pinto e concretizados depois da tramitação legislativa. O ilustre e saudoso prof. Cantídio de Moura Campos foi o primeiro Reitor da Unicamp. O desenvolvimento posterior de ambas as instituições dá um atestado a mais do que fez, pela educação superior e pela ciência, em São Paulo, o Governador Carvalho Pinto. E a "Unicamp" por sua vez, sob a enérgica e competente direção de Zeferino Vaz e seus sucessores cresceu até tornar-se uma das mais importantes Universidades do País.

#### **1.6. *Reforma de Estatutos e Autonomia Administrativa:***

Realizou-se ainda àquela época a reforma dos Estatutos da Universidade (Decreto estadual n.º 40.346, de 07.07.62) em consonância com os dispositivos da Lei federal n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961, que fixava as "Diretrizes e bases da educação nacional" Destacando-se alguns tópicos importantes como (Autonomia Administrativa já havia sido concedida pela Lei especial n.º 6.826, de 06.11.1962) instituição da carreira universitária e a "estrutura departamental" Era o prelúdio da nova reforma estatutária que viria em 1969 (Decreto estadual n.º 52.326), por sua vez em consonância com a Lei federal n.º 5.540, de 28 de novembro de 1968, que fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior.... etc.

#### **1.7. *Fórum Universitário:***

Destaco ainda, como fato importante na vida universitária, o "fórum universitário" que realizamos por sugestão de Fernando Henrique Cardoso, que preparou também a temática para o mesmo. Nessa ocasião, em anfiteatro espaçoso e repleto de membros dos corpos docente e discente, foram

debatidos, na mais perfeita ordem, importantes problemas que interessavam sobretudo à coletividade. Em meu ponto de vista pessoal, a importância do evento seria a de atrair para a Universidade os membros dispersos da comunidade, além da oportunidade de diálogo livre entre docentes e discentes e das já proclamadas "reivindicações"

A menção dos tópicos referidos nos últimos parágrafos visa chamar a atenção sobre fatos que ocorreram ainda antes dos acontecimentos políticos de 1964, e que estariam na raiz da evolução de processo de desenvolvimento de nossa, como de outras Universidades do País e do estrangeiro.

Na ordem do dia das cogitações dos universitários, estavam em equação os problemas críticos da carreira universitária; de regime de trabalho; de investigação científica e das modalidades passíveis de seu suporte; da "prestação de serviços à comunidade" e das conjecturas sobre sua amplitude, natureza, modalidades e relacionamento com órgãos estranhos à Universidade etc. Incluíam-se também os problemas, já então delineados, de reivindicação de estudantes e de funcionários na participação das decisões da instituição. Mais, ainda e sempre, a chamada "integração universitária"

O que teria acontecido, relativamente a estes e a novos problemas, no decurso de tempo transcorrido de 1963 até hoje?

## **2. EXPERIÊNCIA NO EXTERIOR**

### **2.1. Explicação:**

Enquanto Reitor, recebi um convite extremamente interessante: tomar parte no "Council on Higher Education in the American Republics" instituição criada pelo "Institute of International Education" com sede em New York e patrocinada por diversas e importantes fundações americanas. Éramos 2 brasileiros, o meu prezadíssimo e saudoso amigo Anísio Teixeira e eu próprio, além dos Reitores de Buenos Ayres, Montevideu, Santiago, Lima, Caracas, México e Panamá, do lado latino. Participavam, do lado americano, as Universida-

des de Cornell, Columbia, Harvard, M.I.T., Califórnia, Princeton, Minneapolis, Cleveland e outras, eventualmente, além de convidados especiais e ocasionais, inclusive de Paris. A porta foi-me aberta para um convívio contínuo de pelo menos 8 a 10 dias, a cada ano, durante cerca de 6 anos, e mais vezes, quando o rodízio proporcionou-me a presidência da própria instituição; outrossim visitei Universidades americanas e também européias em diversas viagens. Por dias seguidos eu privava da companhia de homens da estatura de Keneth Holland (do Instituto Internacional de Educação), de Openheimer (o físico, e sucessor de Einstein em Princeton), Frank Murphy, Clark Kerr (assessor econômico de Kennedy), Meredith Wilson, Grayson Kirk, James Perkins, Milton Katz (antigo Diretor do "Plano Marshall" na Europa), Keith Glenan (Presidente do Case Institute of Technology e antigo Diretor da Nasa), entre outros sempre presentes. Nosso problema era o ensino superior, com todas as questões correlatas direta ou indiretamente a ele. Desde então procurei manter contactos mais ou menos estreitos com tais instituições e com os amigos da época.

## *2.2. Universidades Estrangeiras:*

Tentarei fazer emergir, brevemente, alguns dados sobre problemas universitários dessa experiência:

Pergunta minha, (em 1962): Haveria um critério para se admitir um limite para o crescimento de uma Universidade?

A resposta americana pareceu-me, antes, a aceitação de grandes Universidades, desde que se as pudesse sustentar e organizar estruturas funcionais e administrativas capazes. Clark Kerr (Presidente da Universidade da Califórnia, que abrangia 7 "campi") publicou em livro uma série de conferências que fez em Harvard sobre a Universidade moderna. Presenteou-me com ele, em resposta à questão proposta. Comenta-lo-emos, em linhas adiante.

Na Alemanha encontrei por maior número de vezes resposta diferente: ultrapassando cerca de 7 a 8 mil alunos, a

instituição deixaria de ser uma Universidade. Melhor seria fundar-se outra. A Universidade deixaria então de ser uma comunidade e de manter-se o espírito original que alicerça a própria existência de tal instituição, desvirtuando-se por crescimento excessivo.

Lembremo-nos, nesse ponto, de que as origens das Universidades americanas e das européias foram bem diversas. As últimas nasceram e se mantiveram orientadas pela perspectiva de cultura clássica e só tardiamente aceitaram, aos poucos entretanto e com relutância, a participação de escolas técnicas em sua vida. A Escola de Engenharia, para citar um exemplo, só recentemente passou a ser também Escola Universitária na Alemanha assim como na Inglaterra. Cambridge também não chegou, a instituir sua Escola Médica. As primeiras (as americanas), ao contrário, nasceram, muitas, das transformações dos "land grant colleges" de Lincoln, criados com a finalidade de proporcionar ensino técnico para a abertura de trabalhos no campo, formando o agricultor e o engenheiro agrícola. Da tecnologia à ciência, primordialmente e só depois, cultura clássica, humanística e filosófica. Hoje, em essência, vigem as mesmas cogitações dos dois lados do Atlântico, mas as origens diversas, oriundas de perspectivas diversas, de culturas diversas, de focalizações diversas, que não cabe apreciar aqui, conquanto confluentes para uma mesma filosofia, nos dias atuais, ainda demarcam atitudes, a meu ver. Tampouco este ponto será objeto de cogitação, dentro do presente trabalho, por interessante que seja.

Cresceu a nossa e cresceram outras Universidades brasileiras. Passamos de longe os limites traçados pelas respostas alemãs de 20 anos atrás: Aliás, em quase todo o mundo a pressão de crescimento rompeu as comportas da filosofia e da tradição.

Será possível, necessário, útil ou imprescindível o chamado "espírito universitário" carrear-se à cultura clássica, ou impor-se uma outra versão sua, moderna, brotada no solo

da nova cultura, contemporânea, que também teria direito ao seu lugar ao sol?

“Como evoluiriam as Universidades?”

### 2.2.1. *Universidades Americanas:*

2.2.1.1. O livro de Clark Kerr, antes referido, tem por título “The Uses of the University” (Harvard University Press, 1963). A sua repercussão na Inglaterra, Alemanha e países escandinavos foi enorme, em contraste com a quase ausência de seu conhecimento entre nós. Desde o prefácio ele se define, quando declara que as Universidades americanas estão “at a hinge of history”: embora ligadas ao passado, estão se desviando em outra direção. A Universidade sentira que o seu produto ‘invisível’ é o saber e reconheceu que o novo conhecimento é o mais importante fator de desenvolvimento econômico e social. A Universidade está, pois, em face de uma nova função a desempenhar. Por conseguinte ela está sendo convocada para produzir conhecimento, como nunca se imaginou, para finalidades cívicas, regionais e nacionais, e também para finalidades não-definidas, desde que se aceite que aqueles conhecimentos, mais cedo ou mais tarde, servem à humanidade. A Universidade, envolvida na vida, passou a ter massas de estudantes à sua procura e aceitou os desafios para reformular-se, numa nova estruturação visando um funcionamento mais adequado. Reconhece-se hoje, o seu papel no crescimento econômico, dentro da competição internacional e do desenvolvimento político, social e cultural.

Em cada uma das conferências, Kerr descreve uma idéia central sobre a Universidade Americana Moderna.

Na primeira, trata de que a antiga e tradicional idéia de Universidade era a de uma comunidade de professores e estudantes, e de que ela tinha uma “alma” (ou espírito) como princípio central animador. Hoje ela é, antes, “séries de comunidades e atividades” mantidas juntas por um nome comum, um “governo” comum e finalidades relacionadas.

**MULTIVERSIDADE:**

O antigo tipo ideal de Universidade é, hoje, ilusão de alguns. A Universidade Americana Moderna é outra instituição. Ela não é Oxford, nem Berlim. A sua designação apropriada seria a de Multiversidade.

Na segunda conferência espelham-se a história e as razões do modo de se formarem e desenvolverem as Universidades americanas, desde o famoso e célebre Morrill Act, sancionado por Abraham Lincoln em 1862 instituindo os "land grant colleges", e a seqüência de transformação das escolas no decurso do tempo, em Universidades. Destaca-se enorme influência germânica na sua instituição final. Concebe o autor como puderam imergir-se o intelectualismo germânico e o populismo americano, ou o intelecto puro e o cru pragmatismo, em improvável mas em verdade bem-sucedida aliança. Depois da 2.<sup>a</sup> Grande Guerra o governo federal amparou de tal forma as Universidades, no seu desenvolvimento científico e tecnológico que Kerr as denomina de "federal grant universities" Informação científica, através da pesquisa e a aplicação tecnológica resultante, passaram a ser, além de assunto de interesse puro do pesquisador, objeto de encomenda financiada de trabalho para o governo e também para empresas particulares. Acontece que a capacidade da resposta universitária criou a distinção de competência e excelência para uns mais de que outros centros universitários, e para alguns ramos mais do que outros, dentro de uma mesma universidade. Coloca-se, então, a questão de como garantir uma "aristocracia de produção" nascendo de uma "democracia de oportunidades" na formulação de Clark Kerr.

De qualquer forma, a transformação da "casa do intelecto", da uni à multiversidade ou à moderna "cidade do intelecto" inclui problemas de mais variada natureza, abrangendo todos os aspectos da função universitária e todos os problemas humanos das diversas "classes" (ou "categorias"?) de seus habitantes.

Mas nada do que ocorreu implica em vitória de interesses materiais grosseiros sobre a vida espiritual ou de um "cru pragmatismo" sobre o "intelectualismo germânico" de outros tempos. O progresso decorrente da racionalidade da ciência, teórica e experimental, e da tecnologia aplicada à melhoria maciça das condições de vida, teve o seu paralelo, o desenvolvimento nos campos econômico e administrativo, e também na eclosão de interesse pela análise da história e sua interpretação, bem como a de toda a vida, social, política e filosófica.

Na interpretação de Clark Kerr, a Universidade é instituição antes conservadora, em ambiente dinâmico. Pode haver todavia a ilusão de que ela seja radical. A realidade é que a Universidade é governada pela história, seus rumos são governados pela história, ela engloba e reflete o momento histórico.

Termina Kerr: "Amanhã a ciência dará mais um passo à frente. Não haverá apelação para as que se desinteressarem de educação. Este é o uso principal da Universidade"

#### 2.2.1.2.

O outro livro antes referido é de autoria de James Perkins, então Presidente da Cornell University e antigo dirigente da Carnegie Corporation. Seu sugestivo título é "The University in Transition" (Princeton University Press, 1966). Dele constam conferências pronunciadas na Universidade de Princeton. Na primeira delas cuida o autor da "dinâmica do crescimento da Universidade" Nela estuda a evolução do conceito dos deveres da Universidade, analisando o "saber" como algo vivo, que se enriquece, renova-se e se corrige pela investigação, transmite-se pelo ensino e seu uso cifra-se em prestação de serviço público. Em sua opinião, a Universidade americana desenvolveu-se em sintonia com a mescla de duas heranças: a inglesa, enfatizada no ensino para graduação, e a alemã com a ênfase na post-graduada e na pesquisa, depreendendo-se certo sentido de delimitação doutrinária em cada uma delas. Mas a descrição do crescimento traz ao

autor a preocupação, que é o ponto central de suas conjecturas, de que o crescimento excessivo possa prejudicar a própria Universidade em suas tarefas essenciais. Assim, a segunda conferência tem o objetivo de estudar o problema de "coerência" interna da Universidade, para que as tarefas essenciais, e de modo particular o ensino e o trato com estudantes, não se possam prejudicar. Em uma terceira conferência o assunto intitula-se "De autonomia para sistemas" na Universidade em transição. O tema é, em certo sentido, um passo adiante na descrição de Clark Kerr da Universidade americana. Trata-se aí das conseqüências da imensa variedade e extensão dos novos conhecimentos que vêm trazendo, forçosamente, maior grau de especialização dentro de cada uma das grandes Universidades. Para atender a esse fator impõe-se a criação de superestruturas de coordenação de atividades especiais para um grupo de instituições. Desenhasse, pois, uma pirâmide nova, orientada por fundações, consórcios e eventualmente interesses governamentais. Um exemplo disso é dado pelo consórcio de 34 Universidades para construir e manejar um sincroton de 200 bilhões de volts. E ainda há que se ver que problema de preservação de autonomia coloca-se à frente dos novos problemas da moderna Universidade americana, demandando solução.

Creio que até os dias que correm, esses dois trabalhos de alto nível refletem bem a essência da "questão universitária" nos Estados Unidos.

Deste lado do Atlântico, no hemisfério norte, os peregrinos encontraram terra nova, semelhante à sua. O seu tamanho, a expansão, a conquista e a construção de um Estado novo requeriam uma educação, antes de tudo, profissional e técnica, digamos. A vida espiritual derivava da religiosidade e dos princípios éticos da época, e da marca indelével da grandeza de um Thomaz Jefferson e de um Abraham Lincoln. O "intelectualismo" viria mais tarde, e talvez não tivesse a mística de grandeza da velha Europa. Em outras palavras, tal-

vez não tivesse as vantagens, mas tampouco seu eventuais preconceitos.

### 2. 2. 2. *Universidades Européias:*

Do lado de lá do Atlântico, ressentia-se até há pouco na velha Europa, quando se discutia Universidades, uma espécie de sensação de que o progresso de ciência aplicada e da tecnologia constituíam assunto de interesse material algo agressivo à pureza da espiritualidade e do trabalho puramente intelectual. Alemanha, Inglaterra e França tiveram o seu crescimento científico e tecnológico propiciado graças mais a instituições de pesquisa independentes, que atuavam além de Universidades e de escolas profissionais. Em verdade, os institutos Max Plank, na Alemanha, e as "grandes escolas" na França mantêm a sua grandeza até hoje. Em toda a Europa creio que a instituição universitária sentiu maiores dificuldades para se acomodar à conjugação das "duas culturas", embora a ciência e a tecnologia moderna tenham se imposto avassaladoramente e o intelectualismo, que alimenta a verdadeira ciência não possa mais ser ignorado e passe a ocupar lugar de honra.

#### 2.2.2.1

Alguns dados ilustrativos sobre a questão universitária:

##### *Inglaterra:*

Em congresso sobre ensino superior, em Costa Rica, vim a conhecer Lord Robbins, que depois me enviou a seu "Report on Higher Education", na Inglaterra (Her Majesty's Stationery Office, 1963). Em conversações seguidas soube de seu trabalho, encomendado pelo governo inglês, e das reclamações nele contidas para o aumento substancial de ensino da ciência e tecnologia. Lord Robbins, membro do governo trabalhista fez as recomendações para ação das autoridades públicas, propondo a criação de instituições novas, face à eclosão do imenso progresso geral da ciência e da tecnologia.

Em 1967 um médico, Dr. John W. Paulley, reclamando que a dependência financeira do governo estava acarretando dependência política às Universidades inglesas, propõe a criação de pelo menos uma Universidade, no padrão de grandes Universidades privadas, como as dos Estados Unidos. O apoio imediato de professores de Birmingham e de Oxford culminou com um sucesso sem precedentes para a nova e independente Universidade de Buckingham, inaugurada em 3 de maio de 1974. A autonomia total e a independência de organização e de funcionamento, e também de nova experiência universitária, foi garantida graças ao enorme prestígio de seus fundadores. Anseio de autonomia, nos moldes das velhas tradições!

Com o governo ou sem o governo. Assim pôde ser na Inglaterra!

#### *Alemanha*

A relativa independência dos governos estaduais em relação ao governo central, em problemas de educação, o elevado número e a variedade de instituições de ensino, de pesquisa e de escolas técnicas, estas tão do agrado e da habilitação germânicas, e mais a tradição implantada desde Humboldt em 1810, em Berlim, de aliar ensino e investigação, não permitiram por muito tempo crise de transição ou problemas de maior gravidade naquele país. O amor à "filosofia transcendental" e o número de pensadores que criaram escolas seguiam paralelos e não se colocavam como concorrentes de outras "preocupações universitárias"

Minha impressão pessoal, obtida através de contatos diretos, era de que a Alemanha soube discutir e atualizar, de forma quase permanente, este como outros de seus problemas nas várias fases históricas de sua vida.

Apesar de tudo, problemas estudantis surgiram com grande intensidade, tanto no sentido de pressão para facilidade de ingresso em cursos superiores como em participação em órgãos de direção.

Uma certa impressão geral de que o nível de educação superior entrou em declínio trouxe idéias de criação de instituições de alto nível, suprauniversitárias. É a mesma fórmula de grandes escolas, como no exemplo francês (Dahrendorf: "Universidades, elites, progresso técnico" Humboldt 49-1984-pg. 30).

### *França*

Com grande número de Universidades e a natural diferença de qualificações, e ao mesmo tempo instituições de pesquisa servidas por boa organização e funcionamento de um centro governamental de apoio e financiamento além do alto nível das "grandes escolas" a França pareceria bem-servida e, em verdade, apresenta centros de excelência de indiscutível valor e prestígio internacional, tanto para pesquisa como para a formação de certos tipos de profissionais altamente capacitados. Povo e língua bem-compreendidos no mundo latino, literatura rica e modalidade de inteligência brilhante e transparente, flui para o nosso mundo latino a impressão do alto nível de que se entende em linguagem comum como cultura geral.

Contrastando com o que poderia ser, sente-se, no âmbito universitário, impressão de crise, grave e permanente. Mudança de governo, mudança de ministros, novos planos e nova onda crítica, em geral viva e contundente!

Talvez razões sociais, ou de natureza econômica ou outras, levam a juventude a aspirar o diploma universitário, de forma mais acentuada do que em qualquer das outras grandes nações. Em discussões contínuas, mesmo na imprensa leiga, ressalta-se, sempre o fato de que há enorme discrepância entre o número de diplomados e o mercado de trabalho no campo das letras, de psicologia, e das ciências humanas e sociais em geral. A própria carreira universitária torna-se o alvo preferido para trabalhar, e a pressão para aumentar ainda mais esse desajuste é verdadeiramente crítica.

Digna de menção especial é uma preposição recente de que a Universidade pudesse conferir diploma em cursos não-sistemizados, escolhidos pelos próprios candidatos, utilizáveis como prova de qualificação para a sua carreira, qualquer e onde quer que ela fosse.

“Ensino de massa”, “Elitismo” “Politização”, “Democratização”, “Seleção” são tópicos em debates, em todos os instantes.

Maurice Maschino escreve “Savez-vous qu’ils détruisent l’université?” (ed. Hachette 1985) e fala de “coma intelectual dos estudantes”!!!

Henri Tézenas du Montcel escreve, por sua vez “L’Université: preut mieux faire” (ed. Seuil 1985).

René Remond entretanto, escreve “Les nouvelles missions de l’université” (l’Express 5 Avril 1985. p.35) em nota mais otimista.

E nosso bem-conhecido Laurent Schwartz escreve “Para salvar a Universidade” Edusp, 1984 (Tradução de Alviro Moser e apresentação de Roque Spencer Maciel de Barros).

Mais uma vez diríamos que “crise” universitária não é apenas problema universitário, e nem mesmo problema apenas regional.

### 3. COMENTÁRIOS:

#### 3.1. Movimento Universitário

Registra-se pois, no decurso da década de 1960 um movimento universitário geral, em quase todo o mundo, evoluindo de acordo com peculiaridades regionais próprias e que reclamaram análise e discussão do problema. “Reforma de ensino superior” “reforma universitária” “elites” e “democratização” “seleção na admissão” “cultura” “tecnologia” eram expressões correntes em toda a parte, traduzindo a tentativa de evidenciar e corrigir pontos considerados críticos em cada situação particular. A crise estendeu-se até nossos dias, embora a meu ver, de certa forma algo mitigada nos últimos anos.

Entretanto, alguns pontos nevrálgicos da questão parecem claros: o rápido e maciço progresso da tecnologia, antes sustentado pela ciência e depois amparado pela ciência e sustentado pela própria tecnologia, forçou nos Estados Unidos, o incremento enorme desse ramo de atividade universitária, embora já existente desde os seus primórdios. Em outros países criou-se a necessidade de se incrementar e instituir a pesquisa e a ênfase no ensino de ciências, e tecnologia, de certa forma uma espécie de desvio de preceitos, doutrinas e filosofia da Universidade antiga.

O prestígio da ciência e da tecnologia e as novas condições materiais da vida estimularam enorme massa de estudantes a afluir às Universidades. E o prestígio do diploma universitário estimulou outra massa de estudantes a procurar os outros cursos superiores.

Foi um fenômeno curioso a "crise" ou "levante" estudantil de fins da década de 60. O movimento francês foi dos mais destacados pelos acontecimentos de rua, com cenas de violência. Mas, mais notáveis e dignas de estudo foram as expressões de seu líder, Cohn Bendit. Inquerido sobre seu programa, repetia apenas que isso não interessava, porque tudo estava tão ruim que precisava ser destruído, e o que quer que viesse depois só poderia ser melhor!... Dentro da "crise", alguns fenômenos peculiares: em São Paulo, um pequeno grupo invadiu o gabinete do então Reitor Mário Guimarães Ferri. Em New York a mesma coisa sucede ao Presidente da Universidade da Colômbia, Grayson Kirk. Em Ithaca (Estado de New York), quase idêntica cena com o Presidente da Cornell, James Perkins. Ouvi, pessoalmente, o relato de cada um deles sobre os momentos desagradáveis por que passaram, na tentativa óbvia de humilhá-los... Na Califórnia, em Berkeley, a "crise" foi mais duradoura e violenta. Este terá sido, a meu ver, um dos fenômenos típicos dos movimentos de massa: "ativistas" poucos, "sabidos" e ousados.

Acontecimentos outros e numerosos podem ser revistos nas 522 páginas do livro "Students in Revolt" (editado por

Seymour Lipset e Philip G. Altabach e publicado pelo "The Daedalus Library" - volume 14, 1969 - Journal of the American Academy of Arts and Sciences).

A violenta convulsão social da época (?) abateu-se com a mesma rapidez da trajetória de um estudante na vida universitária.

Emergiu, entretanto, para viver uma reivindicação que precisa ser melhor analisada, compreendida e materializada. Trata-se de um anseio de vida mais ativa na Universidade, refletindo uma clara insegurança em um mundo inseguro. Cristalizou-se a reivindicação em "representação estudantil" em todos os órgãos de comando.

As considerações acima visam tentar clarear aspectos do problema universitário brasileiro e paulista, pois existe sempre forte tendência de se supervalorizar causas aparentes locais e procurar-se um réu responsável por situações desastrosas. É claro que pode haver um réu ou muitos réus agravantes de situações. Mas existe algo, além deles, quando se vê que o próprio linguajar típico no trato de problemas universitários é igual em toda a parte do mundo. Não posso aceitar também, que por ser o problema amplo e geral, exista um outro réu, onisciente, onipresente e onieficiente, capaz de criar todas as dificuldades ideológicas, sociais e econômicas para o mundo todo, posto que seria um prodígio de perfeição.

Nem só ou apenas comunismo, nem só ou apenas capitalismo, nem só ou apenas ditaduras e nem só ou apenas "classes dominantes" e "classes dominadas"...

### 3.2. "Comportamento" Humano

Em discurso de despedida da Reitoria da Universidade, disse eu que falaria, antes de tudo, como médico. Já em 1963 sentia-se que "problemas de ordem espiritual, tanto ou mais do que os do plano material, têm afligido os homens de nossa geração"; que "o brutal impacto do desenvolvimento tecnológico criou, sem dúvida, um mundo diferente" que "a

complexidade dos problemas humanos cresceu, em razão geométrica, até planos quase sem limites"; que "os meios de comunicação individuais e coletivos quebraram o isolamento e o recolhimento interno. Todos se tornaram partícipes de todos os acontecimentos coletivos"; que "incapaz de absorver e amortecer na profundidade de sua inteligência o movimento que o envolve, deixa-se levar (o homem de hoje) pelas violentas vibrações que afetam sua sensibilidade emotiva" etc.

De 1963 para 1986 as condições gerais antes se agravaram, em umas tantas direções, como a qualidade da educação, sobretudo em sua adaptação a um mundo diferente, e a "quantidade" de sua distribuição. O mundo "forma" mais que escolas e professores.

Mais uma vez neste "pequeno mundo de muita gente", os problemas não têm barreiras em fronteiras territoriais.

Em trabalho para o "Conseil de la Coopération Culturelle" ("Conseil de L'Europe" Strasburg'85) Yngne Georg Lithman observa inúmeros fatos sobre o comportamento humano e suas mudanças, e intitula seu trabalho, "Pour le meilleur et pour le pire" ... Estuda tendências e processos sociais em relação a fenômenos político-culturais e educativos (macronível) e o comportamento em família, em escolas, em divertimentos etc. (micronível). O "estado-providência"; a "profissionalização" e a constante procura de "pessoal mais qualificado"; a "mulher e a evolução da família"; o divórcio freqüente: (na Suécia, a metade dos casamentos de hoje terminarão, provavelmente em divórcio); a coabitação e a procriação sem casamento (práticas correntes, especialmente nas regiões setentrionais da Europa) são tópicos sugestivos. Discute ainda "nível de vida"; "chances na vida" (de Dahrendorf); "identidade" individual etc.

As migrações de população dentro da Europa criaram uma "Europa multicultural" a exigir complexas e difíceis adaptações de políticas cultural e pedagógica.

Conversa familiar! Nada de estranho para a gente do Brasil de agora.

Adiantaríamos ainda que a própria onda de criminalidade é fenômeno tão brasileiro quanto europeu ou norte-americano, alterado apenas pela ação policial mais ou menos repressiva, lá ou cá. Fome? Apenas ocasionalmente, talvez.

É norte-americano, escrito por professores da Harvard, livro de 532 páginas intitulado "Crime and Human Nature" (Simon and Schuster, 1985). Seus autores, James Wilson, cientista político e professor de "Governo" e Richard Herrnstein, professor de "Psicologia" analisam o problema com a experiência americana e a análise de mais de mil referências bibliográficas: Esta obra magistral atesta a existência do problema universal e não apenas regional ou de "países em desenvolvimento" Creio que talvez fosse mais expressivo o título, chamando-o, antes, de "Human Nature and Crime"...

Trabalho e lazer são outros termos de discurso reivindicatório e de discurso político.

Que justas campanhas pela melhoria de condições de vida dos trabalhadores em geral não transformem o conceito do próprio trabalho em algo como castigo, martírio e sofrimento! Em verdade o trabalho físico ou intelectual é não só o principal elemento da necessária disciplina humana para a vida em sociedade civilizada, como também para o bem-estar do próprio indivíduo.

Os educadores e os médicos sabem quão desiguais podem ser os seres humanos em suas aptidões congênitas, físicas e psíquicas para as modalidades de trabalho de nossa civilização. Não se pode esconder nem fugir desta verdade, se não se quiser cometer gravíssimas injustiças contra os menos favorecidos, ou os responsáveis por eles, no processo educativo e com a sociedade em geral. O propósito de respeitar igualmente a todos não pode sustentar a pretensão de igualá-los em responsabilidades. E a atribuição de responsabilidades desiguais não pode ser motivo de não se lhes atribuir respeito igual.

As transformações sociais se processam com, ou apesar

de idéias e ideologias, planos bem ou malsucedidos, bom ou mau uso da ciência e da tecnologia.

Não basta tentar compreender estas transformações de um enfoque meramente social, tentando-se ter a sociologia como medicina preventiva. Para chegar-se a tal escopo, penso ser necessário o estabelecimento de uma política precípua, que atuasse como atua a medicina clínica... atenta a todos os eventos e complicações, sem preconceitos quer científicos, quer ideológicos. Antes de tudo "non nocere"! Afinal, a sociedade é composta de seres humanos. Atributos biológicos e psicológicos não se compadecem com doutrinas ou concepções "artisticamente" concebidas. Os imperativos fundamentais da vida prevalecerão sobre todas as veleidades de reformas "fundamentais" e comportamento "condicionado" — Leis biológicas impõem a sua força e a sua racionalidade!

A alguém caberão as maiores responsabilidades. Acima dos políticos da vida prática devem se encontrar os verdadeiros médicos da sociedade.

Talvez sejam eles as Universidades.

#### **4. PROPOSIÇÕES:**

##### **4.1 *Princípios Básicos***

O cerne da vida universitária reside na atividade de docentes e discentes em pesquisa e ensino e possível conseqüente "prestação de serviços" em cada uma das unidades de cada um dos institutos que a compõem. A qualidade da Universidade depende da qualidade desse trabalho, e por ele justifica-se a sua existência.

As comunicações e a cooperação entre alguns e entre todos justificam o seu nome, desde os seus primórdios.

A frase de Openheimer (conversa pessoal), "A ciência é o mais rico patrimônio da cultura contemporânea" explica o seu propósito e o de tantos outros seguidores, de achar meios de tornar o conhecimento da ciência moderna e de seus ramos, com toda a sua incomparável beleza e precisão,

acessível à inteligência de homens de outros ramos da cultura. O reverso se processa quase automática, mas tardiamente: Os homens de ciência com o tempo tendem, de forma espontânea a se interessarem por estudos humanísticos e especialmente filosóficos.

A cultura contemporânea é a soma das "duas culturas" e a verdadeira Universidade deve procurar construí-la.

As responsabilidades universitárias não têm limite e só os próprios universitários são capazes de compreendê-las e de assumi-las. A Universidade de Princeton criou o seu famoso Centro de Altos Estudos, para receber e abrigar homens de talento excepcional. Outras pensam em criar tal instituição para fugir à queda de qualidade, em função da pressão da imensa atividade didática. Prefiro que, por ora, tentemos fazer de nossa Universidade o nosso Centro de Altos Estudos.

Quase se pode dizer que tudo mais é praticamente irrelevante, ou é pelo menos secundário, na Universidade.

A apaixonada discussão sobre estruturalismo, "poder" representação, não deve levar a nada que altere a essência da função universitária. A paixão parece, antes, fruto de desassossego e insegurança do que de programa de promoção de melhoria da própria instituição. Vejo isto tanto no Brasil como fora dele.

#### **4.2 Legislação:**

Legislar é tarefa difícil. De nova Constituição a novas Diretrizes e Bases de Educação e a novos ou readaptados estatutos, esperamos que não suceda o grande mal de se pensar mais em "evitar mau comportamento" do que em "não se dificultar progresso". Autonomia universitária não existe para ser apenas conquistas no papel. A dinâmica da ciência e da pesquisa e do próprio ensino exigem, obrigatoriamente, improvisações de organização mais ou menos temporária, ou mais ou menos duradoura, para a realização de trabalhos os mais variados, de grande interesse científico, ou didático e

ou de prestação de serviço público. Podem ser mesmo necessárias articulações entre departamentos distintos de diferentes institutos universitários.

Autonomia ampla também devem ter os diversos Institutos e Faculdades em sua organização específica. Não são normas gerais de carreira universitária e muito menos quase inconcebíveis normas gerais de concursos de graus universitários para disciplinas totalmente diferentes que criam uma Universidade. Ela só existirá em função da cooperação e comunicação entre seus órgãos e não em uniformidade de regras e normas.

O empenho em se obter liberdade, em se afugentar burocracia, em se simplificar dispositivos legais, serve melhor às verdadeiras finalidades universitárias do que a falácia de previsões de acontecimentos "regulamentados" que têm feito fracassar tantos planejamentos pretensiosos...

#### **4.3 Profissões:**

Profissionalização, no Brasil e alhures, é problema complexo e desafia a argúcia da burocracia ansiosa por compartimentá-la. Por outro lado, clama-se, de todos os lados, por leis que regulamentem profissões. O espírito é, acima de tudo, o desejo de garantir para diplomados uma posição segura no mercado de trabalho. Acontece, entretanto, que para uns tantos diplomas, não existe mercado de trabalho e para outras profissões comete-se injustiça grave contra pessoal categorizado que poderia exercer funções determinadas, tão bem ou melhor do que os simplesmente diplomados. Acontece que as próprias tarefas dos profissionais variam com a rapidez do progresso tecnológico. Diplomas a algo que estudou um candidato podem eventualmente recomendá-lo mais do que o de um profissional acabado em data determinada...

A Universidade recebe o impacto desse problema social e sua decisão de formar profissionais tem imensa e imediata

repercussão pública. Compete a ela manter na ordem do dia, problema de tal magnitude.

A sugestão: creio que um estudo sobre a atividade "atualmente" exercida por amostras representativas de diplomados de toda a Universidade em determinada época ou em períodos variados, poderia ser de grande valor. Revelar-se-iam, provavelmente, sucessos na vida em campos variados, talvez correlacionados mais com outros fatores do que com o saber específico, além de outras óbvias avaliações.

#### **4.4. *Comunidade Universitária:***

A força evocativa da expressão "comunidade" leva a seu uso com grande freqüência e com grande esperança de persuasão. Para reivindicações externas, as Universidades em geral, usam-na. Mas para problemas internos, ela quase desaparece... Professores, estudantes e funcionários seriam outras tantas comunidades ou "categorias"...

Disse Milan Kundera, o famoso Nobel de literatura que "os jovens não têm passado e só isso explica a existência de sua inocência" Por vezes, em ondas volumosas agita-se o ambiente universitário e surgem problemas como os da década de 60. A experiência mostra que mais do que as razões momentaneamente invocadas, caracterizam-se, com o tempo, problemas de reajuste, sérios e merecedores de toda a atenção.

Uma observação que creio interessante de relatar é a de que jovens que têm o primeiro filho transformam-se, rapidamente em adultos, como se os seus horizontes se transferissem para o futuro, e as preocupações pessoais abrangessem o prolongamento do seu próprio ser!

##### **4.4.1 *Nossos Estudantes de Hoje!***

Creio pelo que posso hoje perceber de vivência pessoal na Faculdade de Medicina, que a juventude nesta Faculdade, e tomara que o seja em toda a Universidade, vai muito bem.

O convívio com os professores é de primeira ordem, e no campo da clínica, a capacidade e a dedicação dos professores é das melhores que já vi em minha vida, tanto nesta como em tantas outras escolas do mundo.

Ao costume arraigado de crítica de nosso ensino médico, respondo, agora, que o que precisaria ser analisada é a razão pela qual residente de 2.º e 3.º ano pode ser um excelente médico, a quem eu não hesitaria em confiar pessoa de minha própria família!

#### 4.5. *Pesquisa:*

Em conferência em Ribeirão Preto dizia Carlos Chagas Filho que a Universidade antiga se caracterizava pelo esforço de vir a conhecer a verdade. Este continua, por todos os tempos, a ser o núcleo central de sua caracterização. Subsidiariamente ela poderia até ensinar!... A prestação de serviços, adotada como a outra finalidade de Universidades modernas é fruto de sua sabedoria adquirida.

Recentemente a massificação do ensino veio competir, de certa forma, com a capacidade de investigar, em umas tantas Universidades. De seu lado, problemas da própria ciência moderna e da tecnologia avançada criaram nova metodologia de trabalhos e diferentes modalidades de vocações e de atividades específicas.

Não serão todos obrigados a investigar na grande e variada Universidade moderna. Mas o desafio da ciência é imenso desde que foram conquistados métodos e instrumentos capazes de servir à solução de inúmeros problemas e de responder a indagações e conjecturas brotadas no intenso trabalho intelectual do cientista moderno. Pensar, conjecturar, formular hipóteses, sempre se fez, em todos os ramos do interesse espiritual do homem. Em ciência moderna deu-se mais um grande passo à frente: verifica-se, constata-se e mede-se. Além de tudo, educa-se, porque a resposta da indagação raramente é: certo ou errado, apenas. Há, também,

o "algo diferente" do que o imaginado e eis novas aberturas para investigar mais e melhor, para se apurar o senso crítico e adotar-se a dúvida honesta em substituição a conclusões empolgantes...

Todo o pensador deverá aproveitar-se da lição da ciência moderna para saber conter-se, na construção de teorias e doutrinas, por mais tentadoras que sejam.

Afinal de contas, a distância é grande entre a verossimilhança e a verdade.

### **5. FINAL**

A verdadeira razão da existência de UNIVERSIDADE é a "corporificação" de sua verdadeira alma ou espírito, isto é, a comunicação, em todos os sentidos e direções, por todos os meios, entre indivíduos, grupos e instituições. Isto é, promover-se, além do cumprimento estrito do dever, em trabalho especializado próprio, à cooperação, para que todos compreendam algo pelo menos, do conjunto, e possam receber do conjunto a belíssima soma de conhecimentos, informações e mesmo de emoções, de que nem suspeitam, e que por sua vez se enriquecerão com o imenso prazer do que se pode chamar, verdadeiramente, de cultura.

A cooperação deve obviamente, estender-se ao programa de ensino e de pesquisa em todos os níveis.

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Ulhôa Cintra, Antônio B. de- "Universidade: Depoimento,  
Comentários e Proposições" — in Revista da  
Universidade de São Paulo — n.º 2, agosto de  
1986 — pág. 73 a 102 .

# **A UTOPIA CAMPONESA**

***Octavio Ianni***

O movimento social camponês aparece duas vezes na história da sociedade nacional. Na primeira, ao formar-se a nação burguesa, quando a revolução burguesa cria ou organiza a sociedade nacional, em conformidade com os seus ideais e interesses. Na segunda, ao formar-se a nação socialista, quando a revolução popular, operário-camponesa ou socialista cria e recria, segundo outros ideais e interesses, a sociedade nacional herdada da burguesia.

Acontece que as duas revoluções são também revoluções agrárias. Transformam a sociedade em toda a sua extensão, compreendendo a cidade e o campo, a sociedade civil e o Estado. Enquanto um processo social de grande envergadura, que afeta as formas de vida e trabalho, as instituições e a cultura, as relações do indivíduo, família, grupo, classe, com a sociedade como um todo e o poder estatal, a revolução altera também as condições de vida e trabalho, os padrões e os valores no campo. Acresce que a revolução social não é necessariamente uma ruptura abrupta, total, violenta. Pode ser lenta, desigual, contraditória. Sempre engendra ou dinamiza forças adversas, contra-revolucionárias. Vem de longe, vai longe. Em geral, é larga a gestação e a duração do processo revolucionário, a despeito dos seus sinais mais visíveis, espetaculares, dramáticos, épicos.

É claro que o movimento camponês aparece também em outras conjunturas. A história da sociedade nacional, na maioria dos países, compreende muitas manifestações de pequenos produtores rurais. As suas reivindicações e revoltas, de alcance local, regional ou nacional, são acontecimentos sem os quais seria impossível compreender a história nacional.

Cabe registrar, ainda, que a presença do campesinato na revolução social não se organiza de modo necessariamente revolucionário. Nem sempre nele se coloca o desenvolvimento da economia, a participação no mercado, a formação da sociedade nacional, a organização da ordem burguesa, a

criação de uma sociedade socialista. Inclusive são freqüentes os movimentos de cunho tradicionalista, adversos às transformações sociais, estranhos ao que vem da cidade, indústria, governo. "A história das revoluções burguesas mostra que, em determinadas condições, a contra-revolução pode conseguir realmente colocar ao seu lado partes das massas populares, pelo menos temporariamente" <sup>1</sup> A guerra da Vendéia, em 1793-1795, com inspiração católica e monarquista, mobilizou camponeses contra a República criada pela Revolução Francesa. A rebelião dos Cristeros, em 1926-1929, de inspiração católica, mobilizou camponeses contra a marcha da Revolução Mexicana. Há elementos contra-revolucionários no movimento social camponês, já que este não se opõe necessariamente à transformação da sociedade nacional nem leva em conta os ideais e interesses predominantes nesta. Nem sempre o camponês está pensando a "reforma agrária", que aparece nos programas, discursos e lutas dos partidos políticos, na maioria dos casos de base urbana. Pensa a posse e o uso da terra na qual vive ou vivia. Estranha quando o denominam "camponês" Reconhece que é trabalhador rural, lavrador, sitiante, posseiro, colono, arrendatário, meeiro, parceiro etc. São os outros que dizem, falam, interpretam, criam, recriam ou mesmo transfiguram as reivindicações e lutas do camponês. Muitas vezes este não se reconhece no que dizem dele, ou fazem por ele, a partir de partidos políticos, agências governamentais, órgãos da imprensa, igrejas.

Em geral, no entanto, o movimento social camponês se torna um ingrediente básico, freqüentemente decisivo, da revolução. O caráter das suas reivindicações econômicas, políticas, culturais, religiosas ou outras implica no questionamento da ordem social vigente. Não se interessa pelo dilema "povo sem história" ou "povo histórico" Pouco se empenha na controvérsia sobre "movimento social" ou "partido político" A sua prática social como um todo, compreendendo a luta pela preservação, conquista ou reconquista de suas con-

dições de vida e trabalho, acaba por tornar-se um componente das lutas sociais que se desenvolvem no âmbito da sociedade como um todo. Certamente o campesinato francês, às vésperas de 1789, e depois das muitas reivindicações e revoltas que desenvolvia desde séculos anteriores, certamente não estava pensando na Bastilha, em Paris. Nem o russo às vésperas de 1917, e depois de todas as lutas que realizou desde séculos anteriores, pensava no Palácio de Inverno, em Petrogrado. O movimento social camponês pode ressoar longe, mesmo sendo local, regional. "Não se diga que o movimento social exclui o movimento político. Não há, jamais, movimento político que não seja, ao mesmo tempo, social" <sup>2</sup>

As revoluções burguesas seriam mal-explicadas se não se leva em conta a maior ou menor presença do campesinato. Isso é verdade para a Inglaterra, França, Alemanha, Itália, Rússia, China, México, Brasil e outros países, compreendendo revoluções prematuras, tardias ou maduras. Toda revolução burguesa, na medida em que expressa também o desenvolvimento das relações capitalistas de produção, implica na revolução agrária. A acumulação originária, o desenvolvimento extensivo e intensivo do capitalismo no campo, a monopolização da propriedade e exploração da terra, o desenvolvimento desigual e combinado, esses são processos estruturais ocorrendo simultaneamente com a revolução. São a expressão e o produto da marcha da revolução, vista na perspectiva da sociedade nacional. Esse é o contexto mais amplo no qual emerge o movimento social camponês. Daí a sua significação histórica. Expressa o protesto do trabalhador rural, da comunidade como uma forma de vida e trabalho, em face da revolução agrária provocada pela indústria. "A produção capitalista somente sabe desenvolver a técnica e a combinação do processo social de produção minando, ao mesmo tempo, as duas fontes originais de toda riqueza: *a terra e o homem*" <sup>3</sup>

Entretanto, o campesinato tem sido derrotado em muitas batalhas. Não dispõe de condições para tornar-se uma

classe hegemônica. Subsiste, ao longo do tempo e das lutas, como classe subalterna. Não se coloca a conquista do poder, do Estado. Não formula um projeto alternativo para a organização da sociedade nacional. Luta desesperado para defender o seu modo de vida, um modo de vida diferente, dissonante daquele que se instala e expande com a revolução burguesa. Por isso, as muitas derrotas. "Coisa singular: nas três grandes revoluções burguesas são os camponeses que fornecem as tropas de combate, e eles também, precisamente, a classe que, depois de alcançar a vitória, sai arruinada, inexoravelmente, pelas conseqüências econômicas desse triunfo" <sup>4</sup> Por isso Zapata não teve muito o que fazer, quando conquistou o lugar físico em que se encontrava o centro do poder nacional, em 1914. "Na noite de 24 de novembro, depois que os últimos carrancistas haviam evacuado a cidade de México, os primeiros contingentes sulistas (zapatistas) entraram quase que envergonhadamente na capital. Por não conhecer qual era o papel que deviam desempenhar, não saquearam nem praticaram pilhagem, mas, como meninos perdidos, vagaram pelas ruas, batendo às portas e pedindo comida. (...) O próprio Zapata não se sentia mais tranqüilo" do que os camponeses que compunham a sua força <sup>5</sup>

Mas é discutível afirmar que o campesinato é "primitivo" "pré-político", "sem história" "social e culturalmente inferior" devido à "natureza da economia camponesa" Reitera-se a idéia de classe subalterna, em uma acepção negativa, quando se escreve que "no fundo, os camponeses são e sentem-se subalternos. Com raras exceções, sua perspectiva é a de reformar a pirâmide social, não destruí-la" Busca-se compreender o campo a partir da cidade, mas sem passar pela ótica camponesa. "Os camponeses são perfeitamente capazes de julgar a situação política local, mas a sua dificuldade real está em distinguir os movimentos políticos mais amplos que podem determiná-la" <sup>6</sup> Predomina uma visão externa, na qual sobressaem aspectos econômicos e políticos.

A situação agrária brasileira, em diferentes momentos, tem sido examinada nesses termos. "Do ponto de vista político, a luta pela terra — o que é diferente da luta pela aplicação da legislação laboral agrária vigente — somente se apresenta em forma generalizada e aguda nas áreas de fronteira agrícola, *não sendo portanto o que caracteriza as regiões agrícolas mais importantes do País*. Embora a luta pela terra se apresente em determinados pontos como enfrentamentos armados entre jagunços, grileiros e latifundiários de um lado, e posseiros (e indígenas) de outro, como *problema político* ela se encontra circunscrita e relativamente isolada...". Essas lutas seriam apenas "a expressão da voracidade dos grandes latifundiários ou capitalistas territorializados que buscam 'limpar' suas terras de posseiros" Revelam "o encontro do grande capital territorializado (investimentos das grandes empresas nacionais e multinacionais na pecuária, na agroindústria e em atividades extrativas) com a economia de subsistência desenvolvida por posseiros" 7

Essa interpretação leva um contrabando evolucionista, além de privilegiar o "econômico" Não aponta, nem implica, as dimensões sociais e culturais da condição camponesa. Esquece o significado das formas divergentes de vida e trabalho, em face das criadas pelo capitalismo, como formas que podem representar alternativas críticas. A comunidade camponesa pode ser ilusória, pretérita, romântica. Mas pode ser uma metáfora do outro mundo.

De fato, o movimento social camponês não se propõe à conquista do poder estatal, à organização da sociedade nacional, à hegemonia camponesa. Essas talvez sejam tarefas do partido político. Pode ser a tarefa da classe operária, associada com outras categorias sociais, inclusive o campesinato. Mas isso não elimina nem reduz o significado revolucionário das muitas lutas que esse movimento realiza. Em essência, o seu caráter radical está no obstáculo que representa a expansão do capitalismo no campo; na afirmação da pri-

mazia do valor de uso sobre o valor de troca, a produção de valor, o trabalho alienado; na resistência à transformação da terra em monopólio do capital; na afirmação de um modo de vida e trabalho de cunho comunitário.

Aliás, não foi por acaso que Marx embatucou quando Vera Zasúlich lhe perguntou, em 1881, se havia possibilidade de que a comuna rural russa se desenvolvesse na via socialista; ou se, ao contrário, estava destinada a perecer com o desenvolvimento do capitalismo na Rússia. Esse é um dos momentos mais intrigantes e bonitos da biografia intelectual de Marx. Escreveu vários rascunhos, buscando uma resposta que fosse também uma reflexão sobre as condições do desenvolvimento do capitalismo, e socialismo, naquela país. Naturalmente procurou informar-se melhor sobre o que estava ocorrendo ali, nos anos recentes e em todo o século XIX. Reconhecia que a expropriação do campesinato acompanhava o desenvolvimento capitalista na Inglaterra, França e outros países. Mas julgou que esse não precisava ser o mesmo caminho da Rússia. Em certo passo da versão da carta que, afinal, enviou à sua correspondente, dizia: "Convenci-me de que esta comuna é o ponto de apoio da regeneração social na Rússia, mas para que possa funcionar como tal será preciso eliminar primeiramente as influências deletérias que a acosam por todos os lados e, em seguida, assegurar-lhe as condições normais para um desenvolvimento espontâneo"<sup>8</sup> Aliás, em uma carta anterior, de 1877, para a redação de uma revista político-literária, Marx já havia revelado um interesse muito especial pela comunidade rural. "Se a Rússia continua marchando pelo caminho que vem percorrendo desde 1861, desperdiçará a mais bela oportunidade que a história jamais ofereceu a um povo, para evitar todas as fatais vicissitudes do regime capitalista"<sup>9</sup> É fundamental constatar o desafio que representou, para Marx e outros, a idéia de que a comunidade rural poderia ser preservada, ou recriada, no socialismo. O que está em causa, nesse capítulo intrigante e belo do pensamento de Marx, é o reconhecimento de que o socialis-

mo tem algo ou muito a ver com a comunidade; que o socialismo seria uma forma comunitária de organização da vida e trabalho.

A revolução socialista é sempre uma revolução popular, na qual estão presentes camponeses, empregados e outras categorias sociais, trabalhadores da cidade e campo. Nessa revolução, o campesinato reaparece como força social, às vezes decisiva. E essa presença será tanto mais forte quanto mais precário tiver sido o encaminhamento da questão agrária pela revolução burguesa. O que torna particularmente decisiva a presença do campesinato na revolução socialista é o fato de que a revolução burguesa nem resolve nem encaminha satisfatoriamente a questão agrária. É possível dizer que a importância do campesinato nas revoluções soviética, chinesa, vietnamita, sandinista e outras se deve ao fato de que elas se deram em países basicamente agrários. Mas essa constatação não explica tudo. Pode ser o indício de algo mais fundamental. A realidade é que a persistência do caráter agrário de um país pode ter muito a ver com a forma da revolução burguesa que nele se dá. Em certa medida, pode-se dizer que a força revolucionária do campesinato tem muita relação com o caráter da revolução burguesa.

O capitalismo pode revolucionar de modo amplo o mundo agrário, o que em geral destrói muitas das bases das condições de vida e trabalho do camponês. O desenvolvimento extensivo e intensivo do capitalismo no campo — compreendendo a acumulação originária, a monopolização da propriedade e da exploração da terra etc. — destrói bastante a comunidade rural. Provoca a proletarianização de muitos. Joga largos contingentes no exército industrial de reserva. E o campesinato que subsiste, ou se recria, já não será o mesmo, não será um fermento social de maior envergadura. Suas reivindicações e lutas tendem a adquirir outros sentidos. Pode ingressar no mercado; inserir-se na produção de mercadorias; subordinar-se à grande empresa na produção de algum gênero alimentício ou matéria-prima; desenvolver reivindica-

ções econômicas e políticas de pequena burguesia agrária. Esse é o campesinato que representa uma base social importante do bonapartismo que nasce com o golpe de Estado de 1851, comandado por Luis Bonaparte. Esse é o campesinato que se organizou no movimento populista norte-americano, que floresceu em fins do século XIX. Nesses e outros casos, quando a revolução burguesa encaminha a questão agrária decisivamente, segundo as exigências da reprodução do capital, a revolução que provoca no campo cria outros patamares. Esses, por exemplo, são campesinatos que reivindicam a reforma da pirâmide social.

Entretanto, na medida em que a revolução burguesa não provoca maiores transformações no mundo agrário, preserva ou recria um campesinato descontente. Aí está uma condição básica da força social que ele pode representar, em âmbito local, regional ou nacional. Nesse sentido é que "os camponeses têm fornecido a dinamite para pôr abaixo o velho edifício" <sup>10</sup> Nos países predominantemente agrários, o que pode significar que a revolução burguesa adquiriu aí determinado caráter, nesses países, "sem as revoltas camponesas o radicalismo urbano não tem sido, afinal, capaz de realizar transformações sociais revolucionárias" <sup>11</sup> Essa foi uma revelação fundamental da revolução soviética. "Se a questão agrária, herança da barbárie, da antiga história russa, tivesse sido resolvida pela burguesia, caso pudesse ter recebido uma solução, o proletariado russo não teria, jamais, conseguido subir ao poder em 1917" <sup>12</sup> Aos poucos, no século XX, descobrem-se as dimensões revolucionárias dos movimentos sociais que ocorrem no campo. Isso aconteceu também na China, em dado momento da revolução social que se achava em marcha, então. "É preciso retificar imediatamente todos os comentários contra o movimento camponês e corrigir, o quanto antes, as medidas erradas que as autoridades revolucionárias tomavam em relação a ele. Somente assim se pode contribuir de algum modo para o futuro da revolução, pois o atual ascenso do movimento camponês é um acontecimento

grandioso. Muito em breve, centenas de milhões de camponeses; a partir das províncias do centro, do sul e do norte da China, vão se levantar como uma tempestade, como um furacão de extraordinária violência, que nenhuma força, por mais poderosa, poderá deter. Vencerão todos os obstáculos e avançarão rapidamente pelo caminho da libertação. Todos os imperialismos, caudilhos militares, funcionários corruptos, tiranos locais e *shenshi* perversos serão sepultados. Todos os partidos e grupos revolucionários, todos os camaradas revolucionários serão postos à prova perante os camponeses e terão de decidir se os aceitam ou rejeitam”<sup>13</sup> No Vietnã, um país agrícola, no qual a invasão estrangeira operou a revolução burguesa, o campesinato representou a força decisiva da revolução socialista. “Para o sucesso da resistência e da reconstrução nacional, para obter efetivamente a independência e a unidade nacionais, é absolutamente necessário apoiarmo-nos no campesinato”<sup>14</sup> Na Nicarágua, o sandinismo tem uma base importante no campo. Nesse país, a vitória da revolução foi assim: “A insurreição de uma massa popular integrada por milhares e milhares de camponeses, pequenos produtores, médios produtores, pequenos comerciantes, pequenos artesãos; ou seja, uma República Popular, uma República de povo humilde”<sup>15</sup> Aliás, em diversos países da América Latina e Caribe o trabalhador rural entra na história nacional, muitas vezes, de forma decisiva. Acontece que nesses países, também, a revolução burguesa não resolve a questão agrária. Isto é, as transformações que se operam no campo generalizam as fatais vicissitudes do regime capitalista, sem abrir outros horizontes ao trabalhador rural. Como a burguesia não resolve nem a questão agrária nem a questão nacional, o campesinato se constitui como uma força social básica, tanto para reformar como para revolucionar a pirâmide da sociedade<sup>16</sup>

A reivindicação principal do campesinato é a posse e o uso da terra. Luta para preservar, conquistar ou reconquistar

o seu objeto e meio básico de trabalho e vida. Em face da acumulação originária, ou do desenvolvimento extensivo e intensivo do capitalismo no campo, o camponês luta pela terra. Reage à sua expulsão do lugar em que constrói a sua vida. E essa luta freqüentemente adquire conotação revolucionária. Por um lado, o camponês resiste à proletarização, no campo ou cidade. E isso é contrário ao funcionamento do mercado de força de trabalho, aos fluxos e refluxos do exército industrial de reserva, à subordinação real do trabalho ao capital. Por outro, a luta pela terra impede, ou dificulta, a monopolização da terra pelo capital, a sua transformação em propriedade mercantil, o desenvolvimento extensivo e intensivo do capitalismo na agricultura. Nessas duas perspectivas, o movimento camponês adquire dimensão nacional e põe em causa os interesses prevaletentes no governo, Estado. Um dos componentes estruturais da ordem burguesa é a burguesia agrária, a indústria agrícola, a produção de valor na agricultura. Na medida em que esse elemento da ordem burguesa se vê bloqueado em seu funcionamento ou expansão, coloca-se em pauta um problema para as classes dominantes, o bloco de poder.

Mas o movimento social camponês não se limita à luta pela terra. Mesmo quando essa é a reivindicação principal, ele compreende outros ingredientes. A cultura, a religião, a língua ou dialeto, a etnia ou raça entram na formação e desenvolvimento das suas reivindicações e lutas. Mais que isso, pode-se dizer que a luta pela terra é sempre, ao mesmo tempo, uma luta pela preservação, conquista ou reconquista de um modo de vida e trabalho. Todo um conjunto de valores culturais entra em linha de conta, como componentes de um modo de ser e viver.

Acontece que toda opressão econômica é também cultural e social, além de política. A terra não é um fato da natureza, mas produto material e espiritual do trabalho humano. A relação do camponês com ela compreende um intercâmbio social complexo, que implica a cultura. Jamais se limita à

produção de gêneros alimentícios, elementos de artesanaria, matérias-primas para a satisfação das necessidades de alimentação, vestuário, abrigo etc. Muito mais que isso, a relação do camponês com a terra põe em causa também a sua vida espiritual. A noite e o dia, a chuva e o sol, a estação de plantio e a da colheita, o trabalho de alguns e o mutirão, a festa e o canto, a estória e a lenda, a façanha e a inventiva, são muitas as dimensões sociais e culturais que se criam e recriam na relação do camponês com a sua terra, lugar.

Muitas vezes, é na cultura camponesa que se encontram alguns elementos fundamentais da sua capacidade de luta. A sua língua ou dialeto, religião, valores culturais, histórias, produções musicais, literárias e outras entram na composição das suas condições de vida e trabalho. Visão do mundo. Na luta pela terra pode haver conotações culturais importantes, decisivas, sem as quais seria impossível compreender a força das suas reivindicações econômicas e políticas.

A comunidade camponesa é o universo social, econômico, político e cultural que expressa e funda o modo de ser do camponês, a singularidade do seu movimento social. E é precisamente aí que está a sua força. O caráter revolucionário desse movimento social não advém de um posicionamento explícito, frontal, contra o latifúndio, fazenda, plantação, empresa, mercado, dinheiro, capital, governo, rei, rainha, general, patriarca, presidente, supremo, Estado. O seu caráter revolucionário está na afirmação e reafirmação da comunidade. A sua radicalidade está na desesperada defesa das suas condições de vida e trabalho. "Os camponeses levantam-se em armas para corrigir males. Mas as injustiças contra as quais se rebelam são, por sua vez, manifestações locais de grandes perturbações sociais. Por isso a rebelião converte-se logo em revolução e os movimentos de massas transformam a estrutura social como um todo. A própria sociedade converte-se em campo de batalha e, quando a guerra termina, a sociedade estará mudada; e, com ela, os camponeses. Assim, a função do campesinato é essencialmente

trágica: seus esforços para eliminar o pesado presente somente desembocam em um futuro mais amplo e incerto. Não obstante, ainda que trágico, está pleno de esperança" (17) Há uma recôndita dialética comunidade-sociedade no movimento dessa história. "Em geral, as revoltas camponesas não se dirigem contra uma classe, mas contra uma *sociedade de classes*. Por isso o *desespero*, do qual surge a *crueldade*, sempre marcou de forma particular as revoltas camponesas. Não é o 'fanático' que se revolta para defender a sua propriedade, como tendemos a crer. É sobretudo a revolta do 'profano' e do 'bárbaro' contra o 'sagrado' e a 'civilização' do capital" 18

O movimento social camponês nega a ordem burguesa, as forças do mercado, as tendências predominantes das relações capitalistas de produção. Em geral, a radicalidade desse movimento está em que implica em outro arranjo da vida e trabalho. Em sua prática, padrões, valores, ideais, ele se opõe aos princípios do mercado, ao predomínio da mercadoria, lucro, mais-valia. Sempre compreende um arranjo das relações sociais no qual se reduz, ou dissipa, a expropriação, desemprego, miséria, alienação.

A comunidade camponesa pode ser uma utopia construída pela invenção do passado. Pode ser a quimera de algo impossível no presente conformado pela ordem burguesa. Uma fantasia alheia às leis e determinações que governam as forças produtivas e as relações de produção no capitalismo. Mas pode ser uma fabulação do futuro. Para a maioria dos que são inconformados com o presente, que não concordam com a ordem burguesa, a utopia da comunidade é uma das possibilidades do futuro. Dentre as utopias criadas pela crítica da sociedade burguesa, coloca-se a da comunidade, uma ordem social transparente. Esse é, provavelmente, o significado maior do protesto desesperado e trágico do movimento social camponês.

- 1 Manfred Kossok, "Los movimientos populares en el ciclo de la revolución burguesa", publicado por Manfred Kossok, Albert Soboul, Gerhard Brendler, Jürgen Kubler, Max Zeuske e Wolfgang Kuttler, *Las Revoluciones Burguesas*, tradução de Juan Luis Vermal e Octavi Pellissa, Editorial Critica, Barcelona, cap. 2, pp. 99-123; citação da p. 106.
- 2 Karl Marx, *Miséria de Filosofia*, Tradução e introdução de José Paulo Netto, Livraria Editora Ciências Humanas. São Paulo, 1982, p. 160.
- 3 Karl Marx. *El Capital*, 3 tomos, tradução de Wescelao Roces, Fondo de Cultura Economica, México, 1946-1947, tomo I, cap. XIII, p. 555.
- 4 Fredrich Engels, *Del Socialismo Utópico al Socialismo Científico*, Editorial Progreso, Moscou, 1978, pp. 16-17. Tradução da responsabilidade da editora.
- 5 John Womach Jr., *Zapata y la Revolución Mexicana*, tradução de Francisco González Aramburu, Siglo Veintiuno Editores, México, 1969, p. 215.
- 6 Eric J. Hobsbawm, *Los Campesinos y la Política*, tradução de Alejandro Pérez, Editorial Anagrama, Barcelona, 1976, pp. 22, 24 e 27-28. No mesmo livro encontra-se o texto de Hamza Alavi, "Las Clases Campesinas y las Lealtades Primordiales"
- 7 Paulo Sandroni, *Questão Agrária e Campesinato*, Editora Polis, São Paulo, 1980, pp. 24 e 25.
- 8 Karl Marx a Vera Zasúlich, carta de Londres, 8 de março de 1881, publicada em: K. Marx e F. Engels, *El Porvenir de la Comuna Rural Rusa*, tradução de Félix Blanco, Cuadernos de Pasado y Presente, n.º 90, México, 1980, pp. 60-61; citação da p. 61.
- 9 Karl Marx, Carta à Redação de *Otiéchestviennie Zapiski* (Anais da Pátria), escrita em fins de 1877, publicada em K. Marx e F. Engels. *El Porvenir de la Comuna Rural Rusa*, citado, pp. 62-65; citação da p. 63.
- 10 Barrington Moore Jr., *Social Origins of Dictatorship and Democracy* (Lord and Peasant in the Making of the Modern World), Beacon Press, Boston, 1966, p. 480.
- 11 Theda Skocpol, *States and Social Revolutions* (A Comparative Analysis of France, Russia, and China), Cambridge University Press, Cambridge, 1984, p. 113.
- 12 Leon Trotsky, *A História da Revolução Russa*, 3 vols., tradução de E. Huggins, Editora Saga, Rio de Janeiro, 1967, 1.º vol., p. 62.
- 13 Mao Tse-tung, *Escritos Sociológicos y Culturales*, segunda edição, Editorial Laia, Barcelona, 1977, pp. 24-25. Citação do "Informe sobre uma pesquisa do movimento camponês em Hunan", de 1927. Aproveito a tradução de Daniel Fonseca em *Mao Tse-tung* (organizador: Eder Sader), Editora Ática, São Paulo, 1982.
- 14 Ho Chi Minh, "Aos Quadros Camponeses", texto de 1949, publicado em *Escritos I* (1920-1954), tradução de Francisco Correia, Edições Maria da Fonte, Lisboa (?), 1975, pp. 75-76; citação da p. 75.

- 15 Jaime Wheelock Román, em entrevista a Frei Beto, *Nicarágua Livre: O Primeiro Passo*, Editora Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1980, p. 61.
- 16 Manfred Kossok, "Los movimientos populares en el ciclo de la revolución burguesa", publicado em *Las Revoluciones Burguesas*, citado, p. 114.
- 17 Eric Wolf, *Las Luchas Campesinas del Siglo XX*, tradução de Roberto Reyes Mazzonei, Siglo Veintiuno Editores, México, 1972, p. 409.
- 18 Kostas Vergopoulos, "Capitalisme Difforme (Le cas de l'agriculture dans le capitalisme)", publicado por Samir Amin e Kostas Vergopoulos, *La Question Paysanne et le Capitalisme*, Éditions Anthropos, Paris, terceira edição, 1980, pp. 61-295; citação da p. 223.

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Ianni, Octavio — "A Utopia Camponesa" — in Revista da  
Universidade de São Paulo — n.º 2, agosto de 1986 —  
pág. 103 a 118.

**IGREJAS  
PAULISTANAS DE  
PLANTA OCTOGONAL**

***Benedito Lima de Toledo***

Da era colonial, o conjunto arquitetônico que em melhores condições chegou aos nossos dias, na cidade de São Paulo, é, sem dúvida, o Recolhimento da Luz.

De uma cidade toda edificada em taipa de pilão, poucos exemplares restaram de edifícios realizados nessa técnica. Quase todos desfigurados ou por modernização deteriorante ou por falta de ambientação. No caso da Luz tudo foi conservado, até a horta conventual, última em seu gênero na cidade.

São Paulo conheceu a taipa desde seus primórdios. Como observou o Morgado de Mateus em carta de 1766, logo após sua chegada, a cidade contava com amplos edifícios feitos de terra e com "altas torres da mesma matéria com bastante segurança e duração"

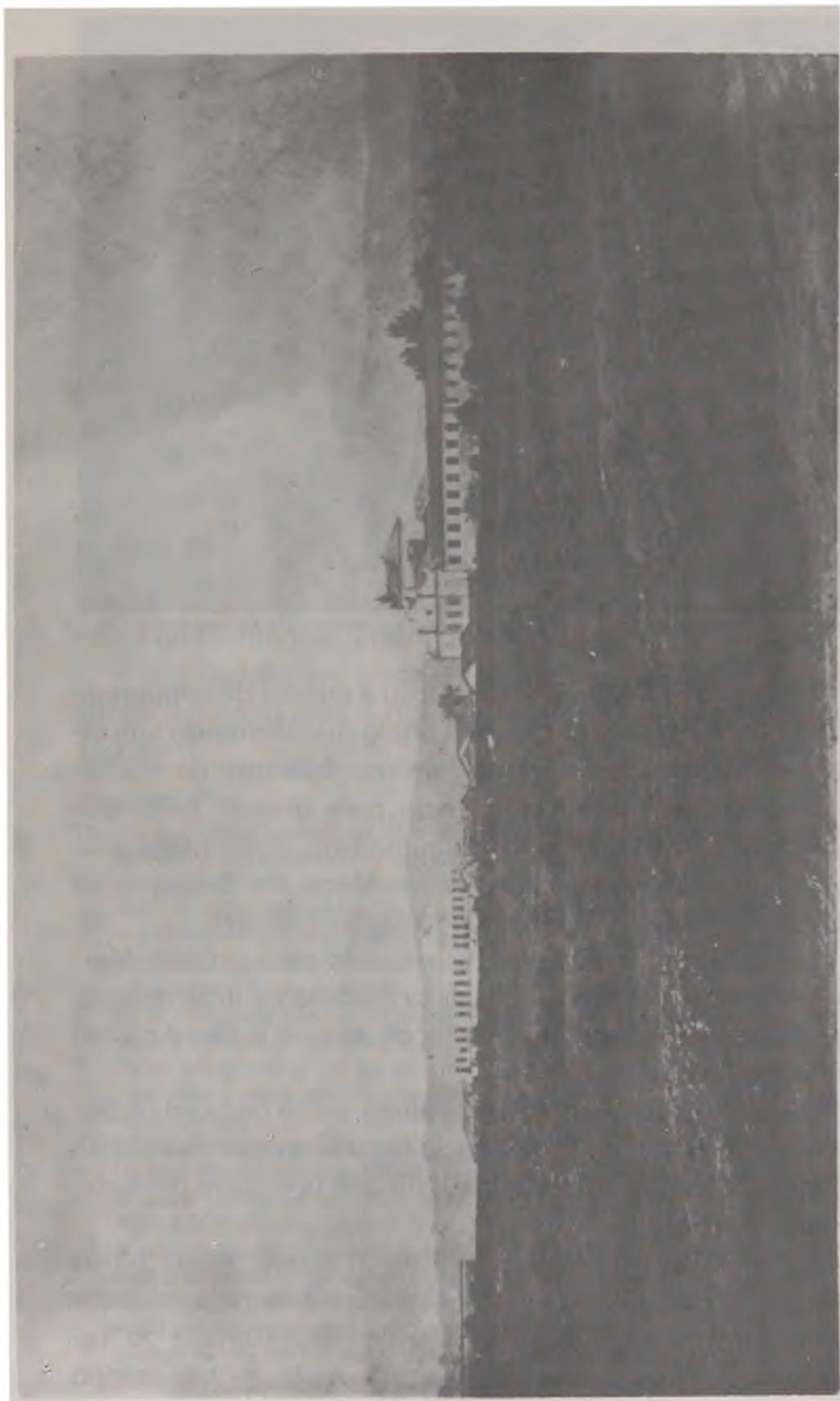
Havia à essa época uma pequena ermida dedicada à Senhora da Luz do Guarepe, situada na região norte da cidade, à margem do Caminho para Santana. Essa ermida fora construída por Domingos Luís, o Carvoeiro (nascido na Freguesia de Santa Maria da Carvoeira).

Domingos Luís morara anteriormente à beira do Caminho do Mar, numa região povoada por um tipo de arara de penas coloridas que os nativos chamavam Ireripiranga. Daí o nome da região e a origem do bairro do Piranga, onde há um córrego que tem o privilégio de ser mencionado no primeiro verso do Hino Nacional.

Nessa região, o Carvoeiro e sua mulher Ana Camacho edificaram, em 1583, uma capela dedicada à Senhora da Luz. Pode-se dizer que essa devoção quase nasceu com a cidade.

Desse arrabalde ao sul da vila, Domingos Luís mudou-se para outro, ao norte, o Guarepe, região que só viria conhecer povoamento efetivo no século XIX. Aí edificou, em 1603, nova ermida com a mesma invocação, fato que acabou por dar nome ao bairro.

No início do século XVIII, Felipe Cardoso de Campos cuidou da reconstrução da ermida dotando-a, ainda, de acomodações para romeiros.



*O Mosteiro da Luz em 1860 visto da várzea do Tamanduaté. Frente ao Mosteiro aparece a casa do Marquês de Três Rios, posteriormente sede da Escola Politécnica. À direita o morro dos Lázarus.*



*Vista aérea do Mosteiro (1974). Pode-se ver a horta conventual e os três claustros.*

O Morgado de Mateus encontrou a ermida desamparada e em 1773 encaminhou à Câmara ofício manifestando sua intenção de estabelecer no local “um recolhimento de mulheres, devotas da Divina Providência para orarem continuamente diante do Santíssimo Sacramento” Essa havia sido uma solicitação que a Irmã Helena Maria do Sacramento pouco antes fizera ao Morgado em respeitosa carta.

Dessa forma, o governador enviado pelo próprio Marquês de Pombal patrocinava a causa piedosa da Irmã Helena, cabendo a direção espiritual do recolhimento a Frei Antonio de Santana Galvão.

Para subsistência da nascente instituição dedicada à Senhora da Luz da Divina Providência fez o Morgado doação ao recolhimento de terras devolutas “de que precisava para cultivar suas lavouras”

Segundo levantamento feito por Taunay, essas terras chegavam até o Tamanduateí, incluindo a área hoje ocupada pelos quartéis. Uma foto de Militão de 1860, tomada do Tamanduateí, mostra o convento em meio a um imenso campo

alagadiço, região de escasso valor econômico, onde se estabeleceu em 1805, o isolamento dos Lázaros.

O novo instituto foi inaugurado em 1774 com a denominação "Nossa Senhora dos Prazeres do Campo da Luz". Dessa forma, o Morgado encontrou meio de homenagear N. S. dos Prazeres, protetora da Casa de Mateus em Vila Real, Portugal.

### **IGREJAS DE PLANTA OCTOGONAL**

Raros são os exemplos na arquitetura brasileira de igreja com planta poligonal (1).

São Paulo, dada a predominância do uso da taipa, poucos exemplares conheceu. Dois casos, todavia, podem ser citados e os dois, curiosamente, ligados a Frei Galvão: a Igreja da Luz e a Capela da Venerável Ordem Terceira de S. Francisco da Penitência, contígua à Igreja de São Francisco.

Frei Galvão era frade do Convento São Francisco quando foi indicado para a direção espiritual do Recolhimento da Luz.

---

(1) Poucas igrejas afastam-se do protótipo de origem jesuítica: nave e capela-mor retangulares separadas por um arco-cruzeiro. Além das conveniências do programa há as limitações construtivas a tolher o trabalho do arquiteto. A Igreja de N.S. da Glória do Outeiro, atribuída a José Cardoso Ramalho (meados do século XVIII) é excepcional: sua nave octogonal é percebida interna e externamente. Resulta de uma solução construtiva.

Mais comum é a nave poligonal ser contida em uma planta retangular a exemplo de S. Pedro dos Clérigos de Recife (1728), onde um dodecágono de lados desiguais é inserido em um retângulo. O Rio de Janeiro conheceu uma Igreja de S. Pedro dos Clérigos, de plano central, projeto de José Cardoso Ramalho, cuja inspiração poderia ter sido a Igreja de S. Pedro dos Clérigos do Porto, segundo Robert Smith.

Há uma igreja dessa invocação em Ponta Delgada com planta octogonal.

Da fase mais evoluída do barroco mineiro duas igrejas destacam-se por sua planta curva resultante da intersecção de elipsoides: Rosário dos Pretos de Ouro Preto e S. Pedro dos Clérigos de Mariana.

A evidente associação da invocação de S. Pedro dos Clérigos a igrejas de planta poligonal parece originar-se em duas das mais notáveis igrejas da cristandade: San Pietro in Montorio de Bramante de plano central, onde o eixo da cúpula assinala o local onde o apóstolo foi crucificado e São Pedro, do Vaticano, projeto original do mesmo Bramante com sua memorável cúpula cujo eixo marca o local do túmulo do apóstolo, num simbolismo evidente.



*Desenho de Landseer de 1827, onde pode-se ver o volume alteado correspondente à Capela Terceira.*



*Vista geral do Convento de São Francisco. Notar a cobertura da Capela Terceira.*

Nascido no Vale do Paraíba, em Guaratinguetá, em 1739, estudou no Seminário dos Jesuítas de Belém da Cachoeira, na Bahia e, com 21 anos, resolveu tornar-se franciscano, tendo sido ordenado no Rio de Janeiro.

A sua formação permitiu, portanto, travar conhecimento com a arte brasileira do Nordeste e do Rio de Janeiro.

O Seminário de Belém da Cachoeira gozava de grande reputação pela formação que dava a seus estudantes. Seu edifício conta com excelente construção e acabamento. Já o convento franciscano do Rio de Janeiro situa-se entre as mais evoluídas manifestações da arte barroca no Brasil.

Voltando a São Paulo, Frei Galvão testemunhou a realização de muitas obras no convento do Largo de São Francisco. Anteriormente à sua chegada, em 1744, o frontispício, que era "de estilo jesuítico", segundo Frei Basílio Röwer, historiador da Ordem, "foi reedificado em estilo barroco". A igreja, desde 1676, contava com capela anexa da "Venerável Ordem Terceira de São Francisco da Penitência". Havia, na nave da igreja, como ainda ocorre com as igrejas franciscanas do Nordeste, um arco unindo-a à capela dos Irmãos Terceiros. Esses são fatos que a iconografia paulistana não registrou: a Igreja de São Francisco isolada, com frontispício "de estilo jesuítico" tendo um corpo anexo para a Capela Terceira. A configuração atual com as duas igrejas lado a lado é fato que só ocorreu após 1783, quando os frades fizeram doação de terreno à irmandade para que esta pudesse ampliar a sua capela e ter entrada própria pelo Largo de São Francisco, ficando ao mesmo tempo, obrigada a "fechar o arco, que no presente serve de entrada da nossa Igreja para a sua Capela" como reza o termo de doação. Ao entrar na Igreja de São Francisco pode-se reparar que no lado direito da nave há três tribunas com balcão, faltando uma para que este lado fique simétrico ao lado esquerdo da nave, que possui quatro tribunas. A assimetria deve-se ao arco emparedado.



*O Largo de São Francisco em 1862 (Foto de Militão). A Capela Terceira apresenta "proporções necessárias assim para a boa perspectiva dela como para formosear o edifício do convento"*



*A Igreja do Mosteiro da Luz.*

Nessa ata de doação há uma cláusula com implicações de escala e estilo: a nova igreja não deveria ser entendida como “corpo separado de nossa Igreja, pois sempre se deve conhecer e reconhecer como filial dela, e à maneira de Altar Colateral” Os Irmãos Terceiros honraram o compromisso como vemos em texto de 1785, onde afirmam que sua nova Capela deveria ter “perspectiva correpondente à Igreja dos religiosos” e “proporções necessárias assim para a boa perspectiva dela como para formosear o edifício do convento” É inegável que nisso foram bem-sucedidos. O conjunto adquiriu sua feição atual em 1787.

A Capela da Ordem Terceira, de planta originalmente octogonal, passou a ter a forma atual com uma das faces do octógono aberta para receber uma nave dando diretamente ao Largo de São Francisco.

Essa referência às obras executadas nas igrejas do Largo de São Francisco é apenas para mostrar onde se formou um importante arquiteto do século XVIII em São Paulo, Frei Galvão, o qual, segundo o já citado Frei Basílio Röwer, ao assumir a direção espiritual do recolhimento, assumiu as responsabilidades materiais: “Para substituir a pobre casa, que nem forro nem assoalho tinha, encetou uma nova construção, delineada por ele mesmo”.(2)

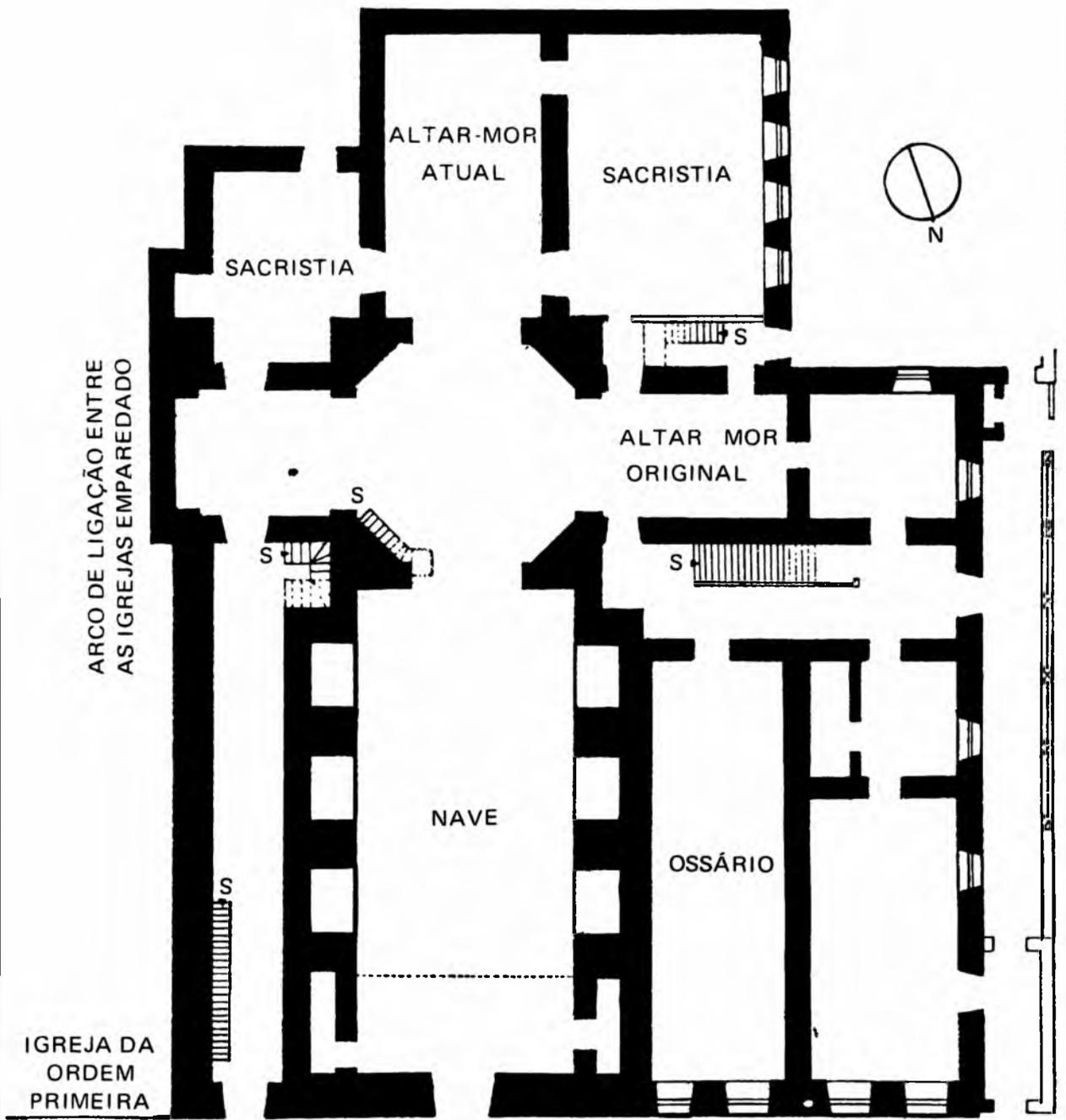
Trata-se de caso raro em São Paulo de obra do período colonial, que se conhece com segurança o autor do projeto.

## **A IMPLANTAÇÃO DO EDIFÍCIO**

Frei Galvão costumava dizer que a área da Luz viria a se tornar como que o centro da cidade. Essa percepção do espaço urbano levou-o a alterar a disposição original do templo com a criação do novo frontispício voltado para o Campo da Luz (Avenida Tiradentes).

---

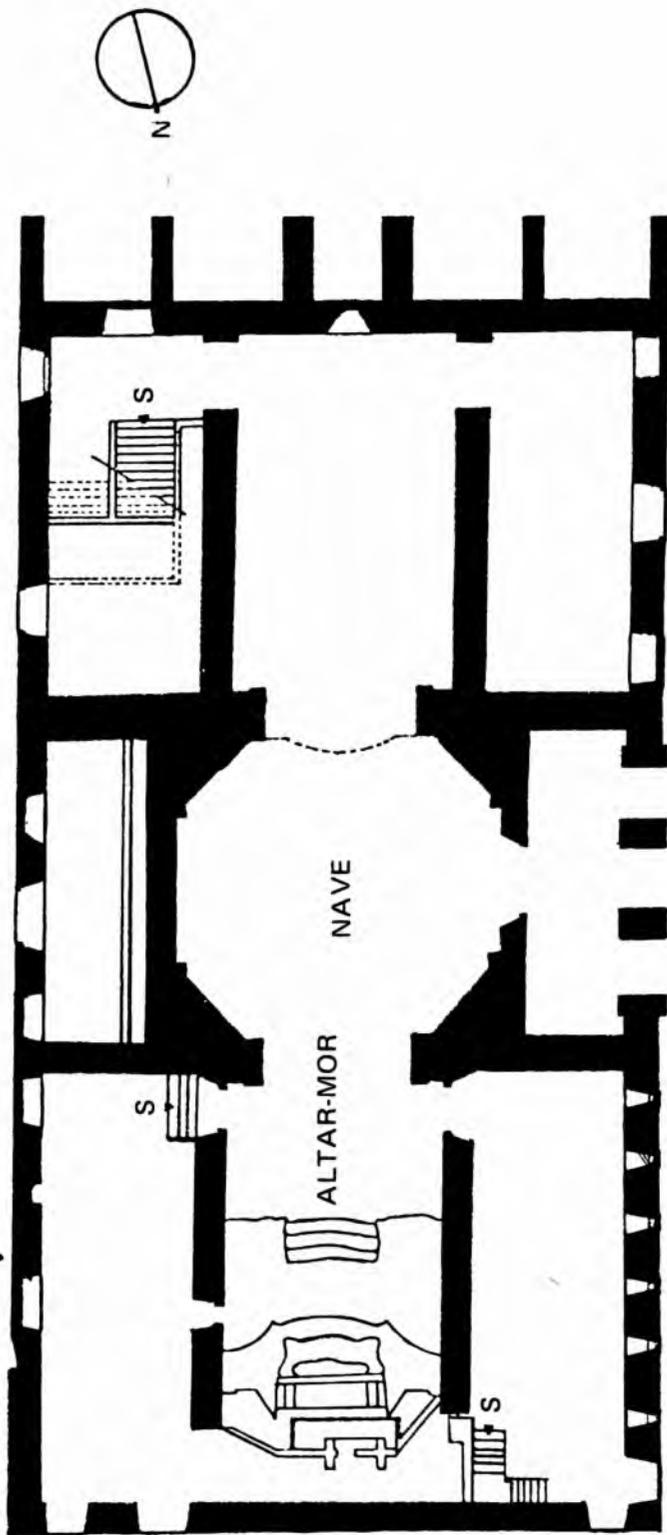
(2) “Como, porém, a Igreja Velha ameaça ruína e está, o frontispício especado e o dormitório é muito acanhado, conforme já relatei, e o número das que desejam a vida da Providência Divina vai sendo maior, fundou-se novo convento e Igreja onde pudessem viver, ainda que pobres, com mais respiração e desafogo.”  
Frei Galvão — Escritos Espirituais.



LARGO DE SÃO FRANCISCO

**IGREJA DA ORDEM 3ª DA PENITÊNCIA DE S. FRANCISCO S.P.**  
*PLANTA ESQUEMÁTICA - PAVIMENTO TÉRREO*

*Planta da Capela Terceira de São Francisco.*



AVENIDA TIRADENTES

IGREJA DO CONVENTO DA LUZ - S. P.  
PLANTA ESQUEMÁTICA - PAVIMENTO TÉRREO

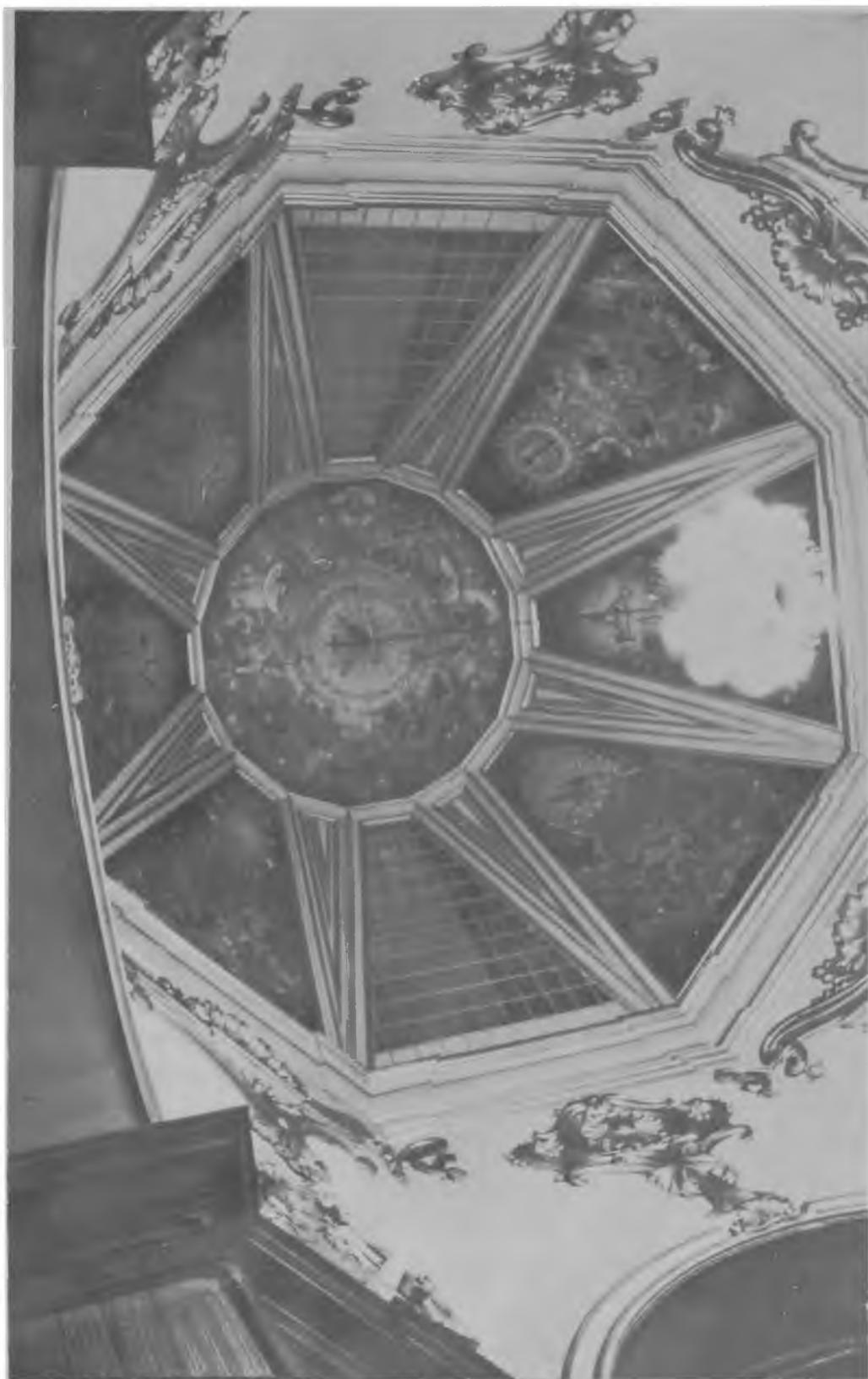
Planta da Igreja do Mosteiro da Luz.



*Capela Terceira de São Francisco. Vista correspondente ao acesso original.*



*Mosteiro da Luz. Vista correspondente à entrada original.*



*Forro octogonal da Capela Terceira de São Francisco.*

Tirou partido, igualmente, da vista para a várzea do Tamanduateí: "Fica a dita obra com 22 celas em círculo nas três faces que olham para os campos, ficando as outras faces correspondentes à área livre, sem celas, para maior desafogo"

Quanto ao edifício registra: "Tem este edifício 240 e tantos palmos, e de largo 170 e tantos, com uma grande área no meio, uma cerca extensa etc., obra da Providência que tem causado admiração aos senhores paulistas, célebre e notória às capitanias circunvizinhas"

São muitos os paralelos que podemos traçar entre a Igreja da Luz e a Capela Terceira de São Francisco.

Cabe lembrar que Frei Galvão foi comissário da Ordem Terceira nos anos de 1776 a 1780, à época, portanto, das gestões para ampliação da Capela, o que ocorreu logo depois (1783-1787).

As duas igrejas têm planta octogonal do qual saem corpos laterais. As duas mudaram de eixo principal. O eixo da Capela Terceira era perpendicular à parede lateral da Igreja de São Francisco, como já foi dito. Posteriormente, ficou perpendicular ao Largo. Isso pode ser percebido pela posição do altar de N.S. da Conceição, altar-mor original, executado em 1735 e que hoje fica à direita de quem entra.

A Igreja da Luz, por sua vez, tinha primitivamente seu frontispício voltado para a cidade. Posteriormente, foi edificado outro pelo próprio Frei Galvão voltado para o Caminho do Guaré, hoje Av. Tiradentes. É a aparência que Burchell registrou em seu magistral desenho de 1827. Quem entra no templo tem o altar-mor à sua esquerda, ladeado por dois altares menores no corpo do octógono.

Nos dois casos, a mudança de eixo fica quase imperceptível, certamente pelo fato de se tratar de planta octogonal.

No desenho de Burchell vemos que o frontispício voltado para a Av. Tiradentes já conta com galilé com seus três arcos.



*Forro octogonal da Igreja do Mosteiro da Luz.*



*Sineira da Igreja de São Francisco.*



*Sineira da Igreja do Mosteiro da Luz.  
Se imaginarmos a sineira da Igreja de São Francisco transposta para cima do frontispício, a composição resultante aproxima-se muito do Mosteiro da Luz.*



*Corredor interno do Mosteiro da Luz.*

Uma curiosidade para quem percorre o corredor do pavimento superior, sobre a galilé, é deparar com uma pequena escada de cada lado da mesma, eventual sintoma de que este local precisou ser alteado.

A última intervenção nesse frontispício foi a colocação de sineira, obra de Frei Lucas José da Purificação, sucessor de Frei Galvão, o qual, mais uma vez, foi ao Largo de São Francisco buscar inspiração. É a aparência que ficou registrada na aquarela de Miguelsinho de meados do século XIX (provavelmente 1847).

Frei Galvão revelou-se arquiteto de mérito. O convento que projetou é bem-arejado e saudável, com corredores desafogados e abertura para pátios ajardinados. Suas acomodações, até hoje, são bem-ajustadas ao programa.

O convento foi inaugurado em 1788, a igreja e coro em 1802 e até 1822, ano de sua morte, Frei Galvão trabalhou na obra sem ter podido vê-la completa, o que, ademais, é fato que a história da arquitetura registrou inúmeras vezes.



*Claustro do Mosteiro da Luz.*

O conjunto foi ampliado no início do século com auxílio do Conde Prates, trabalho feito com admirável senso de medida, que não desfigurou o volume inicial.

É obra muito representativa da arquitetura colonial paulista, com seu ar sólido e despojado. Sua implantação é muito significativa na paisagem urbana de São Paulo, constituindo-se num componente dos mais expressivos de seu Patrimônio Ambiental.

### **A EXECUÇÃO – OS TAIPEIROS**

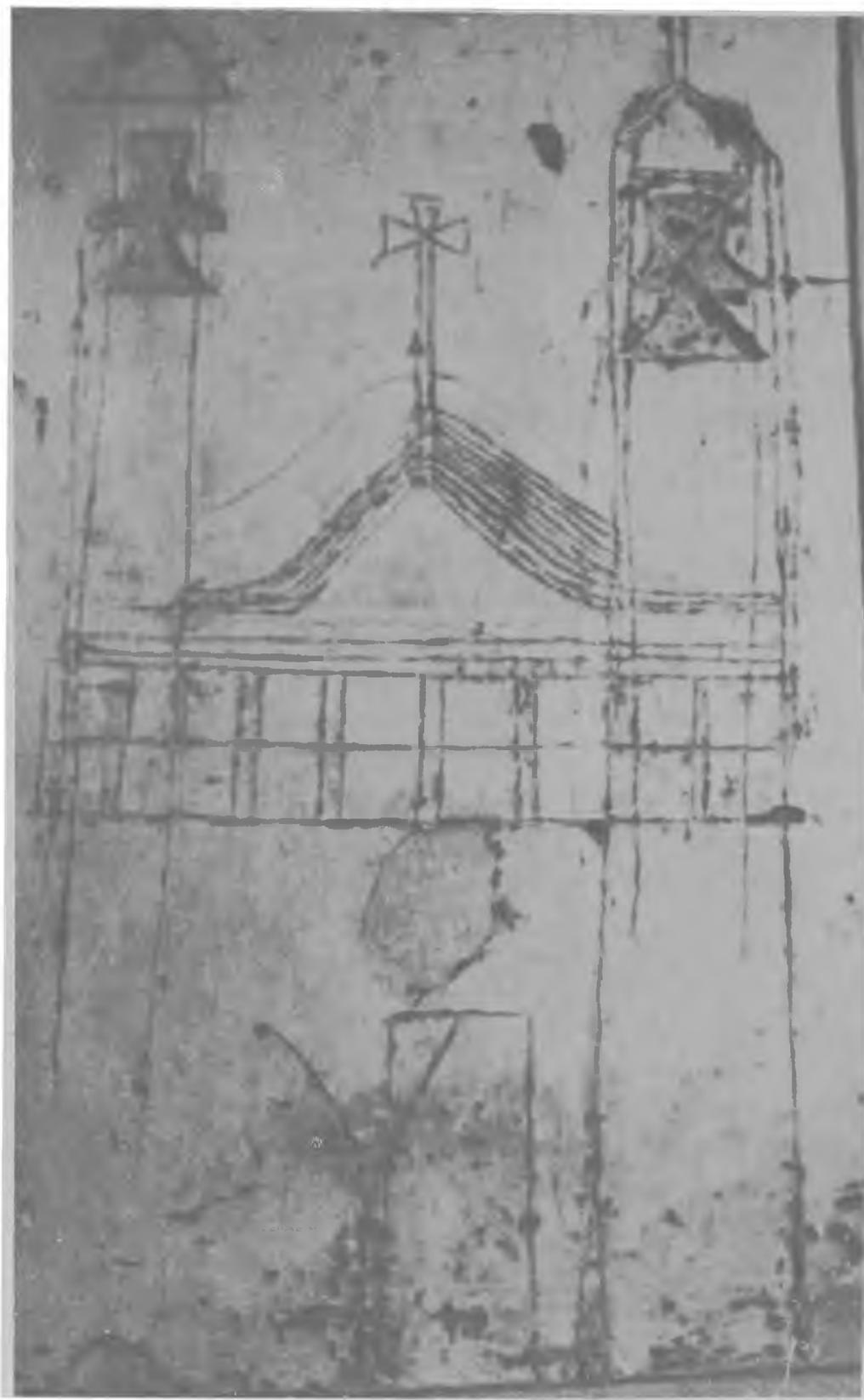
A execução foi realizada sob orientação direta de Frei Galvão. Por sua vontade, uma vez delineada a obra, foram as próprias freiras que tomaram a enxadinha e iniciaram a abertura dos alicerces. Depois vieram os taapeiros. Os taapeiros ganhavam uma pataca por dia; alguns trabalhavam por devoção. Pouco se sabe no geral de sua forma de trabalho, a não ser em casos como contratação para obras públicas. É o que vemos, por exemplo, para execução do paredão no Largo da Memória, onde há uma melhor especificação.

Esse fato deveria levar à revisão de frases feitas do tipo “a taipa era feita de terra socada por escravos” São Paulo, nos quadros coloniais, era uma região pobre, não havendo a fartura de mão-de-obra escrava como em outras regiões. Ao contrário, são bem-conhecidos alguns casos de mestres que realizavam obra em taipa. Se o fato não exclui trabalho escravo, pelo menos longe estamos de lhe dar exclusividade. Taapeiro em São Paulo, era profissão muito respeitada e sua presença já é registrada desde as primeiras Atas da Câmara de Santo André da Borda do Campo.

O Recolhimento da Luz é um belo documento da atividade do taapeiro que ainda não teve o reconhecimento merecido.

### **UM DOCUMENTO: O RISCO**

A criação comprovada de uma igreja de planta octogonal leva-nos a indagar se não teria participado na reelabora-



*Risco realizado por Frei Galvão em uma parede do Mosteiro.*

ção da planta da outra igreja octogonal, no Largo de São Francisco. Afinal, era comissário da Ordem Terceira.

Essa tese demanda ainda algum aprofundamento de estudo. Se for verdadeira, teremos identificado um arquiteto paulista muito original do século XVIII.

Ainda a Frei Galvão devemos um documento raro: um *risco*. Como se sabe, *risco* no período colonial era, no jargão profissional, a designação de projeto. Era, igualmente, a representação do mesmo sobre uma superfície, na qual o projeto era *riscado* com uma ponta aguçada.

São raros os *riscos* que chegaram até nós. Frei Galvão legou-nos um.

Nos últimos três anos de sua vida, o frade, muito doente, morava num recanto do convento, atrás do sacrário, com seu catre encostado em três paredes. Na parede, ao lado do local onde ficava esse catre, há um *risco* representando o frontispício de uma igreja com duas sineiras que lembra, vagamente, a Igreja do Seminário Episcopal que viria a ser construída na mesma avenida.

A que se destinaria? Não se sabe. Poderíamos dizer que o autor do projeto deixou sua obra autografada.

## BIBLIOGRAFIA

- BAZIN, Germain — L'architecture religieuse baroque au Brésil. Paris, Plon, 1956-1958.
- GALVÃO, Antonio Sant'Anna, frei — Escritos espirituais (1766-1803), São Paulo, Congresso Nacional, 1980.
- ORTMANN, Adalberto, frei — História da antiga Capela da Ordem Terceira da Penitência de São Francisco em São Paulo. Rio de Janeiro, PHAN, 1951.
- RÖWER, Basílio, frei — Páginas da história franciscana do Brasil. Petrópolis, Vozes, 1941.
- SMITH, Robert C. — The arts in Brazil: baroque architecture. In: LIVERMORE, H.V. — Portugal and Brazil. Oxford, Clarendon Press, 1953. p. 349-84.
- TAUNAY, Affonso de Escragolle — Velho São Paulo: evolução da cidade sob o império; ruas secundárias; o Mosteiro de Nossa Senhora da Luz. São Paulo, Melhoramentos, 1955. v. 3.

TOLEDO, Benedito Lima de — Do risco à estereotomia. O Estado de S. Paulo, São Paulo, 2 jul. 1978. Supl. Cultural, n. 88.

□ □ □ □ □ □ — São Paulo: três cidades em um século. 2. ed. aum. São Paulo, Duas Cidades, 1983.

### FICHA CATALOGRÁFICA

Toledo, Benedito Lima de — "Igrejas Paulistas de Planta Octogonal" — in Revista da Universidade de São Paulo — n.º 2, agosto de 1986, pág. 119 a 140.

# **A PROPÓSITO DO COMETA HALLEY**

***Sylvio Ferraz Mello***

De acordo com Aristóteles, os cometas eram exalações resplandescentes da atmosfera superior da Terra, e como tais foram, por muitos séculos, julgados indignos de estudo. Ainda que, em diversas épocas, pensadores mais lúcidos, como o filósofo romano Sêneca, os tenham considerado como corpos celestes, prevalecia a idéia de que eles eram precursores, ou mesmo a causa, de desgraças. Até o século XV, suas aparições foram mais adequadamente registradas no Oriente do que no Ocidente. Os anais babilônios, chineses, japoneses e coreanos são as principais fontes no estudo das aparições cometárias antigas. No Ocidente, as primeiras observações científicas do movimento dos cometas datam do século XVI, quando Tycho Brahe e Michael Maestlin, medindo a paralaxe do cometa de 1577, comprovaram que o mesmo se encontrava muito além da Lua, invalidando, pois, a explicação aristotélica.

Isaac Newton foi o primeiro a interpretar corretamente o movimento dos cometas, ao mostrar que suas órbitas eram aproximadamente parabólicas. Com tal órbita um cometa deve provir de grandes distâncias, e depois de passar próximo ao Sol, voltar a afastar-se. Como apenas um pequeno arco de suas longas trajetórias é visível de nosso planeta, não lhe era possível, e nem ao seu seguidor Edmond Halley, determinar se a órbita era uma elipse alongada ou uma hipérbole, isto é, se o cometa possuía energia suficiente para afastar-se para sempre no espaço. Vale a pena esclarecer que mesmo hoje, não obstante a precisão das observações, essa determinação é impossível de ser feita para muitos cometas.

Estudando os dados dos 24 cometas mais brilhantes, Edmond Halley verificou que os cometas de 1531, 1607 e 1682 possuíam trajetórias semelhantes, e que os intervalos entre as aproximações sucessivas eram quase iguais. Notou depois, que um cometa brilhante também aparecera em 1456 e provavelmente outro em 1378. Concluiu que as cinco aparições eram de um único cometa, em órbita elíptica, com um período próximo de 76 anos, e previu seu retorno para 1758.

O cometa efetivamente reapareceu em dezembro de 1758, o que foi visto como um dos maiores triunfos das teorias gravitacionais de Isaac Newton. Em homenagem a Halley, este cometa recebeu seu nome: Cometa Halley.

No século XX, a evolução dos meios de observação e os conhecimentos de Física Básica evoluíram, permitindo novas idéias sobre os cometas. A base das teorias atuais é o modelo do conglomerado gelado de Fred Whipple, ou, como ele gosta de chamá-lo, da bola de neve suja: um conglomerado de gases congelados e gelos como água, amônia, metano e dióxido de carbono, misturados a material meteorítico. Quando o cometa se aproxima do Sol, a temperatura das camadas superficiais aumenta e os gelos começam a sublimar-se. Como consequência, a poeira se libera e forma uma crosta que isola as camadas mais profundas e regula o processo de sublimação, que, assim, fica restrito apenas a alguns centímetros sob a superfície. As moléculas neutras produzidas pela sublimação fluem para fora do cometa arrastando consigo alguma poeira. Este gás empoeirado forma a coma ou cabeleira do cometa. Segue-se a interação com a radiação e o vento solar que empurram gás e pó formando longas caudas.

As observações feitas com a câmara de imagens da nave espacial européia Giotto, que em 13 de março passou a 540 km. do Cometa Halley, revelaram um núcleo longo de 15 km. e largo de 4 km. A superfície é bastante irregular, acinturada no meio, como um amendoim. A cor do núcleo é preta, sugerindo a ausência de gelo à superfície; o cometa parece estar coberto de poeira densamente aglomerada e embutida no manto congelado. Em um dos lados do cometa, pareciam existir esguichos, de que saíam 3 jatos de gás e poeira. Nos segundos que precederam o encontro, a nave atravessou uma verdadeira parede de poeira, com grãos grandes como os de areia. Os escudos protetores da nave registraram 100 impactos por segundo. A nave e o cometa, aproximando-se um do outro à velocidade de 250.000 km. por hora, esse en-



**FIGURA 1** – Fotografia do Cometa Halley e sua cauda, tirada em 12/3/86 no Laboratório Nacional de Astrofísica, Brasília, MG, pelas equipes do Instituto Astronômico e Geofísico da USP e do LNA.

contro danificou diversos componentes da nave, incluindo a câmara, que cessou de colher imagens do cometa dois segundos antes que a máxima aproximação fosse atingida.

As observações da Giotto foram completadas pelas naves japonesas Suisei e Sakigake, e das naves soviéticas Vega 1 e Vega 2. Passando a 150.000 km. do núcleo, Suisei revelou que o brilho da coma tem uma periodicidade de 53 horas, aparentemente confirmando observações anteriores que indicavam para o cometa um período de rotação da ordem de 2 dias. Surpreendente foi o fato de, não obstante sua grande distância do núcleo, Suisei ter sido impactada por 2 grãos de poeira de cerca de 1mm.

As observações espaciais e terrestres do Cometa Halley deverão ajudar a responder algumas questões fundamentais sobre os cometas e suas origens. Pensa-se que os cometas sejam planetésimos remanescentes da formação dos planetas exteriores. Esses planetésimos, ao invés de se soldar aos planetas maiores, foram desviados de seu curso regular original, espalhando-se pelo espaço ao redor do Sol. Jan Oort, estudando as órbitas dos cometas conhecidos, postulou a existência de uma nuvem, imensa e difusa, à distância média de 6 trilhões de km. do Sol (40.000 vezes a distância da Terra ao Sol), contendo algo como 100 bilhões de cometas. Esta nuvem é dinamicamente instável. Ela é perturbada pelas estrelas próximas. Hoje a estrela mais próxima do Sol, Proxima Centauri, encontra-se a 40 trilhões de km. do Sol. Porém, de tempos em tempos, outras estrelas passam bem mais perto. Estima-se que em cada bilhão de anos 200 estrelas se aproximam a menos de 5 trilhões de km. do Sol, penetrando na nuvem de Oort. As perturbações que essas estrelas provocam na nuvem desviam os cometas de suas órbitas primitivas, seja ejetando-os para fora do Sistema Solar, seja lançando-os para as cercanias do Sol. Aqui, as perturbações planetárias agem no sentido de capturar o cometa, impedindo-o de retornar a grandes distâncias do Sol. Cálculos recentes mostram que, desde a sua formação a partir dos planetésimos

ejetados pelos grandes planetas, há 4 bilhões e meio de anos, a nuvem de Oort já se reduziu em cerca de 30 vezés.

O destino dos cometas que passam a orbitar na vizinhança do Sol é o de se extinguir pouco a pouco pelo desgaste sofrido nas consecutivas passagens perto do Sol. O exemplo mais conhecido é o do Cometa Biela. Visto pela primeira vez em 1772, esse cometa retornava a cada 6 anos e meio a 100 milhões de km. do Sol. Em 1846, ao passar próximo ao Sol, partiu-se em dois. Os dois pedaços foram vistos em 1852, e nunca mais. Em 1865, quando a Terra cruzou a órbita do cometa, não longe do lugar onde ele deveria se encontrar, uma magnífica chuva de estrelas cadentes, que durou 6 horas, foi observada. Estimou-se em 160.000 o número de meteoros. O cometa se havia desagregado e seus fragmentos espalharam-se por sua órbita, colidindo com a Terra quando esta se aproximou deles.

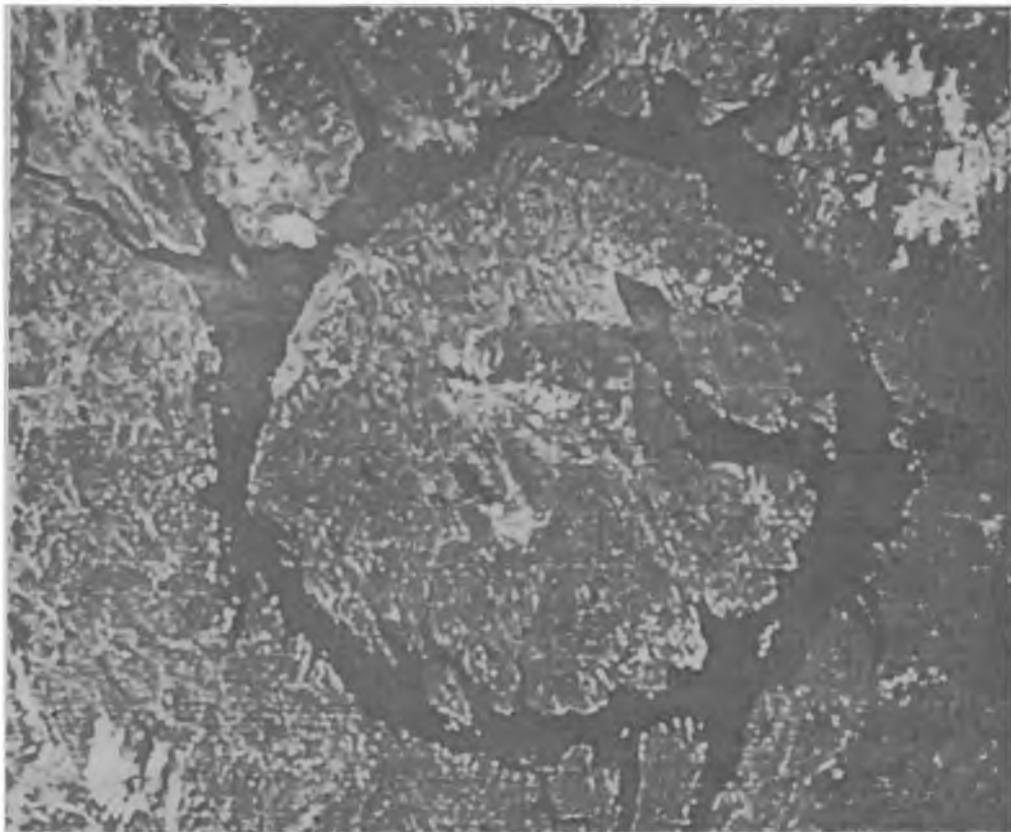


**FIGURA 2** — *Aspecto da região de Tunguska, Sibéria central, após o meteoro de 30 de junho de 1908. A explicação mais aceita é a de que um fragmento do Cometa Encke entrou na atmosfera e explodiu sobre essa região.*

O caso do Cometa Biela é um caso extremo. O Cometa Halley também está a desagregar-se e seus fragmentos caem sobre a Terra quando esta cruza as vizinhanças de sua órbita, nos dias 5 de maio e 21 de outubro de cada ano. Outros chuueiros de meteoros são regularmente observados quando a Terra cruza as órbitas dos cometas 1861 I, 1862 III, Giacobini-Zinner, Temple-Tuttle e Encke.

O estudo dos chuueiros de meteoros associados ao Cometa Halley permite avaliar sua perda de massa em 300 milhões de toneladas a cada passagem próximo ao Sol. E isto já deve ter ocorrido umas 2.000 vezes. Outras tantas mais, ele desaparecerá.

Em 30 de junho de 1908, os habitantes da região do rio Tunguska, na Sibéria central, presenciaram em pleno dia um brilhante meteoro. A explosão que se seguiu foi ouvida até



**FIGURA 3** — O lago anular de Manicouagan, Quebec, com 70 km. de diâmetro, é o que restou da cratera provocada pelo impacto de um objeto celeste que colidiu com a Terra a 200 milhões de anos.

1.000 km. de distância e é estimada em 10 megatons. A poeira lançada na atmosfera provocou na Europa esplêndidos crepúsculos. Quilômetros de florestas foram derrubados. Entretanto, as buscas feitas na região não permitiram encontrar o corpo responsável pelo fenômeno e tampouco uma cratera a ele devida. Estes fatos sugerem que o responsável não foi um meteorito, asteróide ou outro corpo denso. A direção das árvores caídas e aquela indicada para o meteoro pelas pessoas que o viram, apontam para a região do céu de onde provêm meteoros associados ao Cometa Encke. O pedaço que caiu na Sibéria teria uns 100 metros, e 10 a 100 mil toneladas. Se de fato um pedaço de cometa, ele deveria estar desprovido dos gelos e gases congelados; de outro modo, os astrônomos o teriam observado nas semanas que precederam a colisão com a Terra.

A colisão de um cometa desse tamanho com a Terra é um fato pouco freqüente. Eventos como o de Tunguska podem ocorrer à razão de 1 cada 2.000 anos. O estudo da superfície da Terra mostra vestígios de 70 estruturas provocadas pelo impacto de corpos pelo menos 10 vezes maiores. Calcula-se que 3 crateras de dimensões superiores a 10 km., são formadas pelo impacto de corpos celestes sobre a Terra, a cada milhão de anos. E destas, uma é provocada por um cometa.

As conseqüências de uma grande colisão são severas, e muito semelhantes ao inverno nuclear. A queda de um objeto do tamanho do Cometa Halley abriria no solo uma cratera de cerca de 200 km. de diâmetro. A poeira levantada pelo impacto e conseqüente explosão, seria suficiente para cobrir todo o planeta por muitos anos, tapando a luz do Sol. O nível de iluminação diurna seria menor que o de uma noite de luar. A fotossíntese praticamente cessaria e as cadeias alimentares terrestres entrariam em colapso, já que dependentes primariamente da fotossíntese. Haveria extinção do plâncton oceânico, seguida da morte dos pequenos animais que dele

dependem para a sua alimentação. Na Terra, a fome atingiria grande parte do reino animal. Se as espécies de pequeno porte poderiam escapar à extinção comendo sementes, insetos e restos de plantas, as espécies de grande porte não encontrariam condições mínimas de sobrevivência, e extinguir-se-iam antes que se fizesse o retorno à normalidade.

Uma teoria muito popular nos últimos anos explica desta maneira a maciça extinção de espécies ocorrida há 65 milhões de anos, ao término do período Cretáceo, quando ocorreu a extinção dos dinossauros. Essa teoria surgiu após a constatação da presença de grande quantidade de Irídio na camada de argila que existe separando os sedimentos do final do período Cretáceo e os do início do período Terciário. Às medidas iniciais de Walter Alvarez, feitas em amostras colhidas na Itália, seguiram-se outras com amostras colhidas na Dinamarca, na Nova Zelândia, nos Estados Unidos e no Oceano Atlântico. Algumas destas amostras apresentavam não apenas uma anormal abundância de Irídio, mas também de Ouro e Platina, e nas proporções em que estes metais nobres são encontrados nos asteróides.

Amostras colhidas no Golfo do México, contendo sedimentos da época de uma extinção de vida mais recente (há 38 milhões de anos), também mostraram presença de Irídio em excesso. Mais ainda, foram encontradas também microtectitas nesses sedimentos. Microtectitas são bolas de vidro microscópicas que se formam quando uma rocha recebe um forte impacto.

Estes dados levam a supor que as extinções maciças de vida à superfície da Terra, e que parecem ocorrer a cada 26 milhões de anos, são devidas ao impacto de corpos celestes. A regularidade do fenômeno faz pensar que a cada 26 milhões de anos a nuvem de Oort seja perturbada, aumentando a proporção de cometas que visitam a região interior do Sistema Solar, alguns colidindo com os planetas que por aqui circulam.

A atual passagem do Cometa Halley pela vizinhança da Terra permitiu aos astrônomos uma quantidade enorme de observações. Além das frustrações do público, a quem a mídia prometera um espetáculo inesquecível, e que teve que contentar-se com a visão de uma imagem fraca e difusa, o Cometa Halley deixa uma quantidade imensa de informações. Dez ou mais anos serão necessários à análise de todos os dados colhidos pelos telescópios terrenos e pelas naves espaciais. Os resultados confirmarão algumas das afirmações deste artigo e mostrarão a inconsistência de outras. E a humanidade terá cumprido mais um importante passo no conhecimento do Universo que a cerca.

#### **FICHA CATALOGRÁFICA**

Mello, Sylvio Ferraz "A Propósito do Cometa Halley"  
in Revista da Universidade de São Paulo - n.º 2, agosto  
de 1986 - pág. 141 a 150.

**PARTICIPAÇÃO: A  
NOVA TÔNICA DA  
POLÍTICA CIENTÍFICA  
NACIONAL**

***Carlos Alberto  
Barbosa Dantas***

## 1. Antecedentes

A criação do Ministério da Ciência e Tecnologia e sua significação para a ciência e a pesquisa do País, só poderão ser devidamente avaliadas se compararmos a atual política de desenvolvimento científico e tecnológico com a dos governos anteriores.

O apoio institucional à pesquisa científica no Brasil é recente. Inicia-se com a criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) através da Lei 1.310, de 15 de janeiro de 1951, com a finalidade de "promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica em qualquer domínio do conhecimento"

Nessa lei foram fixadas as competências do CNPq, entre as quais destacava-se a de promover investigações científicas e tecnológicas, "*por iniciativa própria* ou em colaboração com instituições do País ou do Exterior".

Foram igualmente estabelecidas outras competências relativas ao estímulo à pesquisa científica ou tecnológica, ao auxílio à formação e aperfeiçoamento de pesquisadores e técnicos, à cooperação com Universidades e Institutos de ensino superior, bem como com instituições que realizam pesquisa e intercâmbio com instituições estrangeiras. Além disso, o CNPq deveria ainda — quando solicitado — assessorar e prestar esclarecimentos aos órgãos oficiais em matérias pertinentes à ciência e tecnologia.

A lei fixa proibições à exportação de urânio e tório, bem como o controle do Estado sobre todas as atividades referentes ao aproveitamento da energia atômica. Este controle é exercido através do CNPq ou, quando necessário, pelo Estado-maior das Forças Armadas ou outro órgão, designado pelo Presidente da República.

O órgão soberano para orientar as atividades do CNPq era o Conselho Deliberativo. Dele faziam parte um presidente e um vice-presidente, escolhidos livremente pelo Presidente da República, 5 membros indicados pelo governo (represen-

tando os Ministérios da Agricultura, da Educação e Saúde, das Relações Exteriores, do Trabalho, Indústria e Comércio e o Estado-maior das Forças Armadas) e 9 a 18 representantes da sociedade civil (um da Academia Brasileira de Ciência, um do órgão representativo das Indústrias, um da Administração Pública e os demais escolhidos entre os homens de ciência).

Alterações fundamentais da estrutura do CNPq só vieram a se processar com a Lei 6.129, de 6 de novembro de 1974.

Consoante as transformações políticas que se davam no País no período áureo do "milagre econômico" o aparente fortalecimento do CNPq, mediante sua denominação de Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico processava-se na razão inversa da importância a ele atribuída.

De acordo com essa lei, a finalidade do CNPq passava a ser de auxiliar o Ministro do Planejamento na análise de planos e programas setoriais de ciências e tecnologia e na formulação e atualização da política de desenvolvimento científico e tecnológico estabelecida pelo Governo Federal.

Através do Decreto 45.225, de 15 de janeiro de 1975, é criado o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, e através do Decreto 15.241, de 16 de janeiro de 1975, são aprovados os estatutos do CNPq.

Nestes estatutos, em concordância com o regime político vigente no País, o CNPq ficava totalmente subordinado ao Ministro do Planejamento, concentrando-se todo o poder dentro do órgão nas mãos de seu presidente. O Conselho Deliberativo da estrutura anterior é substituído pelo Conselho Científico e Tecnológico, órgão aparentemente de maior representatividade, mas com funções estritamente consultivas e de assessoramento.

## **2. O Ministério de Ciência e Tecnologia e a criação da Comissão das Sociedades Científicas**

A eleição de Tancredo Neves e o fim do Regime Militar tornaram possível a criação do Ministério de Ciência e Tecno-

logia. A decisão suscitou desconfianças, ou pelo menos uma recepção cautelosa por parte da comunidade científica, semelhante àquela que caracterizou a reação dos artistas e homens da cultura com a criação do Ministério da Cultura.

As reservas da comunidade dos pesquisadores científicos deviam-se em grande parte ao temor de que os recursos fossem consumidos na máquina administrativa. A indicação do Ministro Renato Archer, contudo, trouxe alento àqueles que já conheciam sua atuação nos tempos da Frente Parlamentar Nacionalista. Lá, seu trabalho havia-se destacado ao participar de projetos e iniciativas em defesa da soberania nacional e de recursos naturais, como as areias monazíticas, o petróleo e a energia nuclear.

Já na primeira reunião do Ministro Archer com os representantes das Sociedades Científicas, realizada na FAPESP em março de 1985, poucos dias depois de sua posse começaram a ser dissipadas as reservas em relação à criação do Ministério. Após as exposições do Ministro e de alguns representantes das Sociedades Científicas, estabeleceu-se um diálogo franco, no qual Archer demonstrou possuir propostas para a nova Pasta, cuja implementação previa a cooperação ativa com a comunidade brasileira dos pesquisadores.

Atendendo a uma antiga reivindicação de participação dessa Comunidade, o Ministro solicitou à SBPC que coordenasse o processo de formação de uma Comissão das Sociedades Científicas para acompanhar a implantação do novo Ministério. Após uma série de consultas a essas Sociedades, foi constituída em 25 de abril esta Comissão, possuindo, como incumbências:

- acompanhar os trabalhos da estruturação administrativa e funcional do Ministério de Ciência e Tecnologia, fazendo propostas concretas que possam garantir a participação efetiva de representantes da comunidade científica em Comissões pertinentes do MCT;
- promover, através da SBPC, discussões sobre os problemas que afetam nosso desenvolvimento científico e

tecnológico, recebendo colaboração das sociedades científicas, secretarias regionais da SBPC e pesquisadores individualmente;

- elaborar um documento para discussão geral durante a 37.<sup>a</sup> Reunião Anual da SBPC, em julho de 1986, em Belo Horizonte;
- com base nas deliberações tomadas durante a Reunião Anual, elaborar um documento definitivo, a ser entregue ao Ministro de Ciência e Tecnologia, contendo propostas de soluções para os problemas discutidos;
- exercer outras atividades no âmbito de sua competência.

Durante os meses de abril, maio e junho a Comissão trabalhou intensivamente na elaboração da primeira versão do documento posteriormente denominado "Ciência e Tecnologia na Nova República: Análise e Perspectivas". O texto apresentado à 37.<sup>a</sup> Reunião Anual da SBPC em julho de 1985, em Belo Horizonte, recebeu uma série de sugestões e propostas, cuja incorporação redundou na versão definitiva aprovada em reunião das Sociedades Científicas, realizada em outubro de 1985 na FAPESP

Na sua introdução, o documento afirma que "cabará ao novo Ministério de Ciência e Tecnologia a tarefa de fortalecer a pesquisa científica em geral e implantar uma estrutura de apoio à pesquisa para o desenvolvimento, que inclua mecanismos para promover o intercâmbio com os centros de pesquisa nas Universidades e Institutos. Como parte dessa tarefa, é essencial preservar o patrimônio científico nacional e assegurar a sua evolução, como garantia de que o desenvolvimento da pesquisa tecnológica conte com o apoio da capacidade criativa e inovadora da pesquisa básica"

Reafirma que a participação do Poder Legislativo é um pressuposto básico de uma política nacional de ciência e tecnologia e deve ocorrer desde a sua concepção até seu acompanhamento e reformulação. Só assim ela poderá refletir as

legítimas aspirações do povo e ser rigorosamente seguida pelos seus representantes eleitos.

O documento é apresentado em 10 seções e aborda os seguintes tópicos:

- a. estrutura de apoio ao desenvolvimento científico;
- b. gastos em ciências e tecnologia;
- c. situação das Universidades e Institutos de Pesquisa;
- d. desenvolvimento científico regional;
- e. pós-graduação;
- f. participação da comunidade científica nas decisões de ciência e tecnologia;
- g. intercâmbio dentro do país e com o exterior;
- h. alguns problemas específicos;
- i. conclusões e recomendações.

Foram as seguintes as principais conclusões do Documento:

- Para que a contribuição da ciência e da tecnologia tenham sucesso quando aplicadas ao desenvolvimento econômico e social, é necessário investir a longo prazo e continuamente em pesquisa científica e tecnológica. Além do mais, faz-se mister criar Institutos que viabilizem a transferência de conhecimentos, incorporação de resultados e desenvolvimento de produtos. No que diz respeito à integração desses procedimentos, pretende o MCT reorganizar o SNDCT e seus mecanismos de coordenação e decisão, criar ligação com empresas estatais e buscar soluções para as Universidades e Institutos.
- Há algumas providências imediatas que deverão ser tomadas em relação aos problemas mais urgentes da pesquisa: reformulação da carreira do magistério superior; organização e implantação da carreira do pessoal de apoio; exclusão — no que se refere às instituições públicas de ensino e pesquisa — da proibição de contratação e nomeação de docentes, pesquisadores e pessoal de apoio; criação de incentivos para contrata-

ção de pós-graduados por empresas; asseguramento de auxílios plurianuais às instituições e grupos de pesquisa mais produtivos.

- Em relação ao financiamento das pesquisas, solicita-se um crescimento anual das verbas até atingir os 7,4% do orçamento da União em 1990.
- Além disso, propõe-se descentralizar o financiamento da pesquisa e do treinamento (criando-se entidades estaduais semelhantes à FAPESP), excluir os centros de pesquisa e treinamento das restrições à importação de equipamentos e insumos, rever o PADCT, preservar a estabilidade e continuidade de instituições, núcleos de pesquisa e programas.

No mês de maio, o coordenador visitou o MCT, o CNPq, a CAPES e o Senado Federal para dar conhecimento da composição e dos objetivos da Comissão das Sociedades Científicas.

#### *Visita ao Ministro e ao Presidente Sarney*

Em junho, a Comissão reuniu-se com o Ministro Renato Archer, que manifestou sua concordância com as posições por esta manifestadas e informou que seu Ministério havia solicitado suplementação de verba para financiar os projetos de pesquisa (CNPq e FINEP) e para o pagamento regular de bolsas (CNPq). Na reunião ficou decidida, também, a marcação de uma audiência com o Presidente da República.

Nesta audiência, ocorrida em junho, o coordenador da Comissão das Sociedades Científicas discursou relatando as dificuldades por que passa a pesquisa no País, reforçando "a necessidade de medidas de curto prazo que a protejam da decadência" e propondo "um esforço que possa não apenas redimi-la dos agravos que sofreu nos últimos anos, mas promovê-la aos níveis de desenvolvimento que lhe permitam cumprir seus deveres para com a Nação"

O pronunciamento aponta que a atividade científica, se apoiada com verbas públicas, deve refletir o desempenho

desses serviços públicos e avaliar se está havendo elevação dos padrões da sociedade e apoio na solução de seus problemas.

Se competência e conhecimento não estão fluindo para o setor produtivo, isto se deve a barreiras institucionais, conjunturais ou políticas, fora do controle das instituições científicas. Deve-se preservar e fortalecer o patrimônio constituído pelas Universidades e Institutos, que não sofrem as incertezas com que a industrialização se depara, e podem rapidamente suprir as demandas de desenvolvimento com recursos humanos e conhecimentos.

Após mencionar o inadequado tratamento dado a essa instituição em governos anteriores, cujo resultado foi a queda de padrões de ensino e pesquisa, destacam-se os principais problemas responsáveis pela crise do ensino superior e da pesquisa científica: falta de recursos para bibliotecas, publicações, aquisição e manutenção de equipamentos, biotérios, estações experimentais e serviço de computação. Há deterioração dos serviços de apoio, redução de recursos para pesquisa, com interrupção ou paralisação de projetos, desorganização de equipes de trabalho, com grande prejuízo do ensino de graduação e pós-graduação, irregularidade no pagamento de bolsas, redução de seus índices a valores incompatíveis com a dedicação exclusiva, perda do valor real do salário de pesquisadores e do pessoal técnico de apoio.

Por fim, os cientistas solicitam ao Presidente da República que se dê prioridade à pesquisa científica e tecnológica, pois ela o merece dentro deste contexto de desenvolvimento com autonomia e justiça social.

O Presidente Sarney, depois de ouvir as colocações da Comissão, pronunciou-se destacando a importância da ciência e da tecnologia no desenvolvimento e assinou uma exposição de motivos em que o Ministro da Ciência e Tecnologia justifica um pedido de suplementação de 900 bilhões de cruzeiros.

### **3. O Debate Nacional**

No dia 12 de dezembro de 1985, encerrou-se em Brasília o Debate Nacional de Ciência e Tecnologia, promovido pelo Ministério de Ciência e Tecnologia com a colaboração da comunidade científica nacional.

Derivado de uma proposta das Sociedades Científicas na FAPESP em abril de 1985, o debate discutiu 6 temas básicos:

Ciência e Tecnologia e o Futuro da Sociedade Brasileira, Ciência e Tecnologia, Necessidades Sociais e Desenvolvimento Econômico; Ciência e Tecnologia e o Desenvolvimento Regional; Requisitos Humanos e Materiais para o Desenvolvimento Científico; Pesquisa, Tecnologia-Setor Público e Empresa Nacional; Organização Institucional da Ciência e Tecnologia no Brasil e a Participação da Sociedade.

As discussões desenvolveram-se em dois turnos, um de natureza regional (25 e 26.11.85) e outro, central, em Brasília (11 e 12.12.85).

Consenso geral entre os participantes foi o exíguo tempo para a preparação e discussão dos temas tão relevantes, o que prejudicou a maior participação da sociedade civil no evento. Mesmo assim, concordaram os participantes que ciência e tecnologia devem ser orientados no sentido de acelerar a solução dos grandes problemas sociais nacionais ligados à pobreza como desemprego, a doença, a subnutrição, o analfabetismo, a moradia e a pouca participação política.

Em seu conjunto, o Debate Nacional destacou principalmente a necessidade de orientar a pesquisa científica e tecnológica para a solução de problemas sociais e diferenças regionais, o desenvolvimento de uma indústria competitiva nos mercados nacionais e internacionais. Também a ciência básica foi destacada pela sua capacidade de gerar conhecimentos e recursos humanos para o desenvolvimento econômico e social.

#### **4. Novo Estatuto do CNPq**

O Professor Alberto Carvalho da Silva, coordenador da comissão das Sociedades Científicas, que havia presidido o Debate Nacional de Ciência e Tecnologia, participou ainda da Comissão do Ministério da Ciência e Tecnologia encarregada de elaborar o plano de recuperação da capacidade de pesquisa das instituições científicas, conforme proposta aprovada no Debate Nacional.

A Comissão das Sociedades Científicas participou, também, da discussão e elaboração dos novos estatutos do CNPq que passaram a vigorar através do Decreto 92.641, de 12 de maio de 1986, do Presidente da República.

De acordo com esse estatuto, o órgão que traça a política científica e tecnológica no CNPq volta a ser um Conselho Deliberativo, cujos membros natos são o Presidente do CNPq e o Vice-Presidente do CNPq, o Presidente da FINEP o Diretor geral da CAPES e o Secretário do Planejamento e Coordenação do MCT. Os membros designados, 6 cientistas, 2 pesquisadores da comunidade tecnológica, 1 empresário brasileiro e 1 pesquisador ou servidor das carreiras técnicas de nível superior do próprio CNPq.

Os cientistas são escolhidos pelo Ministro com base em listas tríplexes, uma indicada pela Academia Brasileira de Ciência e cinco obtidas após consultas à Comunidade Científica, através das Sociedades Científicas Nacionais, consulta esta coordenada pela SBPC.

#### **5. A mudança política substancial**

Assim, no seu curto tempo de existência, o MCT já pôde se constituir em um marco na democratização das relações entre a Comunidade Científica e as decisões de políticas de ciência e tecnologia. Observando o caminho percorrido desde a fundação do CNPq, a saber, desde sua primeira formulação — que previa a integração da Comunidade Científica no impulso de utilização da tecnologia, na construção de uma identidade nacional, visando o desenvolvimento econô-

mico que veio se acelerando até hoje — várias etapas foram vencidas.

A concepção nacional que presidia aquele esforço inicial foi truncada com o Movimento de 64, quando o conceito de Nação foi substituído pelo de Doutrina de Segurança Nacional e, em conseqüência, foram esvaziados os canais de expressão da Comunidade Científica em favor da concentração monolítica das decisões nas mãos do Estado. Em relação a este, o CNPq transformou-se em um mero consultor.

Neste início do processo de transição democrática, já foi possível chegar à elaboração de um novo Estatuto do CNPq, que restabelece as prerrogativas do órgão e, através dele, da Comunidade Científica, como co-autora nas decisões de política científica e tecnológica.

O processo de elaboração do Novo Estatuto e o constante diálogo mantido pela Comunidade Científica através da Comissão com os órgãos do governo — e em especial, com o recém-criado Ministério de Ciência e Tecnologia — são a comprovação de uma mudança substancial na condução da política científica e tecnológica nacional.

### FICHA CATALOGRÁFICA

Dantas, Carlos Alberto Barbosa — “Participação: A Nova Tônica da Política Científica Nacional”, in Revista da Universidade de São Paulo, n. 2, agosto de 1986, pág. 151 a 162 .

# **LIVROS**

## **Resenhas**

## LITERATURA E HISTÓRIA: O ROMANCE REVOLUCIONÁRIO DE ANDRÉ MALRAUX

MARIA TERESA DE FREITAS

São Paulo, Atual Editora, 1986

Espécie de modelo de análise de obras literárias que tratam de temas históricos, esse ensaio examina as relações entre História e Literatura, tomando como exemplo os dois romances de André Malraux sobre a Revolução Chinesa de 1925-1927, *Les Conquérants* (1928) e *La Condition Humaine* (1933). A análise toma como ponto de partida a pesquisa histórica, isto é, a confrontação dos romances com textos documentais que fornecem dados comprovadamente reais sobre o assunto, com o objetivo de verificar como e por que um escritor utiliza e manipula esses dados para organizá-los sob forma de romance.

Considerada a situação peculiar desse tipo de romance, onde o universo fictício se insere numa realidade referencial anterior a ele, de existência comprovada e facilmente reconhecível (a História, cujos temas são de domínio público), o estudo é conduzido em quatro etapas: num primeiro momento, examina-se o aspecto especificamente documental dos romances, que, a partir de dados precisos e autênticos, operam uma verdadeira reconstituição da situação histórica em questão. A seguir, focaliza-se o con-

junto de elementos fictícios, mostrando a dimensão sócio-histórica que eles adquirem nos romances: trata-se aqui de uma análise sociológica da ficção literária. Na terceira parte, penetra-se no plano propriamente estético do estudo, onde se examina a transformação da realidade histórica em realidade estética, isto é, da História em Literatura, bem como os objetivos dessa transformação. Num quarto e último passo, é analisado o caráter mítico que a manipulação literária empresta ao acontecimento histórico: estamos no plano do enfoque ideológico a que esse tipo de romance se prestam freqüentemente; ao transformar os horrores da guerra nas belezas da emoção estética e transcendental, o autor erige uma verdadeira *apologia da Revolução*, através da qual tenta atingir a sensibilidade das massas e contribuir para a formação das consciências. A conclusão que se impõe é que a Literatura pode oferecer à História uma solução metafísica como resposta aos conflitos que esta impinge ao indivíduo: percebe-se aqui uma concepção essencialista e idealista da arte — o mito da criação artística — que, influente, intemporal e internacional, possibilita ao

homem dominar o universo e sobreviver à morte.

Trata-se principalmente aqui de mostrar a importância do texto literário, não apenas como forma de conhecimento, mas também como meio de ação, sem que para isso se perca a autonomia de criação artística que lhe é inerente: se a expressão individual assume uma dimensão social — o que permite a abordagem sócio-histórica dos romances —, ela é também e principalmente fruto de uma determinada consciência literária e criação de um estilo particular — no caso, o revolucionário, onde o idealismo estético se impõe e predomina.

Além de constituir importante reflexão sobre um mo-

mento histórico de importância capital em nosso século, esta obra fornece interessantes instrumentos para a análise do fenômeno histórico-literário, apresentando inovações aos métodos de teoria literária, na medida em que se insere no campo das pesquisas interdisciplinares.

Num momento de crises ameaçadoras como o que vivemos atualmente, uma análise tão sensível dos horrores da Revolução e da necessidade do restabelecimento de determinados valores, como a que faz Malraux nesses romances, bem merece um ensaio que evidencie sua pertinência e suas repercussões.

## **POESIA ARCÁDICA PORTUGUESA**

LÊNIA MÁRCIA DE MEDEIROS MONGELLI

Coleção Literatura e Perspectiva, São Paulo, Global, 1986

Fazendo parte de programa mais amplo, sob direção do Prof. Dr. Massaud Moisés, esta obra pretende oferecer uma visão de conjunto da poesia do Arcadismo em Portugal.

Com este intuito, seleciona textos nem sempre facilmente encontráveis, de autores muitas vezes desconhecidos do grande público, como João Xavier de Matos, Filinto Elísio, Marquesa de Alorna etc. Em que pese a homogeneidade de visão de mundo típica dos poetas da se-

gunda metade do século XVIII, a seleção permite detectar a nota distintiva de cada um, conduzindo à realidade pluriforme, preñe de contradições, cujo centro é ocupado pela Revolução Francesa.

Os textos selecionados vêm precedidos e/ou acompanhados de: a) uma "Introdução" substancial, onde o Arcadismo é visto, de perspectiva histórica, na Europa e em Portugal; e, de perspectiva estilística, em seus componentes estéticos

mais significativos; b) estudo crítico e bibliografia comentada acerca de cada autor antologiadado; c) glossário, que facilita a inteligência dos textos de estrutura arcaica; d) bibliografia geral comentada, simplificando o trabalho de pesquisa dos interessados.

Diante do exposto, compreende-se que a obra interessa igualmente a professores e alunos, porque, além de propor uma interpretação do Arcadismo, abre outros caminhos para quem queira se aprofundar na matéria.

## **ESTRUTURA DAS ORGANIZAÇÕES TRADICIONAL, INOVADORA, MATRICIAL**

EDUARDO VASCONCELLOS

JAMES R. HEMSLEY

São Paulo, Biblioteca Pioneira de Administração de Negócios, Editora da Universidade de São Paulo, 1986

O termo Matriz está cada vez mais fazendo parte da linguagem usual do administrador. Hoje, já há um corpo suficiente de conhecimentos sobre o assunto que permite a elaboração de um livro adaptado às características da realidade brasileira.

A estrutura matricial existe há muito tempo de forma implícita em muitos tipos de organização. Somente na década de 50 esta forma de estrutura foi formalizada e depois estudada por especialistas em Administração.

Muitas inovações em termos de técnicas gerenciais foram idealizadas por cientistas da Administração e depois foram adaptadas e implantadas no mundo empresarial. Com a Matriz deu-se o inverso, isto é, as empresas passaram a utilizá-la

para atender às suas necessidades e mais tarde ela foi descoberta e estudada por pesquisadores da ciência administrativa.

A indústria aeroespacial caracteriza-se por:

- grandes projetos de complexa tecnologia;
- projetos interdisciplinares que necessitam da cooperação de especialistas de diferentes áreas técnicas para realização;
- pressões para cumprimento de prazos, orçamentos e padrões de qualidade.

As estruturas tradicionais não conseguiram responder de forma eficaz às características dos grandes projetos da indústria aeroespacial. Pouco a pouco, começou-se a usar uma forma estrutural que utilizava simultaneamente gerentes de

áreas técnicas especializadas e gerentes de projeto responsáveis pelos trabalhos que essas áreas técnicas realizariam para os projetos.

Com o sucesso da Matriz ela passou a ser reproduzida nas diversas empresas do programa espacial, passando mais tarde a ser utilizada em todos os grandes contratos da NASA.

Este tipo de estrutura foi estudado posteriormente por cientistas da Administração com o objetivo de melhor compreender e utilizar seus pontos fortes e ao mesmo tempo procurar reduzir o impacto dos problemas por ela causados. Entre estes, destaca-se o aumento considerável do nível de conflitos como consequência da dupla subordinação.

Mais tarde, a Matriz passou a ser utilizada formalmente nos mais variados tipos de organização como universidades, centros de pesquisa tecnológica, bancos, siderurgias, empresas de consultoria etc.

No Brasil, o uso de Matrizes explícitas tem aumentado muito nesta última década. No desenvolvimento deste livro serão dados vários exemplos práticos de empresas que a utilizam.

Durante algum tempo chegou a ser uma "moda" e, em muitos casos, utilizada onde não devia ou delineada de maneira incorreta por pessoas que

não compreendiam seu funcionamento. Isso acontece também com outras técnicas gerenciais como descentralização, divisionalização etc.

A Matriz é uma forma bastante complexa de estruturas que, embora aumente a eficiência na utilização dos recursos e na obtenção de resultados, aumenta também o nível de conflitos. Assim, deve ser utilizada somente quando absolutamente necessária. Este livro se propõe a fornecer subsídios para responder ou, pelo menos, orientar o leitor quanto às respostas às seguintes questões:

- *O que é a Matriz?* (quais as principais características que a diferenciam das outras formas estruturais?)
- *Como funciona?* (quais são os vários tipos de Matriz e como operam?)
- *Quando deve ser utilizada?* (quais as pré-condições para a utilização da Matriz?)
- *Como deve ser delineada?* (como selecionar, entre os vários tipos de Matriz, aquele mais adequado a uma determinada situação?)
- *Como deve ser implantada?* (como planejar a implantação de forma eficaz minimizando as resistências e ma-

ximizando a possibilidade de sucesso? Como preparar as pessoas para a Matriz?)

- *Quais as principais mudanças a serem feitas nos sistemas gerenciais para assegurar o sucesso da Matriz?*
- *Quais as principais falhas cometidas no delineamento e implantação da Matriz? Como evitá-las?*
- *Como avaliar o desempenho da Matriz? (que fatores considerar para saber se a Matriz está operando a contento ou não?)*

O Capítulo I apresenta o conceito de estrutura, as características das estruturas tradicionais de departamentalização. Já o II mostra as diferenças entre estruturas voltadas para inovação e aquelas delineadas para realizar atividades de rotina. Uma comparação entre as estruturas *Funcional* e *Por Projetos* é feita com objetivo de fornecer as bases conceituais para o capítulo seguinte, onde se conceitua a estrutura matricial mostrando os seus vários tipos e como é feita a divisão das atribuições entre os vários cargos, isto é, o que compete aos gerentes de cada um dos eixos da Matriz, aos especialistas técnicos e à Alta Administração. O Capítulo IV focaliza o fator hu-

mano na estrutura matricial. Trata-se a seguir das características pessoais que favorecem a operação matricial, das razões para os conflitos e de como desenvolver e treinar os recursos humanos para conviver com a ambigüidade que caracteriza a Matriz. O seguinte, o V, apresenta exemplos de aplicação da forma matricial em institutos de pesquisa, indústrias, setor governamental, setor de saúde e serviços. Vários estudos de caso ilustrando a utilização da Matriz em situações reais são apresentados. E, por fim, o Capítulo VI, com base nos anteriores, fornece ao leitor um conjunto de instrumentos para delinear e implantar a Matriz em uma dada organização.

A ênfase deste trabalho será a utilização da estrutura matricial em organizações voltadas para inovação como empresas de projetos de engenharia, e centros de pesquisa tecnológica, embora os conceitos apresentados possam ser utilizados em qualquer tipo de organização com algumas adaptações.

Este livro é dirigido a gerentes que trabalham ou pretendem trabalhar em organizações que operam matricialmente, de forma explícita ou não. Professores, consultores e pesquisadores na área de Administração, com interesse na estrutura matricial, encontrarão, neste trabalho, conceitos e estudos

de caso sobre o assunto, adaptados à realidade brasileira.

Muito deverá ainda ser pesquisado para um melhor conhecimento da forma matricial. Não se tem a pretensão de dar todas as respostas mas, sim, contribuir para que as organizações,

hoje operando matricialmente no Brasil, possam fazê-lo de forma mais eficaz, e para que aqueles, que pretendem adotar a Matriz, possam ter subsídios para selecionar, delinear e implantar o tipo de Matriz mais adequado às suas necessidades.

## **OBSCUROS HERÓIS DE CAPRICÓRNIO**

**ORLANDO MIRANDA**

São Paulo, Editora Global, 1986

Livro que retrata o microcosmo social e político de uma cidade operária ao longo das últimas décadas, apresenta uma interessante e original fusão entre as técnicas de investigação sociológica e a linguagem do romance.

Baseado em entrevistas e histórias de vida, coletadas na minúcia dos detalhes, e documentos de época, não os reproduz descritivamente no texto, mas recria as condições de vida, revive as biografias e as situações relevantes, de tal forma a apresentá-las com o sabor literário de um fino enredo que lentamente se desenvolve.

Desse contexto, o cotidiano, o drama pessoal, o inconsequente, adquirem relevo, conjugam-se ao político e ao social, gerando uma dinâmica es-

pecial a conjugar biografias e história numa ousada tentativa de recuperação global do momento e do lugar estudado.

Entretanto, se o autor busca na linguagem literária a expressão mais abrangente para expor e descrever os conteúdos pesquisados, teria, é certo, problemas para alçar-se ao nível teórico, e os resolve de forma surpreendente, sem abandonar a linguagem escolhida, pelo uso da fantasia metafórica, passando do realismo com que conduz as situações de entrevista, para o fantástico com o qual conclui, cruzando de modo significativo personagens, falas e situações.

Um tema aberto, tese e romance, uma visão altamente provocativa da realidade brasileira.

## **A UNIVERSIDADE EM RITMO DE BARBÁRIE**

**JOSÉ ARTHUR GIANNOTTI**  
São Paulo, Editora Brasiliense,  
1986

Mestre Giannotti, com a objetividade que lhe é peculiar, assume a responsabilidade de decifrar por dentro a Universidade, por além de preconceitos, fórmulas vagas e fáceis, ou palavras de ordem política.

Analisa sem tréguas os conteúdos corporativos, os populismos, o falso saber. E distingue a ação sindical da ação acadêmica.

Trata-se de um texto frio e duro que não faz qualquer concessão nem aos mandarins nem aos jovens turcos, nem aos democratistas nem aos partidários da autoridade inexplicada.

Sem dúvida, qualquer que seja a postura que se assuma diante do texto, trata-se de importante documento para quem deseja em proveito coletivo, pensar a Universidade e suas estruturas de poder.

# Indicações

**Da Faculdade de Medicina**

Iodine Deficiency Disorders and Congenital Hypothyroidism  
Geraldo Medeiros Neto, Rui M.B. Maciel, Alfredo Halpern  
São Paulo, Aché, 1986

Manual de Atendimento a Recém-Nascidos Normais e Patológicos  
Flávio Adolfo Costa Vaz  
São Paulo, Sarvier, 1986  
Monografias Médicas, Série Pediatria, Volume 26

O Recém-Nascido de Baixo Peso  
José Lauro Araújo Ramos, Clea Rodrigues Leone  
São Paulo, Sarvier, 1986  
Monografias Médicas, Série Pediatria, Volume 27

Diarréia Crônica na Infância  
Yu Kar Ling Koda  
São Paulo, Sarvier, 1986  
Monografias Médicas, Série Pediatria, Volume 28

**Da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"**

Piscicultura nos Trópicos  
José Eurico Possebon Cyrino, Newton Catagnolli  
São Paulo, Editora Manole, 1986

**Da Faculdade de Odontologia**

Prótese Buco-Maxilo-Facial. Conceitos Básicos e Práticas de Laboratório  
J.R.V. Piras Rezende, R.B.J.A.O. & Dias  
São Paulo, Sarvier, 1986

**Da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas**

Immanuel Kant — Idéia de uma História Universal de um Ponto de Vista Cosmopolita  
Organização de Ricardo R. Terra  
São Paulo, Brasiliense, 1986

# Lançamentos

### **Da EDUSP**

Contos Populares do Brasil — ROMERO, S. (Col. Reconquista do Brasil, Nova Série, vol. 87)

Cantos Populares do Brasil — ROMERO, S. (Col. Reconquista do Brasil, Nova Série, vol. 86)

Notícias do Brasil — 2 vols. — WALSH, R. (Col. Reconquista do Brasil, Nova Série, vols. 74/75)

Da Senzala ao Sobrado. Arquitetura Brasileira na Nigéria e na República Popular do Benim — CUNHA, M.C. da e VERGER, P.

História da Técnica e da Tecnologia — GAMA, R. (Org.)

História da Literatura Brasileira — vol. III: Simbolismo (1893-1922) — MOISÉS, M.

As idéias de Proust — SHATTUCK, R.

As idéias de Darwin — GEORGE, W.

Estrutura das Organizações — Estruturas Tradicionais, Estruturas para Inovação, Estrutura Matricial — VASCONCELLOS, E. e HEMSLY, J.

Patologia Básica — ROBBINS, S.L. e outros

Tratamento Domiciliar do Paciente Hemiplégico: vivendo dentro de um esquema — JOHNSTONE, M.

## **Dissertações e Teses**

### **Da Escola de Educação Física**

**João Crisóstomo Marcondes Bojikian**

A prática do voleibol competitivo, como atividade física, por crianças integrantes de equipes mirins (13 e 14 anos - ambos os sexos).

**Maria Eloy da Silva Neves Araújo**

Os objetivos da educação: Aspecto histórico e situação atual com ênfase no ensino individualizado através de módulos institucionais. A Educação Física no processo educativo.

### **Da Escola Politécnica**

**Orestes Marraccini Gonçalves**

Formulação de modelos para o estabelecimento de vazões de projeto em sistemas prediais de distribuição de água fria.

**Silvio de Oliveira Júnior**

Aplicações industriais de bombas de calor — Metodologia para avaliação de desempenho.

**Maria Elena Santos Taqueda**

Contribuição ao estudo da cura de revestimentos orgânicos em papéis, por feixe de elétrons.

**Eduardo Wilson Ribeiro Ramalho**

Um modelo para localização industrial e transporte de bagaço de cana.

**Alírio Cesar de Oliveira Júnior**

Escoamento turbulento em meios porosos.

### **Da Faculdade de Ciências Farmacêuticas**

**Maria de Fátima Borges Pavan**

*Campylobacter* termofílico em fezes de crianças com diarreia.

**Carlos Augusto Montenegro Ferraz**

Produção de *Spirulina maxima*: Influência de ecofatores e uso de um subproduto da indústria alcooleira.

**José Antonio Freire**

Crescimento do *Metarrhizium anisopliae* (METSCH) Sorokin sob influência das variáveis: Temperatura, superfície de aeração e concentração de glicose.

**Edna Maria Alvarez Leite**

Determinação de Petidina em sangue materno e de cordão umbilical e efeito adverso sobre o recém-nascido.

### **Da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto**

Thomaz Ghilardi Netto

Algumas contribuições visando a evolução do controle de qualidade em Radiodiagnóstico.

Jarbas Francisco Giorgini

Caracterização e síntese *in vivo* do RNA do Endosperma do Café (*Coffea arabica* L. var. Mundo Novo) durante a germinação.

### **Da Faculdade de Odontologia**

Vicky Del Rosario Zabaleta de Godoy

Possíveis inclinações das faces oclusais dos primeiros molares decíduos inferiores comparados com as mesmas faces dos segundos molares decíduos inferiores.

Pedro Paulo Feltrin

Estudo clínico das lesões na mucosa bucal em pacientes portadores de prótese total mucossuportadas.

### **Da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto**

Antonio da Ponte

Análise comparativa de três ligas para metalo-cerâmica, à base de Ni-Cr, com uma liga de aço inox contendo nióbio. Estudo micrográfico, de dureza superficial e de deslustre e perda de brilho.

Walter Batista de Oliveira

Análise de projetos de próteses parciais removíveis elaborados por 10 laboratórios de prótese comerciais.

Regina Maura Fernandes

Revestimentos para altas temperaturas, conteúdo total de fosfato e sua correlação com algumas propriedades.

### **Do Instituto de Biociências**

Gilka Jorge Fígaro Gattás

Efeitos citogenéticos da administração do canabidiol (CBD), *in vitro*, em culturas temporárias de linfócitos humanos.

**Aimê Rachel Magenta Magalhães**

Teor de proteínas do mexilhão *Perna perna* (Linné, 1758) (Mollusca, Bivalvia), em função do ciclo sexual.

**José Luiz Negrão Nucci**

A dinâmica da autodepuração de águas residuárias da industrialização do palmito.

### **Do Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos**

**Cristiano dos Santos Neto**

Distribuições periódicas e hipoeliticidade. (seja  $a$  um número irracional. O operador  $P = D_1 - aD_2$  é periodicamente hipoelítico se e somente se  $a$  não é um número de Liouville.)

**Carlos Eduardo Nazaré**

Métodos para a determinação de fórmulas explícitas de soluções fundamentais de operadores diferenciais parciais lineares com coeficientes complexos constantes.

**Roseli Aparecida Francelin**

Aproximação da solução de sistemas lineares inconsistentes na norma de Chebyshev.

### **Do Instituto de Física**

**Daisy Hirata**

Efeito de um campo de Laser no espalhamento inelástico de elétrons em campos de plasmas.

**Maria de Fátima Andrade**

Propriedades da matéria particulada inalável do aerosol atmosférico de São Paulo. Poluição do ar, Aerosol atmosférico de São Paulo, chuva ácida, análise de elementos-traço por PIXE.

### **Do Instituto de Física e Química de São Carlos**

**Germano Woehl Júnior**

Construção de um Laser de Centro de Cor para aplicações em espectroscopia.

## **Do Instituto de Matemática e Estatística**

**Luiz Antonio Peresi**

Álgebras ponderadas com automorfismos pré-fixados. Esta tese tem por objetivo o estudo de certas álgebras não-associativas que surgem como generalização das álgebras que descrevem modelos genéticos.

## **Do Instituto de Química**

**Wagner José Barreto**

Estudos sobre o efeito SERS de piridina e metil derivados em eletrodo de prata em diferentes meios eletrolíticos.

**Marisa Helena Gennari de Medeiros**

Oxidação quimiluminescente de bases de Schiff catalisada por peroxidase: aspectos mecanísticos e toxicológicos.

A oxidação aeróbica de bases de Schiff, na presença de peroxidase de rábano, produz estados eletronicamente excitados de natureza triplete.

**Oquendo Takeyama**

Alguns aspectos da catálise em micelas inversas de detergentes catiônicos (CTACI).

Micelas inversas do detergente catiônico cloreto de cetiltrimetilamônio catalisam reações de hidrólise espontânea. Os parâmetros cinéticos dependem da razão molar água/detergente, uma dependência que sugere que a espécie reativa é uma molécula de água associada ao detergente na interface micelar.

**Aurea Echevarria A.N. Lima**

Síntese e mecanismo de compostos mesoiônicos aril-triazólios.

Caráter aromático especial do sistema hetero-aromático estudado destacando aspectos estruturais e de reatividade e as modificações aparentes ao converter ao sal e di-sal correspondente. Atividade biológica útil.



## **Carta aos Professores**

*São Paulo, agosto de 1986*

*Dando continuidade à nova política cultural da USP, está sendo lançado, por esta Coordenadoria, o número 2 da "Revista da Universidade de São Paulo" que servirá como veículo de ligação entre a Universidade e a Sociedade, projetando o pensamento acadêmico para influir nas grandes questões nacionais.*

*A "Revista da Universidade de São Paulo" será um órgão de opinião acadêmica, traduzindo para a coletividade as linhas de pesquisa e as preocupações de nossos especialistas.*

*Dentro desse quadro, estamos convidando o colega a participar dos próximos números, com um trabalho de sua autoria.*

**Divisão Cultural**

**Coordenadoria de Atividades Culturais**

### ***Orientação para as colaborações***

**Artigos:** máximo de 25 laudas de 20 linhas e 70 toques

**Críticas de livros:** máximo de 5 laudas de 20 linhas e 70 toques

**Resenhas:** máximo de 3 laudas de 20 linhas e 70 toques

**Informações bibliográficas:** título da obra, nome do autor, cidade, editora, ano, coleção, Unidade da USP a que o autor está vinculado.

**Informações de dissertações e teses:** autor, título, breve resumo, Unidade da USP a que o autor está vinculado.

**Enviar para Divisão Cultural — Coordenadoria de Atividades Culturais**

**Edifício da Antiga Reitoria — 3.º andar**

**Av. Prof. Luciano Gualberto, Travessa J, 374**

**05508 - São Paulo — SP**

**Tel. (011) 211.0011 - r. 118**





IMPrensa OFICIAL  
DO ESTADO S.A. IMESP  
SÃO PAULO – BRASIL  
1986





