

DOSSIÊ TEMÁTICO

Anatomia do declínio: a pesquisa no Rio de Janeiro**Reinaldo Guimarães***

À memória de José Pelúcio Ferreira.

Resumo - Analisa-se a posição do Estado do Rio de Janeiro no sistema de ciência e tecnologia do Brasil. Procura-se demonstrar que há um processo de esvaziamento no campo científico-tecnológico no estado decorrente de uma lógica muito mais extensa no tempo e mais complexa em suas determinações do que apenas a mudança física da capital federal e dos centros de poder a ela associados. Identificam-se três momentos-chave: a Proclamação da República, a constituição das universidades, a partir de 1920, e o fim da política do segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979). Este último momento, considerado a terceira onda de esvaziamento, apresenta evidências empíricas relativas aos seguintes aspectos: a evolução dos grupos de excelência no Brasil (1975-2001); a produção científica de algumas unidades da Federação (1975-1999); aos egressos de cursos de doutorado (1987-1999); e ao financiamento das atividades de pesquisa e de ensino superior na década de 1990. No que diz respeito às restrições econômicas e políticas para a implementação de iniciativas federais positivamente diferenciadas para o Estado do Rio de Janeiro, observa-se que a possibilidade de retomada de crescimento da atividade de ciência e tecnologia no estado depende, em larga medida, da atuação da FAPERJ (Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro).

Palavras-chave: ciência e tecnologia; política de ciência e tecnologia; grupos de pesquisa; Rio de Janeiro; financiamento à pesquisa .

Introdução

A hegemonia da economia como disciplina explicadora dos mecanismos que movem o mundo lançou reflexos em muitas direções e no terreno de C&T, entre outras conseqüências, teve o condão de abafar a importância do que poderia ser chamado dimensão cultural do fenômeno científico e tecnológico. Nos países periféricos, onde os vínculos da ciência e da tecnologia com a economia e o progresso técnico são, por várias razões, mais débeis, aquela dimensão cultural tende a ser muito mais importante do que nos países centrais¹. A lembrança que faço da dimensão cultural da atividade

* Artigo originalmente publicado na *Revista Parcerias Estratégicas*, nº 15, outubro de 2002, p.61-91.

** Diretor do Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde do Ministério da Saúde. E-mail: ciencia@saude.gov.br.

DOSSIÊ TEMÁTICO

científica num país como o nosso tem o objetivo de, como hipótese de trabalho, passar a incluí-la no difuso sentimento que, desde os anos 70, é resumido por grandes segmentos da intelectualidade fluminense (e carioca em particular) como o “esvaziamento cultural do Rio de Janeiro”. Esse sentimento, ciclicamente alçado à condição de legítima plataforma política, cresceu em consonância com a percepção de que, após a mudança da Capital da República para Brasília, o então Estado da Guanabara e, mais tarde, do Rio de Janeiro, teria perdido substância como gerador de fatos culturais importantes e originais face ao país (e mesmo ao mundo, como ocorrera no cinema e na música popular).

Portanto, a hipótese com a qual trabalharemos é que há um processo de esvaziamento no campo científico-tecnológico no Estado do Rio de Janeiro. Mas que este talvez obedeça a uma lógica muito mais extensa no tempo e muito mais complexa em suas determinações do que apenas a mudança física da capital federal e dos centros de poder a ela associados. Mais especificamente, o que seria o “componente científico-tecnológico” desse suposto esvaziamento cultural é uma terceira onda de “perdas”, sendo que a primeira, remonta aos tempos do nascimento da República brasileira. A idéia de esvaziamento também deve ser qualificada. Em termos estritos, um processo de esvaziamento implicaria em diminuição bruta de capacidade instalada, recursos humanos ou produção científica e tecnológica. Na verdade, não é isto que parece ter ocorrido nem que esteja ocorrendo. O processo que comentaremos a seguir se assemelha mais a um continuado processo de descentralização da atividade científica e tecnológica no país ao longo do século passado, no qual o Rio de Janeiro é um dos polos “perdedores”. Neste processo, é possível pinçar períodos de exacerbação, motivados por acontecimentos políticos, sociais ou econômicos relevantes. Além disso, essa descentralização, muitas vezes, foi acompanhada pela criação – em São Paulo principalmente – de instituições com perfil inovador, mais dinâmicas e modernas. Embora essa hipótese sobre o processo de esvaziamento seja

DOSSIÊ TEMÁTICO

difícil de comprovar no que se refere aos dois primeiros períodos de exacerbação da descentralização, ela é claramente demonstrável no terceiro e atual, conforme veremos mais adiante. E em homenagem aos que têm, com justiça, politizado o fenômeno, seja no terreno mais restrito da atividade científica e tecnológica, seja no plano cultural mais amplo, manteremos, neste texto, o termo “esvaziamento”.

1. A situação atual

Em termos quantitativos, o Estado do Rio de Janeiro é, hoje, o segundo pólo científico-tecnológico do país, posição para onde foi deslocado desde a virada do século XIX para o século XX. Lançando mão de um indicador geral de capacidade instalada ou financeira de pesquisa apenas imaginável mas não operacional, nosso estado secunda o Estado de São Paulo e encontra-se imediatamente à frente dos Estados de Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Esta posição relativa se sustenta se contarmos o número de instituições de pesquisa, de grupos de pesquisa, de pesquisadores ativos, de doutores, de programas de pós-graduação, de alunos matriculados e de egressos dos mesmos, de produção científica, de recursos financeiros brutos investidos, etc.

Ainda com o objetivo de estabelecer um termo geral de comparação, pode-se dizer que, hoje, de cada cem pontos em termos de capacidade instalada ou de financiamento de pesquisa no Brasil, São Paulo responde por 40, o Rio de Janeiro por 20 ou pouco menos, Minas Gerais e Rio Grande do Sul por dez cada um e as demais unidades da Federação pelos 20 restantes ou pouco mais. Naturalmente, dependendo do indicador específico, poderá haver variação significativa. Por exemplo, no que se refere ao número de grupos de pesquisa, São Paulo responde por 31,0% e o Rio de Janeiro por 16,3%². Num outro extremo, São Paulo é responsável por 63% dos doutores que se formam no Brasil, ficando o Rio de Janeiro com 16%³. Essas variações também se dão com as outras unidades da Federação e com os recursos financeiros. Por exemplo, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DOSSIÊ TEMÁTICO

(CNPq), em 2000, destinou cerca de 33,8% de seus recursos operacionais às demais unidades da Federação excluindo SP, RJ, RS e MG. A São Paulo, foram destinados cerca de 28,9% e ao Rio de Janeiro, cerca de 19,7%. Quanto ao número de instituições de pesquisa em atividade no estado, observa-se uma variação muito grande em função da fonte utilizada. Um dos levantamentos mais abrangentes apareceu recentemente sob os auspícios da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj)⁴.

Ali foram identificadas 143 instituições com vínculos diretos ou indiretos com atividades de pesquisa científica e tecnológica. Com este critério grandemente inclusivo, foram considerados no levantamento os museus localizados no estado e outras instituições onde o apoio à atividade de pesquisa está presente, mas que nem sempre realizam pesquisa com seus recursos. Além disso, em muitos casos o levantamento da Faperj identificou como uma instituição o que, em realidade, é um componente de uma instituição maior. Por exemplo, as grandes universidades públicas situadas no Estado aparecem com diversas entradas independentes, a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) possui cinco entradas. Em todos os países com alguma tradição de pesquisa, esta é uma atividade bastante concentrada geográfica e institucionalmente e o Brasil não foge à regra. As instituições que efetivamente realizam pesquisa entre nós são as universidades, mormente as públicas, algumas instituições isoladas de ensino superior, os institutos de pesquisa com ou sem cursos de pós-graduação, algumas organizações não-governamentais e os laboratórios de pesquisa e desenvolvimento em empresas públicas e privadas. No entanto, estima-se que metade da atividade de pesquisa no país seja realizada em não mais de uma dúzia de instituições, a maioria delas universidades estaduais e federais.

O Estado do Rio de Janeiro mantém esse padrão concentrado e excetuando a pesquisa realizada pelo setor industrial privado, o levantamento mais abrangente e aprofundado é o Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, desenvolvido pelo CNPq. O trabalho de campo de sua versão 3.0 é do segundo

DOSSIÊ TEMÁTICO

semestre de 1997, e aí estão identificadas 39 instituições⁵. O levantamento, sumarizado na tabela 1, compreendeu 13 instituições de ensino superior, sete institutos de pesquisa que possuem programas de pós-graduação, 16 institutos de pesquisa sem programas de pós-graduação e duas organizações não-governamentais⁶. Nelas foram identificados 1.506 grupos de pesquisa em que há 6.433 pesquisadores, 17.619 estudantes em variados graus de treinamento e 2.174 técnicos desenvolviam 3.825 linhas de pesquisa. Os números da tabela confirmam o padrão de concentração institucional. As cinco instituições onde foram detectados mais de 100 grupos de pesquisa, correspondentes a 13,2% das instituições, respondem por 70,3% do total de grupos. O perfil institucional de pesquisa do Rio de Janeiro é algo distinto do observado no restante do país quanto ao número relativamente maior de outras instituições que não são de ensino superior. Isto decorre da concentração de institutos federais, em particular aqueles pertencentes ao Ministério da Ciência e Tecnologia e alguns outros que mantiveram aqui as suas sedes após a mudança da capital da República, bem como da concentração de centros de P&D de empresas estatais (ou ex-estatais).

No entanto, essa diferença não modifica, no estado, o padrão geral brasileiro de franca hegemonia da atividade de pesquisa em instituições acadêmicas.

Tabela 1
Grupos de pesquisa, pesquisadores, linhas de pesquisa, estudantes e técnicos em instituições localizadas no Estado do Rio de Janeiro

DOSSIÊ TEMÁTICO

INSTIT. ^(*)	GRUPOS	LINHAS	PESQUIS.	ESTUD.	TECNICOS
UFRJ	520	1269	1913	7176	707
PUC/RJ	178	433	564	2315	217
FIOCRUZ	140	397	639	1432	301
UFF	111	301	467	1747	70
UERJ	110	299	642	2007	157
UFRRJ	76	207	306	123	67
UNI-RIO	41	102	111	532	10
FURNAS	25	36	67	51	37
IPEA	23	48	73	107	35
UENF	21	63	65	149	30
USU	21	38	56	117	2
CPRM	19	26	237	0	0
IME	18	39	109	294	22
CBPF	17	65	107	125	20
IBGE	17	30	127	26	60
ON	17	43	64	65	30
UGF	16	18	48	205	14
CETEM	14	51	87	86	29
CNEN	13	41	108	37	53
FGV	13	32	65	182	14
IMPA	10	58	36	115	5
CEPEL	9	14	47	0	0
INT	9	28	55	61	22
IUPERJ	8	16	48	128	15
PESAGRO	8	29	80	150	136
CETEX	7	17	68	10	23
EMBRAPA	7	21	31	117	8
INCA	7	34	39	59	22
INMETRO	6	16	43	13	29
UCP	6	13	22	55	7
IBICT	5	6	5	37	2
IEAPM	4	15	20	33	10
IPQM	3	10	47	0	13
CEFET/RJ	2	2	11	29	0
MAST	2	4	18	29	2
FASE	1	1	2	0	2
JABOR	1	1	3	4	1
SAPE	1	2	3	3	2
TOTAL	1506	3825	6433	17619	2174

Fonte: CNPq/MCT. Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, versão 3.0, 1997

(*) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz, Universidade Federal Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Universidade do Rio de Janeiro, Furnas Centrais Elétricas, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Universidade Santa Úrsula, Centro de Pesquisa em Recursos Minerais, Instituto Militar de Engenharia, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Observatório Nacional, Universidade Gama Filho, Centro de Tecnologia Mineral, Comissão Nacional de Energia Nuclear, Fundação Getúlio Vargas/RJ, Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Centro de Pesquisas em Energia Elétrica, Instituto Nacional de Tecnologia, Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio de Janeiro, Centro Tecnológico do Exército, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Instituto Nacional do Câncer, Instituto de Metrologia, Universidade Católica de Petrópolis, Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica, Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira, Instituto de Pesquisas da Marinha, Centro Federal de Educação Técnica/RJ, Museu de Astronomia, Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Serviço de Apoio à Pesquisa em Educação.

DOSSIÊ TEMÁTICO

Ainda utilizando como fonte o Diretório dos Grupos de Pesquisa, apresentamos na tabela 2 alguns dados quantitativos comparativos entre a pesquisa no Rio de Janeiro e a realizada em São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e as demais unidades da federação. A árvore do conhecimento “oficial” no Brasil está sob a responsabilidade do CNPq e sua primeira ramificação são oito grandes áreas do conhecimento.

Tabela 2
Grupos de pesquisa, pesquisadores, pesquisadores doutores e doutorandos em atividade nos grupos no RJ, SP, MG, RS e demais unidades da Federação

	Grupos		Pesquisadores		Pesquisadores doutores		Doutorandos (*)	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
SP	3.318	38,8	12.969	37,9	7.815	41,2	8.279	46,4
RJ	1.502	17,6	5.521	16,1	3.019	15,9	3.882	20,6
MG	733	8,6	2.824	8,3	1.680	8,8	1.846	10,3
RS	880	10,3	3.634	10,6	1.687	8,9	1.520	8,5
Demais	2.111	24,7	9.257	27,1	4.761	25,1	2.527	14,1
Brasil	8.544	100,0	34.205	100,0	18.962	99,9	17.854	99,9

Fonte: CNPq/MCT. Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, versão 3.0, 1997.

(*) Estudantes de doutorado diretamente vinculados ao trabalho de pesquisa nos grupos

Na tabela 3, apresentamos o número de grupos com atividade predominante em cada uma delas, para a divisão geográfica que vimos utilizando. Chamamos a atenção para o padrão “horizontal” de nosso parque de C&T, isto é para o fato de que há grupos de todas as grandes áreas em praticamente todo o território nacional, a despeito da concentração geográfica acentuada. Chama a atenção a pequena presença relativa, no Rio de Janeiro, de grupos de pesquisa nas grandes áreas de ciências agrárias e ciências da saúde. No primeiro caso, os grupos existentes estão concentrados na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Além disso, há uns poucos grupos localizados na Embrapa, na Universidade Federal Fluminense e na Pesagro. É possível que, entre outros motivos, este fato seja uma das expressões da contínua e histórica decadência da atividade agropecuária em nosso estado.

DOSSIÊ TEMÁTICO

Tabela 3

Grupos de pesquisa segundo grande área do conhecimento predominante em suas atividades nos grupos do RJ, SP, MG, RS e demais unidades da Federação

UFs	Agrárias	Biológicas	Saúde	Exatas e da Terra	Engenharias	Humanas	Sociais aplicadas	Ling./let. e artes
SP	290	535	767	550	517	375	199	129
RJ	59	277	180	272	287	232	135	64
MG	150	88	94	108	134	54	41	65
RS	119	113	137	91	130	154	58	79
Demais	302	350	256	333	278	373	190	117
Brasil	920	1.363	1.434	1.354	1.346	1.188	573	454
%	%	%	%	%	%	%	%	%
SP	31,5	39,2	53,5	40,6	38,4	31,6	27,7	28,4
RJ	6,4	20,3	12,5	20,1	21,3	19,5	23,6	14,1
MG	16,3	6,5	6,5	8,0	9,9	4,5	7,1	14,3
RS	12,9	8,3	9,5	6,7	9,7	13,0	10,1	17,4
Demais	32,8	25,7	17,8	24,6	20,6	31,4	31,4	25,8
Brasil	99,9	100,0	99,8	100,0	99,9	100,0	99,9	100,0

Fonte: CNPq/MCT. Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, versão 3.0, 1997

No caso das ciências da saúde, o problema é mais preocupante por dois motivos. Em primeiro lugar, porque saúde é o setor de atividade de pesquisa mais importante do país do ponto de vista de capacidade instalada e é também a mais bem aquinhoadada financeiramente. Em segundo lugar, porque é o setor de pesquisa mais tradicional do país em termos históricos e o Rio de Janeiro, mesmo que tenha perdido a liderança para São Paulo desde as primeiras décadas do século XX também nesse campo, tinha uma presença marcante até recentemente. Embora sejam necessárias mais e melhores evidências, pode-se especular que foi nesse último quarto de século que o setor de pesquisa em saúde no Rio de Janeiro sofreu um novo tombo (aumentando a distância para São Paulo e, eventualmente, perdendo o segundo lugar para o Rio Grande do Sul). Dois vetores podem ter concorrido sinergicamente para isto: a hegemonia tecnológica no cuidado à saúde e a aproximação da pesquisa em saúde do modelo humano (em outras palavras, a entrada da pesquisa nos serviços de assistência à saúde, principalmente hospitais). Embora todo o sistema público de atenção à saúde no Brasil esteja vivendo uma grave crise

DOSSIÊ TEMÁTICO

nas últimas duas décadas, o impacto da mesma no Rio de Janeiro parece ter sido maior do que em outros estados⁷.

Segundo os dados do CNPq e da Capes, as únicas áreas do conhecimento que o Rio de Janeiro ocupa, nos dias de hoje, uma posição de liderança nacional, é a das Engenharias e da Ciência da Computação. Em todas as demais, exceto a das Ciências Agrárias (onde Minas Gerais pontifica), a liderança está com São Paulo. Em termos da existência de um número significativo de grupos de pesquisa de qualidade, o Rio de Janeiro aproxima-se de São Paulo na grande área das Ciências Biológicas e do conjunto das Humanidades; entre as Ciências Exatas e da Terra, a distância aumenta; nas Ciências da Saúde é muito grande⁸.

Na tabela 4, seguindo o mesmo padrão de apresentação de dados, estão alguns números referentes à produção científico-tecnológica. Importante frisar que esta contabilidade nada diz respeito da qualidade do que foi produzido, mas apenas da massa de informação que emerge do trabalho dos grupos de pesquisa. A principal observação sobre os dados da tabela é a reiteração do caráter acadêmico e científico (em oposição a tecnológico) da atividade de pesquisa no Brasil. Em que pese a ausência, na fonte dos dados, da atividade de pesquisa em empresas do setor privado, chama a atenção o pequeno número de produções tecnológicas (contabilizadas a partir de critérios muito amplos) quando comparado com a produção expressa em papel. Ademais, a participação proporcional de cada uma das unidades da Federação selecionadas grosso modo repete as proporções encontradas nas tabelas anteriores. A qualidade da informação sobre a produção científico-tecnológica na base de dados do Diretório é relativamente baixa, posto que a coleta de informações foi realizada em padrões de digitação livre. Com o objetivo de cotejá-la com uma outra fonte de dados, onde a indexação da informação é mais rigorosa, posto que realizada na fonte da publicação, fomos buscar a produção científico-tecnológica segundo as mesmas unidades da Federação selecionadas, entre 1995 e 1999, na

DOSSIÊ TEMÁTICO

base de dados do *Institute of Scientific Information* (ISI)⁹. Dessa base, selecionamos os trabalhos que apresentavam pelo menos um endereço comprovadamente brasileiro. Naturalmente, em se tratando de uma base de dados internacional, as comparações devem ser realizadas com as proporções que aparecem na coluna intitulada “artigos (2)” da tabela 4. São elas: SP – 49,7%; RJ – 16,9%; MG – 9,0; RS – 7,4%; demais UF’s – 17,1%. As diferenças apontam para uma maior participação de SP na produção nacional, embora a ordem de grandeza das duas séries seja idêntica. Também indicam uma mudança de posição relativa entre Minas e Rio Grande do Sul. Para este tipo de produção bibliográfica, de circulação internacional, é mais provável que esses números do ISI sejam mais fidedignos do que os expressos na tabela, oriundos do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil¹⁰.

Tabela 4

Produção científica e tecnológica entre 1º de janeiro de 1995 e 30 de junho de 1997 oriunda dos grupos de pesquisa de algumas unidades da Federação, segundo alguns itens relevantes

UF's	Artigos 1(*)	Artigos 2(**)	Livros e capítulos	Produções tecnológicas(***)
SP	29.694	10.597	7.189	1.216
RJ	10.045	4.926	2.989	681
MG	6.639	1.808	1.091	366
RS	6.972	2.064	2.117	315
Demais UF's	17.130	4.733	4.064	843
Brasil	70.480	24.128	17.450	3.421
	%	%	%	%
SP	42,1	43,9	41,2	35,5
RJ	14,2	20,4	17,1	19,9
MG	9,4	7,5	6,2	10,7
RS	9,9	8,5	12,1	9,2
Demais UF's	24,3	19,6	23,3	24,6
Brasil	99,9	99,9	99,9	99,9

Fonte: CNPq/MCT. Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, versão 3.0, 1997.

(*) Artigos publicados em periódicos especializados nacionais e artigos completos publicados em anais de congressos nacionais e estrangeiros.

(**) Artigos publicados em periódicos especializados estrangeiros.

(***) Produtos tecnológicos, Processos tecnológicos e Softwares, com ou sem algum tipo de registro.

Fonte: CNPq/MCT. Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, versão 3.0, 1997

Uma última avaliação da posição do Rio de Janeiro no cenário da pesquisa brasileira será feita por meio dos números relativos à produção de mestres e doutores. Trata-se de um aspecto relevante porque é por intermédio da formação de doutores que se reproduz a força de trabalho apta à atividade

DOSSIÊ TEMÁTICO

de pesquisa, como já comentamos, esta atividade, no Brasil, é muito inclinada a um padrão acadêmico. Em consequência, a formação de mestres e doutores é também uma boa *proxi* da atividade de pesquisa. Os dados estão na tabela 5.

Tabela 5
Alunos matriculados e alunos titulados em 1999 em cursos de mestrado e doutorado localizados em unidades da Federação

UF's	Alunos matriculados no ano		Alunos titulados no ano	
	Mestrado	Doutorado	Mestrado	Doutorado
SP	22.765	16.871	5.589	3.035
RJ	8.508	5.113	2.530	774
MG	4.282	1.898	1.339	270
RS	5.333	1.941	1.456	290
Demais UF's	14.097	3.805	3.908	441
Brasil	54.985	29.628	14.822	4.810
	%	%	%	%
SP	41,4	56,9	37,7	63,1
RJ	15,5	17,3	17,1	16,1
MG	7,8	6,4	9,0	5,6
RS	9,7	6,5	9,8	6,0
Demais UF's	25,6	12,8	26,4	9,2
Brasil	100,0	99,9	100,0	100,0

Fonte: Capes/MEC – Tabulações especiais sobre número de cursos, alunos matriculados e egressos de programas em nível de mestrado e doutorado.

Algo monotonamente, os números reproduzem, em termos de ordem de grandeza, aquilo que já foi observado por meio de outros aspectos da atividade científico-tecnológica. É digno de nota apenas a concentração de matriculados e egressos de doutorado em São Paulo, ainda maior do que a observada de maneira geral para as outras dimensões analisadas. Visto esse esboço da capacidade instalada da pesquisa no estado do Rio de Janeiro e, além disso, estabelecida sua posição relativa no panorama geral da pesquisa científica e tecnológica no Brasil, resta tentar tocar mais especificamente o nosso problema: o que vem acontecendo com a atividade de pesquisa no Estado num passado recente? Os últimos 10 ou 15 anos têm sido bastante avaros no que se refere a estudos de história e sociologia da ciência no Brasil. Não saberia dizer se esse fato corresponde a um movimento geral da história e da sociologia da ciência no mundo ou se decorre de algum “desencanto” local, que tenha dirigido a

DOSSIÊ TEMÁTICO

reflexão dos nossos intelectuais a outros temas. Mas o fato é que no período tomado grosseiramente entre 1975 e 1985 veio à luz um conjunto significativo de trabalhos de história e sociologia da ciência (incluindo educação superior), ao qual pode ser agregado um outro conjunto bastante importante de textos sobre economia e política da ciência e da tecnologia. Pois a partir de meados dos anos 80 essa fonte praticamente secou. Registre-se apenas uma pequena ressurgência no início dos anos 90, que pode ser interpretada como uma reflexão local cujo objetivo foi o de auxiliar o processo de ajuste das políticas de ciência, tecnologia e educação superior brasileiras aos termos das reformas liberais que forneceram o recheio do então chamado “Consenso de Washington”¹¹.

2. A República e a República Nova

Até a Proclamação da República o Rio de Janeiro detinha praticamente o monopólio da atividade científica no Brasil, ainda um país sem universidades. O primeiro movimento centrífugo da atividade científica deu-se contemporaneamente à instituição da República, quando foram criados em São Paulo um conjunto importante de institutos de pesquisa – Agrônomo, Vacinogênico, Bacteriológico e Butantã – além de algumas escolas profissionais e um museu (Museu Paulista). Da mesma forma, é desse período a fundação do Museu Paraense, em Belém. Embora na mesma época (1900) tenha sido fundado no Rio de Janeiro o importante Instituto de Manguinhos, é muito razoável supor que este movimento centrífugo republicano, propiciando o aparecimento de novas instituições de pesquisa em outros estados, estabeleceu uma diminuição do peso científico relativo do Rio de Janeiro. Associar este processo à República não tem o objetivo de atribuir à mesma uma responsabilidade direta pelo aparecimento dessas novas instituições fora do Rio de Janeiro. Nesse mesmo momento, São Paulo também entrava em cena como ator econômico e social privilegiado e, para isto, o processo de descentralização propiciado pela República foi essencial.

DOSSIÊ TEMÁTICO

A atividade de pesquisa no Brasil, hoje em dia, possui um perfil marcadamente científico e acadêmico. É no interior das universidades públicas que se desenvolve a maior parte da pesquisa científica e mesmo tecnológica¹². E o processo de constituição das universidades no Brasil, a partir de 1920, também terminou por provocar uma segunda “onda” de esvaziamento do Rio de Janeiro como centro de produção científica e tecnológica. A criação dessas universidades (Paraná, 1912: Rio de Janeiro; 1920 e Minas Gerais, 1927) foi uma simples resultante da aglutinação de faculdades isoladas preexistentes – medicina, engenharia e direito – e não instituiu qualquer novo regime acadêmico que, por exemplo, incorporasse a atividade de pesquisa. Pelo contrário, até quase a década de 50, a atividade de pesquisa nas universidades que vieram a compor o conjunto que é hoje conhecido como Universidades Federais, era apenas tolerada quando não francamente combatida. A primeira universidade brasileira cuja concepção incorporava organicamente a pesquisa foi a Universidade de São Paulo, criada em 1934 como componente do projeto de recuperação moral e política após o desastre de 1932. As “novidades” da USP situavam-se em três planos. Por um lado, sua arquitetura institucional incorporava a atividade profissional de pesquisa como uma de suas missões precípuas, com importância equivalente à formação de profissionais. Em segundo lugar, para liderar esta atividade optou-se por uma política de importação de pesquisadores europeus, em boa parte disponíveis para emigrar de seus países em função da ascensão do nazismo durante os anos 30. E, finalmente, como a nova universidade era um projeto de afirmação moral e política ao lado de ser um projeto educacional e científico, sua criação foi pactuada pelas elites paulistas, o que proporcionou à USP um padrão de estabilidade orçamentário-financeira que, apesar de ter conhecido percalços, jamais foi vivido (provavelmente até hoje) por qualquer outra instituição de pesquisa no Brasil, universitária ou não.

Nesse mesmo momento, sob a liderança de Anísio Teixeira, amadurecia no Rio de Janeiro o projeto de uma universidade em moldes também inovadores, que acabou por ser criada em 1935 – a

DOSSIÊ TEMÁTICO

Universidade do Distrito Federal. Mas o projeto de Teixeira não se viabilizou politicamente durante o Estado Novo e a UDF foi fechada em 1939, principalmente por pressão da Igreja Católica¹³. No entanto, esse não foi o único golpe sofrido pela atividade científica no Rio de Janeiro durante a década de 30. Em 1937, Getúlio Vargas decretou a proibição da acumulação de cargos públicos em qualquer circunstância. Pela concentração do funcionalismo na Capital Federal, o impacto do decreto foi maior no Rio de Janeiro: mais ainda, atingiu em cheio a principal instituição de pesquisa localizada no estado (talvez a principal instituição de pesquisa do país à época), o Instituto Oswaldo Cruz. Aliás, nesse mesmo período, Manguinhos viria a sofrer um baque em suas finanças com o fim da chamada “verba da manqueira”, recursos de que dispunha para investimentos em pesquisa oriundos da receita gerada pela comercialização de uma vacina para a “manqueira” bovina.

3. A terceira onda: evidências

Diferentemente dos comentários sobre a descentralização republicana e a da década de 30, a análise da terceira onda de esvaziamento admite a possibilidade de algumas verificações empíricas. Além disso, possivelmente seu melhor marco temporal não seja, como habitualmente se costuma sugerir, nem a mudança da Capital Federal nem a fusão do Estado do Rio com o da Guanabara. Finalmente, apresenta também a originalidade de estar incluindo novos atores geográficos relevantes na cena científico-tecnológica brasileira, além de São Paulo e Rio de Janeiro.

Em março de 1975, muito provavelmente por meio da consulta a comitês de pares por áreas como é da sua tradição, o CNPq publicou uma lista do que considerava ser as 133 instituições indicadas como Centros de Excelência existentes no Brasil¹⁴. Pelo modo de a apresentação das informações, a chancela de “excelência” foi dada a instituições que abrigavam curso(s) de mestrado ou doutorado que fossem considerados de muito boa qualidade. Dos 182 cursos, 67 estavam em São Paulo, 51 no Rio de

DOSSIÊ TEMÁTICO

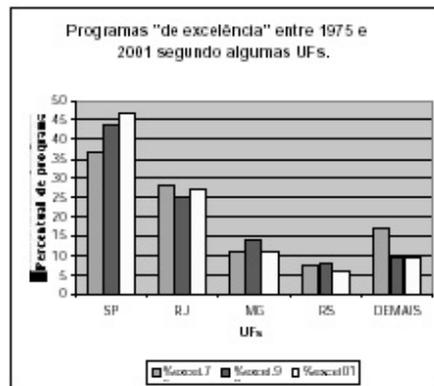
Janeiro, 20 em Minas, 13 no Rio Grande do Sul e os restantes 31 em outras unidades da Federação. Não creio que possa haver muita disputa sobre o fato de serem realmente o que tínhamos de melhor em 1975.

A Capes inaugurou seu modelo de avaliação anual dos cursos de pósgraduação três anos após o aparecimento dessa lista do CNPq (1978). A partir de 1981 o sistema foi considerado representativo e, desde então, vem se renovando e aperfeiçoando sem interrupções. A partir de 1998, as avaliações passaram a ser trienais. Foi também a partir daquele ano que se estabeleceu para os programas de pós-graduação uma outra chancela de “excelência”, expressa pelos dois degraus superiores de uma escala de um a sete, tendo como critério para ser conferida uma comparação com padrões internacionais de qualidade. A última avaliação foi realizada em 2001. Em 1998, foram identificados pela Capes 128 programas de excelência espalhados pelo Brasil¹⁵; em 2001 foram 148 programas nessas categoria¹¹.

Da mesma forma, também não parece haver muita discussão sobre estes programas representarem o que temos de melhor. É possível que as duas fontes não sejam comparáveis em alguns aspectos. No entanto, dada a escassez de séries históricas com esta extensão e considerando que a metodologia empregada na construção das duas foi essencialmente a mesma, parece justificado que as comparemos. O gráfico 1 ilustra as proporções de programas em 1975 e 1998/2001 segundo algumas unidades da Federação.

Gráfico 1

DOSSIÊ TEMÁTICO

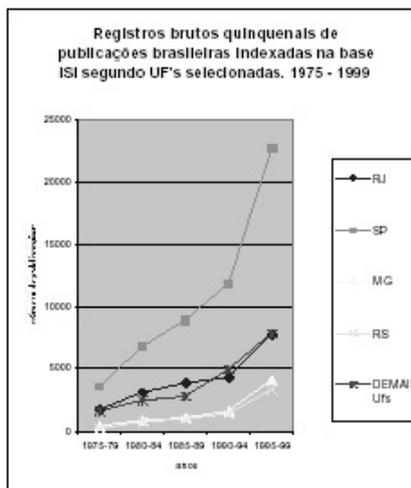


Ao longo do período, São Paulo é a única UF que apresenta um crescimento claro do número de programas de alta qualidade. Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul apresentam-se, em 1998/2001, com uma proporção estável ou decrescente de programas de excelência quando comparado com 1975. Nas demais UFs, a queda é significativa. No que se refere ao Rio de Janeiro, com a exceção do Instituto Militar de Engenharia, que possuía quatro grupos na lista de 1975 e desapareceu na série de 1998/2001, as “perdas” são distribuídas de modo geral pelas instituições. Nas duas séries, a UFRJ e a PUC/RJ são as instituições com maior número de grupos cancelados. É hoje bastante conhecido o crescimento da presença da ciência brasileira no cenário internacional quando medida pela publicação de trabalhos com endereços no país. Esse fato vem ocorrendo nos últimos 25 ou 30 anos, mas apresentou-se com grande vigor na década de 90. Entre 1975 e 1999, a produção científico tecnológica do país indexada na principal base de dados existente sobre esse assunto cresceu cerca de 500% contra os 75% observados no crescimento da produção mundial¹⁷. Quando desagregamos aquele admirável crescimento pelas unidades da federação brasileira, o que se observa é que a produção cresce generalizadamente (possivelmente em todos os estados). São Paulo é quem mais cresce e a produção científica do Rio de Janeiro está lá em seu segundo lugar habitual. Seu padrão de crescimento, em

DOSSIÊ TEMÁTICO

volume, foi comparável ao do conjunto das unidades da Federação, fora São Paulo, Minas e Rio Grande do Sul. O perfil do crescimento pode ser observado no gráfico 2.

Gráfico 2



O gráfico apresenta, para as unidades da Federação selecionadas, a produção agregada de cada quinquênio. Como já observamos, o número de artigos cresce nas unidades selecionadas e, possivelmente em cada uma das unidades da Federação. Vemos também que o crescimento é maior na década de 90 e, também, que a maior velocidade de crescimento nessa década situa-se no Estado de São Paulo. Mais ainda, embora não seja simples de visualizar através do gráfico, que levando em conta todo o período, a produção do Rio Grande do Sul cresceu 17,8 vezes, a de Minas Gerais 10,4 vezes, a de São Paulo 6,4 vezes, a das demais unidades 4,7 vezes e a do Rio de Janeiro apenas 4,5 vezes.

A tendência expressa nesses últimos números fica mais evidente quando verificamos a participação proporcional da produção do Rio de Janeiro no conjunto da produção brasileira. O quadro muda bastante de figura, conforme mostra o gráfico 3. Em verdade, no quinquênio 1975/79 a produção científica oriunda do Estado do Rio de Janeiro respondia por quase 23% da produção nacional,

DOSSIÊ TEMÁTICO

enquanto entre 1995 e 1999, passou a responder por apenas 17%. Em resumo, o que se evidencia nas séries da produção brasileira de circulação internacional, é uma performance do Estado do Rio de Janeiro abaixo da tendência média dos principais atores. Deve ser ressaltado que, a partir de uma certa quantidade de massa crítica em atividade, é razoável inexistirem saltos espetaculares como o observado, por exemplo, no Rio Grande do Sul (onde se partiu de uma base muito pequena, em 1975). No entanto, se este fato explicasse todo o quadro, a tendência em São Paulo não deveria ser a que se observa, de crescimento maior do que o do Rio. O gráfico referente à participação proporcional das unidades da Federação na produção expressa de modo marcado o sentido de descentralização, que comentamos mais acima. É nítida a observação de que Minas Gerais e, principalmente, o Rio Grande do Sul ingressaram no clube dos atores nacionais mais relevantes em ciência e tecnologia nesse período.

Um último conjunto de dados sobre esta “terceira onda” do esvaziamento científico-tecnológico do Estado do Rio de Janeiro, diz respeito à performance da pós-graduação quando medida pela evolução do número de egressos de cursos de doutorado. No terreno específico da pós, esse indicador talvez seja o mais próximo do impacto da mesma na atividade de pesquisa, pois retrata a reprodução da força de trabalho dos pesquisadores. A série que temos inicia-se em 1987. É, portanto, bem mais curta do que a relativa à produção científica.

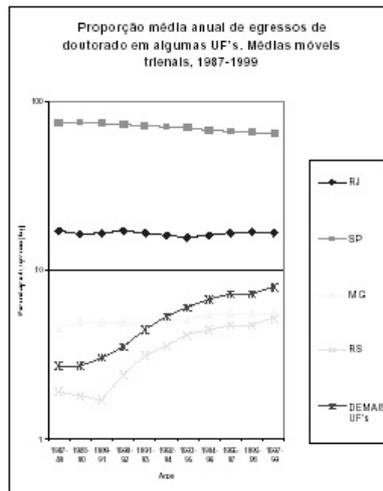
Gráfico 3

DOSSIÊ TEMÁTICO

Como se observa, aparentemente tudo é muito parecido com os gráficos referentes à produção científica. Todas as curvas são ascendentes com São Paulo apresentando-se num patamar muito diferenciado¹⁸. No entanto, esse patamar é ainda maior do que o observado na produção científica. Ali, São Paulo responde por cerca de 50% da produção brasileira em toda a série temporal. No caso dos egressos, ao final dos anos 80, São Paulo era responsável pela titulação de 73% dos doutores brasileiros. Este patamar tão elevado, quando colocado em termos relativos, acaba por cair ao longo dos anos 90. No caso do Rio de Janeiro, a participação proporcional permanece mais ou menos estável em todo o período. Observa-se um pequeno aumento da participação proporcional de Minas na formação de doutores e um grande aumento dessa participação no Rio Grande do Sul e nas demais unidades da Federação. No caso, portanto, tudo indica que não se trata de São Paulo estar sendo esvaziado, mas que as políticas de descentralização dos programas de pós-graduação estão se verificando para fora de São Paulo, sendo outras unidades da Federação que não o Rio de Janeiro seus principais beneficiários¹⁹. No gráfico 5 são apresentadas as participações proporcionais das unidades da Federação. Com o intuito de melhorar a visualização do crescimento dos novos atores, optamos por utilizar um gráfico semilogarítmico²⁰.

Gráfico 5

DOSSIÊ TEMÁTICO



4. A terceira onda: razões

Especificamente no campo científico-tecnológico, não são perceptíveis impactos imediatos quando da mudança da Capital para Brasília e da sua conseqüente transformação em Estado da Guanabara. É verdade que a criação da Universidade de Brasília, no início da década de 60, gerou um fluxo migratório relevante em termos qualitativos para a mesma. Ainda nos anos 60, embora sem vínculos com a mudança da Capital, podemos mencionar a violência política gerada pelo golpe de 1964, que provocou algum desmonte em Manguinhos e na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil. Mas em sentido oposto, naquele mesmo ano de 1965, sob a liderança de Alberto Luís Coimbra foi criado, na Universidade do Brasil, que neste mesmo ano passaria a se chamar Universidade Federal do Rio de Janeiro, o que veio a tornar-se o principal centro de pesquisa em engenharias do país – a Coordenação dos Programas de pós-graduação em Engenharia (Coppe). Nesse mesmo sentido, devemos citar a fonte dos recursos que alavancou esta iniciativa (bem como outras), criado em 1964 por José Pelúcio Ferreira no BNDE – o Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico

DOSSIÊ TEMÁTICO

(Funtec) e o programa que o geria – Programa de Desenvolvimento Tecnológico. Além disso, a quase totalidade das instituições federais não universitárias sediadas no Rio de Janeiro aqui permaneceu após a mudança da capital (INT, Instituto de Pesos e Medidas, Observatório Nacional, etc.). Finalmente, deve ser mencionada a criação da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) em 1967. Em seus primeiros anos teve uma atuação restrita no fomento científico-tecnológico, mas a partir de 1971 teve um papel decisivo na sustentação da atividade científica no Rio de Janeiro. O tema Finep merecerá uma abordagem específica mais adiante.

Mas se o impacto desses acontecimentos foi, para um lado ou para o outro, relativamente pequeno no curto prazo, é possível que mais a longo prazo o impacto da mudança da capital tenha sido predominantemente negativo para a atividade científico-tecnológica nos Estados da Guanabara e, depois, do Rio de Janeiro. Menos por um “esvaziamento” institucional ou de recursos humanos qualificados e mais pelo lento distanciamento político que se seguiu ao rápido distanciamento físico do olhar federal aos interesses específicos do estado. É difícil quantificar esse distanciamento, mas é mais fácil demonstrá-lo pelo seu oposto, isto é, pelos efeitos da proximidade daquele olhar federal à atividade de pesquisa em Brasília nos dias de hoje. Indiscutível a relevância da Universidade de Brasília no cenário da pesquisa no país. Indiscutível também a importância da Embrapa, que lá possui alguns grupos de liderança na pesquisa agropecuária. Mas em 2000 o CNPq despendeu R\$ 494 milhões para todo o país. A média nacional de distribuição desses recursos por pesquisador doutor ativo foi de R\$ 11,7 mil. Em São Paulo foi de R\$ 9,9 mil, no Rio de Janeiro de R\$ 13,6 mil, em Minas de R\$ 10,1 mil, no Rio Grande do Sul de R\$9,4 mil. No Distrito Federal foi de de R\$ 17,4 mil²¹. Considerando que, com a exceção de São Paulo, o conjunto de fontes de recursos é similar para as unidades da Federação, uma maior proximidade física dos centros de decisão política é a justificativa mais provável para a grande diferença observada. Se a criação da Guanabara e os principais eventos políticos nos anos

DOSSIÊ TEMÁTICO

subseqüentes não tiveram maior impacto na atividade de pesquisa, a fusão do estado da Guanabara com o Estado do Rio de Janeiro, em termos imediatos, agregou novas instituições, aumentando a capacidade instalada de pesquisa no novo Estado. As duas principais foram a Universidade Federal Fluminense e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, mas deve ser também mencionado o Instituto Vital Brasil.

A década de 70 foi um período privilegiado para a atividade de pesquisa no Brasil. Em particular durante a vigência do segundo Plano Nacional de Desenvolvimento, com o seu correspondente segundo Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (1975 – 1979), viveu-se um período quando a idéia do desenvolvimento científico e tecnológico ocupava um lugar de destaque no projeto de nação que o despotismo esclarecido da administração Geisel propunha (ou mais propriamente impunha) ao país. Além disso, a essa configuração no plano das idéias, articulou-se um conjunto de ferramentas institucionais e financeiras que acabaram por alavancar um crescimento impressionante na capacidade instalada de pesquisa no Brasil. No plano federal, deve ser mencionada a reforma do CNPq em 1974, que transforma-se em uma Fundação e passa a subordinar-se à Secretaria de Planejamento²². Além disso, a delegação à Finep, em 1971, da Secretaria Executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que havia sido criado em 1969. No terreno das ferramentas financeiras, mencione-se a criação do Fundo de Incentivo à Produção Técnico-Científica (Fipecc) do Banco do Brasil, em 1975 e o fortalecimento do FNDCT, num nível tal que colocou sua secretaria-executiva, a Finep, na posição de instituição central do sistema de fomento à pesquisa no país. O impacto gerado por esta política foi indiscutivelmente nacional. No entanto, por duas razões, acabaram por magnificar o impacto específico da mesma no Rio de Janeiro. Não foram razões explícitas, no sentido de estarem formalmente contidas nos discursos ou documentos que expunham e orientavam aquela política. Atuaram sempre de modo silencioso, imersas nos

DOSSIÊ TEMÁTICO

compromissos de seus principais atores. Compromissos políticos, sempre implícitos quanto às suas formulações e modos de expressão. A primeira dessas razões foi a manutenção da sede de fato da Finep na cidade do Rio de Janeiro. Embora criada em 1967, a Finep só passou a cumprir um papel destacado da política de C&T a partir de 1971, quando passou a administrar o FNDCT. Esta agência, que é uma empresa pública, inovou a atividade de fomento no Brasil em vários aspectos, sendo que num plano mais geral deve ser creditada a ela a introdução de uma nova fase no financiamento da atividade científico-tecnológica no país²³. Desde a criação do CNPq e da Capes em 1951 e passando pelo início do funcionamento efetivo da Fapesp em 1962, o único modelo de política científica e de fomento existente, aliás sem qualquer expressão formal até 1968²⁴, baseava-se numa concepção linear empurrada pela pesquisa básica e integralmente centrada no atendimento a uma demanda organizada em torno ao mérito científico dos projetos e aos currículos dos pesquisadores. A ciência considerada como “o motor do progresso”²⁵. Em outros termos, essa política era a expressão brasileira da “ciência como fronteira sem fim” apresentada ao mundo pelos Estados Unidos após a Segunda Guerra Mundial.

Com a Finep, introduziu-se um modelo em que a ponta tecnológica passou a ter voz mais ativa nas políticas de C&T, bem como a demanda, mesmo quando vinculada à pesquisa básica ou acadêmica, passou a se organizar com alguns elementos de prioridade – na forma de programas induzidos – em paralelo ao mérito científico dos projetos. Por outro lado, a Finep aumentou em muito o valor dos projetos que financiava, bem como alargou de modo radical o espectro de itens financiáveis, incluindo o pagamento de pessoal científico, técnico e administrativo. Eram os chamados apoios institucionais. Entre 1974 e 1977, o valor médio das operações com recursos do FNDCT esteve acima de US\$ 2 milhões²⁶. Finalmente, a Finep construiu uma competência técnica admirável no campo científico-tecnológico. Seja no terreno da burocracia especializada, seja no da agregação de pesquisadores em seu Centro de Estudos e Pesquisas, depois Departamento de Estudos e Pesquisas. Por eles passou (como

DOSSIÊ TEMÁTICO

membros mais permanentes ou como autores de pesquisas por eles patrocinadas) um conjunto significativo de intelectuais brasileiros, tais como Maria da Conceição Tavares, José Murilo de Carvalho, Simon Schwartzman, Carlos Lessa e muito outros. Além disso, a Finep obrigou-se, nas décadas de 70 e 80, a pensar sobre si mesma e sobre o FNDCT. Há uma importante bibliografia, boa parte ainda inédita em livro, produzida por membros do corpo técnico da empresa²⁷.

A segunda razão que aumentou o impacto das ações da Finep na pesquisa realizada no Rio de Janeiro foi o papel jogado pelos dois principais responsáveis pela política científica e tecnológica nesse período – o secretário de Planejamento, João Paulo dos Reis Veloso e, principalmente, o secretário geral adjunto da Seplan, presidente da Finep e vice-presidente do CNPq em vários momentos da década de 70, José Pelúcio Ferreira. Se tinham, como dever de ofício, um olhar nacional, passados tantos anos é absolutamente claro que deram uma atenção diferenciada ao desenvolvimento da pesquisa no Rio de Janeiro. No caso de Pelúcio, com quem tive a oportunidade e o privilégio de colaborar, já no final dos anos 80, isso se depreendia com nitidez das conversas e depoimentos informais. No entanto, mais do que nas palavras, o tratamento diferenciado aparece nos números.

Em 1977, a Finep fez publicar um relatório formal prestando contas da atuação do FNDCT entre 1970 e 1976²⁸. Nele são inventariadas, projeto a projeto, as ações do Fundo com valor e beneficiário. Durante esse período foram contratados 309 projetos no valor de cerca de US\$ 860 milhões²⁹. Na tabela que consolida os resultados segundo unidades da Federação e regiões geográficas, o autor usa o critério de classificar um volume significativo de recursos como aqueles destinados a beneficiários “de âmbito nacional”. Dos Cr\$ 5,828 bilhões contratados, Cr\$ 3,924 estão nessa categoria. Dos restantes Cr\$ 1,904 bilhões que têm um destinatário localizado numa unidade da Federação, 48,2% foram aplicados no Rio de Janeiro. Em São Paulo foram aplicados 31,6%, em Minas Gerais 4,4%, no Rio Grande do Sul 3,4% e nas demais unidades 12,4%³⁰. Ora, considerando a

DOSSIÊ TEMÁTICO

concentração de entidades federais no Rio de Janeiro, é muito provável que uma proporção significativa das operações “de âmbito nacional” tenha sido contratada com instituições aqui localizadas. Entre elas podemos destacar o Ministério da Marinha, o Instituto Nacional de Pesos e Medidas, a Nuclebrás, etc. Portanto, não será despropositado afirmar que nesse período mais de metade do grande volume de recursos do FNDCT foi aplicado em instituições do Rio de Janeiro. No âmbito da pesquisa estritamente acadêmica, destacavam-se como grandes clientes estaduais da Finep a Coppe/UFRJ e a Pontifícia Universidade Católica (PUC/RJ), em particular seu Centro Técnico-Científico.

Com o governo Figueiredo, mudaram os atores principais e Reis Veloso e Pelúcio afastaram-se da linha de frente. A isto acrescentou-se a segunda crise mundial do petróleo, a escassez de capitais externos e a crise da dívida brasileira. E esses foram os marcos de encerramento do que poderíamos chamar de “grande bolha de crescimento” da atividade do Rio de Janeiro. Pois, para o nosso tema, a década de 70 cumpriu esse preciso papel. Um interlúdio com crescimento e aumento de prestígio da pesquisa realizada no Rio de Janeiro entre o segundo e o terceiro atos do drama da descentralização e do esvaziamento cultural, científico e tecnológico do estado. Esse terceiro ato desenrola-se até os nossos dias. O FNDCT praticamente desapareceu nos anos 90, após um pequeno período de recuperação no início da Nova República (1985 – 87), impulsionado pelo prestígio pessoal e político do primeiro Ministro da Ciência e Tecnologia, Renato Archer. Mas essa recuperação não provocou impactos diferenciados na pesquisa realizada no Rio de Janeiro, tanto porque o volume de recursos disponíveis não era grande o suficiente quanto com o fim do ciclo autoritário, o jogo mais aberto e multicêntrico das pressões políticas teria dificultado a execução de qualquer modelo de fomento diferenciado em benefício do Rio de Janeiro. É preciso lembrar que nesse período estão entrando em cena com força novos atores importantes no panorama científico-tecnológico – o Rio Grande do Sul e

DOSSIÊ TEMÁTICO

Minas Gerais³¹, como vimos em algum detalhe, mas também o Distrito Federal, Pernambuco, Paraná, Santa Catarina, Ceará, etc. Portanto, se é preciso estabelecer uma data, um tempo ou um marco histórico para caracterizar o componente científico daquilo que a intelectualidade carioca e fluminense denomina o esvaziamento cultural do estado, a mudança da Capital ou a fusão não são as que melhor se ajustam aos fatos. Mesmo que estas possam ter tido alguma repercussão na atividade científico-tecnológica, nossa terceira onda de esvaziamento se inicia com o fim da política do segundo PND, na virada dos 70 para os 80.

Conclusão: perspectivas

Como em todos os países com alguma tradição nesse terreno, mesmo aqueles onde o pacto federativo é muito sólido, também no Brasil a maior parte dos meios destinados ao crescimento do parque de C&T é oriunda do governo federal. Num estado como o Rio de Janeiro, onde apesar de passados 40 anos da perda de seu status de Capital Federal a presença da União mantém-se pesadamente sentida no plano institucional, com ainda mais razão aqueles meios são importantes.

O financiamento das atividades de pesquisa e ensino superior durante as décadas de 80 e 90, em particular esta última, foram bastante problemáticos. Em verdade, nas duas décadas houve apenas dois momentos: de 1986 a 1988 (início da Nova República) e 1993 a 1994 (governo Itamar Franco), quando foram observadas curvas ascendentes de recursos. Embora não existam séries de dados mais extensas, pelo menos para a década de 90 há alguns números confiáveis, como por exemplo os gastos do MEC com as universidades federais. A série entre 1993 e 1999 é apresentada no gráfico 6³².

Pode-se observar que a partir de 1995 as curvas são cadentes para os principais tipos de despesa³³. No que se refere à pesquisa, deve ser ressaltado o quase total desaparecimento da rubrica de despesas de capital, já de pequena monta ao início do período. São destinadas à pesquisa uma parte das

DOSSIÊ TEMÁTICO

despesas expostas no gráfico 6 e, além disso, os desembolsos das duas principais agências de fomento federais, o CNPq e a Capes. Essas três fontes cobrem a maior parte das despesas federais com atividades de pesquisa no país. Como se observa na tabela 6, as despesas da Capes e do CNPq também são cadentes ao longo da segunda metade da década de 90.

É indiscutível que as perdas do Rio de Janeiro em conjunturas de contenção de recursos federais, como a apontada acima, são diferenciadas. Em particular quando se as compara com as observadas no Estado de São Paulo. As universidades estaduais paulistas, muito embora tenham vivido algumas dificuldades de financiamento durante a década de 90, nem de perto sofreram cortes de recursos tão pesados, em função da autonomia conquistada. Além disso, no que se refere à pesquisa, a agência de fomento estadual, a Fapesp, preparou-se para a década e pôde cobrir uma boa parcela do que faltou em recursos federais.

Gráfico 6

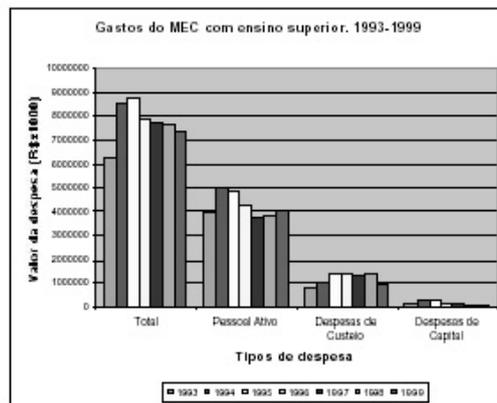


Tabela 6

DOSSIÊ TEMÁTICO

Dispêndios nacionais do CNPq, Capes e SESu/MEC em anos recentes					
	CNPq	Capes	Mec/Outros	Mec/Capital	Total
1995	500.306,00	403.805,00	1.379.539,00	277.318,00	2.560.968,00
1996	514.835,00	429.263,00	1.391.399,00	169.240,00	2.504.737,00
1997	513.115,00	440.910,00	1.332.075,00	130.750,00	2.416.850,00
1998	425.890,00	421.282,00	1.362.708,00	59.615,00	2.269.495,00
1999	441.052,00	466.321,00	927.477,00	60.513,00	1.895.363,00
2000	494.034,00	439.098,00			

Portanto, em particular no que se refere à infra-estrutura de pesquisa, é indiscutível que um processo de retomada de crescimento das instituições localizadas no Rio de Janeiro não prescindirá de uma mudança na evolução dos dispêndios federais, com um aumento substancial dos mesmos. No entanto, diria que há razões para pensar que a possibilidade de políticas federais positivamente diferenciadas para o estado do Rio de Janeiro, como a ocorrida nos anos 70, são pouquíssimo prováveis. Sustento essas duas afirmações nas evidências seguintes:

- 1) a consolidação democrática estimulou a multiplicação de novos polos geográficos demandantes, com capacidade de vocalização, pressão e negociação;
- 2) desde há muito, mas tendo recrudescido na década de 90 e sendo detentora de uma estabilidade projetável para as próximas, a idéia de um “centro” político e econômico (e também científico-tecnológico) está solidamente estabelecida em São Paulo. Daí que o Rio de Janeiro, que em alguns momentos de nossa história contemporânea pretendeu disputá-lo, hoje vive a situação de não possuir qualquer condição de fazê-lo;
- 3) dentre as “novas” vocalizações no campo científico-tecnológico, emerge, como vimos, um conjunto bastante consistente de *newcomers*, tendo à frente o Rio Grande do Sul e Minas Gerais;³⁴
- 4) há em curso uma crise fiscal, bem como há opções políticas feitas pelo governo federal para combatê-la, entre outras as que objetivam a sustentação do chamado superávit primário decorrente das negociações com os centros de poder mundial. Daí não ser realista esperar uma mudança de escala, para cima, de recursos do Tesouro para o financiamento à pesquisa no país ou, com ainda mais razão,

DOSSIÊ TEMÁTICO

uma política que enfatize o Estado do Rio de Janeiro. Finalmente, as novas ações de fomento baseadas nos Fundos Setoriais enfatizam uma ainda maior descentralização geográfica dos investimentos, em particular nas regiões Nordeste e Norte.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (Faperj) foi formalmente criada em 26 de junho de 1980. O governador Chagas Freitas antecipou-se a uma movimentação da comunidade científica iniciada pela secretaria regional da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e, por decreto³⁵, fundiu a Fundação Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social do Rio de Janeiro (Fiderj) e o Centro de Desenvolvimento de Recursos Humanos da Educação e Cultura (CDRH), criando a nova Fundação. Criou-a e a manteve em estado hibernar até o final de seu mandato. No governo Leonel Brizola, que o sucedeu, a Faperj teve atuação quase exclusiva em ações de apoio à implantação dos Centros Integrados de Educação Pública (Cieps), sob a orientação de Darcy Ribeiro.

Apenas em 1987, José Pelúcio Ferreira, empossado Secretário de Estado de Ciência e Tecnologia pelo governador Moreira Franco pôde, então, levar à frente um projeto que a maioria dos atores envolvidos com C&T imaginava poder vir a ser similar ao da Fapesp. Entre 1987 e os dias de hoje, a Fundação enfrentou altos e baixos, e voltarei a ela mais à frente. Retorno, então, ao meu foco temático. Embora com uma circulação muito mais restrita do que recomenda sua importância, veio à luz, em 1999, um trabalho realizado pelo prof. Ricardo Lourenço, por encomenda da Capes, sobre o financiamento dos programas de pós-graduação no Brasil³⁶. Em torno de 90% da capacidade instalada de pesquisa no Brasil está localizada em instituições que formam recursos humanos regularmente e a quase totalidade da atividade de pesquisa está associada a programas de pós-graduação. Nesse trabalho, a partir de alguns critérios pré-estabelecidos, Lourenço endereçou a cada um dos 1.278 programas de pós-graduação existentes no país à época, os recursos financeiros oriundos da Capes, do CNPq, do Pronex, do PADCT e das cinco principais fundações estaduais de amparo à pesquisa (SP, RJ, MG, RS

DOSSIÊ TEMÁTICO

e PE) entre janeiro de 1996 e setembro de 1998. Separou ainda esses recursos em duas rubricas; formação de recursos humanos e apoio à pesquisa. Os resultados, em milhões de Reais, estão na tabela 7.

A tabela oferece muitas pistas e evidências, mas vamos nos fixar em apenas três: 1) à época, São Paulo possuía pouco mais que o dobro de programas de pós-graduação que o Rio (460 contra 208) e apropriava o quádruplo de recursos; 2) dentre os quatro estados com maior volume de recursos, o Rio de Janeiro é o único onde o montante destinado à formação de recursos humanos é maior do que o destinado ao apoio à pesquisa; 3) de todas as fontes de receita dos programas de pós-graduação, a diferença mais evidente entre os principais estados situa-se na participação das fundações estaduais de amparo à pesquisa (Faps). No período de referência, a Fapesp endereçou R\$ 516 milhões, a Fapemig R\$ 20 milhões, a Fapergs quase R\$ 16 milhões e a Faperj apenas R\$ 7,3 milhões.

Finalmente, a tabela 8 transforma esses números em apropriações *per capita* em milhares de Reais. Dela, gostaria de ressaltar: 1) tomando como indicador o volume de Reais apropriados por docente doutor ativo nos programas de pós-graduação, o Estado do Rio de Janeiro não é mais o tradicional “segundo estado”, atrás de São Paulo. No período estudado, os docentes doutores dos programas de Minas Gerais receberam mais recursos *per capita* do que os do Rio de Janeiro; 2) no componente “apoio à pesquisa”, o Rio de Janeiro cai para quarto lugar, atrás do Rio Grande do Sul (SP – 17,3, MG – 13,2, RS – 11,8 e RJ – 11,1); 3) no período de 33 meses coberto pela pesquisa, a contribuição média anual da Faperj a cada docente doutor de programa de pós-graduação foi de R\$ 700,00, enquanto a da Fapesp foi de R\$ 15.100,00; 4) dentre os quatro estados mais bem aquinhoados com recursos, o Rio de Janeiro é aquele onde os pós-graduandos titulados no período receberam menor quantidade de recursos *per capita*.

DOSSIÊ TEMÁTICO

Tabela 7.
Recursos financeiros aplicados nos programas de pós-graduação pelas principais agências e programas, segundo UFs selecionadas – 1996/98

Milhões de Reais

	Total	Capes	CNPq	Pronex PADCT	Fap's	Formação	Apoio à pesquisa
SP	1080,84	262,64	274,65	27,05	516,50	486,57	594,27
RJ	273,05	100,85	145,76	19,12	7,32	151,98	121,07
RS	138,82	50,17	63,45	9,41	15,79	69,12	69,70
MG	138,56	50,97	62,19	5,45	19,94	67,04	71,52
Demais	287,75	105,27	138,35	16,23	0,91	149,95	137,80
	%	%	%	%	%	%	%
SP	56,3	46,1	40,1	35,0	92,2	52,6	59,8
RJ	14,2	17,7	21,3	24,7	1,3	16,4	12,2
RS	7,2	8,8	9,3	12,2	2,8	7,5	7,0
MG	7,2	8,9	9,1	7,0	3,6	7,2	7,2
Demais	15,0	18,5	20,2	21,0	0,2	16,2	13,9

Fonte: Modificado de: MEC/Capes (documento não-oficial) – Consolidação dos Recursos Financeiros Aplicados pelas Principais Agências de Fomento nos Programas de Pós-graduação, 1996/98. Brasília, janeiro de 1999.

Tudo indica que as possibilidades de superação da terceira onda de esvaziamento científico-tecnológico do Rio de Janeiro residem na modificação da realidade mostrada pelos dados apresentados nas duas últimas tabelas. E a possibilidade de mudá-la deve iniciar-se com o reconhecimento de cinco fatos relativamente simples: 1) a decadência no terreno científico e tecnológico provocará um impacto relevante no processo de esvaziamento cultural do Estado do Rio de Janeiro; 2) não há uma vaga permanentemente garantida para o Rio de Janeiro no já centenário segundo lugar em termos de ciência e tecnologia nacionais; 3) a competição nesse terreno é cada vez menor com relação a São Paulo e cada vez maior com os *newcomers*, em particular o Rio Grande do Sul e Minas Gerais; 4) os pés de barro da sustentação da pesquisa no Estado do Rio de Janeiro localizam-se, hoje, predominantemente no Estado do Rio de Janeiro; 5) sem uma mudança radical e sustentada na Faperj não haverá como reverter a situação que vivemos hoje.

Nenhuma unidade da Federação brasileira prescinde dos recursos federais para sua realização no campo da pesquisa científica e tecnológica e a competição por esses recursos por parte da comunidade científica e autoridades políticas do estado do Rio de Janeiro é essencial. No entanto, o que

DOSSIÊ TEMÁTICO

sugerem os números das tabelas 7 e 8 é que até o momento não parece haver uma redução diferenciada de recursos federais para o Rio de Janeiro.

Tabela 8
Indicadores selecionados referentes aos recursos financeiros aplicados nos programas de pós-graduação, segundo unidades da Federação selecionadas 1996/98
 Milhares de Reais

	Total (1)	Capes (1)	CNPq (1)	Pronex e PADCT(1)	Fap's (1)	Formação (2)	Apoio à pesquisa(1)
AP	31,5	7,7	8,0	0,8	15,1	56,2	17,3
UJ	25,0	9,2	13,4	1,7	0,7	48,0	11,1
US	23,5	8,5	10,8	1,6	2,7	48,1	11,8
MG	25,6	9,4	11,5	1,0	3,7	51,8	13,2
Brasil(3)	26,2	8,1	9,3	1,0	7,6	52,0	13,6

Fonte: Modificado de: MEC/Capes (documento não-oficial) – Consolidação dos Recursos Financeiros Aplicados pelas Principais Agências de Fomento nos Programas de Pós-graduação, 1996/98. Brasília, janeiro de 1999.

(1) Montante das aplicações (total e de cada uma das fontes) pelo número de docentes doutores ativos na pós-graduação por ano

(2) Montante das aplicações pelo número de equivalentes -doutor titulados no período. Dois mestres = um doutor.

(3) Como não tivemos acesso à memória de cálculo, não pudemos apresentar os indicadores referentes às demais unidades da federação, como de hábito.

Não parece, portanto, haver dúvidas de que a possibilidade de uma retomada de crescimento sustentado da atividade de C&T no Rio de Janeiro depende, em boa parte, da atuação da Faperj e os últimos três anos foram, sem sombra de dúvidas, os melhores de sua existência. No ano de 2001, a agência alcançou um desembolso global de cerca de R\$ 100 milhões e a diferença entre esta cifra e os melhores tempos de sua história passada é imensa. Entre 1999 e 2001 a agência tornou a ser visível e crescentemente importante para a comunidade científico-tecnológica do Estado. Da mesma forma, sua atuação começa a ser reconhecida nacionalmente.

Mas os tempos da pesquisa científica e tecnológica e os tempos da política são distintos, aqueles bem mais lentos do que estes. Um quadriênio redime um governo mas não redime uma agência de fomento e uma política de C&T. O drama está em que, para poder cumprir o seu papel de agente de desenvolvimento da pesquisa no Rio de Janeiro, a Faperj necessitará de uma década ou mais de

DOSSIÊ TEMÁTICO

repasses que acompanhem essa ordem de grandeza, perseguindo os níveis do preceito constitucional (2% da receita tributária do estado), conquistados nos últimos três anos. Só assim, e sempre associada a aportes crescentes de recursos federais, será uma ferramenta capaz de modificar o panorama de declínio do Estado do Rio de Janeiro no campo da pesquisa brasileira.

Referências Bibliográficas

- ALBUQUERQUE, L. C. e ROCHA NETO. I. *Estudo do Desequilíbrio Econômico Inter-Regional: Ciência, Tecnologia e Regionalização*. Brasília, IBICT, 1994.
- AZEVEDO, F. (Org.). *As Ciências no Brasil*. 2ª ed. Rio de Janeiro, Editora da UFRJ, 1994.
- BARROS, F.A.F. *Confrontos e Contrastes Regionais da Ciência e Tecnologia no Brasil*. Brasília, Editora da Universidade de Brasília, 1999.
- BIELSCHOWSKI, R. *Situação do Apoio Financeiro do Governo Federal à Pesquisa Fundamental no Brasil*. Rio de Janeiro, Finep, 1985.
- Capes/MEC – *Tabulações especiais sobre número de cursos, alunos matriculados e egressos de programas em nível de mestrado e doutorado segundo grande área do conhecimento e unidade da federação, entre 1987 e 1999*.
- CNPq/MCT. *A Pesquisa no Brasil; perfil da pesquisa no Brasil e hierarquização dos grupos de pesquisa a partir dos dados do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil*, Brasília, 2ª edição, 1999.
- Conselho Nacional de Pesquisas – *Instituições Indicadas como Centros de Excelência*. Março de 1975.
- DURHAM, E. R. e SCHWARTZMAN, S. (Orgs.). *Avaliação do Ensino Superior*. São Paulo, Edusp, 1992.
- ERBER, F. S. *O FNDCT e o Financiamento Federal à Ciência e Tecnologia no Brasil*, mimeo, 1988.

DOSSIÊ TEMÁTICO

FERRI, M.G. e MOTOYAMA, S. (Coords.). *História das Ciências no Brasil*. São Paulo, EPU/Edusp, 1979-1980.

FUNDAÇÃO de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. *Mapa da Ciência do Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Faperj, agosto, 1999.

GUIMARÃES, R. *Avaliação e Fomento de C&T no Brasil: Propostas para os anos 90*. Brasília. Brasília, CNPq, 1994.

GUIMARÃES, E.A. *A Política Científica e Tecnológica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

Klein, L. e Delgado, N.G. *FNDCT: Evolução e Impasses*. DEP/Finep, dezembro, mimeo, 1987.

MCT/CNPq. *O Fomento do CNPq nos Estados e Instituições de Pesquisa, 1998*. Brasília: CNPq, 1999.

MEC/Capes. *Consolidação dos Recursos Financeiros Aplicados pelas Principais Agências de Fomento nos Programas de Pós-Graduação, 1996/98*. Brasília, janeiro (documento não-oficial), 1999.

MEC/Capes/Diretoria de Avaliação. *Avaliação da Pós-Graduação – 1998: Síntese dos Resultados*, Brasília, Capes/DAV, 1999.

MELO, L. M. *O Financiamento do Desenvolvimento Científico e Tecnológico: a Atuação da Finep (1967 – 1987)*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Economia Industrial/UFRJ, 1988.

MOREL, R.L.M. *Ciência e Estado: a política científica no Brasil*. São Paulo: T.A. Queiroz, 1979.

NAIDIN, L. *A Implementação de Projetos Financiados pela Finep com Recursos do FNDCT*. Relatório de Pesquisa/CEP/Finep, fevereiro, mimeo, 1977.

Oliveira, D.A.R. *O Apoio Institucional e o Apoio à Pesquisa no Brasil*. DEP/Finep, setembro de, mimeo, 1985.

PEREIRA, V.M.C. *A Aplicação dos Recursos do FNDCT entre 1970 e 1978, Relatório de Pesquisa 01/80*. DEPP/Finep, versão preliminar, mimeo, 1980.

DOSSIÊ TEMÁTICO

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/Seplan/Finep. *Atuação do FNDCT no período 1970/76*. Rio de Janeiro, 1977.

Ruivo, B. “ ‘Phases’ or ‘Paradigms’ of Science Policy”, *Science and Public Policy*, 21(3): 145-169, 1994

SCHWARTZMAN, S. *Formação da Comunidade Científica no Brasil*. São Paulo, Ed. Nacional; Rio de Janeiro, Finep, 1979.

SCHWARTZMAN, S. (Org.). *Ciência e Tecnologia no Brasil: Política Industrial, Mercado de Trabalho e Instituições de Apoio*. Rio de Janeiro, Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1985.

Notas

¹ E esta questão torna-se relevante naqueles poucos, como o Brasil, que conseguiram construir uma competência científica e tecnológica relativamente importante.

² CNPq/MCT. *Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, versão 4.0, 2000*. Brasília. <<http://www.cnpq.br/plataformalattes/dgp/versao4/>>

³ Capes/MEC. *Tabulações especiais sobre número de cursos, alunos matriculados e egressos de programas em nível de mestrado e doutorado segundo grande área do conhecimento e unidade da Federação, entre 1987 e 1999*. O autor agradece a pronta resposta da Capes à demanda realizada, na pessoa do seu Diretor Administrativo, Luiz Alberto Horta Barbosa.

⁴ Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj). *Mapa da Ciência do Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, agosto de 1999, 37 pp.

⁵ A pesquisa tecnológica realizada pelo setor industrial privado vem sendo acompanhada por um outro projeto, realizado pela Anpei e financiado pela Finep. Dentre as instituições mais importantes, as duas únicas que ficaram fora do levantamento do Diretório foram o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), do Ministério da Ciência e Tecnologia e o Centro de Pesquisas Leopoldo Miguez de Melo (Cenpes) da Petrobras. A primeira por estar se deslocando fisicamente da cidade do Rio de Janeiro para Petrópolis à época da coleta de informações e a segunda por entender que o fornecimento das informações requeridas fragilizaria suas linhas de defesa contra o esvaziamento de quadros provocado pelas ameaças de privatização da Petrobras.

⁶ Há outras 14 organizações não-governamentais com suposta atividade de pesquisa científico-tecnológica situadas no Rio de Janeiro que optaram por não responder ao convite do CNPq. A maioria delas não deve possuir efetivamente tal atividade. A capacidade instalada de pesquisa, hoje em dia, é maior do que a apresentada aqui, havendo inclusive uma nova versão do Diretório, de 2000. No entanto, para os efeitos de comparação com outros estados, o material que apresentamos é perfeitamente adequado nos dias de hoje.

⁷ O exemplo paradigmático do que estamos falando é o da tecnologia de transplantes de órgãos, onde há muita pesquisa envolvida e onde a pesquisa é muito assentada nas práticas médico-cirúrgicas. Neste caso, com a exceção dos transplantes renais (que, relativamente aos outros grandes transplantes, embutem pequena quantidade de tecnologia e pesquisa), o Rio de Janeiro não é a primeira e, talvez, nem uma segunda referência nacional.

⁸ CNPq/MCT, op. cit., 1999.

⁹ A recuperação das informações foi realizada a partir do serviço *Web of Science*, patrocinado pela Fapesp e pela Capes, disponível na página da Fapesp. <www.fapesp.br>.

¹⁰ Cabe um comentário sobre as limitações da base de dados do ISI, posto que as utilizaremos novamente mais adiante. Há uma parcela importante do produto do trabalho de pesquisa que, por sua própria natureza, não circula ou circula pouco internacionalmente, e isto não quer dizer, necessariamente, que seja de menor qualidade. A maioria da produção nas grandes áreas de ciências da saúde, ciências agrárias, ciências humanas, sociais aplicadas e lingüística, letras e artes enquadra-se

DOSSIÊ TEMÁTICO

nessa parcela. Além disso, a base ISI indexa essencialmente artigos em periódicos deixando de fora outras produções bibliográficas (livros, p.ex.), o que é um fato limitante. Além disso é muito pobre no que se refere às humanidades de um modo geral.

¹¹ As principais iniciativas dessa ressurgência foram patrocinadas pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, em associação com o Banco Mundial, pelo BID e pelo Núcleo de Política sobre o Ensino Superior (Nupes) da USP.

¹² Essa característica é tão marcante que uma parte importante dos institutos de pesquisa acabou por desenvolver atividades acadêmicas no campo da pós-graduação. As razões para esta configuração de nosso parque estão além dos objetivos desse texto.

¹³ Anísio Teixeira foi o principal formulador e animador da modernização da educação no Brasil. Sua atuação mais intensa deu-se no âmbito da Associação Brasileira de Educação, que incorporou em seu ideário político a laicização do ensino no país. Daí a oposição ferrenha da Igreja Católica, então liderada pelo Cardeal Leme, ao projeto da UDF.

¹⁴ Conselho Nacional de Pesquisas. *Instituições Indicadas como Centros de Excelência*. Março de 1975. Este material me foi cedido em 1994 por Lindolpho de Carvalho Dias, da Academia Brasileira de Ciências, a quem aqui agradeço. A lista aponta 133 “instituições indicadas como centros de excelência”. Nos casos em que a instituição apresenta mais de um componente “de excelência” (um curso de pós-graduação), estes são apontados. Para melhorar o padrão da comparação que será feita, optamos por inventariar o perfil mais desagregado. Os 133 centros transformaram-se, então, em 182 programas de pós-graduação.

¹⁵ Mec/Capes/Diretoria de Avaliação. *Avaliação da pós-graduação – 1998: Síntese dos Resultados*, Brasília, Capes/DAV, 1999, 87p.

¹⁶ Informação pessoal prestada pela Diretoria de Administração da Capes.

¹⁷ A fonte dos dados é a *Web of Science*. A metodologia de busca foi realizada com as ferramentas disponibilizadas no *site*, através das seguintes expressões booleanas: para o Rio de Janeiro < [(rio de janeiro) or rj] – [(rio de janeiro) or rj] not brazil)>; para São Paulo < [(sao paulo) or sp] – [(sao paulo) or sp] not brazil)>; para MG e RS, usamos os nomes e siglas correspondentes. A produção das demais unidades da Federação foi calculada por diferença em relação aos produtos que contivessem – Brasil – no campo dos endereços.

¹⁸ As curvas da produção e dos egressos de doutorado são parecidas porque a expansão dos doutorados na década de 90 é, provavelmente, a principal variável explicativa do crescimento da presença de endereços brasileiros nas revistas indexadas.

¹⁹ As políticas de pós-graduação no Brasil são historicamente muito mais explícitas do que as de pesquisa científica e tecnológica. Isso decorre de muitos fatores cuja discussão extrapola os objetivos desse texto. Uma delas é a existência de apenas uma agência federal (a Capes) responsável pela formulação e quase toda a implementação da política. Em segundo lugar, as ferramentas à disposição dos *policy-makers* são muito mais poderosas do que em outros terrenos. Em terceiro lugar, a âncora institucional dos programas de pós-graduação é muito mais forte do que a dos grupos de pesquisa.

²⁰ O gráfico semilog dificulta a visualização da queda proporcional de São Paulo que, vai de 73,7% em 1987 para 64,5% do total de egressos no país em 1999.

²¹ MCT/CNPq. *O Fomento do CNPq nos Estados e Instituições de Pesquisa, 1998*. Brasília, CNPq, 1999, p.16.

²² Que, por sua vez, passou a ser uma assessoria direta do Presidente da República.

²³ Com alguma ousadia, diria que tratou-se da introdução, no Brasil, de um novo paradigma em termos de política de C&T.

²⁴ Nesse ano foi publicado o Plano Estratégico de Desenvolvimento, que pela primeira vez estabeleceu a atividade de ciência e tecnologia como uma das prioridades do país e delineou uma política explícita para este campo.

²⁵ Uma interessante sistematização desse e de outros modelos de políticas de C&T pode ser visto em Ruivo, B. “Phases’ or’ Paradigms’ of Science Policy”, *Science and Public Policy*, 21(3), June 1994, p. 157.

²⁶ Apud, Pereira, V.M.C. *A Aplicação dos Recursos do FNDCT entre 1970 e 1978*, Relatório de Pesquisa 01/80. DEPP/Finep, versão preliminar, 1980, mimeo.

²⁷ Entre eles, citamos: Naidin, L. *A Implementação de Projetos Financiados pela Finep com Recursos do FNDCT*. Relatório de Pesquisa/CEP/Finep, fevereiro de 1977, mimeo; Pereira, V.M.C., op. cit.; Oliveira, D.^aR. *O Apoio Institucional e o Apoio à Pesquisa no Brasil*. DEP/Finep, setembro de 1985, mimeo; Bielschowski, R. *Situação do Apoio Financeiro do Governo Federal à Pesquisa Fundamental no Brasil*. Rio de Janeiro, Finep, 1985; Klein, L. e Delgado, N.G. *FNDCT: Evolução e Impasses*, DEP/Finep, dezembro de 1987, mimeo; elo, L. M. *O Financiamento do Desenvolvimento Científico e Tecnológico: a Atuação da Finep (1967 – 1987)*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Economia Industrial, 1988.

²⁸ Presidência da República/Seplan/Finep. *Atuação do FNDCT no período 1970/76*. Rio de Janeiro, 1977, 109 pp.

²⁹ O Relatório trabalha com valores em Cruzeiros correntes. O valor total contratado no período foi de Cr\$ 5.828.789.000,00. O valor em dólares foi retirado de outra fonte: o Relatório da Finep de 1987, que apresenta uma série com valores contratados em moeda americana desde 1970. Pode, portanto, não haver uma correspondência perfeita entre os

DOSSIÊ TEMÁTICO

dois valores, embora a ordem de grandeza esteja correta. Em uma outra série, em dólares de 1991, constante num trabalho de 1993 (A Experiência da Finep (1967/92) - Interbusiness, Consultoria Internacional de Negócios, Ltda.) o valor correspondente para o período é de pouco mais de US\$ 1 bilhão.

³⁰ Presidência da República/Seplan/Finep – op. cit., Quadro II, p.94.

³¹ A rigor, é uma impropriedade incluir Minas Gerais, nos anos 80, no rol de novos atores, posto que possui uma importante tradição de pesquisa, começando ainda no século XIX com a Escola de Minas de Ouro Preto. No entanto, como vimos nos números apresentados, é indiscutível o fato de que, a partir desse período, deu alma nova à sua tradição.

³² Corbucci, P.R. *Avanços, limites e desafios das políticas do MEC para a educação superior na década de 90: ensino de graduação*. Ipea, texto para discussão 869, março de 2002. A fonte dos dados é o Siafi/Sidor.

³³ Cresceram as despesas com inativos, em função da onda de aposentadorias decorrentes das propostas de reforma do Estado, e as despesas com precatórios, decorrentes dos contenciosos judiciais referentes aos diversos planos frustrados de estabilização.

³⁴ Além do Rio Grande do Sul e de Minas, embora num patamar mais baixo, algumas outras unidades da Federação podem ser mencionadas como *newcomers*, para áreas específicas. Tendo como indicador a presença de uma “mancha” importante de grupos de qualidade, podemos mencionar: Pernambuco, Distrito Federal e Santa Catarina nas ciências exatas e da terra, novamente Santa Catarina nas engenharias, o Distrito Federal e Pernambuco nas humanidades de um modo geral.

³⁵ Decreto 3.290 de 26/06/80.

³⁶ MEC/Capes (documento não-oficial). *Consolidação dos recursos financeiros aplicados pelas principais agências de fomento nos programas de pós-graduação, 1996/98*. Brasília, janeiro de 1999.