

Condições históricas e aspectos atuais da C&T na Região Metropolitana do RJ: notas preliminares de pesquisa*

Brasilmar Ferreira Nunes**, Heitor Vianna Moura***

Resumo

O presente artigo apresenta a relação entre o espaço urbano/metropolitano da cidade do Rio de Janeiro e a produção da ciência e da tecnologia que se pratica na cidade. Ao longo do texto, os autores apontam os caminhos que se podem percorrer para comprovar que a cidade oferece bases físicas e estruturais como fatores de indução no avanço de determinadas atividades no campo científico e tecnológico nacional.

Palavras-chave: Rio de Janeiro, Ciência, Tecnologia, Região Metropolitana.

Abstract

This paper presents the relationship between the urban / metropolitan city of Rio de Janeiro and the production of science and technology that is practiced in the city. Throughout the text, the authors point out the paths you can go to prove that the city offers a physical basis and structural factors such as induction of certain activities in the advancement in national scientific and technological system.

Keywords: Rio de Janeiro. Science. Technology. Metropolitan Region.

* Pesquisa em curso na UFF/Depto de Sociologia apoiada pela Faperj

** Professor titular da Universidade Federal Fluminense (UFF), Programa de Pós-graduação em Sociologia, Pesquisador do CNPq e Faperj.

***Bolsista PIBIC/Depto de Sociologia UFF.

1. Introdução

O objetivo que iremos perseguir neste artigo é o de discutir a relação entre o espaço urbano/metropolitano do Rio de Janeiro e a produção da ciência e da tecnologia que aqui se pratica. São duas dimensões que iremos procurar articular, considerando que as bases físicas e estruturais que uma cidade oferece podem ser tratadas enquanto fatores de indução no avanço de determinadas atividades. Tais pressupostos nos apontam os caminhos que iremos percorrer para comprovar esses argumentos. Articular um ambiente científico a um ambiente urbano pode parecer óbvio num primeiro momento, mas estamos interessados em analisar o grau de inter-relação entre essas duas dimensões no sentido de mostrar que um espaço urbano é muito mais do que o aglomerado de pessoas, imóveis e equipamentos coletivos, mas que suas características sócio-culturais devem ser consideradas como fatores locais para inúmeras atividades, inclusive a prática científica. Particularmente a atividade científica, vista no seu conjunto, se beneficia de fatores oferecidos pelo ambiente intelectual da cidade, o que poderia explicar em parte a importância da Região Metropolitana do Rio de Janeiro no cenário da ciência no Brasil.

Alguns elementos analíticos são então necessários para avançarmos no objetivo proposto. Inicialmente, a própria concepção de ciência. Merton (1973), discutindo o tema, nos chama atenção para a multiplicidade de coisas que poderiam ser entendidas como ciência, tais como os métodos utilizados e que fazem avançar o conhecimento, o próprio acúmulo de saberes produzidos a partir da utilização desses métodos ou mesmo um conjunto de valores culturais e costumes que governam as atividades científicas. Mesmo sem estabelecer distinção entre ciência e tecnologia¹, não se pode esquecer que o grande movimento que se iniciou nos últimos séculos da Idade Média européia, a expansão do moinho de água por volta do século 12, depois a invenção do relógio mecânico, a técnica se impôs rapidamente como um dos principais componentes desta civilização e deu origem à atual civilização industrial que conhecemos hoje. Schwartzman (1979), com base nesse entendimento e analisando a formação da comunidade científica no Brasil, procura relacionar a atividade científica com as características mais gerais dos sistemas sociais e econômicos em que elas se dão e vice-versa, ou seja, o impacto que a atividade científica exerce sobre o sistema social e produtivo da sociedade. Mesmo sendo esse impacto crucial para explicar as características das sociedades contemporâneas, não se pode esquecer que a presença dos cientistas e pesquisadores, apesar de onipresentes, passa muitas vezes despercebida pela grande maioria. E, no entanto, estamos rodeados de objetos e situações resultantes da prática científica.

A questão permite, portanto, vários recortes e daí nosso interesse específico em discutir a relação que se cria entre a prática científica e o meio urbano, procurando mostrar, como veremos na sequência, a íntima relação entre ambos, a partir do caso da Região Metropolitana do Rio de

¹ Podemos considerar por momento a tecnologia

Janeiro. A tentativa será descobrir o papel desempenhado pela cidade para que instituições e pesquisadores aqui se instalem, procurando detalhar os modos pelos quais expectativas oferecidas pela cidade atraem a crescente atenção de uma comunidade científica, bem como a maneira pela qual se estrutura a distribuição dessas práticas científicas pelo território da metrópole. A tese fundamental que guia nossas reflexões é que esse ambiente científico apresentado pelo Rio de Janeiro é resultado de um processo histórico que paulatinamente vai consolidando a área como pólo de atração de instituições e pesquisadores e que essa característica é hoje um importante fator de desenvolvimento da própria cidade.

2. Aspectos históricos da institucionalização da ciência no Rio de Janeiro

2.1. O Rio de Janeiro e os primórdios da ciência no Brasil

A cidade do Rio de Janeiro e os municípios a ela conurbados formando a Região Metropolitana do Rio de Janeiro é hoje a aglomeração urbana mais importante do Brasil, logo após a de São Paulo. Essa importância se liga ao fato de ter sido a capital do país por um longo período, ao volume de população residente, ao fato de ser o segundo polo industrial nacional, além de apresentar um setor de comércio e prestação de serviços dinâmico e diversificado.

A institucionalização da ciência no Brasil remonta aos primeiros anos do descobrimento quando em 1549 os jesuítas fundam na Bahia a primeira escola de “ler e escrever” no Brasil que se multiplica em Porto Seguro, Ilhéus, Espírito Santo, São Vicente e São Paulo nos anos seguintes. Em 1556, é fundado ainda na Bahia pelos mesmos jesuítas o Colégio de Todos os Santos, para o ensino de retórica, filosofia e teologia e, em 1557, é criado no Rio de Janeiro o Colégio do Rio de Janeiro.

A evolução do processo de institucionalização da ciência entre nós, vista com o recuo do tempo, parece tímida nos séculos 16 e 17, porém, não é de forma nenhuma desprezível, se levarmos em conta de que estávamos ainda num período primeiro de ocupação do território pelo império português. Naquele período, a Bahia ocupa posição de destaque, sobretudo porque Salvador era a capital da colônia; esta condição se prolonga até o século 19 quando, em 1808, a corte portuguesa se transfere para o Rio de Janeiro. Nesses três séculos que antecedem à passagem do Rio de Janeiro a capital do reinado português, o que se faz como ciência no Brasil é mais sobre o Brasil: sobretudo relatos e estudos de viajantes europeus que por aqui passaram. A título de curiosidade, em 1581 é concedido pelo Colégio da Bahia, com festejos de que participam toda a população local, os primeiros graus de doutor da colônia. No Rio de Janeiro, apesar de aparecer

em alguns momentos só em 1739, é criado o “Seminário dos Órfãos de São Pedro”, mais tarde chamado de “São Joaquim”, e posteriormente, em 1837, dará origem ao “Colégio D. Pedro II”.

Sintetizando, portanto, o Rio de Janeiro recebeu no século 19 a corte portuguesa, se transformando em Vice-Reino da Colônia portuguesa, definindo as condições políticas institucionais que lhe trouxeram benefícios, recebendo investimentos na infraestrutura de forma a corresponder a esse papel político. D.João VI e seus sucessores tiveram importante papel na consolidação da cidade e na sua modernização. Com a proclamação da República, quando se torna capital da nação, os investimentos se consolidam e transformam a cidade no polo nacional que perdura por várias décadas ao longo do século 20. A transferência da capital política para Brasília em 1960, muda de forma abrupta a sua função política, porém, não chega a ameaçar as suas demais funções, sobretudo econômica, cultural e científica. No entanto, tal mudança fez com que o Estado entrasse na mesma lógica dos demais Estados na busca por recursos, uma vez que perdeu seu poder de pressão no Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI). Isso se agravou ainda mais após o período de redemocratização, no qual foi incentivada a criação de secretarias estaduais de C&T, tendo como resultado uma nova lógica de alocação de recursos para pesquisa, desta vez muito mais pulverizada.

Os dados apresentados no Anexo1 permitem perceber que a institucionalização da ciência no Brasil avança substancialmente no século 19 com a chegada da corte portuguesa no Rio de Janeiro. Essa cidade, junto com Salvador da Bahia, é a partir daí a principal referência para se visualizar a consolidação do que existia de instituições científicas no país no período. Lembremos que Salvador foi capital da colônia antes do Rio de Janeiro, apontando para uma estreita relação entre Estado e ciência no Brasil, relação esta que se estenderá ao longo do século 20². Sem entrarmos numa avaliação dessa relação, pois fugiria ao escopo de nosso trabalho, não se pode negar a importância do processo de consolidação do campo científico no Brasil ter se iniciado durante o período em que a cidade do Rio de Janeiro era capital, uma vez que a cidade se transformou no principal polo científico do país, pelo menos até meados do século 20, quando São Paulo começa a adquirir importância neste particular.

2.2. As instituições científicas no RJ ao longo do século 20

O século 20 marca um diferencial na lógica geográfica de implantação de instituições científicas no país. Sua principal característica é a presença de São Paulo, a partir da proclamação da república, com uma lenta e gradual transferência para aquele Estado de grande parte das novas ins-

2 Ana Maria Fernandes em sua tese de doutorado defendida em Oxford trata do assunto para o período do regime militar brasileiro na segunda metade do século 20 e desvenda essa relação por ela denominada de “atração e repulsa” quando vivíamos em pleno regime militar. Ver.FERNANDES A. “A SBPC e a comunidade científica brasileira”. Edunb/Anpocs, 1983

tuições que se criam no país a partir de então. O Rio de Janeiro continua importante, mesmo porque se beneficia das instituições criadas anteriormente, além de ser ainda até os anos 1950 a capital política. Porém, a economia cafeeira se estende pelo sul (Minas, São Paulo e Paraná), atraindo o setor industrial ainda incipiente, amplia o mercado de trabalho assalariado e, sobretudo, domina o aparelho do Estado com a política do “café com leite”, deslocando para lá os novos investimentos, inclusive os voltados à prática científica.

Se acompanharmos cronologicamente esse processo vamos perceber que o Rio de Janeiro, na primeira metade do século 20, ainda ocupará posição de destaque, embora perca o seu quase monopólio observado ao longo do século 19. Em 1900 consolida-se na cidade a Fundação Oswaldo Cruz, atualmente ainda o maior centro de pesquisa fármaco-fisiológico do país. A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), instalada em 1911, se destacou nos campos de experimentação de práticas agrícolas, formou os primeiros engenheiros agrônomos e médicos veterinários do Brasil. É na cidade que se instala a Academia Brasileira de Ciência (ABC), focada em três setores: ciências matemáticas, físico-químicas e biológica em 1916. Em 1920, o Presidente Epitácio Pessoa, unindo as faculdades isoladas da cidade, funda a Universidade do Brasil, mais tarde Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Em 1921, cria-se o Instituto Nacional de Tecnologia (INT), uma evolução da antiga “Estação Experimental de Combustíveis e Minérios, com a função de auxiliar a indústria brasileira em questões técnicas e tecnológicas fazendo pesquisas visando a melhoria da qualidade de produtos e matérias primas nacional.

Nas décadas seguintes, uma série de importantes instituições continua sendo criada no Rio de Janeiro e adjacências. Assim, temos, entre outras, as seguintes: o Instituto Nacional de Tecnologia (INT), 1934; Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1934; o Instituto Brasileiro de Economia (IBRE), 1949. Esta foi a primeira instituição a calcular o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, realizando estudos econômicos e estatísticos sobre o produto nacional, preços, salários, produção e comércio. Ele se subdivide em várias especialidades, Centro de Políticas Sociais (CPS), Centro de Economia e Petróleo, Centro de Estudos Agrícolas (CEA), Centro de Comércio Internacional e Centro de Crescimento Econômico; o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), 1951, primeira unidade de pesquisa criada pelo recente Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq); e a Universidade do Distrito Federal (UDF), 1952, atual Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), e o Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agrônomicas (CNEPA).

No governo Getúlio Vargas, em 1930, novas instituições vão surgir, no bojo de um processo de industrialização que se dinamiza no país. Merece destaque a criação em 1941 da Fábrica Nacional de Motores (FNM) e a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). Essas são as primeiras indústrias de base do país, criadas com recursos de um Acordo com os EUA e o governo brasileiro, para inicialmente alimentar a indústria bélica americana, além de fornecer matéria prima para a emergente indústria nacional. A Fundação Getúlio Vargas (FGV), criada em 1944, se volta para a

discussão acadêmica dos problemas relacionados ao desenvolvimento do país, particularmente questões econômicas e administrativas, exercendo forte estímulo na formação de um pensamento teórico que irá influenciar as políticas econômicas nacionais ao longo dos anos seguintes.

Algumas unidades industriais merecem ser lembradas, pois pertencendo aos setores de produção de bens duráveis ou bens de capital, têm um forte papel indutor de desenvolvimento tanto econômico como também científico e tecnológico. Assim, a Fábrica Nacional de Motores (FNM), surgida na década de 1940, tinha o propósito de fabricar motores aeronáuticos, mas acabou expandindo seu mercado para a fabricação de tratores e caminhões e tentou alavancar a economia industrial nacional. Em 1949, a FNM fez um acordo, junto à empresa italiana Alfa Romeo, para desenvolvimento de tecnologia para caminhões com motores nacionais. Com isso, a FNM obteve relativo sucesso entre as décadas de 1950 e 1970, quando a FNM é vendida para a Alfa Romeo, que mais tarde seria incorporada pela Fiat. Em 1985, devido a defasagem de tecnologia aliada a falta de investimentos pela própria Fiat, fez com que a FNM encerrasse suas operações.

Sobre a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), vale ressaltar que ela começou a operar com 100% do seu potencial somente no governo de Eurico Gaspar Dutra (1946-1951). Com o fim da II Guerra Mundial, a CSN mudou o foco e visava apenas a exploração de minérios de ferro e carvão para o desenvolvimento do Brasil, diversificando suas atividades e se transformando na maior indústria siderúrgica da América Latina e uma das cinco maiores do mundo.

Além da CSN e FNM, houve a criação de outras fábricas de porte no Rio de Janeiro no período do Estado Novo (1937-1945), como a Companhia Nacional de Álcalis (CNA) produzindo barrilha e sal em 1943 na cidade de Arraial do Cabo e a Vale do Rio Doce (hoje, Vale) voltando à mineração em 1942. A Vale do Rio Doce foi criada a partir da construção de uma estrada de ferro entre Vitória (ES) e Minas Gerais. Nessa construção foi descoberta a existência de uma grande reserva de minério de ferro naquela região. Também construída a partir de Acordos de Washington, a Vale expandiu-se lentamente nos primeiros 20 anos (nessa época, a Vale apenas tinha o papel de suprir as necessidades da CSN e de outras indústrias nacionais) e foi só na década de 1960 que começou a expandir os horizontes de seu mercado e obteve reconhecimento internacional na exploração e exportação de minério de ferro.

Em 1951, o governo brasileiro faz um grande avanço na área de pesquisas para o desenvolvimento nacional e cria dois dos mais importantes centros de fomento à pesquisa: o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Surgida da ideia da Academia Brasileira de Ciências na década de 1930, o CNPq emerge da necessidade do desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, já que outras nações criaram agências de fomento à pesquisa e prosperavam. O Brasil, apesar de detentor de recursos minerais estratégicos, não possuía tecnologia necessária para maximização de seu aproveitamento. Vis-

to essa necessidade, o então presidente Eurico Gaspar Dutra sanciona uma lei para a criação do CNPq, vinculado a Presidência da República. O CNPq era uma espécie de “estado-maior da ciência, da técnica e da indústria, capaz de traçar rumos seguros aos trabalhos de pesquisas científicas e tecnológicas do país”, desenvolvendo e coordenando-os de modo sistemático. Antes chamada de Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, a Capes tem a missão de “assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país”. Sendo órgãos de governo ambos são sediados no Rio de Janeiro, então capital, e só seriam transferidos para Brasília nos anos 1960.

Em função do desenvolvimento acelerado da indústria no período getulista dos anos 1950, foi relevante o aumento do número de veículos automotivos favorecendo assim a expansão da malha rodoviária brasileira. Com isso, viu-se a necessidade da procura por matéria prima para abastecer o país. Foi então que Vargas criou em 1953, no Estado do Rio de Janeiro, a instituição de maior sucesso no Brasil: a Petróleo Brasileiro S.A (Petrobras). Com a criação da Petrobras, aumentou-se a demanda de mão de obra técnica especializada no Rio de Janeiro, motivando a criação de escolas técnicas para atender a demanda do setor petrolífero. O acervo do antigo Conselho Nacional de Petróleo (CNP) é absorvido pela nova empresa, bem como suas atividades de exploração, produção, refino, comercialização e transporte de gás natural, petróleo e derivados do mesmo para todo o território nacional, neste setor onde a Petrobrás se torna a líder.

Uma empresa desse porte gera efeitos multiplicadores no seu lugar sede. Assim, já em 1955, em parceria com a UFRJ, cria o Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo (Cenap) voltado à formação de pessoal qualificado em pesquisa petrolífera e na implementação de pesquisas de cunho tecnológico. Posteriormente, em 1963, as atividades do Cenap se expandindo, consolida a pesquisa petrolífera e na formação de pessoal qualificado no país. A Cenap, hoje denominada de Cenpes, atua, sobretudo, na adaptação de tecnologias importadas para as condições e padrões nacionais. Hoje, a Petrobras opera em mais de 27 países e é a quarta maior empresa petrolífera de capital aberto do mundo, a terceira maior empresa de todo continente americano, no que diz respeito ao seu valor de mercado e a sexta maior empresa do mundo.

Em 1960 é fundada a Universidade Federal Fluminense (UFF). A universidade foi criada a partir da também incorporação de faculdades já existentes na cidade de Niterói. A UFF vem se somar a outras universidades federais e estaduais no Rio de Janeiro, contribuindo para consolidar o setor de ensino universitário público na área, sem dúvida um dos mais importantes no país. A chegada dos militares ao poder, em 1964, vai provocar uma mudança nos rumos do ensino e da pesquisa no país. Com o novo regime político a ciência e a tecnologia passam a compor itens do programa governamental, através da visão militar de segurança nacional, algo já presente nos argumen-

tos que sustentaram a criação do CNPq nos anos 1950. O país deveria assegurar sua autonomia científica e tecnológica entendida como questão estratégica.

No Rio de Janeiro, os militares criaram a Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do Rio de Janeiro, em 1964, com o objetivo de estruturar as áreas industriais do Estado. Foi a partir desta Companhia que emergiu a ideia e a construção da Usina Nuclear de Angra dos Reis, que colocou o Estado do Rio em um lugar ímpar em relação à administração de tecnologias consideradas de primeiro mundo. A Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (Usina de Angra dos Reis) surgiu da ideia já postulada em 1950, do programa nuclear brasileiro, do CNPq. A CNAE é composta por três grandes usinas (Angra I, Angra II e Angra III) e só foi começar suas operações no ano de 1982.

Também na década de 1960, foram instituídos pelos militares novos centros de apoio à ciência e a tecnologia no Estado do Rio, como a Federação das Escolas Federais Isoladas do Estado do Rio de Janeiro (Fefierj), que no fim da década de 1970 viria a se tornar a Universidade do Rio de Janeiro (Unirio) (instituição pública e federal) e a Finep (1967).

Criada em 1967 para institucionalizar o Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas de 1965, a Finep substituiu e ampliou o papel exercido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e seu Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (Funtec), constituído com a finalidade de financiar a implantação de programas de pós-graduação nas universidades brasileiras. A Finep foi a responsável pela promoção, expansão e consolidação da infraestrutura de pesquisas nas áreas de ciência e tecnologia nas universidades brasileiras, particularmente no Rio de Janeiro, destacando a criação do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe), o maior conglomerado de estudos e pesquisas de engenharia no país, assim como da América Latina, sediada dentro da própria UFRJ.

Na década de 1970 foi fundado pelos militares o Centro de Tecnologia Mineral (Cetem), que se constituía de uma série de centros de pesquisas dentro da UFRJ. A criação do Cetem veio precedido por um discurso da política militar que pretendia dotar o país de um aporte de desenvolvimento científico e tecnológico no setor minero-metalúrgico. Em 1971, como resultado da fusão de três instituições existentes com tradição em pesquisa (Instituto de Tecnologia Alimentar, Instituto de Tecnologia de Óleos e Instituto de Tecnologia de Bebidas e Fermentações), surgiu o Centro de Tecnologia Agrícola e Alimentar (CTAA), que tem como principal função estimular e promover a melhoria da eficácia e eficiência dos sistemas de produção agropecuários, agroflorestais, agroindustriais e ambientais em suas referências específicas, por meio de trabalhos de pesquisa coordenados pela Embrapa.

Na década de 1980, os militares fundam na cidade de Petrópolis o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), especializado em computação científica e modelagem computacional, atuando como unidade de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico do governo militar e como órgão governamental provedor de infraestrutura computacional de alto desempenho para a comunidade científica e tecnológica nacional.

Em 1985, talvez o último ato de incentivo à pesquisa antes da abertura política, o governo militar funda o Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast). O Mast, vinculado ao CNPq, é uma instituição já idealizada pelo Grupo Memória da Astronomia (1982) no âmbito do Observatório Nacional que trabalha com a história científica e tecnológica do Brasil, ao mesmo tempo em que promove e estuda a divulgação e a educação em ciências.

O Estado do Rio de Janeiro, historicamente, foi peça fundamental na estruturação do país, no que diz respeito à formação de mão de obra qualificada, de novas tecnologias e pesquisas. Estas, quando passam a ser parte integrante de uma política nacional de planejamento, contribuíram de maneira significativa para o desenvolvimento nacional. Além do mais, o Estado beneficiou-se dos maiores investimentos em infraestrutura do governo federal até a década de 1960, período pelo qual foi capital do Brasil, condição que certamente lhe trouxe vantagens. Sendo assim, o Rio de Janeiro administrou seus projetos e deixou um legado de infraestrutura científica e tecnológica para o Brasil. Mesmo com a transferência da capital para Brasília, o Rio de Janeiro mantém suas instituições atraindo novos incentivos à pesquisa, resultado de um longo processo histórico de consolidação de seu parque científico e tecnológico.

Vimos assim que ao longo do século 19, durante o regime monárquico, o Rio de Janeiro praticamente define o seu papel na ciência brasileira, papel esse que se mantém mesmo se ao longo do século 20 vai dividir com outros estados brasileiros a localização de novas instituições que irão surgir. Schwartman (op.cit, 150 e seg.) procura discutir essa condição, sobretudo quando o Estado de São Paulo desponta como centro privilegiado nessa dimensão. O autor irá se deter nessa relação entre São Paulo e Rio de Janeiro e mostrar como sendo o Rio de Janeiro capital há uma cultura do funcionalismo público que prejudica a contratação e a remuneração do trabalho científico, enquanto que São Paulo, mais dinâmico e menos impregnado de políticas clientelistas, consegue arregimentar os melhores quadros para as instituições que ali se implantam. O efeito disso é que as instituições cariocas passam por um período de declínio enquanto as de São Paulo florescem. De forma ambígua, entretanto, será no Rio de Janeiro que se assiste ao “surgimento de uma ideologia de valorização da atividade científica da universidade e da nova racionalidade do século 20, que se dava de forma independente e sem relação direta e necessária com o trabalho científico profissional propriamente dito. É no Rio que surge “o grande movimento pela criação de uma verdadeira universidade no Brasil, em um projeto que, muito significativamente, só che-

gou a ser concretizado em São Paulo”. Vejamos alguns aspectos desse processo nos anos mais recentes, a partir da democratização do Estado nos anos 1980.

3. A pós-graduação na Região Metropolitana do RJ

A pós-graduação nas universidades brasileiras é um fenômeno da segunda metade do século 20 e tem relação com a perspectiva dos governos militares de ganharmos autonomia na esfera científica, colocada naquele momento como um dos elementos da estratégia de segurança nacional. Se essa política teve suas críticas, sobretudo sobre o avanço das ciências humanas, naquele momento sob controle de uma censura política, não se pode afirmar o mesmo para ramos das chamadas ciências duras. A física, a química, a biologia etc, não sofreram os efeitos do momento político na mesma proporção, sobretudo porque estavam inseridas nessa estratégia de autonomia e segurança nacional. O exemplo da instalação da Usina Nuclear em Angra dos Reis é ilustrativo, mas não é apenas ali que temos evidências da prioridade militar: a criação da Coppe na UFRJ, a expansão da pesquisa na Amazônia através de estímulos ao Inpa, o estímulo aos cursos de engenharia nas politécnicas do país, especialmente no Sudeste. Os Planos Nacionais de Desenvolvimento (PNDs), elaborados ao longo dos anos 1960 e parte dos de 1970, colocam a C&T como áreas prioritárias confirmando esse diagnóstico. O fortalecimento da Capes no Ministério da Educação e o do CNPq na Secretaria da Presidência da República e, já nos anos 1980, a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) comprovam o contínuo fortalecimento institucional dentro do Estado da política de desenvolvimento científico e tecnológico.

Essa expansão é plena de contradições, sobretudo em razão da lógica de “atração e repulsa” entre a comunidade científica e o Estado brasileiro. Resquício do clima imperante ao longo dos quase 20 anos de governo militar, não se pode, entretanto negar que nossas universidades sempre se beneficiaram das verbas públicas, pouco se articulando com a iniciativa privada, sobretudo no que se refere às pesquisas e a geração de conhecimento. Com a subida do partido PT à frente do governo em 2002, percebe-se um apaziguamento nessa relação, na medida em que houve estratégias diretas de fortalecimento da pesquisa nas universidades, acompanhado por uma política de valorização salarial dos docentes, abertura de vagas e criação de novas unidades universitárias públicas. Ao mesmo tempo, criam-se programas específicos de estímulo à entrada de novos grupos sociais no ensino superior através do Prouni e a melhoria das unidades físicas das universidades através do Reuni. O apoio e financiamento à pesquisa se modificam através da adoção de editais abertos ao conjunto das unidades e grupos espalhados pelo país, na tentativa de contrabalançar a excessiva concentração histórica das atividades científicas no eixo RJ/SP/BH.

O Estado do Rio de Janeiro nesse contexto vai disputar com outros Estados a aplicação de recursos em C&T, seja na formação de recursos humanos, seja no financiamento de projetos nas universidades ou agências especializadas. Conforme tivemos oportunidade de perceber, o Rio de Janeiro foi privilegiado historicamente para a implantação na RMRJ de inúmeras instituições de pesquisa, que lhe dá vantagens comparativas quando comparado com outros centros do país. Assim, mesmo com a supremacia de São Paulo, a RMRJ nunca perde sua importância mesmo depois de deixar de ser a sede da capital política do país. Esse “estoque” de instituições constitui um capital instalado de crucial importância, pois ela é o suporte para que ao longo do tempo vá se consolidando uma comunidade científica no RJ que desempenha papel importante na captação de recursos e no desenvolvimento de certos ramos da ciência na Região, caracterizando um círculo virtuoso entre a cidade, o cientista e a ciência. Essa dinâmica atravessa períodos de maior ou menor expansão, mas em nenhum momento abala sua importante posição no cenário científico nacional. Se analisarmos a variação do número de programas de pós-graduação nas últimas avaliações da Capes vemos que as instituições federais continuam até hoje sendo as mais importantes no cenário da produção da C&T no Estado (Quadro 1 anexo).

Considerando a segunda metade do século 20, e a partir de informações da Faperj, podemos constatar que os mais antigos cursos de pós-graduação no Estado são os cursos de mestrado em Matemática da Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (Impa) e em Odontologia da UFRJ em 1960, e os cursos de doutorado em matemática, também do Impa, em Física, do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Ciências (Microbiologia), da UFRJ, todos os três iniciados em 1962. Se analisarmos a distribuição dos programas atuais, por ano de início (Gráficos 1 e 2 anexo), vemos que 10,78% foram criados na década de sessenta, 20,06% na década de 1970, 7,49% na década de 1980, 20,96% na década de 1990, e 40,72% criados a partir do ano 2000, até julho. A queda observada nos anos 1980 tem relação com a chamada “década perdida” onde a redemocratização se deu em contexto de forte crise econômica que se refletiu em inúmeras esferas, inclusive nas atividades acadêmicas. Esta dinâmica se altera a partir dos anos 1990 e, sobretudo, nos primeiros anos do século 21, representando um aumento de quase 100% dos programas entre os dois períodos. A partir dos anos 1990 é que se percebe um crescimento mais vigoroso dos cursos de doutorado, e foi nesse período também que inicia o primeiro curso de mestrado profissional, modalidade que irá expandir nos últimos anos a partir de políticas de incentivo da Capes (Gráfico 2 anexo).

A análise da variação percentual do número de programas entre os dois últimos triênios de avaliação da Capes e deste último, até julho de 2008, segundo grande área de conhecimento (Quadro 2 anexo), revela que os programas da grande área multidisciplinar foram os que mais cresceram, com um aumento de mais de 64% entre os dois triênios e de quase 70% do último triênio até julho de 2008. Considerando a variação entre o triênio 2001-2003 e julho de 2008, esta área teve um aumento de 179% na oferta de programas de pós-graduação. Em segundo lugar em

crescimento, vem os programas da grande área de ciências da saúde, com uma variação percentual de 30% entre os dois últimos triênios, 14% entre o último triênio e julho de 2008 e de 48% para todo o período. As áreas com menor crescimento na oferta de programas foram as de ciências exatas e da terra, linguística, letras e artes esta com 0% de crescimento do último triênio de avaliação até julho de 2008 e a grande área de ciências biológicas (Quadro 2 anexo).

Observando-se a variação do número de programas segundo conceito na avaliação da Capes (Quadro 3 anexo), destaca-se o não crescimento do número de programas com conceitos 6 e 7. Os primeiros, em todo o período, aumentaram apenas em um programa, enquanto os de conceito 7 tiveram 0% de crescimento. O número de programas com conceito 5 também variou pouco, cerca de 6% e 1%, respectivamente, entre os dois últimos triênios e na primeira metade do atual triênio. Os programas com conceitos menores 3 e 4 foram os que mais cresceram. Esse quadro apresenta os efeitos não só da intensificação no número de novos programas, que em geral iniciam com conceitos mais baixos, mas parece também refletir um aumento no nível de exigência e um maior rigor nos critérios de avaliação da Capes, resultando em maiores desafios para que os programas sejam classificados em níveis de excelência e também, eventualmente, gerando a reclassificação de programas em conceitos mais baixos do que os que se encontravam anteriormente.

Essa rápida demonstração da situação da pós-graduação no Rio de Janeiro permite algumas considerações. Em primeiro lugar, fica evidente a dinâmica de crescimento de programas de pós-graduação nas instituições cariocas. Se levarmos em conta que a pesquisa se faz, sobretudo em instituições com programas de pós-graduação, e se considerarmos ainda que a RMRJ concentre praticamente a grande maioria dos programas de pós-graduação do RJ, podemos deduzir que se repete a posição histórica da área como polo científico do Estado. Por outro lado, se tomarmos os índices de avaliação da Capes da pós-graduação brasileira ao longo da primeira década dos anos 2000, o RJ não apresenta aumento nos níveis de excelência (notas 6 e 7); temos sim um crescimento significativo nos Programas com notas 3 e 4 apontando para um aspecto que merece destaque: a dinâmica de criação de cursos novos é intensa na área, apontando para uma forte presença de estímulos à C&T, porém os ganhos em excelência não estão se manifestando com a mesma intensidade. O dado indica que de fato, observa-se dentro da RMRJ uma criação de “ilhas de excelência” numa situação similar ao que se constata a nível nacional entre diferentes universidades nos Estados da Federação; aponta ainda que além de incentivo à criação de novos programas de pós-graduação deve ainda haver esforços a serem desenvolvidos para a melhoria qualitativa dos programas de pós-graduação no Estado.

Com relação ao uso do termo “ilhas de excelência”, é pertinente pontuar o re-direcionamento parcial que ocorreu na gestão de C&T na década de 1990 no país, apontado por Baumgarten (2007). Frente à escassa disponibilidade de recursos devido ao momento recessivo da economia nacional e hegemonia de um discurso neoliberal, se optou por um crescimento vertical do setor

de C&T, ou seja, a orientação do setor a partir do princípio de “excelência”. Tal discurso acabou por intensificar as assimetrias no setor, visto que se defendia a inserção do país na nova ordem econômica mundial, em detrimento de preocupação com as demandas sociais/regionais existentes. Baumgarten (2007) também defende que essa política, que destaca a importância do mercado, criou formas de controle no sistema de educação sintetizadas na avaliação quantitativa, na ideia de eficiência, no controle de desempenho e na falência das estruturas públicas estatais, o que seus reflexos talvez possam explicar o aumento quantitativo dos cursos de pós sem que haja uma melhora qualitativa³.

4. Os grupos de pesquisa na RMRJ e na Região Sudeste

Apesar da pesquisa acadêmica no Brasil ser pouco articulada com sistema produtivo, muitas vezes atuando completamente isolada das necessidades econômicas diretas, ela se localiza historicamente nas regiões onde se concentra ou o poder político ou o poder econômico do país. Sobretudo ao longo do século 20, em São Paulo e Rio de Janeiro, os dois principais polos científicos do país, é onde se implanta um setor industrial moderno que irá ao longo do século se diversificando territorialmente. Essa diversificação pelo território vai sendo comandada pelo Estado nacional, numa lógica geográfica que incorpora aos poucos as demais regiões do país. Essa incorporação se faz de maneira desigual, se guiando principalmente ou por fontes de matéria prima ou por políticas de incentivos fiscais que criam vantagens comparativas em determinadas localidades regionais.

Por outro lado, a indústria, no geral, é uma atividade urbana que se beneficia das chamadas “economias de urbanização” ou “economias de aglomeração” preferindo assim se implantar em cidades já com porte relativamente grande, beneficiando-se da infraestrutura e da disponibilidade de mão de obra e mercado consumidor. A implantação de centros de pesquisa nas universidades brasileiras segue a lógica locacional da indústria no país. Portanto, embora não sendo financiada diretamente pelo capital produtivo, a pesquisa acadêmica vai se guiar pela potencial articulação que ela teria com as atividades produtivas e econômicas. Seja formando pessoal com elevada qualificação, seja pesquisando novos produtos e materiais há uma íntima relação entre as esferas – acadêmica e produtiva – que faz com que haja uma sobreposição de uma sobre a outra no território.

Para corroborar com essa análise é possível recuperar os gráficos 2 e 3 anexo, presentes no Plano Nacional de Pós Graduação (2005/2010), que apresentam a correlação entre as variáveis PIB, número de docentes na pós-graduação e o valor de investimento por docente em bolsas pelas ati-

3 Futuramente, ao longo dos trabalhos da pesquisa, voltaremos à discussão desse argumento.

vidades de fomento. Observa-se que existe sim uma relação direta entre a participação dos Estados no PIB e a porcentagem de docentes, assim como o maior investimento público onde existe essa maior concentração. Assim, a Região Sudeste se destaca mais uma vez ao ser representada por três Estados (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais) entre os quatro mais representativos. Portando, é indiscutível que existe uma concentração de investimentos públicos onde há uma maior capacidade instalada de recursos humanos qualificados e de geração de riqueza através do sistema produtivo .

Historicamente no Brasil a presença do Estado no estímulo ao ensino superior e à pesquisa acadêmica também resulta numa forte relação entre a localização da atividade acadêmica e a das instituições administrativas do Estado no território. Nesta última década nota-se uma ligeira inflexão nessa tendência, com a criação de novas universidades públicas em cidades não capitais. Entretanto, ainda é uma experiência inicial cujos impactos são ainda pontuais; o usual e corriqueiro no país é a presença de universidades e centros de pesquisa em cidades capitais ou municípios a elas conubados que também são, no geral, os mais importantes economicamente. Essa lógica locacional merece uma análise mais detalhada que não será aprofundada aqui agora. Ela comprova a tese de Fernandes (1983) sobre a comunidade científica brasileira que vivencia um mecanismo de atração e repulsa com o poder político e, podemos acrescentar, com parte do sistema econômico⁴.

Se nos detivermos na distribuição dos grupos de pesquisa registrados no CNPq segundo as macrorregiões do Brasil nestes últimos oito anos (2000-2008), os argumentos acima se comprovam (Quadros 4A e 4B anexo). A Região Sudeste se destaca ao longo do período a principal no registro de grupos de pesquisa e a Região Norte a menos importante. Tivemos na primeira no ano 2000 um total de 6.733 grupos, número esse que cresce ao longo do período alcançando no ano de 2008 um total de 11.120 registros, ou seja, um crescimento de 65,15% no período. Já a Região Norte passa dos 354 grupos em 2000 para 1070 em 2008, indicando um acréscimo de 202%. Ainda mais interessante que esse dado, que revela um crescimento muito superior da Região Norte quando comparada com ao Sudeste, é perceber essa mesma distribuição em termos percentuais das regiões. Ao observar o quadro 4A anexo constata-se que a Região Sudeste foi a única que perdeu representatividade no cenário nacional ao se tratar do número de grupos de pesquisa, o que possui uma relação com uma perda também da representatividade de sua atividade econômica, apesar de ambas ainda se apresentarem como dominantes em ambos os critérios. Ou seja, esta forte concentração de grupos no Sudeste aliado ao crescimento generalizado de grupos de pesquisa pelas demais regiões aponta uma tendência ainda embrionária de uma distribuição menos desigual, visto que as demais regiões ganharam espaço no cenário nacional.

4 Da mesma maneira, concentração econômica se traduz também por concentração populacional, numa relação direta entre ambas variáveis: migrante é alguém procurando se inserir no mercado de trabalho e os postos de trabalho estão onde está o capital.

Vejamos agora como se distribui dentro da Região Sudeste os grupos de pesquisa. Como vimos antes, é nela que se concentra a maioria dos grupos cadastrados no CNPq e estamos considerando que a localização geográfica dos mesmos guarda estreita relação com o poderio econômico da área. Pois bem, dentro do Sudeste, tanto o Rio de Janeiro quanto São Paulo perdeu parte de sua representatividade no cenário nacional. Enquanto isso, Minas Gerais apresentou um crescimento significativo e o Espírito Santo não apresentou mudanças (Quadros 5A e 5B anexo). Graficamente podemos perceber com mais clareza a tendência apontada. Óbvio que São Paulo e Rio de Janeiro ainda são os mais importantes (embora o RJ apresente sinais de estagnação), porém, a presença de Minas Gerais vem se consolidando cada vez mais, o que guarda relação com a participação desses Estados no PIB nacional no período. Segundo os dados do IBGE dos anos de 2000 e 2008, a participação do PIB paulista frente ao PIB brasileiro diminuiu de 36,0% para 33,1%, o mesmo movimento ocorreu no Estado do Rio de Janeiro que teve a participação diminuída de 11,8% para 11,3%. Enquanto isso, o mineiro passou de 8,5% para 9,3%. O que corrobora com a correlação que estamos apontando entre economia e atividade de pesquisa.

Vejamos também a distribuição dos grupos de pesquisa nas instituições de ensino da RMRJ segundo a sua posição no cenário nacional. A participação proporcional (Quadro 6A anexo) quanto absoluta (Quadro 6B anexo) dos grupos de pesquisa na RMRJ em relação ao Brasil é evidente. O dado que chama mais atenção na Tabela 6A é a significativa queda do percentual da UFRJ, enquanto as demais instituições apresentam variações menores, mas também de queda ou, no caso da UFF, de estabilidade. Não necessariamente está apontando uma queda absoluta, pois pela Tabela 6B percebemos que os grupos aumentam sempre no período; porém em termos relativos há perda de posição da RMRJ no cenário brasileiro, resultado da expansão da pós-graduação nas demais regiões do país.

A UFRJ concorria em 2000 com 5,8% dos grupos de pesquisa do país, chegando em 2008 com 3,6%: é ainda uma forte presença no cenário brasileiro com os 822 grupos cadastrados em 2008, porém perde espaço para outras instituições também dentro da RMRJ. As outras instituições da RMRJ, embora percam posição nacional, o ritmo de queda é inferior ao observado para a UFRJ, indicando uma ligeira acomodação dentro do território da metrópole de seus pesquisadores. A presença da UFF permanece estável no período (1,7% dos grupos do país); a Fiocruz, Uerj, UFRRJ com pequenos decréscimos, destacando o surgimento da Unirio, que não pontuava nos três primeiros anos da década e a partir de 2006 já concorre com 0,4% do total nacional. Em resumo, o elemento que se mostrava hegemônico (UFRJ) perdeu espaço frente ao país e as demais instituições do Rio de Janeiro, entretanto, quem ocupou esse espaço perdido no cenário nacional não foram as instituições cariocas.

Voltaremos a essa discussão posteriormente, porém, podemos agregar à análise os dados sobre matrículas de discentes nos doutorados do país e compará-las com as que constam nos progra-

mas por macrorregiões. A intenção é procurar perceber a capacidade que a área detém de atrair estudantes para seus programas de pós-graduação, um indicador sem dúvidas, significativo na lógica acadêmica. Evidente que em se tratando de uma região com maior número de cursos, e, portanto, de oferta de vagas, temos em termos absolutos uma hegemonia clara do Sudeste nesse indicador. No ano de 2000, o Sudeste concorria com 75,3% das matrículas em cursos de doutoramento no país, ou seja, uma hegemonia inquestionável. Entretanto, cabe ressaltar que há uma tendência de diminuição nessa participação percentual, pois em 2008 o é de 62,4% (Quadro 7 anexo). As Regiões Sul e Nordeste vão ao longo do período ganhando representatividade, apontando uma tendência de distribuição menos concentrada espacialmente das matrículas. Embora não seja objeto de nossa análise aqui, podemos considerar que há uma estratégia de distribuição mais equitativa da oferta de vagas resultado do estímulo à criação no período de novos programas de pós-graduação nas universidades espalhadas pelo país.

Ao analisar Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2005/2010, elaborado pela Capes, e os planos anteriores, observa-se que a preocupação com as desigualdades regionais sempre esteve presente, em maior ou menor medida, mas que, a partir dos dados apresentados, as mudanças não estão apenas no campo das ideias, mas que começam a refletir na perda da representatividade no cenário nacional dos grandes centros históricos de produção de C&T. Portanto, existe um movimento importante sendo iniciado, apesar de ainda insuficiente para alterar as assimetrias existentes entre as regiões. Esse último plano não só chama atenção para o círculo vicioso referente à canalização dos investimentos nos grupos mais consolidados, dificultando o crescimento dos grupos e regiões emergentes, mas também para a principal contradição no setor e a discussão de um caminho possível para se reverter o quadro. A contradição existente é que, ao mesmo tempo em que não se pode pensar na diminuição dos investimentos nos grupos mais qualificados, é preciso criar condições adequadas para os grupos já consolidados em regiões com menor densidade de grupos de pesquisa ou em áreas do conhecimento estratégicas para o desenvolvimento harmônico da ciência e tecnologia nacional. Portanto, segundo o PNPG (2005/2010), “isso implica no estabelecimento de propostas indutivas que contemplem recursos novos e/ou remanejamento de orçamentos. As iniciativas para correção da tendência deveriam começar pelo reconhecimento, por parte dos governos estaduais, da importância da qualificação de recursos humanos locais para propiciar o desenvolvimento do estado e da região. O ponto de partida seria a absorção de doutores em áreas específicas de modo a formar massa crítica capaz de propor programas de pós-graduação de qualidade”. Já Baumgarten (2007) sugere outro caminho ao dilema apresentado: a tentativa de priorizar temas de interesse regional, permitindo que cada Região do país se destacasse em determinadas áreas, criando assim polos de produção de C&T. O que não significa uma fragmentação do conhecimento através da criação de centros de excelência, mas o aproveitamento das potencialidades locais/regionais, obtendo assim respostas tecnológicas para problemas locais específicos. Assim, a autora destaca a importância dos estudos sobre o assunto estarem dispostos a estudarem e criarem tipologias regionais que permitam um diagnóstico e análise mais detalhados e específicos para cada região.

5. Elementos para uma síntese futura da posição da Região Metropolitana do RJ no cenário científico nacional

Essa primeira aproximação analítica sobre a posição da RMRJ no cenário brasileiro da pós-graduação tem algumas implicações. Em primeiro lugar, cabe lembrar que se trata de uma sistematização de alguns dados existentes dentro de uma perspectiva mais ampla de tentar perceber o lugar que a região metropolitana ocupa como polo científico nacional.

Vimos que a área passou por profundas alterações na sua posição política nacional, além do fato de que tem hoje que barganhar espaço nas políticas de C&T com outras Regiões do país que também priorizam em suas ações o fortalecimento da capacidade instalada de gerar conhecimento. Tendo historicamente se privilegiado da condição de capital da república, período em que se beneficia de inúmeras ações estatais de localização de estabelecimentos de pesquisa em seu território, o Rio de Janeiro desfrutou durante muito tempo dessa condição que se vê alterada com as transformações na política nacional ao longo da segunda metade do século 20.

Sendo assim, a partir dessa primeira análise pode-se perceber que o Estado do Rio de Janeiro assim como a Região Sudeste ocupam uma posição hegemônica na produção de C&T no país. Entretanto, esse papel protagonista vem perdendo espaço com o desenvolvimento de outras regiões do país, movimento que deve ser estudado a partir de políticas públicas específicas na diminuição das assimetrias e na desconcentração do sistema produtivo. O caso do Rio de Janeiro, como pode ser percebido a partir dos gráficos e quadros, a situação é um pouco mais alarmante, visto que este apresentou nas duas últimas décadas um quadro de queda não só de representatividade no setor em números percentuais, mas sinais de uma diminuição ou estagnação de seu crescimento em números absolutos.

No entanto, a Região Metropolitana vive nesse momento uma onda de renovação de seu parque científico, particularmente nas suas universidades federais (UFRJ e UFF), sendo a Ilha do Fundão onde se implanta importantes laboratórios de pesquisa tecnológica, certamente um dos mais dinâmicos no continente. O petróleo foi, sem dúvida, a principal fonte de atração desses centros de pesquisa, mas ali se localizam ainda diversas áreas da UFRJ potencializando a possibilidade de má interação acadêmica universitária e empresarial mais abrangente nessa região da cidade. Da mesma forma, a UFF vem ampliando a sua importância dentro do cenário da ciência metropolitana, sobretudo se beneficiando dos aportes de recursos federais advindos de programas tais como o Reuni.

As atuais condições estão apontando para uma reversão da tendência de estagnação que se observava na RMRJ nas últimas décadas do século 20, quando então a cidade perdia espaço na disputa por cérebros. A estagnação econômica do Estado naquele período estava implicando no desinteresse de renomadas companhias de engenharia, especialmente no segmento de projetos, e muitas desaparecem do cenário carioca por falta de oportunidades. A exploração de petróleo

no mar forçou um avanço da fronteira da tecnologia no setor, e tudo isso está acontecendo na costa do Rio de Janeiro. Várias empresas começaram a se desenvolver diretamente nesse processo, e os núcleos de pesquisa em torno da UFRJ na Ilha do Fundão acabaram criando o ambiente adequado para que companhias como a Schlumberger, FMC, Baker Hughes, Usiminas, Repsol e agora a GE, tomassem a decisão de instalar no local unidades de desenvolvimento de tecnologia.

A mudança está relacionada a um quadro geral de revitalização da econômica fluminense e da própria cidade do Rio de Janeiro. Não é possível separar os centros de pesquisa dos novos empreendimentos industriais, seja na construção naval, na siderurgia, na petroquímica, na nuclear, na área automotiva, ou em segmentos de infraestrutura e logística. Nem não associá-los ao esforço para se combater a violência e restabelecer a ordem urbana com progressiva melhora das condições de habitação, transporte e serviços básicos. Já como reflexo desse esforço, e também como uma forma de acelerá-lo, o Rio voltou a atrair importantes eventos internacionais, que culminarão com os Jogos Olímpicos de 2016. O Estado do Rio – especialmente a capital e a região metropolitana – está longe de resolver seus graves problemas. Há muito que ser feito para que o Rio reconquiste o título de Cidade Maravilhosa, que inclusive tem que ser pensada através da integração dos diferentes pontos que compõem a RMRJ.

Referências

- Baugarten, M.:** Avaliação e gestão de ciência e tecnologia. In “Revista de Ciências sócias”. Dezembro 2004: 33-56. São Paulo, ANPOCS.
- CAPES/MEC (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior):** Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2005-2010. Brasília, Dezembro 2004.
- CNPQ.** Banco de dados e estatísticas. Disponível em: <http://www.cnpq.br/estatisticas/index.htm>. Acesso em 03/06/2011
- FAPERJ.** Diagnóstico Institucional dos Programas de Pós-Graduação do Estado do Rio de Janeiro – 2008. Disponível em: http://www.faperj.br/servicos/buscaposgrad/pos_grad_RJ_apresentacao.phtml Acesso em 03/06/2011
- Fernandes, A.M.:** A SBPC e a comunidade científica brasileira. Brasília, EDUNB/ANPOCS, 1983
- Freitag, B.:** Capitais migrantes e poderes peregrinos: o caso do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Papirus, 2010
- Merton, R.K.:** The sociology of science: Theoretical and Empirical Investigations. Chicago, University of Chicago Press, 1973
- Pinheiro, A.I.F. (org.):** Rio de Janeiro: cinco séculos de história e transformações urbanas. Rio de Janeiro, Casa da Palavra Edit. 2010

ANEXO

Variação do Número de Programas de Pós-Graduação entre os Dois Últimos Triênios de Avaliação da CAPES, do Último Triênio até Julho de 2008, e de 2001 a Julho de 2008, segundo Dependência Administrativa – Estado do Rio de Janeiro – 2008

Quadro 1

Dependência Administrativa	Total de programas existentes até o triênio 2001-2003	Total de programas existentes até o triênio 2004-2006	Variação %	Total de programas existentes até jul/2008	Variação %	Variação 2001 jul 2008
Estadual	37	51	37,84	58	13,73	56,76
Federal	154	176	14,29	204	15,91	32,47
Particular	51	62	21,37	72	16,13	41,18
Total	242	289	19,42	334	15,57	38,02

Fonte: FAPERJ. *Características acadêmicas, curriculares e capacidade de produção. Diagnóstico Institucional dos programas de pós-graduação do Estado do Rio de Janeiro.* Disponível em : http://www.faperj.br/servicos/buscaposgrad/pos_grad_RJ_caracteristicas_academicas.phtml

Programas de Pós-Graduação por Década de Início – Estado do Rio de Janeiro – 2008

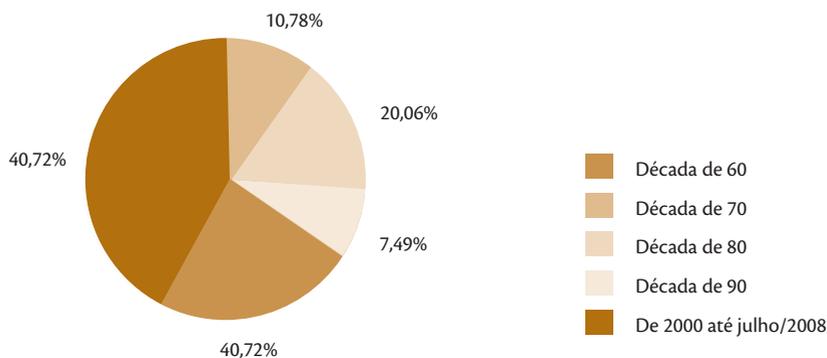


Gráfico 1

Fonte: FAPERJ. *Características acadêmicas, curriculares e capacidade de produção. Diagnóstico Institucional dos programas de pós-graduação do Estado do Rio de Janeiro.* Disponível em : http://www.faperj.br/servicos/buscaposgrad/pos_grad_RJ_caracteristicas_academicas.phtml

Curso de Pós-Graduação por Nível, segundo Década de Início – Estado do Rio de Janeiro - 2008

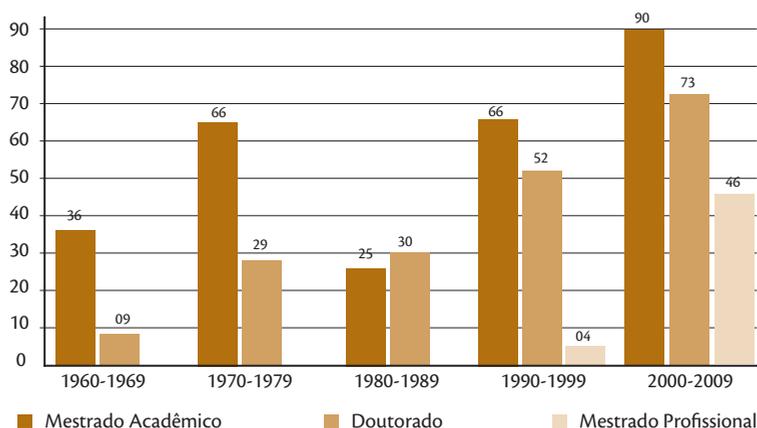


Gráfico 2

Fonte: FAPERJ. Características acadêmicas, curriculares e capacidade de produção. Diagnóstico Institucional dos programas de pós-graduação do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em : http://www.faperj.br/servicos/buscaposgrad/pos_grad_RJ_caracteristicas_academicas.phtml

Varição do Número de Programas de Pós-Graduação entre os Dois Últimos Triênios de Avaliação da Capes, do Último Triênio até Julho de 2008 e de 2001 a Julho de 2008, segundo Grande Área de Conhecimento – Estado do Rio de Janeiro – 2008

Quadro 2

Grandes áreas	Total de programas existentes até o triênio 2001-2006	Total de programas existentes até o triênio 2004-2006	Varição %	Total de programas existentes até jul/2008	Varição %	Varição 2001 jul 2008
Ciências agrárias	11	14	27,27	15	7,14	36,36
Ciências biológicas	23	25	8,70	27	8,00	17,39
Ciências da saúde	33	43	30,30	49	13,95	48,48
Ciências exatas e da terra	31	33	6,45	35	6,06	12,90
Ciências humanas	40	48	20,00	56	16,67	40,00
Ciências sociais aplicadas	39	43	10,26	46	6,98	17,95
Engenharias	37	45	21,62	52	15,56	40,54
Linguísticas, letras e artes	14	15	7,14	15	0,00	7,14
Multidisciplinar	14	23	64,29	39	69,57	178,57
Total	242	289	19,42	334	15,57	38,02

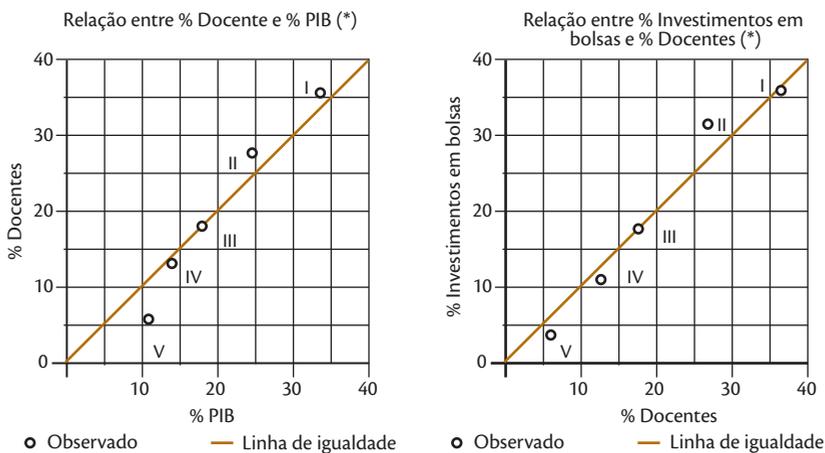
Fonte: FAPERJ. *Características acadêmicas, curriculares e capacidade de produção. Diagnóstico Institucional dos programas de pós-graduação do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em : http://www.faperj.br/servicos/buscaposgrad/pos_grad_RJ_caracteristicas_academicas.phtml*

Varição do Número de Programas de Pós-Graduação entre os Dois Últimos Triênios de Avaliação da CAPES, do Último Triênio até Julho de 2008 e de 2001 a Julho de 2008, segundo Conceito do Programa – Estado do Rio de Janeiro – 2008

Quadro 3

Conceito atual da Capes	Total de programas existentes até o triênio 2001-2003	Total de programas existentes até o triênio 2004-2006	Varição %	Total de programas existentes até jul/2008	Varição %	Varição 2001 jul 2008
31	42	71	69,05	103	45,07	145,24
4	82	96	17,07	107	11,46	30,49
5	70	74	3,71	75	1,35	7,14
6	31	31	0,00	32	3,23	3,23
7	17	17	0,00	17	0,00	0,00
Total	242	289	19,42	334	15,57	38,02

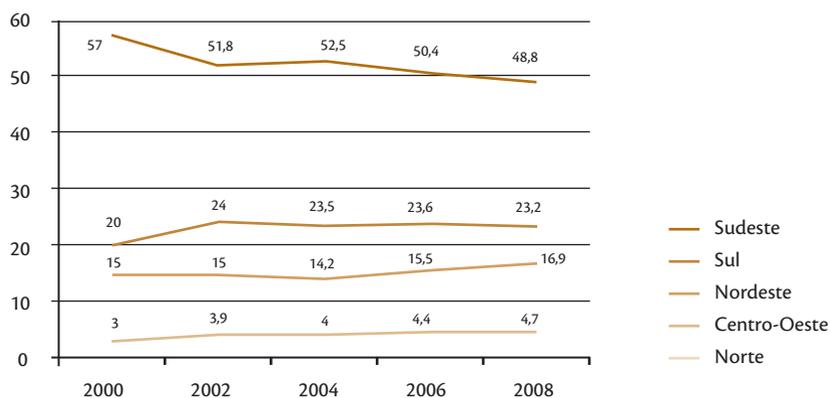
Fonte: FAPERJ. *Características acadêmicas, curriculares e capacidade de produção. Diagnóstico Institucional dos programas de pós-graduação do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em : http://www.faperj.br/servicos/buscaposgrad/pos_grad_RJ_caracteristicas_academicas.phtml*



Gráficos 2 e 3

Fonte: Plano Nacional de Pós Graduação (2005-2010)

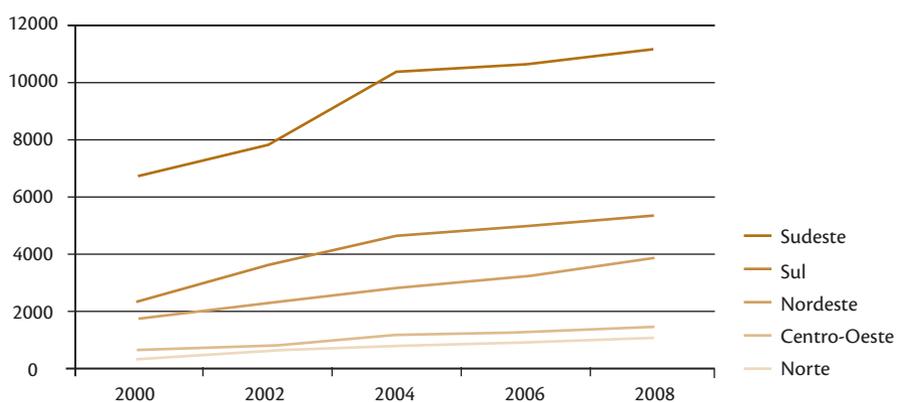
Distribuição dos grupos de pesquisa segundo a região geográfica em porcentagem. (2000 – 2008)



Quadro 4A

Fonte: Dados originais do CNPQ

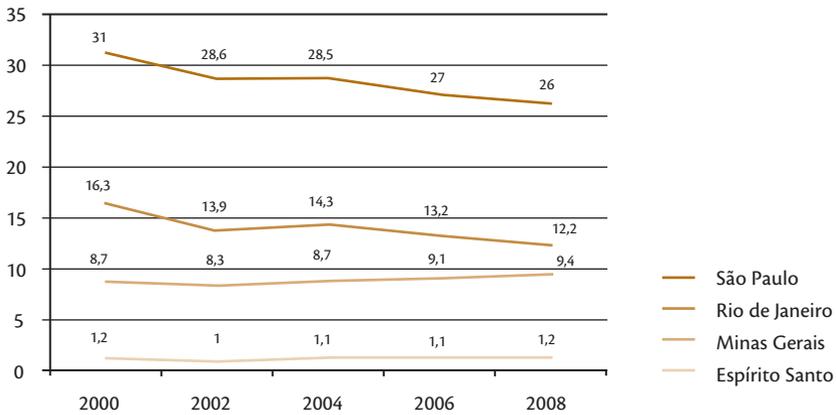
Distribuição dos grupos de pesquisa segundo a região geográfica em números absolutos. (2000 – 2008)



Quadro 4B

Fonte: Dados originais do CNPQ

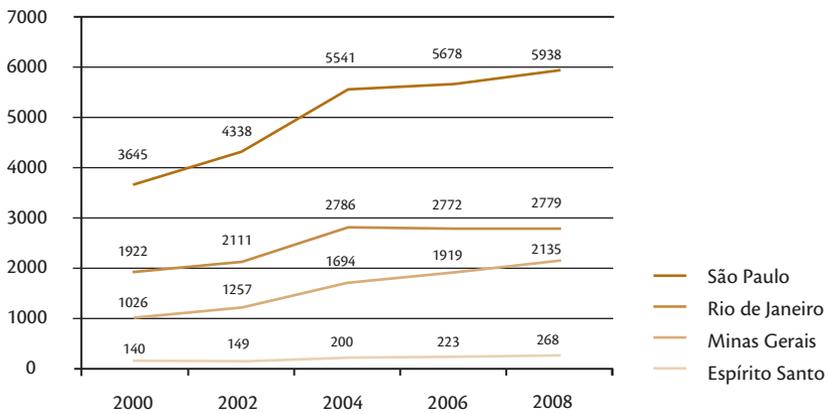
Distribuição dos grupos de pesquisa na região sudeste segundo a Unidade Federativa em relação ao Brasil. Gráfico em porcentagem. (2000 - 2008)



Quadro 5A

Fonte: *Dados originais do CNPQ*

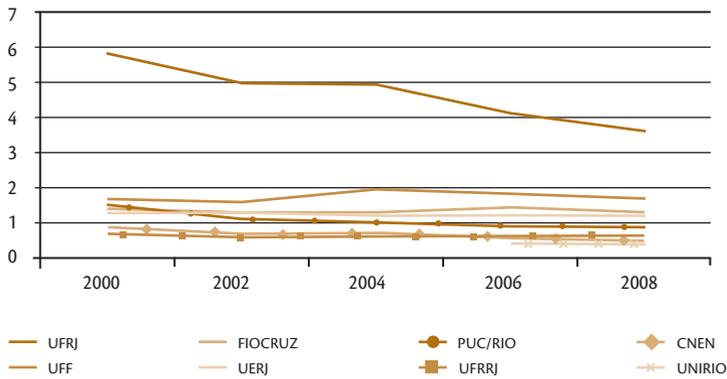
Distribuição dos grupos de pesquisa na região sudeste segundo a Unidade Federativa em relação ao Brasil. Gráfico em números absolutos (2000 – 2008)



Quadro 5B

Fonte: *Dados originais do CNPQ*

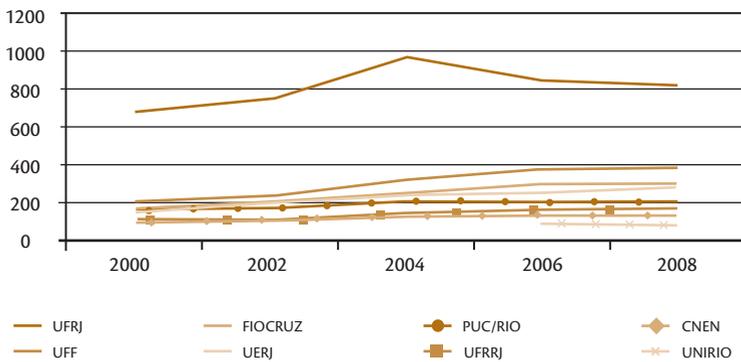
Distribuição dos grupos de pesquisa das instituições de ensino na Região Metropolitana do Rio de Janeiro segundo sua participação no quadro nacional. Gráfico em porcentagem. (2000 – 2008).



Quadro 6A

Fonte: Dados originais do CNPQ

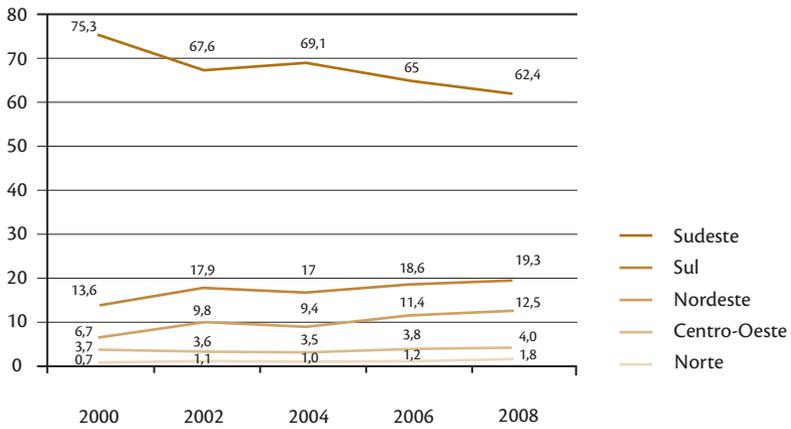
Distribuição dos grupos de pesquisa das instituições de ensino na Região Metropolitana do Rio de Janeiro segundo sua participação no quadro nacional. Gráfico em números absolutos. (2000 – 2008)



Quadro 6B

Fonte: Dados originais do CNPQ

Distribuição total dos estudantes de doutorado segundo a região geográfica. Gráfico em porcentagem. (2000 – 2008)



Quadro 7

Fonte: *Dados originais do CNPQ*