

CBPF-CS-001/92

**A HERANÇA DA REFORMA UNIVERSITÁRIA NO BRASIL E A QUESTÃO
DOS "ALUNOS EXTERNOS" NOS INSTITUTOS DE PESQUISA DO CNPq**

por

Roberto MOREIRA XAVIER DE ARAÚJO

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF/CNPq
Rua Dr. Xavier Sigaud, 150
22290 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

RESUMO

Discute-se a importância de o CBPF, como Instituto do CNPq, admitir alunos que preparam teses em outros Estados, os chamados "alunos externos". Aponta-se o vínculo entre este problema e a necessidade de formação de professores e pesquisadores qualificados para as Universidades, especialmente num País de dimensões continentais, como o Brasil. As raízes desta questão e seus precedentes internacionais são, também, apresentadas, tendo como pano de fundo a história do Ensino Superior, da Economia e da Engenharia, no País, especialmente no pós-guerra. O papel da Petrobrás, da COPPE e do CBPF na modernização da Engenharia e do ensino técnico e científico é, também, rapidamente analisado.

Palavras chave: Reforma Universitária, pós-graduação, institutos de pesquisa

I) INTRODUÇÃO

A pós-graduação em Física, no Brasil, está hoje organizada, quase que exclusivamente, em torno do chamado "modelo americano". Nesse modelo, como se sabe, os cursos e exames de qualificação têm um papel absolutamente fundamental. Difundiu-se, pelo mundo a fora, a crença, talvez justificada, de que, desse modo, pode-se atender melhor às necessidades de uma Universidade massificada - um problema universal nos dias de hoje. A versão verde-amarela, entretanto, é muito mais rígida do que o modelo original: a tradição autoritária, centralizadora e tecnocrática do País explica esta diferença.

Por outro lado, é importante ressaltar que a decadência dos padrões acadêmicos no Brasil foi de tal monta que sem pós-graduação a Universidade não conseguiria, nem ao menos, se reproduzir, isto é, manter e renovar seus quadros. Por isso, hoje, uma Universidade sem pós-graduação não tem condições mínimas de sobrevivência autônoma.

Infelizmente, no Brasil, um grande número de Universidades Federais ainda não tem programas de pós-graduação. Algumas dessas Universidades contam, entretanto, com excelentes Departamentos de Física: é o caso, por exemplo, de Alagoas que, com doze doutores e vários mestres, ainda há pouco só oferecia a Licenciatura (o curso de Bacharelado começa a ser oferecido e apareceram agora os primeiros sinais de Mestrado).

A questão que interessa aqui é a seguinte: como garantir a sobrevivência de uma Universidade desse tipo, através da formação de novos mestres e doutores?

A titulação do pessoal competente é, também, uma necessidade prática e concreta, por ser o único meio de se ter ascensão e reconhecimento profissional e, naturalmente, de se atingir um salário adequado. O principal cuidado, aqui, deve ser o de preservação da qualidade.

É evidente que o envio sistemático de pessoal a outros centros não resolve o problema de forma definitiva, embora sirva como paliativo. Na verdade, essa solução é cara, implica no deslocamento de pessoal, com evidente prejuízo para uma Universidade carente, além de envolver o risco de perda definitiva de alguns dos melhores bolsistas. As dimensões continentais do País só fazem agravar o problema .

Nesse contexto, o CBPF tem um papel fundamental a representar. Por ser um Instituto do CNPq, transcende à Província, tendo uma evidente vocação nacional. Além disso, desde o início da pós-graduação no CBPF, tem havido casos de "alunos externos", isto é, candidatos que preparam teses em outros Institutos, ou até em outros Estados, sob a orientação de professores externos e supervisão ou co-orientação de professores do próprio CBPF, defendendo-as, finalmente, aqui.

Tendo o CBPF e sua pós-graduação crescido muito, nesse meio tempo, torna-se difícil agora conduzir esse tipo de solução de modo informal. Trata-se, portanto, de encontrar uma forma de regulamentar essa tradição, mas que não a invalide na prática. O fundamental, nunca é demais insistir, é garantir a manutenção da qualidade e do nível, sem perda de flexibilidade.

O objetivo desta nota é oferecer elementos que permitam uma discussão articulada desse problema, no CBPF, ou melhor, nos Institutos do CNPq.

É evidente que estes Institutos estão estrategicamente situados, em relação a este problema, pelo próprio caráter nacional do CNPq e pela existência, no País, de uma rede de bolsistas-pesquisadores (muitas vezes trabalhando em Universidades pequenas) que precisam orientar e organizar grupos, e que, por isso mesmo, constituem um conjunto natural de co-orientadores de "alunos externos" - bastaria haver convênios adequados, para ativá-los. É claro que tais convênios seriam muito importantes para a difusão da Ciência e dariam um significativo retorno aos próprios Institutos do CNPq.

Para dar consistência ao artigo, faremos uma breve revisão do quadro histórico em que o problema se situa, analisando as origens e o papel da pós-graduação, no Brasil, tendo como pano de fundo a evolução da nossa Economia e da nossa Engenharia, bem como os precedentes internacionais desse tipo de solução (por exemplo o caso da Universidade de Londres), naquilo que eles tem Universal .

II) ORIGEM HISTÓRICA DO PROBLEMA

Os problemas do ensino de Física, no Brasil, tem raízes remotas, no tempo.

No período colonial, a Universidade da elite brasileira era, naturalmente, Coimbra. Para se ter uma idéia da situação

anterior à Reforma Pombalina, basta citar que em 1746 o reitor do Colégio de Artes recomendava:

" nos exames, ou lições, conclusões públicas ou particulares, se não ensine defesa ou opiniões novas pouco recebidas ou inúteis para o estudo das ciências maiores (teologia, leis e cânones, medicina e matemática) como são as de René Descartes, Gassendi, Newton e outros, e nomeadamente qualquer ciência que defenda os átomos de Epicuro, ou negue as realidades dos acidentes eucarísticos, ou quaisquer conclusões opostas ao sistema de Aristóteles. O qual nestas escolas se deve seguir, como repetidas vezes se recomenda nos estatutos deste Colégio das Artes" (ref 1).

Posteriormente, muitos brasileiros obtiveram excelente formação científica em Coimbra, no curto período da Reforma de Pombal, antes da Viradeira, entre eles o futuro "Patriarca da Independência", José Bonifácio de Andrada e Silva que, como se sabe, foi um importante cientista (geólogo e mineralogista) tendo chegado a Secretário Perpétuo da Real Academia de Ciências de Lisboa (era este o cargo mais alto da Academia) (ref 2).

Com a nossa independência de Portugal, ficamos sem Universidade...mas com a dívida externa portuguesa. Organizou-se, então, um sistema de ensino superior, em torno de escolas profissionais isoladas (basicamente Medicina e Direito; mais tarde, Engenharia). Esse sistema perdurou até recentemente, década de 30, quando foi criada a USP.

Uma análise, mesmo superficial, mostra que a história da Universidade e em particular a da Engenharia, acompanha de perto a evolução da Economia, no Brasil.

De fato, a Engenharia nacional se desenvolveu em três grandes momentos, enfrentando problemas práticos (ref 3).

Inicialmente, a partir do fim do Império, a construção de estradas de ferro, ligadas a um projeto geopolítico de integração nacional e à economia agrária-exportadora da época. Com o avanço do processo de industrialização e o conseqüente desenvolvimento das cidades, especialmente São Paulo, após a primeira Guerra Mundial, surgiu o segundo momento da Engenharia brasileira: a construção civil.

O próprio processo de modernização, do País, fez com que nessa época surgisse a USP, fora da área federal de ensino. Este é um fato interessante. No Rio de Janeiro, capital federal, a UDF foi também um projeto não federal (no caso, municipal) mas, nem assim, escapou à pressão política, não conseguindo sobreviver.

Finalmente, a partir das décadas de 50 e 60, o grande motor da Engenharia brasileira foi a Petrobrás, que impulsionou a modernização do ensino politécnico superior, com a criação de Escolas de Geologia, por exemplo, e a diversificação da Engenharia.

A criação dessa grande empresa nacional estava, naturalmente, inserida no projeto "desenvolvimentista" dos anos 50 (ref 4). Na verdade, este projeto de industrialização dependente,

fortalecido após o golpe militar de 64, baseava-se num pacto político e econômico que já foi chamado de "tríplice aliança" (ref 5): empresas multinacionais, burguesia industrial nacional e Estado, que através de vantagens, subsídios, reservas de mercado e grandes projetos de infraestrutura (hidroelétricas, estradas, siderúrgicas, etc) propiciou o programa econômico e político de substituição de importações, ou melhor, de "desenvolvimento dependente" - uma importante crítica a esse modelo encontra-se nas referências (4 e 6).

No bojo das atividades estatais necessárias a este plano de desenvolvimento dependente, estava a reforma universitária que, hoje podemos ver, alcançou dois objetivos: desarticulou o movimento estudantil (eliminando, desse modo, a resistência ao programa político) e ampliou enormemente o número de universitários no país, aumentando a oferta de profissionais para o crescente parque industrial. Mais ainda, como o processo de industrialização que se tinha em mente, com o estabelecimento de montadoras (principalmente de automóveis) no exigia criação de tecnologia, os objetivos da Universidade passaram a ser bem modestos e a queda do nível do ensino, especialmente nas faculdades particulares, foi espantosa, pondo em risco a sobrevivência da própria Universidade, já que os novos profissionais não tinham condições de ingressar no magistério superior. Isso apressou o surgimento da Pós-Graduação e, não por acaso, a COPPE e o CBPF (onde sempre se discutiram as relações entre Ciência e Desenvolvimento (ref 7)) foram pioneiros deste movimento.

É importante frisar que a mais grave forma de dependência é a tecnológica, não só por ser a mais difícil de romper, mas

também porque qualquer tecnologia é, em geral, pouco eficiente fora do meio para o qual foi criada e, por conseguinte, otimizada. Basta lembrar, por exemplo, que a abundância relativa de minérios varia muito de um país para outro. Por isso é que no Brasil fabricam-se 1400 tipos de aço para atender às exigências de "pacotes tecnológicos" heterogêneos, americanos alemães, japoneses, etc., enquanto que, num país desenvolvido, obviamente detentor de tecnologia própria, homogênea e adequada às suas condições naturais, uns 500 tipos de aço dão conta de todas as necessidades.

Esta circunstância insere na economia uma certa ineficiência intrínseca, geradora estrutural de custos elevados e de inflação.

A Petrobrás, criando internamente cursos de especialização ou patrocinando, diretamente na Universidade, programas de Mestrado e Doutorado (como faz até hoje) teve um papel decisivo na implantação da Pós-Graduação no país e na elevação do nível da nossa Engenharia.

Vemos assim, que a criação da pós-graduação, no País, basicamente nas Universidades Públicas, apesar de atender a um reclamo antigo, só chegou, naquele momento e daquela forma, por ser um dos modos pelos quais o Estado interveio para garantir a própria sobrevivência do ensino superior no Brasil, ameaçada pela enorme queda do nível da graduação, já que os profissionais diplomados apenas na graduação não estavam mais em condições de exercer o magistério superior.

Entretanto, o que fazer com as Universidades que não têm Pós-Graduação e que são a maioria mesmo entre as Federais, por este Brasil a fora?

É nesse contexto, que surge a idéia de os Institutos, onde a Pós-Graduação já está sedimentada, admitirem "alunos externos". A viabilidade desse sistema nos Institutos do CNPq, em particular no CBPF, é o que vamos examinar.

III) ALUNOS EXTERNOS NO CBPF

No imediato pós-guerra desenvolveu-se, no País, um amplo movimento de criação de institutos e órgãos patrocinadores da Pesquisa Científica. Foi a época do aparecimento do CNPq, da SBPC e do CBPF.

Fundado no Rio de Janeiro, em 1949, criou-se no CBPF um espaço onde puderam transitar pesquisadores nacionais e estrangeiros sem as limitações então existentes na Universidade. Fator determinante da decisão de se criar um Instituto fora da Universidade foi a impossibilidade de se aumentar o número de catedráticos no Departamento de Física da antiga Faculdade Nacional de Filosofia. Além das dificuldades jurídicas incontornáveis, havia uma real impossibilidade prática. Com efeito, o Departamento de Física, naquele tempo, contava com apenas 3 catedráticos (Joaquim da Costa Ribeiro, Plínio Rocha e José Leite Lopes) e a experiência mostra, em inúmeros casos, que um instituto do tipo tradicional, organizado em torno da figura do catedrático, só se mantém estável se for relativamente pequeno (ref 1).

Nessas condições - criado o CBPF - o tempo integral e a dedicação exclusiva (desconhecidos na época), além do número relativamente maior de vagas (inclusive em novos cargos, como o de "Professor Associado", inexistente na Universidade que só conhecia Catedráticos e Assistentes) somados à possibilidade de contratação de estrangeiros, permitiram o desenvolvimento de um ambiente acolhedor para o projeto de pesquisa que se pretendia implantar.

No início dos anos 60, sob o impacto da discussão nacional sobre Reforma Universitária, criaram-se no CBPF programas de Mestrado e Doutorado. Naquele tempo, os diplomas eram outorgados pela UFRJ, por recomendação do CBPF.

É interessante notar que a pós-graduação nasceu, no CBPF, como parte de um convênio em que nós éramos, num certo sentido, "estudantes externos" da UFRJ (os primeiros mestres formaram-se em 1965).

O sistema baseava-se na autoridade absoluta do catedrático - praticamente tudo era permitido, desde que o orientador assinasse embaixo - a aceitação, pelo departamento de ensino e pela CTC, era, na prática, automática. Somente surgiram problemas, de natureza política, após o golpe militar, quando alguns estudantes e professores foram afastados.

Desse modo, era absolutamente natural a existência de "alunos externos", que não ofendessem à "ordem política" e que contassem com o apoio de algum professor qualificado do CBPF. Havia, também, convênios com países latino-americanos, via CLAF.

Em resumo, era um sistema relativamente flexível e eficiente e que, sem sacrificar a qualidade, prestou um real serviço à difusão da Ciência, num país de dimensões continentais, como o Brasil. Devido, entretanto, a seu caráter informal e ao fato de estar centrado, exageradamente, na figura do catedrático, aquele sistema somente podia ser viável em um pequeno instituto.

Aqui cabe um parêntese sobre a situação deste problema fora do Brasil. Este ponto tem muita relevância, não só pelo valor simbólico que a "prática internacional" tem entre os físicos, mas também, pela importância real das soluções adotadas em outros países, especialmente os de grande tradição científica, naquilo que elas tem de universal e na medida em que incorporam a experiência comum da humanidade.

Desse ponto de vista, o caso da Universidade de Londres é exemplar (ref 8). De fato, essa Universidade foi fundada, entre outras razões, para resolver este problema: tratava-se de reconhecer os estudos de funcionários do Império Britânico, espalhados pelo mundo. Esta "marca de origem" está presente, até hoje, na atuação e na grande flexibilidade que fazem a honra daquela Universidade, apesar do grande número de alunos com que conta. Digo isso, porque poder-se-ia pensar que, sendo o CBPF um instituto relativamente grande, a ele não interessaria, hoje, o aumento do número dos seus diplomados. No se trata disso, quer dizer, não se trata das vantagens que o Centro pode ter adotando alunos externos. Pelo contrário: trata-se do serviço, absolutamente necessário à sobrevivência da Universidade pelo país a fora, que o Centro pode e deve prestar.

Para completar esta questão, dos precedentes internacionais, é bom lembrar que a tradição universitária, na Europa, é a da circulação dos estudantes por vários institutos. No século passado, por exemplo, era perfeitamente normal, na Alemanha, país onde surgiu o paradigma de universidade moderna, estudar-se em uma universidade e doutorar-se em outra. Muita gente fez isto. Não é o caso de sair confirmando, nas biografias, os exemplos adequados, já que a situação não era anômala.

No século XX há histórias desse tipo, muitas ligadas à solução de problemas criados pelos grandes impérios coloniais, uma situação que, obviamente, guarda alguma semelhança com o que se passa no Brasil, dada a sua enorme heterogeneidade cultural e extensão territorial.

Há, inclusive, vários casos próximos a nós. Eu próprio testemunhei que o professor Constantino M. de Barros, grande matemático já falecido, preparou a sua tese de doutorado no Brasil e foi defendê-la em Paris, no Instituto Henri Poincaré, sob a orientação de C. Ehresmann. A história tem outros detalhes, irrelevantes no caso, mas a situação geral é muito semelhante à de um "aluno externo" da Universidade de Paris.

No próprio CBPF, há casos análogos. Neste exato momento, há vários professores do Centro que prepararam suas teses de doutorado aqui e foram defendê-las no exterior, levando-as já concluídas.

Na Argentina também há casos de reconhecimento de "alunos externos". De imediato, lembro-me de dois, diretamente ligados ao CBPF, ambos cientistas muito importantes. Um deles, o Professor

Jorge Helman (hoje no CBPF e, sem dúvida, um dos mais eminentes Físicos da América Latina) preparou sua tese de doutorado em Zurich, com o Professor W. Baltensperger, defendendo-a em Córdoba.

Não são, todos estes casos, idênticos juridicamente entre si. Mas o bom senso indica que todos eles se inscrevem na categoria geral de "estudos externos". Hoje em dia, com a unificação da Europa, é muito provável que este tipo de situação - estudar em um país e doutorar-se em outro - torne-se ainda mais frequente.

Não é bom para a Ciência nem para o País, que os Institutos do CNPq (entre eles, o CBPF) ignorem toda a experiência, nacional e internacional, acumulada nesta área, eliminando a possibilidade de alguém se inscrever como "aluno externo", ou, ainda, dificultando de tal modo a inscrição, por excesso de exigências formais ou por falta de uma regulamentação flexível e adequada, que aquela possibilidade se torne letra morta.

As agências de financiamento da pós-graduação têm enfatizado a necessidade da implantação de mecanismos excessivamente massificadores, especialmente cursos e exames formais, que facilitam uma avaliação unidimensional e meramente quantitativa da atividade científica. Há que resistir: este é o único modo de garantir a qualidade. Já há vários casos de alunos, considerados importantes pelos Grupos de Pesquisa, afastados da pós-graduação. Esta é uma situação inconpreensível e indesejável, num Instituto de Pesquisa, tanto para os alunos normais quanto para os estudantes externos. No caso destes, além disso, é evidente que aquelas normas, já duvidosas para estudantes normais, tem que ser repensadas.

Por outro lado, não se pode esquecer que a existência da pós-graduação, organizada formalmente em programas de Mestrado e Doutorado, é algo relativamente novo em nosso País: ainda estamos, num certo sentido vivendo um período de transição, o que significa que os candidatos aos diplomas constituem um grupo muito heterogêneo. Tudo isso aponta para a necessidade de um tratamento muito flexível desta questão.

Na verdade, os detalhes formais, quanto às exigências para matrícula e defesa de tese, vêm a ser uma questão secundária, submetida apenas a dois princípios: acima de tudo a garantia da qualidade, mas também, a compreensão de que aquelas exigências não podem ser tais que inviabilizem o sistema.

AGRADECIMENTOS - A idéia deste trabalho surgiu de uma discussão com Mario Giambiagi. Beneficiei-me, também, de comentários de Ximenes A. da Silva e Francisco Caruso. A todos eles, é um prazer agradecer.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Anísio Teixeira - "Ensino Superior no Brasil" - Editora da Fundação Getúlio Vargas - Rio de Janeiro - 1989, pag 77.
- 2) Edgard de Cerqueira Falcão - Introdução Geral às "Obras Científicas, Políticas e Sociais de José Bonifácio de Andrada e Silva" - vol I - 1963.
- 3) Pedro da Silva Telles - "História da Engenharia no Brasil" - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. - Rio de Janeiro - 1984.
- 4) J.W. Bautista Vidal - "Soberania e Dignidade", Editora Vozes - Petrópolis - 1991.
- 5) Peter Evans - "A Tríplice Aliança - As Multinacionais, as Estatais e o Capital Nacional no Desenvolvimento Dependente Brasileiro" - Rio de Janeiro - Zahar Editores - 1980.
- 6) J.W. Bautista Vidal - "De Estado Servil a Nação Soberana - Civilização Solidária dos Trópicos" - Ed. Vozes- Petrópolis - 1987.
- 7) J. Leite Lopes - "Ciência e Desenvolvimento" - 1ª edição - Tempo Brasileiro - Rio de Janeiro - 1964 ; 2ª edição (revista e aumentada) - 1987.
- 8) "London University" in "Encyclopaedia Britannica" vol 14 (1962)