

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

PUC-SP

Modesto Pantaleo Junior

A fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e o início da Pós-Graduação em Física no Rio de Janeiro

MESTRADO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em História da Ciência sob a orientação do Prof. Dr. Fumikazu Saito.

SÃO PAULO

2011

Banca Examinadora

Este trabalho é dedicado a todos aqueles que lutaram para desenvolver a pesquisa pura e desinteressada e o ensino em nível de Pós-Graduação na área da Física nesse país. É dedicado também a cientistas, políticos e empresários que tornaram possível a criação de um núcleo onde esse tipo de pesquisa pudesse ser realizada o CBPF.

AGRADECIMENTO

Ao meu pai Modesto, por me ensinar que a educação é um dos maiores valores que o ser humano pode cultivar e que ela se desenvolve, principalmente, pelo exemplo de uma boa conduta.

À minha mãe Sueli, por sempre acreditar em minha capacidade de realização e pelo seu eterno incentivo, apoio e ajuda.

Ao orientador, Professor Fumikazu Saito, pelos valorosos apontamentos, incentivo e confiança depositados em mim no desenvolvimento desse trabalho.

Aos companheiros do Centro Educacional da Fundação Salvador Arena, principalmente aos professores e alunos que sempre demonstraram solidariedade em momentos decisivos.

Aos professores Ana Maria Ribeiro de Andrade, Cássio Leite Viera e João Carlos Costa dos Anjos, que tão bem me receberam na cidade do Rio de Janeiro, agradeço pelas inestimáveis orientações, indicações e também pela cessão de importantes materiais para a realização desse trabalho.

Às equipes das bibliotecas do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Instituto de Física da Universidade de São Paulo e da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, pelos excelentes serviços prestados.

À Banca de Qualificação pela atenção dispensada nesse processo e pelas indispensáveis sugestões que contribuíram para o aprimoramento deste trabalho.

Aos integrantes do Programa de Pós-Graduação em História da Ciência da PUC e do CESIMA, em especial aos colegas de turma Arthur, Ana Elisa, Claudia, Magali, Rogério e Arnaldo.

Aos meus verdadeiros amigos, pelo companheirismo, lealdade, incentivo, exemplo e por tudo que suas respectivas presenças representam em minha vida.

RESUMO

PANTALEO JR, Modesto. **A fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e o início da Pós-Graduação em Física no Rio de Janeiro.** Mestrado (Mestrado em História da Ciência). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo – SP. 2011.

O presente trabalho consiste em um estudo sobre a implementação da Pós-Graduação em Física no Brasil, tendo por foco a fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e seu pioneiro programa de Pós-Graduação. Seu objetivo consiste em explicitar as causas, as necessidades e o contexto que motivaram a fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e, posteriormente, a implantação de seu programa de Pós-Graduação, verificando também as implicações devido às suas respectivas criações. Para a concretização desse objetivo foram analisados diferentes documentos, entre os quais podemos destacar relatórios anuais, boletins informativos, atas de reunião, resoluções, estatutos, catálogo de cursos, cadernetas de registro de curso e balancetes do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e da Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro.

PALAVRAS CHAVES: História da Ciência no Brasil, História da Física, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Pós-Graduação em Física no Brasil, Institucionalização da Ciência no Brasil.

ABSTRACT

PANTALEO JR, Modesto. **A fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e o início da Pós-Graduação em Física no Rio de Janeiro.** Mestrado (Mestrado em História da Ciência). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo – SP. 2010.

This study looked at the Physics Post Graduation improvement in Brazil. The research was carried out by focusing on 'Fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas' / Brazilian Center for Physical Research once it counts on the pioneering Physics Post Graduation course.

In this sense, this paper aimed at explaining the causes, the needs and the context which led to the 'Fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas' / Brazilian Center for Physical Research founding as well as its results.

In order to accomplish with the objective proposed above, this research drew on different documents such as annual reports, newsletters, meeting minutes, resolutions, statutes, course catalogs, course registration books and balance sheets of the 'Fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas' / Brazilian Center for Physical Research and the University of Brazil, currently named as 'Universidade Federal do Rio de Janeiro' / Rio de Janeiro University.

KEY WORDS: History of Science in Brazil, History of Physics, Brazilian Center for Physics Research, Graduate Physics in Brazil, Institutionalization of Science in Brazil.

SUMÁRIO

1. Introdução	08
2. O CBPF – A pesquisa científica fora dos muros da Universidade	10
3. Os caminhos do CBPF rumo à pesquisa e à Pós-Graduação	28
4. A Pós-Graduação no CBPF e a sua associação a CCPG	46
5. Considerações finais	64
6. Bibliografia	68

1. Introdução

O objetivo dessa pesquisa é estudar o processo de implantação da Pós-Graduação em Física no Brasil. Optamos por um estudo de caso, pautado na fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e na criação de seu programa de Pós-Graduação, que teria formado o primeiro Mestre em Física no Brasil no ano de 1965, após a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) ter adotado o modelo americano de Pós-Graduação seriado em mestrado e doutorado.

Para a sua realização, foram analisados diferentes documentos, tais como estatutos, atas de reunião, catálogo de cursos, relatórios anuais, cadernetas de registro de curso, balancetes, correspondências, entre outros. Consultamos também a literatura especializada ligada ao tema em questão para compreendermos os caminhos da institucionalização da ciência no Brasil.

Este trabalho foi pautado na implementação do programa de Pós-Graduação do CBPF. Para tanto foram analisados trabalhos que o CBPF desenvolveu nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e divulgação de Física. Áreas estas que consideramos cruciais para a institucionalização de uma área do conhecimento. O foco da pesquisa foi ampliando-se por meio da análise dos documentos relativos à fundação do CBPF, mas com intuito de compreender o processo de implementação de seu programa de Pós-Graduação. A articulação política e científica realizada em prol da fundação do CBPF fora importante, mas não poderíamos descartar outros relevantes fatores como o apoio da iniciativa privada e a divulgação das ações realizadas por este centro de pesquisas.

Antes da implantação da Pós-Graduação em Física no país, a dificuldade em se realizar qualquer pesquisa nessa área era comum a todos aqueles que a ela se dedicavam: por isso buscamos mostrar que a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas foi um marco importante, pois contribuiu para a institucionalização da Ciência no Brasil por meio da implantação de seu programa de Pós-Graduação em Física.

Para essa demonstração, o presente trabalho foi estruturado em três capítulos. No primeiro capítulo, tratamos sobre os trabalhos desenvolvidos pelo Departamento de Física da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi) da Universidade do Brasil e sobre a falta de amparo e a resistência ao ensino por meio da pesquisa científica que os professores dessa instituição enfrentaram. Além disso, mostramos os processos que levaram à criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e também como esta instituição surgiu de maneira a suprir a necessidade dos professores do Departamento de Física da FNFi de desenvolver pesquisa científica.

No segundo capítulo, discorremos sobre as atividades de ensino, pesquisa, extensão e divulgação que foram desenvolvidas nos primeiros anos de funcionamento do CBPF, e tornaram-se relevantes para a implantação de seu programa de Pós-Graduação. Discutimos também que, devido à falta de recursos e compreensão de suas finalidades por parte do Estado e da sociedade, o estudo dessa ciência no país enfrentava a dificuldade de não conseguir atrair pessoas que a ela se dedicassem.

Já no terceiro capítulo, tratamos da oficialização e da intensificação dos trabalhos desenvolvidos no programa de Pós-Graduação do CBPF por meio de sua adesão à Comissão Coordenadora dos Cursos Especiais de Pós-Graduação (CCPG). Procuramos mostrar como se deu a criação da CCPG e como o CBPF foi incorporado a este órgão. Buscamos ainda discutir como essa associação garantiu não apenas os recursos necessários para o desenvolvimento de pesquisa científica, mas também possibilitou a oficialização do programa de Pós-Graduação do CBPF, culminando na formação do primeiro mestre em Física do país.

2. Capítulo 1:

O CBPF – A pesquisa científica fora dos muros da Universidade

O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) foi fundado em 1949 por um grupo de professores da extinta Universidade do Brasil (UB), os quais eram membros de um núcleo mais específico: a Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi) ¹. Segundo Gerbasi, os professores envolvidos na criação do CBPF buscavam desenvolver a pesquisa pura e o ensino em nível de Pós-Graduação na área da Física², com a perspectiva de institucionalizar essa área do conhecimento³, o que pode ser constatado, por exemplo, no Artigo 1º do decreto nº 1190 que organiza a criação da Faculdade Nacional de Filosofia na Universidade do Brasil, no qual se explicita que a faculdade tinha entre suas finalidades:

(...) “preparar trabalhadores intelectuais para o exercício das altas atividades culturais (...); preparar candidatos ao magistério secundário e normal, realizar pesquisas nos vários domínios da cultura, que constituam objeto de seu ensino” ⁴.

Podemos dizer que, embora os professores da instituição se interessassem pelas pesquisas na área de Física tanto quanto a FNFfi, uma vez que o declarou publicamente por meio da legislação, na prática não existiam medidas que viabilizassem a concretização desse projeto; portanto, para esclarecer essa questão é importante entender melhor a visão dos

¹ Ana Maria Ribeiro de Andrade, *Física, Mésons e Política a dinâmica da ciência na sociedade*, 66.

² Ana Elisa Gerbasi Coelho de Almeida. *A Faculdade Nacional de Filosofia e a Criação de Instituições Científicas: O Caso do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas*.

³ “A institucionalização da ciência depende, sobretudo, de quatro componentes, a saber: ensino, pesquisa, divulgação e aplicação do conhecimento.” – Alfonso-Goldfarb & Ferraz. *Raízes históricas*, 4.

⁴ Art. 1º do Decreto-lei Nº 1.190, que organiza a criação da Faculdade Nacional de Filosofia. Diário Oficial da União de 04/04/1939.

professores envolvidos no processo, o panorama da FNFi na época e um pouco de seu histórico.

Não existia dentro da FNFi o amparo institucional suficiente para o desenvolvimento de pesquisas por parte do Departamento de Física. E a falta de perspectiva de que a instituição viesse dar esse apoio fez com que os professores pensassem na possibilidade de fundar um centro de pesquisas particular, fora dos muros da faculdade, o qual seria conhecido, quando concluído, como Centro Brasileiro de Pesquisas Física, o CBPF. Entre os professores da FNFi que mais defenderam a importância de desenvolver pesquisas no país, podemos citar Costa Ribeiro, Bernard Gross, Oliveira Castro e José Leite Lopes.

Todavia, a sua fundação não foi simples. Andrade observa que foi preciso articulação científica e política do mais alto nível para que este objetivo fosse alcançado⁵. Entretanto, mesmo sem o amparo necessário à pesquisa, como observa Gerbasi, o Departamento de Física conseguiu desenvolver algumas pesquisas, cujas publicações não só no Brasil como no exterior, tiveram repercussão, tal como a realizada com dielétricos que culminou na descoberta do efeito termodielétrico⁶.

Convém observar ainda que, para Gerbasi, houve falta da pesquisa científica no sentido de instrumento de ensino em nível superior em diferentes momentos. Para a pesquisadora, as primeiras iniciativas de se realizar um Ensino Superior pautado em pesquisa científica no Brasil surgiram com a Universidade de São Paulo (USP), em 1934, e com a Universidade do Distrito Federal (UDF). Em ambos os casos houve a preocupação de contratar professores que já possuíam experiência em desenvolver ensino por meio de pesquisa científica. Para isso foi preciso recrutar professores de países europeus que já possuíam tradição nessa modalidade de ensino. Na UDF, no Rio de Janeiro, essa iniciativa durou pouco, pois essa universidade foi extinta pelo Estado Novo e incorporada à Universidade do Brasil. Ao que tudo indica,

⁵ Andrade, *Física, Mésons e Política*, 21.

⁶ Gerbasi. *A Faculdade Nacional de Filosofia e a Criação de Instituições Científicas*, 17.

isso parece significar que não havia preocupação em pautar o ensino superior pela pesquisa científica. Assim, ao se referir ao Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Gerbasi acabou por mostrar que a sua criação foi uma alternativa para a falta de amparo à pesquisa científica dentro da Universidade do Brasil.⁷

Diferentemente, o estudo de Andrade analisa a fundação do CBPF por outra perspectiva, a saber, circunscrevendo-a na discussão sobre Política Científica Nacional. Andrade mostra que a descoberta da partícula méson-pí tornou possível a arregimentação de forças antes dispersas na sociedade, nas faculdades, no mundo dos negócios, nos quartéis e palácios da política brasileira, tendo contribuído, assim, para a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e do Conselho Nacional de Pesquisas.⁸ Segundo aponta Andrade, o desenvolvimento da ciência no Brasil, as transformações pelas quais passava a sociedade brasileira e o amadurecimento interior da Física enquanto disciplina, foram importantes para a institucionalização do CBPF, somando-se ao interesse dos professores da Faculdade Nacional de Filosofia em se desenvolver pesquisa nessa área.⁹

Neste trabalho, entretanto, procuramos não privilegiar uma visão ou outra. Procuramos focar a nossa pesquisa na implantação do programa de Pós-Graduação do CBPF, levando-se em consideração que ali foram realizados trabalhos nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e divulgação na área da Física. Compreendemos, assim, que é necessário ampliar o foco e, por meio de documentos relativos à fundação, compreender o processo de implementação do programa de Pós-Graduação do CBPF. De fato, no que diz respeito à fundação do CBPF, a articulação científica e política foi importante, entretanto, outros aspectos também não podem ser deixados de lado, por exemplo, como veremos mais adiante, a iniciativa privada e a divulgação das atividades desenvolvidas neste centro particular fora dos muros da FNFi.

Uma das iniciativas relevantes do departamento de Física da FNFi foi a implementação de seminários de ensino para discutir os temas e os estudos

⁷ Ibid.

⁸ Andrade, *Física, Mésons e Política*, 21.

⁹ Ibid., 16.

mais recentes em Física. Esses seminários serviram não só para discutir temas atuais em Física, mas também para suprir deficiências da faculdade, como a ausência de um bom curso de Física Moderna. Destacou-se também a realização de diversas conferências ministradas por professores brasileiros e estrangeiros, de outras universidades e da própria FNFi. Essas conferências traziam à tona as publicações contemporâneas revelando o alcance da pesquisa em Física ao redor do Mundo. Muitas das atividades descritas podem ser observadas no Relatório das Atividades Científicas e Culturais do Departamento de Física da Faculdade de Filosofia Durante o Ano de 1948, assinado pelo chefe do departamento o professor Joaquim Costa Ribeiro.¹⁰

Apesar dos avanços obtidos por algumas pesquisas e por ações que visavam fortalecer o Departamento de Física da FNFi, os problemas da FNFi e a dificuldade em se desenvolver pesquisas se tornavam mais eminentes. Isso se deu por várias razões. Uma delas foi, provavelmente, a inexistência de regime de tempo integral e de fundo para pesquisas. Além disso, a possibilidade de contratação de professores e assistentes era remota, e não existia uma boa infraestrutura, no que diz respeito a equipamentos adequados, e tampouco uma biblioteca especializada para pesquisa. O interesse dos professores da FNFi em estabelecer um centro de pesquisas e alguns dos problemas encontrados podem ser observados, por exemplo, em uma entrevista de César Lattes:

(...) “Havia a Faculdade Nacional de Filosofia; havia o Departamento de Física – mas [esse, na verdade] era o Costa Ribeiro, que trabalhava em uma sala com um compressor, um microscópio eletrônico e um forninho de aquecer carnaúba. Ele fez um trabalho muito bom.
(...) Leite Lopes e Nachbin eram pessoas simpáticas, muito patrióticas e queriam fazer um núcleo, um centro

¹⁰ *Resumo das Atividades Científicas e Culturais do Departamento de Física da Faculdade de Filosofia durante o ano de 1948.* In Ana Elisa Gerbasi Coelho de Almeida, “A Faculdade Nacional de Filosofia e a Criação de Instituições Científicas: O Caso do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas” (dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1992), 46.

de pesquisas de boa qualidade, de nível internacional no Rio, onde não havia tempo integral, nem condições materiais (não tinha biblioteca, não tinha oficina mecânica) na Faculdade.”¹¹

Os problemas existentes na FNFi foram apontados inclusive no discurso de posse que José Leite Lopes fez ao assumir a cadeira de Física Teórica e Física Superior da FNFi, no dia 16 de novembro de 1948. Esse discurso tinha como título “Universidade e pesquisa: os nossos problemas”. Como podemos constatar no trecho abaixo, Leite Lopes se refere à falta de um regime de dedicação integral na FNFi.

(...) “os problemas e as dificuldades de ordem concreta que se antepõem à boa marcha dos próprios trabalhos universitários são relegados a plano secundário, deixando, em consequência, esses trabalhos num estado de asfixia quase permanente.

Nesta altura da vida dos povos que têm cultura e civilização, universidade é, antes de tudo, um corpo de professores-pesquisadores e de assistentes-pesquisadores, integralmente dedicados às suas funções de ensino e pesquisa na universidade, voltados para elas, por elas absorvidos, vivendo-as em sua vida comum.

(...) Não é propriamente uma universidade aquela cujos professores são obrigados a exercer funções alheias às suas atividades universitárias, a fim de poderem viver ou sobreviver. Será no máximo um conjunto de escolas

¹¹ Lattes *apud* Gerbasi. *A Faculdade Nacional de Filosofia e a Criação de Instituições Científicas*, 19

em que se realizam conferências mais ou menos brilhantes e em que se passam receitas rotineiras.”¹²

Podemos dizer que o descontentamento com a situação da pesquisa científica dentro da FNFi motivou até mesmo a elaboração de um Memorial enviado a Pedro Calmon, na época Reitor da Universidade do Brasil, com intuito de ser encaminhado ao conselho universitário, em prol do estabelecimento do regime de tempo integral. Neste memorial, foi retratada não só a necessidade da implementação do regime de tempo integral, como também a de uma adequada infraestrutura e ainda a concessão de bolsas de estudos aos estudantes e assistentes, como podemos notar no seguinte trecho:

(...) O desenvolvimento da física nos últimos quarenta anos tem dado a esta ciência importância cada vez maior como fonte de progressos técnicos de caráter essencial para a vida de uma nação. Este desenvolvimento, como é natural, realizou-se principalmente em países de notável tradição universitária, como a França, Alemanha Inglaterra e Estados Unidos. De há muito compreendeu-se em tais países que a investigação científica desinteressada - a chamada pesquisa fundamental - é realmente a base indispensável dos inventos tecnológicos e conseqüente impulsionamento industrial, além de naturalmente ser uma parte vital da cultura. [...] A primeira medida importante para o êxito dessas universidades, tendo os seus trabalhos ampla e profunda repercussão na vida nacional, foi por elas, há bastante tempo, tomada: estabelecimento do regime de tempo integral para os professores que fazem trabalhos de pesquisa, a fim de que não dispersem os seus esforços em atividades

¹² José Leite Lopes, *Ciência e desenvolvimento* (Rio de Janeiro: Tempo brasileiro, 1964), 9.

alheias aos interesses universitários; bibliotecas e laboratórios convenientemente aparelhados, para que os pesquisadores possam na verdade realizar os seus trabalhos; bolsas de estudo para estudantes e assistentes, a fim de que estes possam ter uma formação sólida e adequada, assegurando-se deste modo o indispensável recrutamento contínuo de novos pesquisadores e professores competentes. ¹³

Podemos dizer que o memorial foi uma forma de manifestação, visto que, por meio dele, os professores da FNFi tentaram sensibilizar o Conselho Universitário da Universidade do Brasil demonstrando a relevância da pesquisa Física no desenvolvimento industrial e cultural de nações de reconhecido destaque no então cenário mundial. Eles ainda destacaram a negativa de fomento à pesquisa, por parte de instituições como a Fundação Rockefeller, devido à inexistência do regime de tempo integral e ao êxodo de cientistas que, em busca de condições mais vantajosas para a realização de investigação científica, migravam para o Departamento de Física da Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras da Universidade de São Paulo, onde o regime integral e condições mais favoráveis à pesquisa já haviam sido instauradas.

Como podemos notar nesse manifesto, a maior dificuldade encontrada pelos membros da FNFi era a falta do regime de tempo integral. Isso, entretanto, não era de responsabilidade exclusiva do então Reitor da Universidade do Brasil, Pedro Calmon e de seu conselho universitário. O principal entrave para a existência do regime de tempo integral na Universidade do Brasil e, conseqüentemente, na FNFi eram seus próprios professores, principalmente os das áreas de Medicina, Direito e Engenharia. Estes profissionais possuíam carreiras paralelas em seus consultórios e escritórios,

¹³ *Memorial escrito pelos professores do Departamento de Física da Faculdade Nacional de Filosofia e enviado ao Conselho Universitário da Universidade do Brasil no ano de 1947.* In Ana Elisa Gerbasi Coelho de Almeida, “A Faculdade Nacional de Filosofia e a Criação de Instituições Científicas: O Caso do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas” (dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1992), 49.

que eram muito mais favoráveis do ponto de vista econômico. Assim, lecionar na Universidade era uma maneira de realçar as qualidades profissionais de modo que o trabalho em regime integral inviabilizaria a existência paralela das profissões de professor e profissional liberal.

Como explica Andrade¹⁴:

(...) eram os próprios professores o foco de resistência à introdução do regime de tempo integral. Não interessava à grande maioria dos catedráticos este sistema, que pressupunha atividades de pesquisador científico e quase dedicação exclusiva à carreira acadêmica. O tempo integral implicava a presença física dos catedráticos em sala de aula e em laboratórios, significando interromper prósperas carreiras paralelas de profissionais liberais, que eram favorecidas por este título universitário. O credencialismo acadêmico era utilizado para reforçar o *status* do profissional na sociedade e o regime de tempo integral era menos atraente em termos financeiros do que os consultórios médicos particulares, do que os escritórios de engenharia fomentados pelos próprios alunos, convictos da autoridade do especialista, e do que as bancas de advogados celebrizados e sempre considerados grandes mestres pelos colegas. (...)

Além disso, cabe observar que, em 1948, ano das principais articulações para a criação do CBPF, estudar Física era uma tarefa das mais árduas, visto que não existiam atrativos suficientes para que os alunos ingressassem nesse meio acadêmico específico. A falta do regime de tempo integral e de uma conveniente infraestrutura, principalmente no que se referia a laboratórios e

¹⁴ Andrade, *Física, Mésons e Política*, 63.

biblioteca, não tornava, assim, o Departamento de Física da FNFi muito atraente aos alunos, tanto que naquele ano o departamento teve apenas vinte estudantes matriculados e apenas dois alunos graduados¹⁵.

Nesse sentido, Andrade afirma que a criação do CBPF teria de alguma forma vindo reparar essas dificuldades. Além disso, observa-se que a sua fundação reforçaria o papel cultural da então capital federal, que vinha perdendo seu prestígio em virtude da consolidação de São Paulo como local de decisões econômicas e também pelos planos de alteração do Distrito Federal para o Planalto Central¹⁶.

Por sua vez, no mundo, o interesse pela Física Nuclear era crescente naquela época. Desde a década de 1930 e a Segunda Guerra Mundial, momento em que foram sentidos os efeitos dos primeiros artefatos bélicos obtidos a partir das recentes descobertas da Física Nuclear, esse interesse apenas aumentara. Além disso, um dos atrativos de investimentos nessa área de pesquisa era a obtenção de energia a baixo custo. Os governos de países onde estavam instalados os grandes centros de pesquisa do mundo dispuseram de suas reservas para financiar projetos nucleares, dando também incentivos fiscais à iniciativa privada, para que estas pudessem investir em tecnologia nuclear, algo que era promissor e poderia ser muito rentável às indústrias. Porém, no Brasil, processos semelhantes ocorreram de forma um tanto quanto tardia. Pesquisas em física nuclear eram realizadas apenas por um seleto grupo organizado em torno de Gleb Wataghin na USP ou pelo grupo da Universidade do Brasil, personificados pela FNFi em sua constante busca por condições mínimas de se realizar pesquisa, ou ainda ocorriam pequenas tentativas, pouco duradouras, tais como aquela da UDF. No que se refere ao incentivo por parte dos governantes e da iniciativa privada, este era praticamente nulo.¹⁷

¹⁵ Ibid., 57.

¹⁶ Ana Maria Ribeiro de Andrade, “O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e a História),” in *Encontro de história da ciência: análises comparativas das relações científicas no Século XX entre os países do Mercosul no campo da física*, org. Antônio Augusto Passos Videira & Anibal G. Bobiloni (Rio de Janeiro: CBPF, 2001), 213.

¹⁷ Andrade, *Física, Mésons e Política*, 15-16.

Mas o cenário passaria a se modificar aos poucos. No ano de 1946, a Organização das Nações Unidas (ONU), percebendo a relevância da tecnologia nuclear, instituiu uma comissão denominada Comissão de Energia Atômica. Naquela ocasião, o Almirante Álvaro Alberto da Motta e Silva participou dessa comissão na condição de representante do Brasil. Nesse momento Álvaro Alberto percebera a importância da pesquisa nuclear e a necessidade de tornar o Brasil um país dotado de pesquisa científica e produtor de conhecimento. Ao término de sua participação na comissão, propôs ao governo brasileiro a criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq). Contudo a realização dessa empreitada, isto é, a criação de um órgão público de fomento a pesquisa teria que aguardar até o ano de 1951¹⁸.

A esse respeito, cabe observar que, no ano de 1945, a esperança de um órgão público de fomento e amparo à pesquisa era depositada sobre outra instituição, isto é, a Fundação Getúlio Vargas, que chegou a promover simpósios, publicar periódicos e a desenvolver núcleos de pesquisa naquela época. Mas essa iniciativa durou pouco. Graças a desentendimentos políticos e ao desinteresse do poder público pela questão, esses núcleos foram fechados já no ano de 1946.¹⁹ Foi nesse contexto que se iniciou uma mobilização entre os cientistas brasileiros para a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF). Naquela época, César Lattes se aproximara de José Leite Lopes e Leopoldo Nachbin e juntos pensaram em fazer algo em favor da pesquisa em Física no Brasil. A idéia era criar um núcleo particular de pesquisa, entretanto, os envolvidos não sabiam ainda quais caminhos trilhar. Esse interesse pode ser constatado em uma carta enviada a José Leite Lopes, por César Lattes, no ano de 1946, quando ele ainda se encontrava em Bristol, trabalhando na detecção da partícula méson-pí²⁰.

(...) “Embora as oportunidades de trabalho aqui sejam excelentes, pois estou convencido de que temos

¹⁸ José Leite Lopes, *Ciência e desenvolvimento* (Rio de Janeiro: Tempo brasileiro, 1964), 17.

¹⁹ Gerbasi. *A Faculdade Nacional de Filosofia e a Criação de Instituições Científicas*, 28-29.

²⁰ Transcrição de carta do arquivo pessoal de José Leite Lopes In *César Lattes 70 Anos: A Nova Física Brasileira*, ed. Alfredo Marques (Rio de Janeiro: CBPF, 1994), 78.

elementos (material humano, moços) para fazer alguma coisa boa. Voltarei ao Brasil se houver possibilidade de trabalhar livremente. Ora como você deve estar informado, pelo menos para mim, o lugar em que esta possibilidade é mais remota é São Paulo e, por isso mesmo recorro a você para saber quais são as condições no Rio. Meus planos são apreender o mais rápido possível e, ao voltar, colaborando com você e com os demais moços capazes e de boa vontade que consigamos arranjar, tentar alguma coisa de sério, isto é um núcleo em que se faça realmente física. Tenho certeza de que você deverá estar planejando alguma coisa deste tipo, de maneira que o que venho propor é unir nossos esforços.”

Sobre a intenção de formar uma escola e ajudar a pesquisa por meio da orientação aos jovens pesquisadores, Leopoldo Nachbin manifestou-se, no ano de 1949, em carta a José Leite Lopes²¹ da seguinte maneira:

(...) “Há aqui [Universidade de Chicago] matemática em todos os cantos, e da boa. Sob um ponto de vista estritamente científico, eu naturalmente preferiria ficar aqui. Mas eu também gostaria de voltar ao Brasil, onde não somente eu poderia estudar como também ajudar aos mais novos desde que não me fechem a porta na cara como fez o Departamento de Matemática do Rio.”

²¹ *Transcrição de carta do arquivo pessoal de José Leite Lopes*. In Ana Elisa Gerbasi Coelho de Almeida, “A Faculdade Nacional de Filosofia e a Criação de Instituições Científicas: O Caso do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas” (dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1992), 31.

Jayme Tiomno também se mostrara engajado na causa de desenvolver condições favoráveis à pesquisa científica brasileira, como podemos ver em carta também endereçada a José Leite Lopes no ano de 1948,²².

(...) Estou inteiramente de acordo em que é um bocado duro lutar nas condições em que você lutou e especialmente vendo que a maioria não reconhece o esforço e sacrifício. Isso é, porém, uma coisa que nos cabe fazer – alguém tem que começar lastrar e lançar a semente, e esse alguém somos nós, atualmente. Eu por minha parte voltarei disposto à luta e a dar minha contribuição pelo melhor de minhas forças. (...) Estou convencido de que possuímos no Brasil atualmente condições como nunca favoráveis ao desenvolvimento da Física e que veremos em breve os frutos do teu esforço e sacrifício no Rio ao par com os de Wataghin em São Paulo representados pelo florescimento de ambiente e condições favoráveis para a pesquisa científica. (...)

O primeiro passo rumo à fundação do CBPF parece ter sido garantido pelo prestígio alcançado por César Lattes no exterior. É bem provável que a repercussão das pesquisas de Lattes sobre a méson-pí garantiram-lhe notoriedade perante a comunidade não só científica mas também geral. Na ocasião da obtenção dos mésons artificiais, em Berkeley, César Lattes chegou a ser tema de reportagens das revistas americanas *Time*²³ e *Science News*

²² *Transcrição de carta do arquivo pessoal de José Leite Lopes*. In Ana Elisa Gerbasi Coelho de Almeida, “A Faculdade Nacional de Filosofia e a Criação de Instituições Científicas: O Caso do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas” (dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1992), 32.

²³ “Science: The Meson Mystery.” *Time*, 15 de março de 1948.

*Letter*²⁴, sendo nesta última matéria de capa, juntamente com Eugene Gardner, coautor da descoberta dos mésons artificiais²⁵. A esse respeito, observa Andrade que foi nesse momento que começou a se estreitar a relação entre aqueles que detinham o conhecimento científico, nesse caso o grupo de físicos brasileiros, e aqueles que possuíam a capacidade de angariar e fornecer os recursos financeiros em prol da física brasileira, o Estado e até mesmo a iniciativa privada²⁶. Desse modo, César Lattes teria se envolvido em movimentações políticas para conseguir os recursos financeiros para a fundação e posterior manutenção do CBPF²⁷.

Segundo Gerbasi, nessas articulações, eram discutidos desde assuntos como o investimento em novos equipamentos e até mesmo assuntos relacionados ao projeto brasileiro de energia atômica. Nesse sentido, o prestígio de Lattes parece ter sido de extrema importância para a fundação do CBPF, pois permitiu o acesso às cúpulas detentoras dos poderes político e econômico, dando aos cientistas, na figura de César Lattes, condições de fazer reivindicações e solicitações junto ao governo e à iniciativa privada sem, entretanto, enfrentar os constantes empecilhos e negativas de um passado próximo.²⁸

Podemos dizer que a influência exercida por Lattes começou a se fazer ainda mais presente quando ele obteve acesso ao ministro João Alberto de Lins Barros, um importante político daquela época, interventor de São Paulo, chefe da polícia do Rio de Janeiro, participante da Coluna Prestes e da Revolução de 1930.

Segundo Andrade, na década de 1940, João Alberto foi ministro da Coordenação da Mobilização Econômica, entre suas atribuições estava a

²⁴ “Meson Makers.” *Science News Letter*, 20 de março de 1948, 181.

²⁵ Lattes fora ainda tema de reportagens do Jornal “*The New York Times*”, em 09 e 14 de março de 1948, 27 de abril de 1948 e 21 de dezembro de 1948. No Brasil foi tema de reportagens do jornal “*A Manhã*” em 28 de março de 1948; do jornal “*A Noite*”, matéria de capa, em 09 e 20 de março de 1948; do jornal “*O Estado de São Paulo*”, em 11 de março de 1948; do jornal “*Folha da Manhã*”, em 11 de março de 1948.

²⁶ Andrade, *Física, Mésons e Política*, 17.

²⁷ *Ibid.*, p.21.

²⁸ Gerbasi. *A Faculdade Nacional de Filosofia e a Criação de Instituições Científicas*, 33.

coordenação de assuntos econômicos e tecnológicos durante a Segunda Guerra Mundial. Assim, João Alberto seria responsável pela ampliação do setor industrial naquele período. João Alberto decidiu apoiar a causa da criação do CBPF, utilizando de sua influência política e dispondo até mesmo de recursos financeiros próprios na manutenção do CBPF, pois acreditava na possibilidade do uso da energia nuclear no desenvolvimento industrial²⁹.

A participação de João Alberto de Lins Barros é descrita por Lattes em entrevista concedida ao jornalista Jesus de Paula Assis³⁰.

“Quando eu estava em Berkeley, havia lá uma colônia brasileira razoável. Fizeram até uma festinha para mim. Existia até cônsul do Brasil em Berkeley. Nessa panelinha, havia o Néelson Lins de Barros, auxiliar de consulado em São Francisco. Ele era irmão do João Alberto Lins de Barros, uma figura histórica, o ministro João Alberto, que foi comandante de destacamento na Coluna Prestes, fez a revolução de 30, foi interventor em São Paulo e fez a Fundação Brasil Central, para os índios. (...) Ele foi ministro da cooperação econômica durante Guerra e era uma figura politicamente importante. Mas estava no ocaso. Eu disse para o Néelson, “Seu irmão roubou tanto” – se bem que a verdade é que tinham mania de dizer que ele era ladrão, mas não era; morreu pobre. “Se seu irmão roubou tanto, porque ele não devolve um pouco, fazendo um centro de pesquisas físicas?” O Néelson veio passar férias no Brasil, eu vim para ser paraninfo e ele me levou ao João Alberto. Este disse “Vamos fazer

²⁹ Ana Maria Ribeiro de Andrade, “O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e a História),” in *Encontro de história da ciência: análises comparativas das relações científicas no Século XX entre os países do Mercosul no campo da física*, org. Antônio Augusto Passos Videira & Anibal G. Bobiloni (Rio de Janeiro: CBPF, 2001), 217.

³⁰ Assis, *Descobrimo a estrutura do Universo*, 59.

o centro”, e convocou uma assembléia geral, que foi feita quando eu já estava de volta aos Estados Unidos. Foi feito o estatuto, bom, ainda hoje o melhor, feita uma assembléia de fundação, uma ata, e tudo começou em um escritório do próprio João Alberto na rua Pedro Lessa, no Rio. Quando voltei, alugamos um andar, o 20º, na rua Álvaro Alvim.”

João Alberto por meio do sucesso conquistado por César Lattes enxergara a oportunidade de desenvolver tecnologia nuclear com finalidades industriais. No dia 13 de dezembro de 1948, ele e sua esposa Lia Agapito da Veiga ofereceram uma recepção em sua residência para apresentar César Lattes a importantes empresários e políticos e assim começar a angariar apoio para a fundação do CBPF³¹. Em oportunidade posterior, reunir-se-iam em Petrópolis eminentes físicos brasileiros e o contra-almirante Álvaro Alberto, para então serem definidas as bases e a identidade do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas³².

Foi então criado o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, no dia 15 de janeiro de 1949, como uma sociedade civil e com os seguintes objetivos³³:

- a) Promover estudos e pesquisas físicas e matemáticas, e coordenar, sistematizar e divulgar os conhecimentos pertinentes a esse ramo da ciência;
- b) Criar e manter, isoladamente ou por meios de ajustes e contratos com entidades oficiais ou particulares, cursos especializados, e promover conferências culturais;

³¹ Andrade, *Física, Mésons e Política*, 68.

³² Ana Maria Ribeiro de Andrade, “O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e a História),” in *Encontro de história da ciência: análises comparativas das relações científicas no Século XX entre os países do Mercosul no campo da física*, org. Antônio Augusto Passos Videira & Anibal G. Bobiloni (Rio de Janeiro: CBPF, 2001), 217.

³³ Gerbasi. *A Faculdade Nacional de Filosofia e a Criação de Instituições Científicas*, 33.

- c) Patrocinar, promover e custear estudos e pesquisas nos campos das ciências abstratas e das experimentais, e, notadamente, no campo industrial, sem prejuízo dos objetivos fixados nas alíneas anteriores;
- d) Promover o intercâmbio cultural com as universidades e instituições científicas nacionais e estrangeiras;
- e) Articular-se com outras entidades congêneres, nacionais ou estrangeiras para a realização das finalidades acima;
- f) Conceder bolsas de estudo e pesquisa, dentro e fora do país.

A primeira assembleia geral, que estabeleceu as finalidades estatutárias do CBPF, elegeu a primeira diretoria, e o primeiro conselho foi realizado no escritório de João Alberto. O CBPF contou com 116 sócios-fundadores, os quais deram inclusive contribuições financeiras em prol do novo centro³⁴.

A primeira diretoria parece retratar bem o tipo de aliança que foi desenvolvida para criação do CBPF. João Alberto Lins de Barros que era político e representava os industriários na presidência, Álvaro Alberto da Motta e Silva, contra-almirante militar na vice-presidência e César Lattes na direção científica. Estabeleceu-se aí uma inter-relação em prol do desenvolvimento tecnológico entre três importantes pilares da sociedade a indústria e a iniciativa privada, o poder militar das forças armadas e a ciência.³⁵

O processo de ampliação do CBPF contou, portanto, não só com a iniciativa pública, mas também privada. Isso pode ser constatado, por exemplo, na passagem abaixo:

(...) “Depois fomos ao Mário D’ Almeida, que era dono do Banco do Comércio. Ele nos recebeu naquelas mesas de contador, altas, usando elásticos nos

³⁴ Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949*.

³⁵ Andrade, *Física, Mésons e Política*, 69.

ombros. “O que vocês querem?” Explicamos e ele disse: “Está bem, é para o prédio, não é?”. “É.” “Quinhentos contos de réis numa conta vinculada. Vocês podem tirar 100 por mês.” “Muito obrigado.” E foi tudo. Se você for lá no pavilhão menor, vai ver que existe um placa “Mário D’ Almeida”. Com os 500 contos, fizemos o prédio, o galpão e nos mudamos para lá. Mas só com Getúlio é que veio o dinheiro para tranquilidade. Pudemos pagar salários praticamente iguais aos da USP, comprar equipamentos e tal.”³⁶



Figura 1: Placa em homenagem ao banqueiro Mario D’ Almeida afixada na entrada do prédio histórico do CBPF.

Outra passagem que traz a notícia de que João Alberto Lins teve um ataque cardíaco e deixara de ter condições de manter financeiramente o CBPF,

³⁶Ibid., 60.

encontramos um conflito de interesses políticos na busca de verbas para a manutenção do CBPF³⁷:

(...) “quem estava aguentando o CBPF nos primeiros meses era o João Alberto Lins de Barros, com o dinheiro dele, vindo de seu cargo como ministro de primeira classe das Relações Exteriores, 30 contos por mês. Mas ele não era rico, teve um ataque do coração e essa fonte acabou. O Mário D’ Almeida deu dinheiro do banco, mas, para a manutenção – para pagar o aluguel e os salários -, era o do João Alberto. Aí veio a história do vereador Paes Leme, amigo de João Alberto, ex-presidente da UNE, que falava toda noite na Rádio Continental contra o presidente da Confederação das Indústrias, Euvaldo Lodi, pedindo que ele prestasse contas de verbas do SESI. Um dia, ele me levou ao Lodi, sem dizer nada, e lhe disse que era preciso me dar dinheiro através da Confederação. Ele nos recebeu dizendo ao Paes Leme: “Você precisa parar!”. Por fim, disse: “Cem contos por mês. Pode passar todo fim de mês”. E ainda disse: “Mas eu levo o Lattes para casa”. Ele me levou em seu carro e, na despedida, disse: “Posso confiar no Paes Leme?”. Respondi que não sabia. Eu não tinha a menor idéia de que ele tinha ido fazer chantagem. Lodi então disse: “Está bom, pode passar lá no fim do mês”. E aí, todo fim do mês eu passava lá e não adiantava querer assinar recibos, pois não havia nada para assinar. E eu querendo assinar. Eu soube depois, aqui em casa, há uns dez anos, que se tratava de verba secreta de combate ao comunismo.” (...)

³⁷ Ibid., p.61-62.

Dessa forma o CBPF conseguiu trilhar seu desenvolvimento. Outro aspecto que contribuiu para criar um ambiente propício para a criação e desenvolvimento do CBPF foi o fim do Estado Novo, em 1945. Assim não se corria o risco de ir contra os ideais centralizadores estados-novistas e se poderia montar uma instituição civil não vinculada ao governo.³⁸ O CBPF foi então criado para superar as dificuldades ao desenvolvimento de pesquisa na FNFi, pois não havia condições de trabalho na universidade, como já descrito anteriormente.

3. Capítulo 2:

Os caminhos do CBPF rumo à pesquisa e à Pós-Graduação

Como vimos no capítulo anterior o CBPF surgiu como uma alternativa à falta de amparo para o desenvolvimento de pesquisa científica dentro FNFi. Dessa forma, de maneira independente, a Universidade e seus professores poderiam desenvolver pesquisas segundo os moldes que acreditavam. Contudo encontraram um grande empecilho para a criação do pretendido centro: a falta de recursos financeiros.

A escassez de recursos foi vencida, mesmo que de maneira não totalmente satisfatória, por meio da aliança entre cientistas, militares e iniciativa privada. Nesse capítulo, vamos tratar do desenvolvimento do CBPF, das atividades de ensino, pesquisa, extensão e divulgação realizadas em seus primeiros anos de atividade que levaram à criação desse centro de pesquisas e de seu programa de Pós-Graduação.

Com a criação do CBPF, o Brasil finalmente tinha um Centro de Pesquisas Físicas, que ajudaria a “formar escola”, tal como era de interesse de

³⁸ Gerbasi. *A Faculdade Nacional de Filosofia e a Criação de Instituições Científicas*, 35.

seus fundadores. A partir daí, muitos foram os caminhos trilhados pelo centro rumo à pesquisa.

No ano de 1950, o CBPF conseguiu o Mandato Universitário da Universidade do Brasil e seus cursos passaram a ser reconhecidos pela universidade. A partir de então, o CBPF disponibilizou o primeiro curso de Pós-Graduação em Física do Brasil, organizado pelo professor Jayme Tiomno³⁹.

No ano seguinte, em 1951, o CBPF passou a receber apoio do recém-criado CNPq. Embora o apoio financeiro tenha ajudado em muitos aspectos, ainda assim o centro atravessou diversas crises financeiras, mas manteve-se firme em seus objetivos. Todavia, as crises agravaram-se vinte anos depois, por volta da década de 1970, forçando a definitiva incorporação do CBPF ao CNPq. Essa incorporação evitou, dessa maneira, o fechamento do CBPF, dando-lhe relativa segurança. Relativa, porque ele estaria a partir deste momento sujeito às políticas governamentais que se alteravam de tempos em tempos. Em seu website, o CBPF traz em seu histórico a informação de sua incorporação ao Ministério da Ciência e Tecnologia no ano de 2000, com o objetivo de ampliar sua atuação nacional e reforçar sua atuação internacional.⁴⁰

O relatório de atividades de 1949, ano de fundação, foi o primeiro desenvolvido pela diretoria do CBPF e nele encontramos a descrição de todas as atividades de ensino, pesquisa, extensão e divulgação desenvolvidas naquele ano, bem como informações de cunho administrativo, tais como de controle financeiro e de departamento de pessoal. Além disso, é neste relatório que encontramos a primeira versão do estatuto do CBPF⁴¹.

³⁹ Ana Elisa Gerbasi Coelho de Almeida, *A Faculdade Nacional de Filosofia e a Criação de Instituições Científicas: O Caso do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas*, 37.

⁴⁰ Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, “Um pouco de história”, http://portal.cbpf.br/protected/Pages/o_cbpf/pdfs/UmPoucoHist.pdf

⁴¹ Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949*, 5.

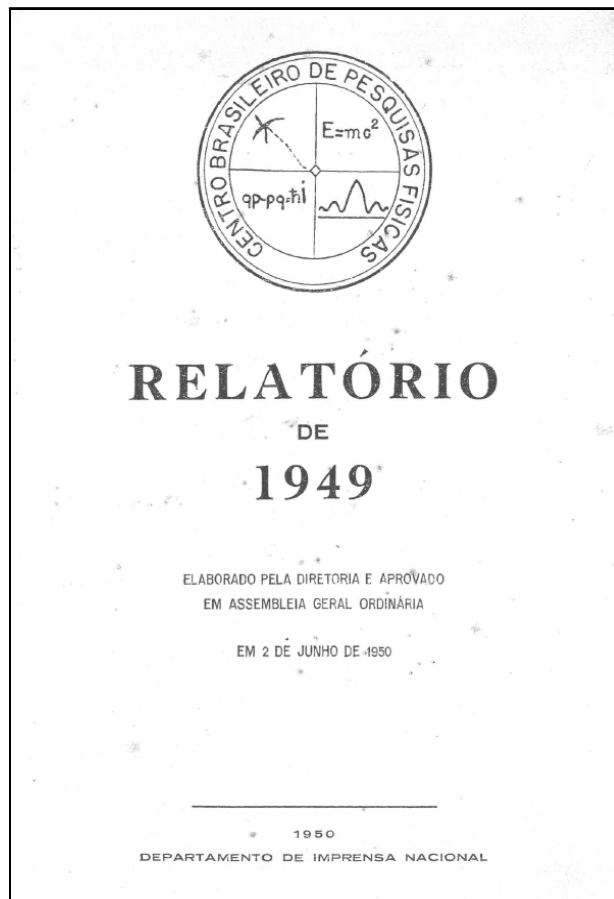


Figura 2: Capa do relatório anual de atividades de 1949, primeiro relatório elaborado pela diretoria do CBPF.⁴²

Este relatório retrata inicialmente as dificuldades encontradas por aqueles que se dedicaram ao ensino e pesquisa da Física e da Matemática no Brasil.

“Aqui, nossos cientistas, particularmente os que se dedicam à Física e Matemática, encontraram sérias dificuldades na falta de aparelhamento adequado, na inexistência de bibliotecas especializadas e, o pior, na

⁴² Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949*.

carência de regime de tempo integral que lhes permita dedicarem-se ao estudo e a pesquisa.”⁴³

A falta de aparelhamento adequado, a inexistência de bibliotecas especializadas, a falta de regime integral, que lhes permitissem se dedicar exclusivamente à pesquisa e ao estudo, e principalmente a falta de compreensão e interesse que a sociedade e o Estado demonstravam com o trabalho de pesquisa foram desafios enfrentados pelos fundadores do CBPF⁴⁴.

No terceiro tópico deste documento, cujo título é “*Dos meios pecuniários*”, encontramos duas opções que o CBPF dispunha para iniciar seus trabalhos⁴⁵:

“1º) Realizar uma campanha imediata e intensa visando à obtenção de um patrimônio suficiente para assegurar o início dos trabalhos de pesquisa, nas condições mais eficientes, dentro de um orçamento e de um plano detalhado de trabalho;

2º) Iniciar imediatamente as atividades científicas e didáticas, com escassos meios ao seu dispor, e procurar adquirir o numerário indispensável à medida que a obra do CBPF fosse conhecida, seu programa compreendido e aceito pelos poderes públicos e pessoas em condições de contribuir monetariamente para o CBPF .”

A primeira destas opções garantiria segurança e planejamento à instituição, assegurando estabilidade e a continuidade dos trabalhos científicos.

⁴³ Ibid., 5.

⁴⁴ Ibid., 6,

⁴⁵ Ibid., 7

Contudo, essa opção demandava muito tempo e a necessidade de se amparar e estimular os pesquisadores, que se reuniam em prol do início das atividades do CBPF, tornou-se urgente segundo a visão da diretoria⁴⁶. Como podemos observar no excerto abaixo:

“A segunda solução, apesar de precária, pelos seus defeitos evidentes, teve que ser adotada, pois, devido à necessidade urgente de serem amparados e estimulados os pesquisadores e dado o entusiasmo dos jovens que se congregaram em torno do CBPF, não teria sido possível aguardar que a difícil, ingrata e lenta tarefa de levantamento de doações, contribuições e subvenções, produzisse os resultados esperados. Além disso, tendo em conta a conhecida descrença existente no meio nacional, com relação a iniciativas da natureza do CBPF, pensou a Diretoria que a única maneira de despertar o interesse de quantos estivessem em condições de auxiliar a obra idealizada, seria apresentar-lhes fatos concretos, isto é, os resultados práticos obtidos com os meios iniciais disponíveis.”⁴⁷

Desse modo, a diretoria do CBPF optou por iniciar as atividades imediatamente, mesmo com recursos escassos. Sua perspectiva era a de conseguir fundos junto à iniciativa pública e privada à medida que os trabalhos fossem realizados e se tornassem conhecidos com a expectativa de que seu programa fosse compreendido e aceito pela comunidade científica.⁴⁸

Podemos dizer que praticamente tudo ocorreu como o esperado de modo que as atividades do CBPF, tanto em nível científico, como didático,

⁴⁶ Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949*, 8.

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ *Ibid.*

passaram a ser desenvolvidas e divulgadas graças aos Boletins Informativos, publicados semanalmente, e à ação da imprensa.

ANEXO N.º VI COLEÇÃO DE «BOLETINS INFORMATIVOS AS ATIVIDADES DIDÁTICAS EM 1949	
BOLETIM INFORMATIVO N.º 1 Semana de 20 a 27 de junho de 1949.	
Segunda-feira:	16,00 — Topologia Geral Expositor: Paulo Ribenboim e Maria Laura Mousinho. Livro seguido: «Treatise on set Topology».
15,00 — Seminários: Teoria dos reticulados. Expositores: Paulo Ribenboim e Maria Laura Mousinho. Livro seguido: «Lattice Theory» de Birkoff.	17,30 — Topologia combinatória. Expositor: Mauricio Matos Peixoto. Livro seguido: «Introduction to Topology» — Lefschetz.
16,00 — Topologia Geral Expositor: Paulo Ribenboim e Maria Laura Mousinho. Livro seguido: «Treatise on set Topology».	Terça-feira:
17,30 — Topologia combinatória. Expositor: Mauricio Matos Peixoto. Livro seguido: «Introduction to Topology» — Lefschetz.	17,00 — Seminário técnico. Expositor: Bernardo Gross Assunto: — Contadores Geiger-Müller. — II
Terça-feira:	Quarta-feira:
17,00 — Seminário técnico. Expositor: Bernardo Gross Assunto: Contadores Geiger-Müller.	15,30 — Teoria dos reticulados. (Continuação do Seminário de segunda-feira).
Quarta-feira:	17,30 — Topologia combinatória. (Continuação do Seminário de segunda-feira).
15,30 — Teoria dos reticulados. (Continuação). Expositores: Paulo Ribenboim e Maria Laura Mousinho. Livro seguido «Lattice Theory» de Birkoff.	Sexta-feira:
17,30 — Topologia combinatória. (Continuação). Expositor: Mauricio Matos Peixoto. Livro seguido: «Introduction to Topology» — Lefschetz.	15,00 — Teoria dos Reticulados. (Continuação do Seminário de quarta-feira).
Sexta-feira:	16,00 — Topologia geral. (Continuação do Seminário de segunda-feira).
15,00 — Teoria dos reticulados. (Continuação do Seminário de quarta-feira).	17,00 — Seminário de revistas:
16,00 — Topologia geral. (Continuação do Seminário de segunda-feira).	a) «Neutrons in the Extensive Air Showers of Cosmic Radiations» — V. Cocconi — Tonigorsj (Physical Review, n. 10, Vol. 75 — 15-5)
17,00 — Seminário de Revistas:	b) «Spin Dependence of Slow Neutron Scattering by Deuterium» — E. Fermi — L. Marshall — (Physical Review, n. 4, Vol. 75 — 15-2-49).
a) «Penetrating Particles in Extensive Cosmic Ray Air Showers» — G. Cocconi — V. Cocconi — K. Greiser. (Physical Review, n. 7, Vol. 75 — April 1949).	Expositor: G. Fialho
b) «Fine structure of the hydrogen atom by a microwave method» — W. Lamb & Bethel Ford. (Rev. Mod. Phys.). Expositor: Adel da Silveira.	17,30 — Topologia combinatória. (Continuação do Seminário de quarta-feira).
17,30 — Topologia combinatória. (Continuação do Seminário de quarta-feira).	
BOLETIM INFORMATIVO N.º 2 Semana de 27 de junho a 2 de julho de 1949	
Segunda-feira:	16,00 — Topologia Geral Expositor: Paulo Ribenboim e Maria Laura Mousinho. Livro seguido: «Treatise on set Topology».
15,00 — Seminários: Teoria dos reticulados. Expositores: Paulo Ribenboim e Maria Laura Mousinho. Livro seguido: «Lattice Theory» de Birkoff.	17,30 — Topologia combinatória. Expositor: Mauricio Matos Peixoto. Livro seguido: «Introduction to Topology» — Lefschetz.
16,00 — Topologia Geral Expositor: Paulo Ribenboim e Maria Laura Mousinho. Livro seguido: «Treatise on set Topology».	Terça-feira:
17,30 — Topologia combinatória. Expositor: Mauricio Matos Peixoto. Livro seguido: «Introduction to Topology» — Lefschetz.	17,15 — Seminário técnico. Expositor: Lauro Nepomuceno. Assunto: Câmara de Wilson.
BOLETIM INFORMATIVO N.º 3 Semana de 2 de julho a 9 de julho de 1949	
Segunda-feira:	15,00 — Seminários: Teoria dos reticulados. Expositores: Paulo Ribenboim e Maria Laura Mousinho. Livro seguido: «Lattice Theory» de Birkoff.
16,00 — Topologia Geral Expositor: Paulo Ribenboim e Maria Laura Mousinho. Livro seguido: «Treatise on set Topology».	16,00 — Topologia Geral Expositor: Paulo Ribenboim e Maria Laura Mousinho. Livro seguido: «Treatise on set Topology».
17,30 — Topologia combinatória. Expositor: Mauricio Matos Peixoto. Livro seguido: «Introduction to Topology» — Lefschetz.	17,30 — Topologia combinatória. Expositor: Mauricio Matos Peixoto. Livro seguido: «Introduction to Topology» — Lefschetz.
Terça-feira:	
17,15 — Seminário técnico. Expositor: Lauro Nepomuceno. Assunto: Câmara de Wilson.	

Figura 3: Primeira página da coleção de boletins informativos das atividades didáticas realizadas pelo CBPF no ano de 1949.⁴⁹

Os boletins eram distribuídos a todos os interessados em Física e pesquisa científica e traziam informações referentes às atividades didáticas realizadas pelo CBPF. Tais atividades se concentravam em cursos de extensão, seminários e conferências.

No que diz respeito ao incentivo financeiro, o Anexo II do “Relatório de 1949”, apresenta-nos que, até o mês de junho de 1950, o CBPF havia angariado em doações a quantia de Cr\$ 1.259.501,50 (um milhão duzentos e cinquenta e nove mil, quinhentos e um cruzeiros e cinquenta centavos)⁵⁰, valor que convertido em reais pelo índice INCC-FGV⁵¹, equivale hoje a

⁴⁹ Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949*, 50.

⁵⁰ Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949- Anexo nº II*, 44-45.

⁵¹ O reajuste foi feito aplicando-se o índice anual de juros da taxa INCC-FGV a partir do ano de 1949, depois de reajustado o valor foi convertido em reais sendo para isso dividido por 2.750.000.000.000.000.

aproximadamente R\$ 910.000,00 (novecentos e dez mil reais). Entre as contribuições recebidas pelo CBPF podemos destacar algumas oriundas do setor industriário, fato que reflete o interesse deste setor nas ações que ali eram desenvolvidas.

Empresa doadora	Valor doado em Cruzeiros	Valor aproximado em reais (corrigido pelo índice INCC-FGV)
Serviço Social da Indústria (SESI)	Cr\$ 400.000,00	R\$ 290.000,00
Metalúrgica Matarazzo S/A	Cr\$ 10.000,00	R\$ 7.200,00
Usinas Pernambucanas	Cr\$ 10.000,00	R\$ 7.200,00

O relatório também nos mostra que, naquela época, o poder legislativo, por meio do então deputado Juscelino Kubitschek, sancionou a concessão de Cr\$ 2.000.000,00 (dois milhões de cruzeiros), aproximadamente R\$ 1.440.000,00 (um milhão quatrocentos e quarenta mil reais), convertidos pelo índice INCC-FGV, procedentes do Governo Federal. Além da aprovação de uma subvenção do governo do município do Distrito Federal (Rio de Janeiro) de Cr\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de cruzeiros)⁵², aproximadamente R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais), convertidos pelos índice INCC-FGV.

Cabe observar que esses valores não são absolutos, mas aproximados, apenas para termos uma idéia do montante investido naquela época.

⁵² Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949*, 9.



Figura 4: Fotografia atual da fachada do prédio histórico do CBPF, construído com recursos doados pelo banqueiro Mario D’Almeida.

Com apoio financeiro, o CBPF pôde então iniciar suas atividades. Assim, em 2 de maio de 1948, em sede provisória na Av. Presidente Vargas, nº40, 3º andar, no Rio de Janeiro o CBPF iniciou suas atividades.



Figura 5: Fotografia da atual fachada do prédio do CBPF, na Rua Xavier Sigaud, 150, Urca – Rio de Janeiro.

Entretanto, esse espaço logo se mostrou inapropriado e, já no mês de junho do mesmo ano, o CBPF passou a ocupar novo endereço, situado à Rua Álvaro Alvim, nº21, 21º andar no Rio de Janeiro. Nesta sede, que também seria provisória, o centro pôde efetivamente iniciar os trabalhos, organizando o espaço em setores⁵³:

- Biblioteca
- Seção de microscopia
- Seção de eletrônica
- Seção de vácuo
- Câmara de Wilson
- Câmara escura
- Oficina mecânica
- Secretaria e administração

O departamento de microscopia ficou a cargo de Elisa Frota Pessoa e de Neusa Margem⁵⁴. Os trabalhos desenvolvidos nesse departamento se concentraram na análise de chapas fotográficas expostas no cíclotron de 400MeV da Universidade da Califórnia⁵⁵

O departamento de fotografia, onde foi instalada a câmara escura, ficou a cargo de Antônio Carlos Teixeira. Os estudos iniciais desse departamento se concentraram em métodos para apagar a imagem latente deixada pelas partículas nucleares, sem reduzir a sensibilidade das emulsões.⁵⁶

O departamento de eletrônica, sob responsabilidade de Henry British Lins de Barros Maurel Lobo, iniciou seus trabalhos com a construção de uma fonte de alta tensão de 100 KV, com o objetivo de acelerar deuterons. Essa

⁵³ Ibid., 11.

⁵⁴ Neusa Amato, nome adotado após o casamento.

⁵⁵ Ibid., 12.

⁵⁶ Ibid.

seção ficaria também encarregada da construção de equipamentos complementares para o funcionamento da câmara de Wilson.⁵⁷

O departamento da Câmara de Wilson, chefiado por Lauro Nepomuceno, encarregou-se da construção da primeira Câmara de Wilson do CBPF. Esta câmara operava em regime semi-automático, sendo possíveis os estudos de raios alfa, beta e cósmicos. Nesse mesmo ano de 1949, foi iniciado o projeto para a construção de uma nova Câmara de Wilson com 1.000 mm de diâmetro, cujo objetivo era o estudo das estrelas de raios cósmicos.⁵⁸

Podemos dizer que esses quatro departamentos constituíram, assim, o primeiro núcleo de pesquisas do CBPF.

Além dos departamentos, a oficina mecânica funcionava graças a doações de equipamentos e ferramentas. Devido à escassez de instrumentos o CBPF utilizava as oficinas da Escola Técnica do Exército e do Arsenal da Marinha, quando era necessário desenvolver trabalhos mais complexos ou de grande porte. A seção de desenho estava equipada para atender efetivamente dois desenhistas. Ali trabalhavam estudantes de engenharia que desenvolviam desenhos mecânicos e de circuitos elétricos sob a orientação de professores do CBPF.⁵⁹

Nos primeiros dez meses de funcionamento a maioria dos pesquisadores que desenvolviam trabalhos no CBPF, o faziam de forma voluntária em virtude da falta de recursos. É o que parece constatar no relatório no seguinte trecho:

“Dentre os pesquisadores do CBPF o único que recebe vencimentos é o Prof. Lauro X. Nepomuceno, que dedica seu tempo integral ao CBPF; a Prof^a. Elisa Frota Pessoa e o Prof. Cesar Lattes recebem um suplemento de tempo integral, de acordo com o entendimento

⁵⁷ Ibid., 13.

⁵⁸ Ibid.

⁵⁹ Ibid., 14.

havido entre o CBPF e o Reitor da Universidade do Brasil.”⁶⁰

Graças à associação com a Universidade do Brasil e a concessão do Mandato Universitário os professores e assistentes dessa instituição que desejassem realizar pesquisas nos laboratórios do CBPF, receberiam um complemento de salário equivalente a um terço de seus vencimentos.⁶¹

“Por sugestão do Professor Calmon⁶² o CBPF solicitou à Universidade do Brasil sua filiação àquela entidade sob o regime de Mandato Universitário, aprovado pelo Conselho Universitário em 7 de outubro de 1949 .

(...) Ficou do mesmo modo estabelecido que os professores e assistentes da Universidade do Brasil que desejassem realizar trabalhos de pesquisa no CBPF teriam livre acesso aos seus laboratórios.”

A partir de então, os professores estariam obrigados a lecionar apenas uma cadeira na Universidade e a realizar pesquisas somente no CBPF ou em um dos laboratórios da Universidade.

Todas as atividades científicas ficavam sob a tutela da Diretoria Científica que ficou a cargo de César Lattes. A diretoria dispunha ainda de outros quatro cargos: ⁶³

- Presidente: Ministro João Alberto Lins de Barros
- Vice-Presidente: Almirante Álvaro Alberto da Mota e Silva

⁶⁰ Ibid., 15.

⁶¹ Ibid., 10.

⁶² Pedro Calmon Moniz de Bittencourt, reitor da Universidade do Brasil 1948-1950 e 1951-1966.

⁶³ Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949*, 3.

- Diretor Tesoureiro: Comandante Gabriel de Almeida Fialho
- Diretor Executivo: Dr. Paulo de Assis Ribeiro

Havia ainda uma Direção Técnica formada pelos professores⁶⁴:

- Carlos Chagas Filho
- Francisco Mendes de Oliveira Castro
- Joaquim da Costa Ribeiro
- José Leite Lopes
- Luiz Cintra Prado

A Direção Técnica era uma unidade colegiada, cuja função era orientar e assessorar a Diretoria no planejamento das atividades científicas e tecnológicas do CBPF. Atualmente, essa função compete ao Conselho Técnico Científico, cujas atribuições são⁶⁵:

1. Apreciar e supervisionar a implementação da política científica e tecnológica do CBPF e suas prioridades;
2. Pronunciar-se sobre o relatório anual de atividades, bem como avaliar resultados dos programas, projetos e atividades implementados;
3. Acompanhar a avaliação de desempenho dos servidores do quadro de pesquisadores e tecnologistas;
4. Acompanhar a aplicação dos critérios de avaliação de desempenho institucional, em conformidade com os critérios definidos no Termo de Gestão pactuado com o MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia);

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Portaria nº 638, de 27 de setembro de 2007, Diário Oficial da União – Seção 1, 36.

5. Participar efetivamente, através de um de seus membros externos ao CBPF, indicado pelo Conselho, da Comissão de Avaliação e Acompanhamento do Termo de compromisso de Gestão;
6. Apreciar e opinar a respeito de matérias que lhe forem submetidas pela Diretoria.

O Conselho da instituição era formado por nove membros ⁶⁶:

- Cel. Armando Dubois
- Prof. Artur Moses
- Cel. Bernardino C. de Matos Neto
- Prof. Ernani da Mota Rezende
- Prof. José Carneiro Felipe
- Prof. Lélío Itapoambira Gama
- Prof. Lino Leal de Sá Pereira
- Cel. Orlando Rangel Sobrinho
- Prof. Paulo Ribeiro de Arruda

Cabia a este Conselho fiscalizar os atos da Diretoria no que se referia às rendas e ao patrimônio do CBPF. O Conselho era responsável ainda por zelar pelo prestígio moral e financeiro da instituição. Em suma, todos os assuntos pertinentes à situação econômico-financeira do CBPF deveriam passar pelo crivo do Conselho.⁶⁷

Analisando as atividades iniciais desenvolvidas pelo CBPF é possível concluir que elas estavam mais voltadas ao ensino que à pesquisa. Talvez as

⁶⁶ Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949*, 3.

⁶⁷ Estatuto do CBPF, Capítulo III, artigos 10 e 11, p.43.

atividades tenham tomado esse rumo em virtude das dificuldades econômicas iniciais que impediam a compra de equipamentos necessários ao desenvolvimento de pesquisa. De fato, este problema é relatado no item 8, “*Das atividades didáticas*” do relatório anual de atividades de 1949.⁶⁸

“Não podendo desenvolver da maneira desejada os trabalhos de pesquisas do CBPF, devido à falta de recursos para a compra do material indispensável, procurou-se desenvolver ao máximo as atividades didáticas (...)”

O CBPF encorajava jovens estudantes a ingressarem nas chamadas ciências puras. Além disso, buscava amparar a vocação científica dos estudantes recém-formados para que estes pudessem garantir o desenvolvimento contínuo da ciência nacional. Essa preocupação está expressa em uma passagem do relatório de atividades do ano de 1949⁶⁹:

“É importante lembrar-se que esses pesquisadores formam-se, quase sem exceção, graças a denodado esforço pessoal, num meio adverso, pouco menos que por acaso. Não existem no Brasil condições favoráveis ao início da carreira científica. Os pesquisadores que se formam são produto da segregação natural do meio, pois não há um plano que permite e facilite a formação racional de pesquisadores. São pesquisadores apesar do meio.”

⁶⁸ Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949*, 16.

⁶⁹ *Ibid.*

Assim, com intuito de garantir uma boa formação e ampliação do número de Físicos e Matemáticos que suprisse as demandas de pesquisa, o CBPF procurou instaurar um Plano de Bolsas de Estudos e Pesquisas. Este plano previa a formação de pesquisadores em diferentes níveis, tais como consta no Anexo IV – Plano de Bolsas de estudo e Pesquisa do relatório anual de atividades de 1949.⁷⁰

“O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, com o objetivo de promover o desenvolvimento do estudo das ciências puras e de encorajar as pesquisas de Física e Matemática, concederá bolsas de vários tipos (...)

(...) I – Bolsas para estudantes: 1) As bolsas para estudantes destinam-se a estudantes de todo o Brasil que dela necessitem para frequentar cursos superiores de Matemática, Física, Química e Ciências Naturais, nas Faculdades de Filosofia ou outros estabelecimentos de ensino superior (...) 2) Às bolsas desta classe, poderão candidatar-se estudantes com o curso Pré-universitário (ciclo colegial) completo ou alunos já matriculados nas Faculdades de Filosofia ou outras oficializadas de ensino (...)

(...) II – Bolsa para aspirantes: 8) As bolsas para aspirantes destinam-se aos diplomados em Escolas Superiores de todo o Brasil que pretendam completar sua formação universitária em Física e Matemática, por meio de estágios em instituições científicas do Brasil (...)

(...) III – Bolsa para estagiários: 15) As bolsas para estagiários são destinadas a estudiosos com

⁷⁰ Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949 – Anexo IV*, 46-48.

qualidades para a pesquisa, que se proponham a realizar trabalhos originais de Física ou matemática (...)

(...) IV – Bolsas para agregados: 22) As bolsas para agregados serão concedidas, a critério da Comissão de Bolsas, a bolsistas estagiários que tenham terminado seu trabalho com sucesso, e que desejam continuar seus estudos e pesquisas (...)

(...) V – Bolsas de aperfeiçoamento no estrangeiro: 27) As bolsas de aperfeiçoamento no estrangeiro serão concedidas pela Comissão de Bolsas àqueles que pretendam aperfeiçoar-se em instituições de ensino ou de pesquisa no estrangeiro. (...)

Esse programa de bolsas visava atender estudantes oriundos da educação básica. Além disso, buscava acompanhar os estudantes durante seus estudos universitários no ingresso à pesquisa científica e nas pesquisas de doutoramento, mantendo os jovens com interesse e aptidão para ciências. A ideia era poupar o estudante de preocupações financeiras até que ele estivesse apto a alcançar por seus próprios méritos condição econômica favorável e estável. Desse modo, um dos objetivos desse Plano de Bolsas era contribuir para a formação de um grupo de Físicos e Matemáticos que pudessem desenvolver no Brasil um Ensino de Ciências que suprisse não só uma necessidade econômica, mas que também atendesse jovens estudantes moradores de estados brasileiros que ainda não possuíam Universidades ou Institutos de Pesquisa, contribuindo assim para a diminuição da segregação científica existente no país.⁷¹

Podemos assim dizer que o CBPF esteve preocupado não só com questões relativas à pesquisa, mas também ao ensino. Os esforços despendidos nas atividades relacionadas ao ensino foram intensificados ainda

⁷¹ Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949*, 16.

mais em virtude da escassez de recursos destinados à pesquisa e para a compra de materiais essenciais ao seu desenvolvimento. Nesse sentido, podemos dizer que as atividades didáticas surgiram como uma alternativa eficaz e economicamente viável, uma vez que os custos relativos ao ensino de ciências são menores que os custos empregados em pesquisa científica. Desse modo, o CBPF procurou desenvolver cursos especializados e de boa qualidade na área da Física e da Matemática. Dentre estes, destacamos aqui os cursos de extensão proferidos por professores estrangeiros contratados pelo CBPF no ano de 1949:

- Eletrodinâmica quântica: Prof Richard Feynman (Universidade de Cornell);
- Teoria das partículas elementares: Prof^a. Cecille Morette (Institute for Advanced Studies, Princeton);
- Teoria das matrizes: Prof. Francis Murnaghan (Johns Hopkins University, Baltimore);
- Espaços de Hilbert e desenvolvimento em séries de funções ortogonais: Prof. Antônio Aniceto Monteiro.⁷²

Além do programa de cursos de extensão, o CBPF desenvolveu outras atividades, e entre elas podemos destacar quatro ações que estão presentes no plano de ação das atividades didáticas, no item 8 do relatório de 1949⁷³:

“B) Um seminário técnico semanal, destinado a discussão de problemas de interesse comum entre engenheiros, físicos e matemáticos [...]

C) Um seminário semanal de revistas, para por os colaboradores do CBPF a par dos últimos progressos

⁷² Ibid.

⁷³ Ibid., 17.

da ciência, à medida que os resultados forem publicados nas revistas especializadas;

D) Seminários especializados sobre topologia geral, teoria dos reticulados e teoria das matrizes;

E) Conferências esparsas ministradas por reconhecidos cientistas estrangeiros. ”

Como pudemos ver até aqui, a vontade de desenvolver pesquisa científica em Física e formar a sonhada “escola” que pudesse garantir o desenvolvimento dessa ciência no país esbarrou na falta de recursos financeiros. Para o início de suas atividades o CBPF dispunha de duas opções. A primeira era aguardar a captação dos recursos necessários para iniciar seus trabalhos de forma eficiente, com um orçamento previamente estabelecido sob a segurança de verbas angariadas previamente. Contudo, esta era uma opção que demandaria muito tempo, pois o CBPF dependia de doações privadas e públicas. A segunda opção propunha um início imediato, mesmo sem a segurança das subvenções financeiras necessárias para o desenvolvimento adequado das atividades do programa. Assim, é notório que o CBPF, mesmo sendo uma instituição civil privada, nunca sobreviveu sem a doação de recursos financeiros de instituições privadas e mesmo públicas. Com a falta de recursos para o investimento em infraestrutura para pesquisa, a diretoria viu nas atividades de ensino uma alternativa eficaz de manter o CBPF ativo. É nesse momento que provavelmente se iniciaram as atividades de Pós-Graduação, ainda que em caráter informal. Nas áreas relacionadas à pesquisa, mesmo com a falta de recursos, foi possível constituir os quatro primeiros departamentos e com isso o primeiro núcleo de pesquisas do CBPF. Assim, no próximo capítulo, trataremos dos processos que levaram ao fortalecimento e,

consequentemente, à formalização do programa de Pós-Graduação do CBPF e de seu reconhecido pioneirismo na formação de mestres em Física no país.⁷⁴

4. Capítulo 3:

A Pós-Graduação no CBPF e a sua associação a CCPG

Como vimos, desde o final da década de 1940, o CBPF já possuía cursos de Pós-Graduação. Todavia, esses cursos se afiguravam como cursos de extensão e não compunham um programa formal de Pós-Graduação.

No ano de 1958, a Universidade do Brasil lançou-se de vez no caminho rumo à pesquisa científica e tecnológica, por meio da criação de seu Conselho de Pesquisas. Mas esse caminho só foi consolidado após a criação da Comissão Coordenadora dos Cursos Especiais de Pós-Graduação (CCPG).⁷⁵

Cabe observar que a Pós-Graduação foi formalmente instituída na década de 1960 no Brasil. Naquela época, foram desenvolvidos 38 cursos de Pós-Graduação, sendo que 27 em nível de mestrado e 11 em nível de doutorado. Os cursos de mestrado abrangiam mais áreas de conhecimento incluindo Ciências Humanas, Sociais, Agrárias e Engenharia, além das tradicionais Física, Biologia, Matemática e Química. Já os cursos de doutorado se concentravam nessas quatro últimas grandes áreas do conhecimento citadas⁷⁶.

O CBPF começou a trilhar seu caminho rumo à oficialização do seu programa de Pós-Graduação seguindo o modelo norte-americano em dois níveis, mestrado e doutorado, no ano de 1961. Tal iniciativa teve como fator motivador a necessidade apontada pela Capes (Coordenação de

⁷⁴ Silvío Roberto de Azevedo Salinas & Mauro Kyotoko. *Alguns dados sobre a Pós-Graduação em Física*. (São Paulo: IFUSP, 1976), 08.

⁷⁵ Catálogo dos cursos de Pós-Graduação 1962, CCPG-UB, 2.

⁷⁶ Velosso, *A Pós-Graduação no Brasil: Formação e trabalho de mestres e doutores no país*, 3.

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) de formalizar e estruturar os cursos de Pós-Graduação no país, diferenciando-a, principalmente, dos cursos de simples especialização. Assim, a Capes normatizou os cursos de Pós-Graduação por meio do parecer nº 977 do Conselho de Ensino Superior em 3 de dezembro de 1965 .

“Parecer nº 977/65, C.E.Su, aprov. em 3-12-65. - O Sr. Ministro da Educação e Cultura, considerando a necessidade de implantar e desenvolver o regime de cursos-Pós-Graduação em nosso ensino superior e tendo em vista a imprecisão, que reina entre nós, sobre a natureza desses cursos, solicita ao Conselho pronunciamento sobre a matéria que defina e, se for o caso, regulamente os cursos de Pós-Graduação a que se refere a letra b do art. 69 da Lei de Diretrizes e Bases.

A iniciativa do Sr. Ministro vem, assim, ao encontro da indicação já apresentada pelo conselheiro Clóvis Salgado no sentido de que fossem devidamente conceituados pelo Conselho os cursos de Pós-Graduação, especialização, aperfeiçoamento e extensão de que trata o artigo citado. Justificando a indicação alegava o eminente Conselheiro que a definição legal "está um tanto vaga, prestando-se a interpretações discordantes." Ressalta, ainda, que além da maneira equivocada pela qual as escolas têm definido aqueles cursos nos estatutos e regimentos, o poder público, ao elaborar projetos de auxílios financeiros para o aperfeiçoamento de pessoal de nível superior, "serve-se desses termos deixando certa perplexidade aos administradores e interessados". Daí

concluir que "tanto do ponto de vista escolar, como administrativo, seria louvável uma conceituação mais precisa, de caráter mais operacional que doutrinária".

Com efeito, o exame dos estatutos e regimentos nos tem mostrado que, de modo geral, falta às escolas uma concepção exata da natureza e fins da Pós-Graduação, confundindo-se frequentemente seus cursos com os de simples especialização.”⁷⁷

Seguindo esta tendência de padronizar e oficializar os programas de Pós-Graduação, a Universidade do Brasil instaurou oficialmente em 1961 seu programa de Pós-Graduação. Para isso seu Conselho Universitário aprovou no dia 28 de julho de 1961 a resolução número 09, que autorizou a criação da Comissão Coordenadora dos Cursos Especiais de Pós-Graduação (CCPG)⁷⁸.

“Fica instituído o regime das comissões Coordenadoras dos Cursos Especiais de Pós-Graduação, destinadas a coordenar e supervisionar os cursos deste tipo em áreas culturais definidas para cada comissão sempre que tais cursos requeiram a colaboração de mais de uma unidade universitária, com ou sem o concurso de instituições estranhas à Universidade.”

Essa comissão tinha por objetivo formalizar a Pós-Graduação na Universidade do Brasil, considerando três pontos: ensino, pesquisa e extensão. Tal ação vinha ao encontro de objetivos, tais como vencer a barreira do

⁷⁷ Parecer nº 977 do Conselho de Ensino Superior, 3 de dezembro de 1965

⁷⁸ Resolução nº 09 do Conselho Universitário da Universidade do Brasil, 28 de julho de 1961.

subdesenvolvimento, formando pessoal qualificado para o exercício de funções docentes e de atividades técnicas de alto nível⁷⁹:

(...) A Universidade do Brasil, que há tantos anos cumpre amplo programa da área de ensino de formação profissional, disciplinou em definitivo, com a criação, em 1958, do Conselho de Pesquisas, sua presença no campo da pesquisa científica e tecnológica. Instituído, em 1961, as “Comissões Coordenadoras dos Cursos de Pós-Graduação” enfrenta agora, decisivamente, o último componente da trilogia que configura a tarefa universitária: obviamente, o ensino de pós-graduação. Vem, com isso, ao encontro da necessidade imperiosa com que o país trata de vencer a barreira do subdesenvolvimento (...)

Para assegurar a concretização desses objetivos, verificou-se que a CCPG deveria incorporar não só seus próprios órgãos de ensino e pesquisa, mas também os de outras instituições da cidade do Rio de Janeiro e regiões próximas, que concordassem e pudessem colaborar com o melhor de seus recursos físicos e humanos⁸⁰. Nesse momento tomava corpo a institucionalização da Pós-Graduação no CBPF, pois foi convidado a ingressar e compor a CCPG, juntamente com outras seis entidades: Instituto de Biofísica da Universidade do Brasil; Instituto de Microbiologia da Universidade do Brasil; Instituto de Química da Universidade do Brasil; Centro de Pesquisas Genéticas da Universidade do Brasil; Instituto Oswaldo Cruz e o Instituto de Matemática Pura e Aplicada, sendo esses dois últimos, órgãos externos a Universidade do Brasil, assim como o CBPF. O reitor da Universidade do Brasil, Pedro Calmon

⁷⁹ Catálogo dos cursos de Pós-Graduação 1962, CCPG-UB, 2.

⁸⁰ Ibid.

Moniz de Bittencourt selecionara um membro de cada órgão para constituir a CCPG⁸¹:

Instituto de Biofísica da Universidade do Brasil – Carlos Chagas Filho

Instituto de Microbiologia da Universidade do Brasil – Paulo de Goés

Instituto de Química da Universidade do Brasil – Raymundo Moniz de Aragão

Centro de Pesquisas Genéticas da Universidade do Brasil – Antonio Lagden Cavalcanti

Instituto Oswaldo Cruz – Walter Oswaldo Cruz

Instituto de Matemática Pura e Aplicada – Maurício Mattos Peixoto

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – José Leite Lopes

A presidência de comissão ficou a cargo de Carlos Chagas Filho, um dos grandes idealizadores da Pós-Graduação na cidade do Rio de Janeiro e a vice-presidência a cargo de Raymundo Moniz de Aragão.

Desde a concepção do projeto de instauração da Comissão Coordenadora dos Cursos Especiais de Pós-Graduação (CCPG) era de interesse da Universidade do Brasil que o CBPF fizesse parte da comissão. Este interesse parece ser justificado devido à experiência da qual já dispunha o CBPF, tendo em vista que suas atividades de ensino se iniciaram em 1949, conforme mencionado anteriormente, com bases no *Relatório de Atividades de 1949*. O CBPF, como já mencionamos acima, já contava com um programa de Pós-Graduação, ainda que informal. Na década de 1950 a Pós-Graduação do CBPF se fortaleceu ainda mais, pois foi inaugurada sua sede própria, construída com recursos doados pelo banqueiro Mário D' Almeida em um terreno doado pela Universidade do Brasil, no *campus* da Praia Vermelha, no bairro da Urca. Os cursos de extensão se fortaleceram também devido às visitas e contratações de grandes nomes da Física internacional, que foram

⁸¹ Resolução nº 09 do Conselho Universitário da Universidade do Brasil, 28 de julho de 1961.

intensificadas na década de 1950 e também devido ao mandato universitário concedido ao CBPF pela Universidade do Brasil.

O interesse da Universidade do Universidade do Brasil no ingresso do CBPF na CCPG pode ser visto no artigo 12 da resolução 9, que criara a CCPG:

“Art. 12 – É considerado desejável, desde logo, o concurso das seguintes instituições: Instituto Oswaldo Cruz, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Instituto Nacional de Tecnologia e Jardim Botânico, podendo, entretanto, participar do programa qualquer outra, a critério do Conselho Universitário.”

Cabe destacar que a única subcomissão criada, já pela resolução 9, foi a Comissão de Pós-Graduação de Ciências Matemáticas e Físico-Naturais, à qual o CBPF estava vinculado e que viria atuar nas áreas da Física, Matemática, Química, Biologia e Geologia, conforme exposto no artigo 9 desta resolução⁸². Mostrando mais uma vez a relevância do CBPF e da Pós-Graduação em Física dentro da CCPG, podemos ainda citar o:

“Art. 9 – É criada a Comissão Coordenadora dos Cursos de Pós-Graduação de Ciências Matemáticas e Físico-Naturais, compreendendo os campos da Matemática, Física, da Química, da Geologia e da Biologia, composta de cinco professores correspondentes a cada uma das citadas especialidades e mais os representantes de entidades

⁸² Ibid., 2.

extra-universitárias, se for o caso, respeitado disposto no Art. 3⁸³ desta resolução.”

Depois de promulgada a resolução 9, iniciaram-se os trabalhos para a implementação efetiva dos cursos de Pós-Graduação da CCPG e, conseqüentemente, do CBPF. No ano de 1962, os trabalhos foram intensificados, com o intuito de que as atividades acadêmicas se iniciassem nos primeiros meses daquele mesmo ano. Para a execução deste período de implementação dos cursos, a CCPG esteve reunida por doze vezes até a data de 16 de julho de 1962, para deliberar sobre diversos assuntos, entre os quais cabe destacar algumas resoluções⁸⁴:

“1 – Que regula as matrículas

a) Quanto ao período de inscrições

b) Quanto à documentação

2 – Que confecciona o Catálogo de Cursos de Pós-Graduação para 1962

3 – Que estabelece as datas para início dos cursos básicos

4 – Que estabelece as cargas horárias para os cursos básicos

5 – Que marca a aula inaugural

6 – Que aprecia as matrículas de diversas unidades ministrantes

⁸³ Art. 3 da Resolução 9 – Cada comissão será composta de professores catedráticos e eventualmente de professores de instituições nacionais pertencentes à Universidade correspondente às especializações dos Cursos por ela coordenados e ainda no caso da colaboração de instituições extra-universitárias, e de representantes das mesmas, na forma de convênio que se estabelecer e assegurada sempre a condição majoritária dos professores da Universidade.

⁸⁴ Resumo das atividades de 1962, CCPG-UB, 4.

7 – Que regula a distribuição de 20 bolsas cedidas pelo CNPq

8 – Que considera os cursos básicos como de aperfeiçoamento (resolução proposta pela Comissão e aceita pelo Centro Universitário)

9 – Que regula o emprego do Fundo Especial de Pós-Graduação (doação da Fundação Ford).”

A ata de reunião da CCGP do dia 22 de março de 1962 retrata preocupações com medidas que têm por objetivo o início das atividades didáticas e de secretaria da comissão. Nesta sessão foram ainda instituídas duas subcomissões, cujos objetivos eram organizar o catálogo de cursos que seriam disponibilizados e a obtenção de recursos para bolsas de estudo junto a órgãos de fomento à pesquisa⁸⁵, fator indispensável ao desenvolvimento da Pós-Graduação no CBPF e nas demais entidades que compunham a CCPG.

“Informou haver constituído duas subcomissões integradas pelos professores Paulo de Góes, Lagden Cavalcanti e Leite Lopes, a primeira, e pelos professores Moniz de Aragão e Frota Moreira, a segunda, encarregadas respectivamente de organizar o “pool” dos cursos de diversas instituições que compõem esta Comissão e de entrar em entendimento com o CNPq, a Capes, a Cosupi e outras instituições semelhantes, no sentido de se obterem bolsas para os alunos dos diversos cursos ministrados pelos membros da Comissão.”⁸⁶

⁸⁵ Ata de reunião da CCPG de 22 de março de 1962, 1.

⁸⁶ Ibid.

Para o início das atividades a CCPG dispunha de uma verba denominada Fundo Especial de Pós-Graduação, cujo valor alcançava a soma de US\$ 15.000,00 (quinze mil dólares americanos) que foram doados pela Fundação Ford. Esta quantia, que convertida para cruzeiros naquela época era o equivalente a Cr\$ 4.650,000,00 (quatro milhões seiscentos e cinquenta mil cruzeiros) e em moeda atual corresponde a aproximadamente R\$ 3.350.000,00 (três milhões e trezentos e cinquenta mil reais)⁸⁷, garantiria a estabilidade econômica das atividades realizadas pela CCPG e suas entidades vinculadas, que, em contrapartida, deveriam prestar contas à Fundação Ford por meio de relatórios financeiros e de atividades realizadas⁸⁸. Este foi um importante aspecto da adesão do CBPF ao CCPG, pois, dessa forma, atingiu a segurança financeira necessária para o desenvolvimento das atividades de pesquisa de seu programa de Pós-Graduação.

Outra informação importante que aparece nesta ata é a previsão para o início dos cursos:

“A seguir, foi fixado que os Cursos devem começar na 2ª quinzena de abril, provavelmente no dia 24. Fixaram-se, também, as datas de 1 a 15 de abril e 1 a 15 de julho para matrícula de candidatos aos diversos cursos.”

Exatamente uma semana após a reunião de 22 de março de 1962, ou seja, no dia 29 de março de 1962 foi realizada outra reunião da CCPG que também foi lavrada por ata. Nesta reunião, José Leite Lopes, representante do CBPF dentro da CCPG, trouxe pertinentes questões e informes à pauta. O professor Leite Lopes demonstrou sua dúvida em relação à data prevista para início dos cursos, o dia 24 de abril de 1962. O Presidente da CCPG, professor Raymundo Moniz Aragão, salientou que os cursos que tivessem condições de

⁸⁷ Corrigidos pelo índice INCC-FGV.

⁸⁸ Ata de reunião da CCPG de 22 de março de 1962, 3.

iniciar suas atividades em tal data, o fariam⁸⁹. Cabe ressaltar novamente que o CBPF era uma das entidades que estavam à frente nesse processo, tendo um número considerável de cursos para pronto início, em virtude de seu histórico anterior de cursos de extensão não formalizados.

Leite Lopes também levou à reunião informações sobre o interesse de instituições de ensino de outros estados acerca dos cursos de Pós-Graduação que o CBPF ofereceria por meio de seu convênio com a CCPG e, também, sobre o número de bolsas de estudos necessárias ao desenvolvimento do programa⁹⁰:

“A seguir, o prof. Leite Lopes entregou ao Sr. Presidente os “curriculum vitae” dos orientadores do Cursos do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. Leu ainda uma telegrama do Reitor da Universidade de Santa Maria, pedindo lista dos cursos e fez a entrega a secretaria de ofício em que fixa o número de bolsas, necessárias à entidade que representa, num total de 10 (dez). Outrossim comunicou haver recebido do Reitor da Universidade do Paraná, pedido de inscrição para dois Engenheiros. Acordou a Comissão dispensa em tais casos, da entrevista prévia entre o candidato e a entidade ministrante do curso ao qual aquele se candidata. Congratulou-se então, o Prof. Moniz de Aragão com a forma de conduta eficiente demonstrada pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Física.”

Ao analisar o conjunto de atas de reuniões da CCPG não podemos deixar de notar que uma das dificuldades que encontraram foi estabelecer os cursos que seriam ministrados e organizá-los sob a forma de um catálogo. Este

⁸⁹ Ata de reunião da CCPG de 29 de março de 1962, 1.

⁹⁰ Ibid.

episódio parece ter retardado o início das atividades da Pós-Graduação do CBPF e dos demais integrantes da CCPG. Tal fato está presente na fala de Leite Lopes na reunião de 05 de abril de 1962, pois sugere que os trabalhos para a confecção do catálogo de cursos para o próximo ano fossem iniciados ainda em agosto e concluídos em novembro⁹¹:

“Proponho que em agosto se iniciem as previsões dos cursos para o ano de 1963, devendo em novembro estar concluído os trabalhos para confecção do Catálogo para 1963. Posta em votação foi aprovada por unanimidade. O Prof. Frota Moreira propôs que o catálogo não seja rígido podendo, de acordo com as instituições que chegarem, aumentá-lo com novas regulamentações.”

Outro assunto recorrente nas reuniões da CCPG era a forma de ingresso aos cursos que ela fornecia. Uma vez que esse assunto não foi deliberado pela Resolução 9 que criou a CCPG, se fazia necessária uma padronização nos processos seletivos de todas as instituições que compunham a comissão. Este assunto esteve presente nas discussões da reunião realizada pela CCPG no dia 12 de abril de 1962⁹²:

“Foi discutido então, pelos Senhores Conselheiros, uma fórmula no sentido de ser padronizado o aceite de matrículas. O Prof. Lagden usando da palavra sugeriu que para alunos da Universidade do Brasil bastaria uma declaração, de quem de direito, comprovando as condições exigidas. O Prof. Moniz Aragão apresentou

⁹¹ Ata de reunião da CCPG de 05 de abril de 1962, 2.

⁹² Ata de reunião da CCPG de 12 de abril de 1962, 2.

uma proposta no sentido de que os pedidos de matrícula, nos cursos de Pós-Graduação fossem acompanhados de “Curriculum Vitae” do candidato e documentos que comprovem a condição de graduado; tratando-se de servidores da Universidade do Brasil esta última exigência seria suprida por declaração do Chefe de Serviço a que esteja vinculado. Tal proposta foi unanimemente aprovada.”

Notamos nessa passagem que havia interesse que funcionários da Universidade do Brasil (entenda-se, professores) ingressassem nos cursos oferecidos pela CCPG. Nesta mesma reunião foi entregue pelo prof. Amadeu Cury em nome de José Leite Lopes que não estava presente, programas dos cursos de Termodinâmica e Estatística que seriam ministrados no CBPF pelo professor austro-húngaro Guido Beck.

A dificuldade identificada anteriormente em se organizar os cursos oferecidos pela CCPG na forma de um catálogo foi resolvida definitivamente somente na reunião de 26 de abril de 1962⁹³. Nessa mesma reunião foi discutida a questão sobre a possibilidade ou não dos alunos matriculados nos cursos de Pós-Graduação da CCPG poderem ou não ter ocupações externas, ou seja, atividade profissional assalariada. É interessante aqui observar que a discussão de regime de tempo integral, que foi motivo de luta de muitos professores da FNFi no período que antecedeu a fundação do CBPF e pôde também ser considerado um dos principais motivos para sua criação, voltava à tona, porém, em outro contexto. Nesse momento os professores conselheiros da CCPG entendiam que não poderiam cobrar de seus alunos um regime de dedicação exclusiva. Tal ação segundo o Presidente da CCPG poderia ser tomada no futuro, cabendo a esta comissão no momento apenas estabelecer as cargas horárias que os alunos deveriam cumprir.

⁹³ Ata de reunião da CCPG de 26 de abril de 1962, 1.

“Mostrou que todos os candidatos apresentaram condições satisfatoriamente a documentação mas que tinha uma dúvida quanto às ocupações externas dos referidos candidatos. Não saberia se eles poderiam fazer perfeitamente o curso de Pós-Graduação com outras ocupações. Usou da palavra em seguida o Prof. Lagden para afirmar que a sua dúvida também era esta. Respondeu o Sr. Presidente que esta dúvida era de fato uma dúvida séria, mas que no momento ao seu ver, nesses dois anos não deveriam prestar muita atenção a estes fatores, uma vez que há certos candidatos a que não se pode negar esta oportunidade [...]. Prosseguindo falou que mais tarde poderia, quando o curso estivesse funcionando em toda sua amplitude, exigir, inclusive tempo integral para todos, mostrando as instituições presentes que estas já poderiam começar com aqueles que não preenchem condições acadêmicas bem caracterizadas. Pela ordem Moniz de Aragão, falou que não cabe a comissão estabelecer mais do que as cargas horárias que importam nos deveres escolares. Como o candidato cumpre, isto é problema dele.”

Outro importante tema discutido, na reunião de 26 de abril de 1962, foi o convênio firmado entre o CNPq e o Conselho de Pesquisas da UB, órgão ao qual a CCPG estava vinculada. Neste convênio foram tratados quatro assuntos que na visão do Presidente da CCPG, o professor Moniz de Aragão, eram fundamentais⁹⁴:

⁹⁴ Ibid., 2.

“1º - Troca de informações das duas instituições a respeito de seus programas. 2º - Dar tratamento, a UB equitativo ao dispensado a outras Universidades, veiculando os pedidos que são da área da Universidade a própria Universidade. 3º - Suplementação de recursos orçamentários que faltam à Universidade, no campo de bolsas de iniciação, aperfeiçoamento e doutoramento. 4º - Vincular a Universidade a uma certa responsabilidade em relação aos bolsistas.”

Nessa mesma reunião ficou definido que todos os pedidos de bolsa ao CNPq seriam feitos globalmente por meio da CCPG e não de forma descentralizada pelas entidades. O presidente da CCPG Moniz de Aragão reconheceu a importância relacionada às questões das bolsas de estudo e se comprometeu a manter entendimento pessoal com o presidente do CNPq sobre tal assunto. Contudo, afirmou também que tentaria obter verbas junto à indústria que pudessem ser utilizadas para a finalidade das bolsas de estudo. O CBPF se valeria assim de sua união à Universidade do Brasil e à CCPG para angariar as verbas tão necessárias ao desenvolvimento de suas pesquisas, não somente junto ao CNPq, mas também à iniciativa privada. Isto parece mostrar, mais uma vez, a importância da incorporação do CBPF a CCPG. No passado o CBPF se valeu do prestígio alcançado por César Lattes nas décadas de 1940 graças ao sucesso de seus trabalhos com a partícula méson-pí, para conseguir receita junto a iniciativa pública e privada, mas esta ação parece ter esgotado suas possibilidades naturalmente com o passar dos anos.

Na reunião de 2 de maio de 1962, foi finalmente determinada a data para a aula inaugural dos cursos de Pós-Graduação da CCPG⁹⁵. O presidente da CCPG fixou a data de 16 de maio para o início das atividades acadêmicas.

⁹⁵ Ata de reunião da CCPG de 2 de maio de 1962, 1.

Nessa mesma reunião foram definidos dias e horários em quais os cursos seriam ministrados.

No dia 23 de julho a CCPG se reuniu novamente e neste encontro trouxe como novidade a presença de representantes da Fundação Ford⁹⁶. Essa reunião foi uma espécie de prestação de contas da CCPG junto à Fundação Ford, pela verba de US\$ 15.000,00 (quinze mil dólares) empenhadas por esta última. Foi enumerado um relato dos feitos da CCPG nos mais diversos campos, assim como relatado também os cursos concluídos, em funcionamento, de início imediato e os programados. Dos US\$ 15.000,00 doados pela Fundação Ford que, convertidos para a moeda nacional daquela época, eram equivalentes a Cr\$ 4.650.000,00 (quatro milhões seiscentos e cinqüenta mil cruzeiros)⁹⁷, foram empenhados até aquela data a quantia de Cr\$ 499.817,20 (quatrocentos e noventa e nove mil oitocentos e dezessete cruzeiros e vinte centavos)⁹⁸. Além disso, nessa reunião, informou-se aos membros da Fundação Ford de uma nova subvenção a favor da CCPG no valor de US\$ 650.000,00 (seiscentos e cinqüenta mil dólares). Esta verba seria empregada em um plano de três anos para a aquisição de equipamentos da seguinte maneira:

Centro Brasileiro de Pesquisas Física	US\$ 197.000,00
Matemática	US\$ 9.000,00
Instituto de Química	US\$ 15.000,00
Instituto de Microbiologia	US\$ 61.000,00
Instituto de Biofísica	US\$ 76.000,00
Instituto Oswaldo Cruz	US\$ 60.000,00
Genética	US\$ 19.000,00

⁹⁶ Ata de reunião da CCPG de 23 de julho de 1962, 1

⁹⁷ Aproximadamente R\$ 3.350.000,00 (três milhões e trezentos e cinqüenta mil reais), convertidos pelo índice INCC-FGV.

⁹⁸ Aproximadamente R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais), convertidos pelo índice INCC-FGV.

O restante dessa verba seria empenhada no pagamento de professores. Cabe destacar o alto valor investido no CBPF, o maior empenho de verba entre todos os institutos que faziam parte da CCPG. Isso se deve, provavelmente, ao alto custo dos equipamentos necessários ao desenvolvimento de pesquisas nessa área, pelo *know-how* adquirido em suas experiências passadas de Pós-Graduação ainda que não formalizada e por ser a entidade mais ativa dentro da CCPG, contando inclusive com o maior número de alunos matriculados. Dos 50 (cinquenta) pedidos de matrícula que a CCPG recebeu para exame e aprovação no ano de 1962, ano de início das atividades, 30 (trinta) eram em cursos promovidos pelo CBPF⁹⁹. Dos demais pedidos 5 (cinco) eram para o Instituto de Biofísica, 5 (cinco) para o Instituto de Microbiologia, 6 (seis) para o Centro de Pesquisas Genéticas da FNFi, 3 (três) para o Instituto de Matemática Pura e Aplicada e 1¹⁰⁰ (uma) para o Instituto Oswaldo Cruz.

Em 1962, ano de início de suas atividades, a CCPG ofereceu cursos em três modalidades distintas, Cursos Básicos, Cursos de Especialização e Cursos de Doutorado. A natureza destas modalidades de cursos foram caracterizadas no Boletim dos cursos de Pós-Graduação publicado pela CCPG em 1963¹⁰¹. Este documento trazia um resumo de todas as atividades desenvolvidas pela CCPG no ano de 1962.

“a) Cursos Básicos – de caráter geral, a serem frequentados, conjuntamente, por alunos matriculados nos cursos ministrados pelas diferentes instituições representadas na Comissão, e destinados a permitirem a satisfação de pré-requisitos exigidos aos candidatos aos Cursos de Doutorado;

⁹⁹ Resumo das atividades de 1962, CCPG-UB, 3.

¹⁰⁰ A este número devem ser somadas mais 11 (onze) pedidos de matrícula que foram realizados após a confecção do Resumo de atividades.

¹⁰¹ Boletim dos Cursos de Pós-Graduação 1963, CCPG-UB, 3.

b) Cursos de Especialização – de duração variável consistindo no ensino de alto nível, de assuntos dos programas dos vários Cursos de Doutorado;

c) Cursos de Doutorado – os objetivos da Comissão, importando na obtenção de “habilitações”, pelos alunos que possuam pré-requisitos exigidos, e na elaboração e defesa de uma tese sob pesquisa original realizada pelo próprio candidato. As “habilitações” constam de frequência, com aproveitamento de cursos de especialização selecionados pela instituição ministrante dos cursos de doutorado, durante período não inferior a dois (2) anos. Um último ano é reservado à elaboração da tese, sob orientação de um pesquisador acreditado escolhido pelo candidato.”¹⁰²

Cabe ressaltar que no início das atividades da CCPG, não foi ministrada a modalidade mestrado. A obtenção do grau de Mestre só foi regulada por meio da primeira resolução da CCPG no ano de 1964¹⁰³, um ano antes da concessão do título ao primeiro Mestre do CBPF e da CCPG, o físico Jorge Silvio Helman.

“Para obtenção do grau de mestre, o candidato deverá satisfazer as seguintes condições:

1 – Ter sido habilitado em cursos de Pós-Graduação que são crédito para obtenção de grau e cujos créditos correspondam a, no mínimo, dois períodos letivos. Em casos excepcionais, ouvida a Comissão de Pós-

¹⁰² Ibid.

¹⁰³ Resolução nº 01 do Conselho Universitário da Universidade do Brasil, 20 de janeiro de 1964.

Graduação, 50% das habilitações acima referidas poderão ser substituídas por provas de suficiência;

2 – Ter sido aprovado na defesa de uma tese que deverá conter contribuição original;

3 – A tese terá um orientador;

4 – A defesa da tese será requerida, após autorização do orientador e feita perante uma Comissão Examinadora de três membros um dos quais o orientador da tese;

5 – A constituição da Comissão Examinadora será aprovada pela Comissão de Pós-Graduação;

6 – O grau de mestre será conferido ao candidato de acordo com as normas elaboradas pela Comissão de Pós-Graduação.”

Em 1962, todas as disciplinas, cursos e seminários do CBPF foram finalmente organizados e oferecidos na forma de Pós-Graduação segundo os novos padrões da Capes. Como mencionado anteriormente, no ano de 1965, graduou-se o primeiro mestre do programa da CCPG, Jorge Silvio Helman. Essa dissertação, intitulada *Emissão espontânea de fônons por portadores numa rede cristalina a OK*, foi orientada pelo professor Walter Baltenperger. Este trabalho parece assim ter concedido a Jorge Silvio Helman o primeiro título de mestre em Física, segundo o novo modelo estabelecido pela Capes. Cabe salientar novamente a importância da associação do CBPF a CCPG, pois esta adesão garantiu não apenas os recursos financeiros necessários para o desenvolvimento de pesquisa científica dentro de seu programa de Pós-Graduação, como também garantiu a oficialização desse mesmo programa junto aos órgãos competentes e a comunidade científica.

5. Considerações Finais

Como vimos, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas foi criado com intuito de resolver algumas dificuldades relacionadas ao desenvolvimento de pesquisas científicas “dentro dos muros” da Faculdade Nacional de Filosofia. Esta dificuldade deu-se devido à falta de amparo à pesquisa por parte FNFfi e da Universidade do Brasil, entidade maior à qual estava incorporada. Dentre as dificuldades encontradas, destacamos em nossa pesquisa a falta de uma infraestrutura adequada ao desenvolvimento de pesquisa e a ausência de um regime de dedicação integral. Além disso, procuramos mostrar que a inexistência do regime de dedicação exclusiva se deu não só por causa da falta de amparo da Universidade, mas também da resistência de professores dos departamentos de Engenharia, Medicina e Direito dessa mesma instituição, uma vez que esses professores tinham carreiras profissionais bem asseguradas fora da Universidade do Brasil.

Constatamos que esse cenário mudaria após a Segunda Guerra Mundial, quando o interesse sobre a Física Nuclear no Mundo aumentara, devido à possibilidade de se obter uma nova fonte de energia de possível baixo custo, diversificando e incrementando a matriz energética e assegurando, pelo menos nessa perspectiva, o progresso e desenvolvimento da nação. Podemos dizer que foi nesse período que a Física no Brasil deu seus primeiros passos em direção a pesquisas na área nuclear. Estudos dessa natureza passaram, assim, a ser reconhecidos por pessoas, tais como o contra-almirante Álvaro Alberto, militar ligado ao governo que foi representante do Brasil na Comissão de Energia Atômica da ONU. Desse modo, foi nesse cenário que se iniciou uma mobilização de jovens físicos brasileiros para a criação do CBPF.

Assim, em janeiro de 1949, o CBPF foi oficialmente criado, iniciando suas atividades, mesmo que com restrições orçamentárias. Vimos que sua criação foi viabilizada pela subvenção de recursos financeiros angariados junto à iniciativa privada e também pública. Para tanto o CBPF se valeu nesse momento do prestígio de César Lattes, alcançado pelos trabalhos que

desenvolveu com a partícula méson-pí e também pela influência política que João Alberto Lins de Barros tinha junto ao poder público e ao setor industriário.

Além das dificuldades financeiras que inviabilizaram a aquisição de aparelhos adequados à pesquisa e de uma biblioteca especializada, os fundadores do CBPF tiveram que enfrentar problemas relacionados à falta de regime integral, que impedia uma dedicação exclusiva de seus pesquisadores e, principalmente, com falta de compreensão e de interesse que a sociedade e o Estado demonstravam em relação à pesquisa científica. As atividades iniciais do CBPF estavam muito mais atreladas ao ensino que a pesquisa, provavelmente devido à falta de recursos necessários à aquisição de equipamentos necessários à pesquisa científica. Contudo essa ação fortaleceu as atividades didáticas desenvolvidas por essa entidade. Entre as atividades realizadas, destacamos em nossa pesquisa os cursos de extensão proferidos por renomados professores estrangeiros como Richard Feynman e Cecille Morette.

Assim, foi apenas no ano de 1961 que o CBPF deu um grande salto rumo à oficialização e à institucionalização de seu programa de Pós-Graduação, ingressando na Comissão Coordenadora dos Cursos Especiais de Pós-Graduação da Universidade do Brasil (CCPG), que foi instituída para organizar e oficializar a Pós-Graduação na Universidade do Brasil. Assim, para reforçar sua atuação em áreas específicas, o CCPG convidou entidades externas à Universidade do Brasil de reconhecida atuação em suas respectivas áreas, tais como o CBPF, o Instituto Oswaldo Cruz e o Instituto de Matemática Pura e Aplicada. O ingresso do CBPF na CCPG reforçou, desse modo, sua atuação, possibilitando não só a segurança financeira das atividades de pesquisa desenvolvidas pelo CBPF, como também a oficialização de seu programa de Pós-Graduação.

Podemos dizer que o CBPF, assim como a implementação de seu programa de Pós-Graduação foram importantes para a institucionalização da Física, enquanto área do conhecimento na cidade do Rio de Janeiro e muito possivelmente no país. Tal argumento se justifica pelo fato de os documentos

apontarem para atuações efetivas do CBPF em áreas consideradas cruciais para a institucionalização de uma área do conhecimento, a saber, ensino, pesquisa, extensão e divulgação.

A divulgação das ações do CBPF teve papel importante no seu amadurecimento e na posterior implementação de seu programa de Pós-Graduação. Segundo mostram os documentos, ao se divulgar as ações e os trabalhos desenvolvidos no CBPF, não só tornaria conhecida sua obra, mas seria uma ferramenta, um argumento para angariar subvenções junto à iniciativa pública e privada, tendo em vista que dificilmente conseguiria recursos financeiros caso suas atividades ficassem restritas às paredes do centro de pesquisa.

Na constituição desse processo, devemos salientar a relevância de diversos personagens, com atuações distintas, porém de âmbito comum, viabilizar a fundação do CBPF e, posteriormente, de sua Pós-Graduação, para formar o que eles chamavam de “escola”, reunindo uma massa crítica que pudesse alavancar o desenvolvimento da Física enquanto ciência no país. A constituição de um programa de Pós-Graduação em Física parece ser um processo imprescindível para consolidação desses objetivos, pois o país não possuía tradição em pesquisa científica na área da Física, assim como em outras áreas do conhecimento e tampouco pesquisadores em quantidade suficiente para desenvolver estes trabalhos de forma adequada. Seria necessário formar pesquisadores para dar continuidade aos trabalhos e é nessa atividade que o CBPF teve papel importante ao implantar seu programa de Pós-Graduação, trazendo ao país professores estrangeiros de países com tradição em pesquisa científica e organizando um currículo, que pudesse formar pesquisadores dentro dessa perspectiva.

Podemos notar que o processo de implantação do programa de Pós-Graduação do CBPF, foi estabelecido não apenas com decretos, atas, boletins e demais documentos, mas principalmente com ações concretas de personagens que tinha uma visão diferenciada sobre o desenvolvimento da ciência no país. Pesquisas futuras poderão ser desenvolvidas com o objetivo

de explicitar a relevância ou o impacto de alguma dessas ações ou mesmo de algum personagem específico envolvido na constituição e desenvolvimento desse centro de pesquisas e de seu programa de Pós-Graduação. Outra linha de pesquisa poderia apontar para o impacto da formação desses novos pesquisadores, mostrando a atuação e relevância dos mesmos na pesquisa científica em Física no país.

Esperamos que, com o desenvolvimento desse trabalho, tenhamos contribuído com as pesquisas relacionadas à História da Física no Brasil, trazendo reflexões sobre a institucionalização dessa área do conhecimento.

6. Bibliografia

Alfonso-Goldfarb, Ana Maria. *O que e história da ciência*. São Paulo: Brasiliense, 1994.

_____. & Márcia Helena Mendes Ferraz. "Raízes históricas da difícil equação institucional da ciência no Brasil." *São Paulo em Perspectiva* 16, nº3 (jul., 2002): 3-14.

Almeida, Ana Elisa Gerbasi Coelho de. *A Faculdade Nacional de Filosofia e a criação de instituições científicas: o caso do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas*. Coleção Ciência e Sociedade, vol. 7. Rio de Janeiro: CBPF, 1995.

Almeida, Ana Elisa Gerbasi Coelho de. "A Faculdade Nacional de Filosofia e a criação de instituições científicas: o caso do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas." Dissertação de mestrado, Faculdade de Educação, da UFRJ, 1992.

Andrade, Ana Maria Ribeiro de. *Físicos, mésons e política: a dinâmica da ciência na sociedade*. Rio de Janeiro e São Paulo: Hucitec, Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1999.

Andrade, Ana Maria Ribeiro de. "Um pouco de História." *Revista do CBPF*: 88-96

Assis, Jesus de Paula. *César Lattes: Descobrimdo a Estrutura do Universo*. São Paulo: Editora Unesp, 2001.

Assis, Jesus de Paula. *José Leite Lopes: Unificando as Forças da Natureza*. São Paulo: Editora Unesp, 2001.

Bassalo, José Maria Filardo. *As raízes da física brasileira*. Coleção Ciência e Sociedade, vol. 6. Rio de Janeiro: CBPF, 1990.

Caruso, Francisco, Alfredo Marques, & Amós Troper, eds. *César Lattes, a descoberta do méson pi e outras histórias*. Rio de Janeiro: Centro

Brasileiro de Pesquisas Físicas e Ministério da Ciência e Tecnologia, 1999.

Caruso, Francisco, & Amós Troper, orgs. *Perfis*. Rio de Janeiro: CBPF, 1997

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. *Relatório de 1949*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1950.

_____. *Notícias 1953*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1953.

_____. *Caderneta de frequência e diário de lições da disciplina de Pós-Graduação de Termodinâmica e Mecânica Estatística*. Rio de Janeiro: CBPF, 1962.

_____. “Um pouco de história.” *Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas*. http://portal.cbpf.br/protected/Pages/o_cbpf/pdfs/UmPoucoHist.pdf (acessado em 23 de março de 2011).

Chinellato, José Bellandi Filho Carola & Ammiraju Pemmaraju, orgs. *Topics on Cosmic Rays: 60th Anniversary of C. M. G. Lattes*, 2 vols. Campinas: Unicamp, 1984.

Duarte, Paulo. *Memória – Selva Obscura*. Vol. 3. São Paulo: Editora Hucitec, 1976.

Fávero, Maria Lourdes de Albuquerque. *Universidade e Poder Análise Crítica – Fundamentos Históricos*. Rio de Janeiro: Achiamé, 1980.

_____. *Faculdade Nacional de Filosofia – Projeto ou Trama Universitária?*. Rio de Janeiro: UFRJ/INEP, 1989.

_____. *Professores estrangeiros na Faculdade nacional de Filosofia*. Coleção Cadernos de Pesquisa, vol. 78. São Paulo 1991.

Ferraz, Márcia Helena Mendes. *As Ciências em Portugal e no Brasil (1722-1822): o texto conflituoso da química*. São Paulo: EDUC, 1997.

- Ferreira, Alexandre Marcos de Mattos Pires. *“A Criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP – Um Estudo Sobre o Início da Formação de Pesquisadores e Professores de Matemática e de Física em São Paulo”*. Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2009.
- Goldfarb, José Luiz. *Voar também é com os homens*. São Paulo: EdUSP, 1994.
- Kuhn, Thomas S. *A estrutura das revoluções científicas*. 9ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- Lopes, José Leite. *Ciência e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Tempo brasileiro, 1964.
- Lopes, José Leite. *Ciência e Libertação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.
- Lopes, José Leite. *Uma história da Física no Brasil*. São Paulo: Livraria da Física, 2004.
- Mariani, José. *Cientistas Brasileiros: César Lattes e José Leite Lopes*. São Paulo: Versátil Home Vídeo, 2003 - *documentário*
- Marques, Alfredo, ed. *César Lattes 70 Anos: A Nova Física Brasileira*. Rio de Janeiro: Editado por Alfredo Marques/CBPF, 1994.
- Marques, Gil da Costa. *IFUSP: passado e presente*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.
- Mesquita Filho, Julio. *Política e Cultura*. São Paulo: Martins Fontes, 1969
- Nogueira, Luiz Felipe Nicolini. *"A contribuição de César Lattes para a ciência: os caminhos da física moderna"*. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2002.
- Paim, Antônio. *A UDF e a Idéia de Universidade*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1981.

- Salinas, Roberto Silvio & Mauro Kyotoko. *Alguns dados sobre a Pós-Graduação em Física*. São Paulo: IFUSP, 1976. Schenberg, Mario. *Pensando a Física*. São Paulo: Editora Landy, 2001.
- Schwartzmann, Simon. *Universidade e Instituições Científicas no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro e Brasília: CNPq, 1981.
- Silveira, Adel da. *A Física Moderna no Rio de Janeiro - Reminiscências*. Coleção Ciência e Sociedade, vol. 21. Rio de Janeiro: CBPF, 1997.
- Silveira, Adel da. *O Desenvolvimento da Física no Brasil*. Coleção Ciência e Sociedade, vol. 22. Rio de Janeiro: CBPF, 1997.
- Universidade do Brasil. *Resolução nº 09 aprovada pelo Conselho Universitário*. Rio de Janeiro: UB, 1961.
- Universidade do Brasil - Comissão Coordenadora dos cursos de Pós-Graduação. *Catálogo dos cursos de Pós-Graduação de 1962*. Rio de Janeiro: UB, 1962.
- _____. *Ata de reunião – 22 de março de 1962*. Rio de Janeiro: UB, 1962.
- _____. *Ata de reunião – 29 de março de 1962*. Rio de Janeiro: UB, 1962.
- _____. *Ata de reunião – 5 de abril de 1962*. Rio de Janeiro: UB, 1962.
- _____. *Ata de reunião – 12 de abril de 1962*. Rio de Janeiro: UB, 1962.
- _____. *Ata de reunião – 26 de abril de 1962*. Rio de Janeiro: UB, 1962.
- _____. *Ata de reunião – 2 de maio de 1962*. Rio de Janeiro: UB, 1962.
- _____. *Ata de reunião – 23 de julho de 1962*. Rio de Janeiro: UB, 1962. _____ . *Resumo das atividades de 1962*. Rio de Janeiro: UB, 1962.
- _____. *Boletim dos cursos de Pós-Graduação de 1963*. Rio de Janeiro: UB, 1963.
- _____. *Orçamento para o exercício 1963-1964*. Rio de Janeiro: UB, 1963.
- _____. *Coletânea de resoluções*. Rio de Janeiro: UB, 1964.

Velloso, Jacques, org. *A pós graduação no Brasil: Formação e trabalho de mestres e doutores no país*. Rio de Janeiro: CAPES, 2003.

Vieira, Antônio Augusto Passos & Anibal G. Bibiloni, orgs. *Encontro de história da ciência: análises comparativas das relações científicas no Século XX entre os países do Mercosul no campo da física*. Campinas: Unicamp, 1984.

Vieira, Casio Leite. “Lattes: Nosso Herói da Era Nuclear.” *Física na escola*, 6, nº2 (2005): 44-49.