

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E HISTÓRIA
DA MATEMÁTICA E DA FÍSICA

RAPHAEL ALCAIRES DE CARVALHO

**O ENSINO E A PESQUISA EM MATEMÁTICA NO RIO DE
JANEIRO EM MEADOS DO SÉCULO XX: A TRAJETÓRIA
ACADÊMICA DE CARLOS ALBERTO ARAGÃO DE CARVALHO
(1924–1982)**

RIO DE JANEIRO
FEVEREIRO/2021

RAPHAEL ALCAIRES DE CARVALHO

**O ENSINO E A PESQUISA EM MATEMÁTICA NO RIO DE
JANEIRO EM MEADOS DO SÉCULO XX: A TRAJETÓRIA
ACADÊMICA DE CARLOS ALBERTO ARAGÃO DE CARVALHO
(1924–1982)**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino e História da Matemática e da Física do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Doutor em Ensino e História da Matemática e da Física.

Orientador: Antonio Augusto Passos Videira

Coorientadora: Tatiana Marins Roque

RIO DE JANEIRO
FEVEREIRO/2021

CIP - Catalogação na Publicação

CR217e Carvalho, Raphael Alcaires de
O ENSINO E A PESQUISA EM MATEMÁTICA NO RIO DE
JANEIRO EM MEADOS DO SÉCULO XX: A TRAJETÓRIA
ACADÊMICA DE CARLOS ALBERTO ARAGÃO DE CARVALHO
(1924-1982) / Raphael Alcaires de Carvalho. -- Rio
de Janeiro, 2021.
258 f.

Orientador: Antonio Augusto Passos Videira.
Coorientadora: Tatiana Marins Roque.
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio
de Janeiro, Instituto de Matemática, Programa de Pós
Graduação em Ensino de Matemática, 2021.

1. História da Matemática no Brasil. 2. Carlos
Alberto Aragão de Carvalho. 3. Faculdade Nacional
de Filosofia. 4. Núcleo de Estudos e Pesquisas
Científicas. 5. Comunidade Matemática. I. Videira,
Antonio Augusto Passos, orient. II. Roque, Tatiana
Marins, coorient. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA



ATA DE DEFESA DE TESE DE DOUTORADO

ATA DA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO REALIZADA EM 26 DE FEVEREIRO DE 2021
PARA CONCESSÃO DO GRAU DE DOUTOR EM ENSINO E HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E DA FÍSICA

CANDIDATO(A): RAPHAEL ALCAIRES DE CARVALHO

ORIENTADOR(ES): ANTONIO AUGUSTO PASSOS VIDEIRA E TATIANA MARINS ROQUE

BANCA EXAMINADORA: (NOME COMPLETO E INSTITUIÇÃO)

AUGUSTO PASSOS VIDEIRA	UERJ	presente por videoconferência
TATIANA MARINS ROQUE	UFRJ	por videoconferência
ALDA LÚCIA HEIZER	PPGBUC/ENBT PPGPAT/FIOCRUZ	por videoconferência
HERÁCLIO DUARTE TAVARES	USP	por videoconferência
IVÃ GURGEL	USP	por videoconferência
JOÃO BOSCO PITOMBEIRA FERNANDES DE CARVALHO	PUC/RJ	por videoconferência
GÉRARD ÉMILE GRIMBERG	UFRJ	Suplente por videoconferência

TÍTULO DA TESE: "O ENSINO E A PESQUISA EM MATEMÁTICA NO RIO DE JANEIRO EM MEADOS DO SÉCULO XX, UM ESTUDO DE CASO: A PARTIR DA TRAJETÓRIA ACADÊMICA DE CARLOS ALBERTO ARAGÃO DE CARVALHO (1924-1982)".

LOCAL: A DEFESA DE TESE DE DOUTORADO FOI REALIZADA REMOTAMENTE, DE ACORDO COM AS DETERMINAÇÕES DA UFRJ PARA ESTADO DE EMERGÊNCIA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 (RESOLUÇÃO CEPG Nº 02/2020).

HORA INICIAL: 14 HORAS TÉRMINO: 16:45

EM SESSÃO PÚBLICA, APÓS A APRESENTAÇÃO DO CANDIDATO E ARGUIÇÃO PELOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA, A TESE OBTVE O SEGUINTE RESULTADO:

(X) APROVAÇÃO POR UNANIMIDADE

() APROVAÇÃO SOMENTE APÓS SATISFAZER AS EXIGÊNCIAS QUE CONSTAM NA FOLHA DE MODIFICAÇÕES NO PRAZO FIXADO PELA BANCA (NÃO SUPERIOR A NOVENTA DIAS)

() REPROVAÇÃO

NA FORMA REGULAMENTAR FOI LAVRADA A PRESENTE ATA QUE É ABAIXO ASSINADA PELOS MEMBROS DA BANCA NA ORDEM ACIMA DETERMINADA E PELO CANDIDATO.

PRESIDENTE:

Antonio Augusto Passos Videira

Tatiana Marins Roque

Alda Lucia Heizer

Heráclio Duarte Tavares

CANDIDATO(A):

FOLHA DE MODIFICAÇÕES

TESE DE DOUTORADO

À minha querida mãe Dilma (in
memorian), com todo o meu amor e
gratidão, por tudo que me ensinou.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer ao Deus de meu coração e de minha compreensão pela possibilidade de vivermos nesse admirável mundo.

Sou muito grato pelos ensinamentos de meus amados pais, Dilma e Carlos, pela bela amizade de minha irmã, Amanda, pelo companheirismo de minha esposa Marlise e pela minha adorável filha Marina que é a minha força maior e meu orgulho.

Agradeço a toda a minha família que é muito grande e por isso nomearei apenas o meu primo a quem considero como um irmão e um exemplo de ser humano: Leopoldo.

Para continuar os agradecimentos é necessário dizer que a história da escolha deste tema teve sua origem no decorrer dos estudos no programa de pós-graduação do PEMAT, apesar do mestrado não ter sido realizado na área de história da matemática, nem mesmo na UFRJ. Mas após concluí-lo, fui assistir às aulas do mestrado do PEMAT e uma das disciplinas que fiz foi História da Matemática, cujo professor João Bosco Pitombeira Fernandes de Carvalho (integrante da banca) me abriu os olhos para este mundo extraordinário da história da matemática, a quem sou muito grato. No entanto, ao iniciar no curso de doutorado, em 2016, não pretendia escrever sobre a história da matemática brasileira, mas a professora e minha coorientadora Tatiana Marins Roque, a quem sou agradecido, me fez uma proposta que achei muito interessante então comecei a estudar a história da matemática no Brasil. Mas, somente, por volta do segundo semestre de 2018, é que o professor Antonio Augusto Passos Videira passou a ser o meu orientador. Foi a partir desse momento que teve início as discussões para este trabalho. Foi ele que me mostrou não apenas o caminho, mas os atalhos. Sou muito grato e feliz pela forma como conseguimos trabalhar neste pouco tempo de modo intenso, escrevendo textos para apresentar em seminários, produzindo artigo, indo a vários arquivos, conversando com pessoas indicadas por ele e de grande importância. Mesmo, não conseguindo ir aos arquivos no ano de 2020, devido à pandemia, o trabalho pôde ser concluído com algumas alterações muito bem sugeridas pelo meu orientador e amigo Guto, como gosta de ser chamado. Obrigado por tudo Guto.

Agradeço a todos os docentes do PEMAT, em especial ao professor Victor Augusto Giraldo que muito conversou comigo, ajudando-me nessa intensa jornada. E também aos integrantes das bancas (interdisciplinar) de qualificação e de defesa de

doutorado que aceitaram o convite prontamente: Alda Heizer, Fábio de Araújo, Gérard Grimberg, Heráclio Tavares, Ivã Gurgel e João Bosco Pitombeira.

Agradeço à professora Nedir do Espírito Santo que me incentivou no estudo da matemática e das pesquisas, quando ainda estava na graduação.

Aos colegas de turma do PEMAT: Diego Uzêda, Jansley Alves Chaves, Leandro Silva Dias, Magno Luiz Ferreira, Marcel Augusto Rosa de Almeida, Marcello Santos Amadeo, Mariana Faria Brito Francisquini e Rodrigo Fernandes Moraes. E a todos os colegas nos quais conheci fazendo disciplinas tanto na UFRJ quanto na FIOCRUZ.

A tese é um trabalho muito solitário e essa em particular foi difícil pela falta de pessoas que se interessam pelo assunto dentro do PEMAT. Nesse aspecto, agradeço enormemente ao meu amigo Fábio Ferreira de Araújo pelas longas conversas. Ele foi o principal interlocutor a quem consegui apresentar as descobertas que vinha realizando. Obrigado pelas dicas, leituras e sugestões para a tese e pela parceria.

Agradeço ao amigo Dione Aparecido Ferreira da Silva pelos momentos de discussão sobre diversos assuntos e por ser uma pessoa guerreira que nos dá uma lição de vida.

Agradeço à professora Letícia Pumar Alves de Souza pelas excelentes aulas sobre História das Ciências. Por ser uma pessoa muito acessível e pelas suas boas sugestões.

Agradeço a professora Maria Rachel Fróes da Fonseca pelas aulas que tive a oportunidade de assistir na FIOCRUZ. Sempre disposta a ajudar, passou informações importantes para mim pessoalmente e por e-mail.

Agradeço ao colega e coordenador do PEMAT, Agnaldo Esquincalha, pela prontidão nas resoluções dos pedidos de ordem burocrática. E pela boa condução na coordenação, assim como seu antecessor Victor Giraldo.

Foi uma honra e uma felicidade muito grande conhecer e poder trocar mensagens com o professor Luiz Adaauto da Justa Medeiros, a quem tenho muita gratidão. Um ser humano muito especial e um matemático importante que muito ajudou no desenvolvimento da minha tese, além de conceder duas entrevistas na sua casa, onde fui muito bem recebido por ele e sua esposa. Na primeira, fui com a professora Tatiana, a quem agradeço por ter marcado o encontro e a segunda, com o meu amigo Fabio.

Sou muito grato ao matemático Paulo Ribenboim, uma pessoa muito inteligente e carismática. Concedeu-me duas entrevistas, uma no IMPA e outra no hotel onde estava hospedado na zona sul do Rio de Janeiro, que foram muito enriquecedoras.

Agradeço à professora Aline Leme da Silva, que solicitamente, nos cedeu o memorial de Achille Bassi, documento que se encontra nos arquivos da Universidade de São Paulo (USP) de São Carlos.

Agradeço ao professor Carlos Alberto Aragão de Carvalho Filho por me receber no CBPF e por enviar o texto que descreve um pouco da trajetória de Aragão, professor da FNFi. Ele cedeu, de forma gentil, a tese de doutorado e a ficha funcional na Escola Naval de seu pai. Sempre esteve disposto a ajudar por meio de trocas de mensagens.

Um agradecimento especial à Denise Moraes, que possibilitou o acesso aos arquivos do PROEDS da Faculdade de Educação da UFRJ. Sempre fui muito bem recebido e atendido pela profissional que sempre esteve disposta a me ajudar no que fosse necessária à minha pesquisa.

Sou grato ao Arquivo Nacional, local onde foi possível obter informações importantes para a pesquisa. Agradeço aos funcionários pela disposição em ajudar a encontrar os arquivos solicitados.

Sou grato a Suely Torres de Melo dos Santos Lima que possibilitou, gentilmente, o acesso aos livros do IMPA, onde conseguimos informações valiosas sobre o IMPA.

Agradeço à Bianca Rezende, do Departamento de Arquivo e Documentação da Casa de Oswaldo Cruz, da Fiocruz, que me ajudou na obtenção de informações e arquivos importantes.

Agradeço às várias bibliotecas nas quais me ajudaram na pesquisa. Tanto às da UFRJ quanto da UFF.

Agradeço à secretaria de graduação do Instituto de Matemática da UFRJ pelas atas de exames orais do curso de matemática na FNFi que me ajudaram muito na pesquisa.

Agradeço aos profissionais da secretaria de pós-graduação do IM/UFRJ pelos atendimentos e esclarecimentos.

Agradeço ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), do campus Rio de Janeiro, por conceder a licença para concluir essa tese.

Agradeço à equipe de matemática do IFRJ, do campus Rio de Janeiro, por apoiar o meu afastamento para estudos de pós-graduação.

RESUMO

O objetivo desta tese é analisar o curso de matemática da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi) da Universidade do Brasil (UB) desde sua criação em 1939 até o final da década de 1950, período em que a pós-graduação nas universidades, tal como a conhecemos atualmente, inexistia. Almejamos, ainda, entender como ocorreu a contratação dos professores e pesquisadores brasileiros e estrangeiros e se havia pesquisa na faculdade. A partir da trajetória do professor dessa instituição, Carlos Alberto Aragão de Carvalho, formado pela mesma faculdade, são analisados os acontecimentos no interior e fora da universidade. Por meio desse matemático e em concordância com a nova historiografia das ciências é possível examinar a circulação de ideias e professores, o intercâmbio científico, o transnacionalismo e a história institucional no período abordado. Aragão, dentre diversos outros fatores, no início de sua carreira no ensino estimulou a produção de artigos de seus estudantes por meio da realização de seminários (encontros realizados com o objetivo de incentivar os discentes a pesquisar. Não fazia parte do curso de matemática), conseguiu bolsas para alguns alunos estudarem no exterior, e obteve bolsa de estudo, patrocinada pela UNESCO, para se especializar na França em assunto que era recente na época. Aragão também passou por diversas instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais e propôs a criação de uma sociedade de matemática de âmbito internacional. Quando ainda trabalhava na FNFfi, enviou documentos para o diretor dessa faculdade a fim de contratar professores estrangeiros que dariam suas contribuições ao ensino e pesquisa da matemática no Rio de Janeiro. Também participou das duas primeiras vezes em que ocorreram o Colóquio Brasileiro de Matemática (CBM) ajudando na circulação de ideias matemáticas, em conferências assistidas por matemáticos vindos de diversos estados brasileiros. Por intermédio de Aragão é possível visualizar o processo de formação de uma comunidade matemática. Sua participação como coordenador de cursos e pesquisador do Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas (NEPEC), criado no interior da faculdade, permite o acompanhamento das realizações científicas e tecnológicas advindas dos trabalhos realizados pelos integrantes dessa entidade. A biografia científica nesta tese não é utilizada como fim, mas como meio necessário para entender um ambiente no qual o processo de institucionalização e profissionalização da matemática ainda estava em seu desenvolvimento inicial.

Palavras-chave: Carlos Alberto Aragão de Carvalho. FNFfi. NEPEC. Comunidade matemática.

ABSTRACT

The objective of this thesis is to analyze the mathematics course at the *Faculdade Nacional de Filosofia* (FNFfi) of the *Universidade do Brasil* (UB) from its creation in 1939 until the end of the 1950s, a period in which postgraduate studies at universities, such as we know it today, did not exist. It is also of interest in this work to understand how the hiring of Brazilian and foreign professors occurred and whether there was research at FNFfi. Based on the trajectory of the professor at that institution, Carlos Alberto Aragão de Carvalho, graduated at FNFfi, the events that took place inside and outside the university are analyzed. Through this mathematician and in accordance to the new historiography of the sciences, it is possible to examine the circulation of ideas and teachers, scientific exchange, transnationalism and institutional history in the period covered. Aragão, among many other factors, at the beginning of his teaching career, stimulated the production of articles by his students through seminars (meetings held with the objective of encouraging students to research. They were not part of the mathematics course), got scholarships for some of them to study abroad, and went to France, sponsored by UNESCO, to specialize in a subject that was recent at that time. Aragão also has passed through several national and international teaching and research institutions besides his proposal of the creation of an international mathematical society. While working at FNFfi, he sent documents to the director of that college in order to hire foreign teachers who would contribute to the teaching and research of mathematics in Rio de Janeiro. He also participated in the first two Brazilian Mathematical Colloquiums (CBM), helping to circulate his ideas that time, in an audience attended by mathematicians from different Brazilian states. Through Aragão, it is possible to visualize the formation process of a mathematical community. His participation as course coordinator and researcher at the *Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas* (NEPEC), created at FNFfi, allow us to monitor the scientific and technological achievements from the work carried out by the members of this entity. The scientific biography in this thesis is not used as an end, but as a necessary means to understand an environment in which the process of institutionalization and professionalization of mathematics was still in its initial development.

Keywords: Carlos Alberto Aragão de Carvalho. FNFfi. NEPEC. Mathematical community.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Em 1942, na despedida do professor Sobrero que voltava para a Itália	44
Figura 2- Prédio (foto de meados da década de 1960) onde funcionou a FNFi a partir de 1943.	45
Figura 3– Achille Bassi	54
Figura 4– foto de Carlos Alberto Aragão de Carvalho.....	95
Figura 5 – foto de António Monteiro com seus alunos	102
Figura 6– Foto dos professores brasileiros e estrangeiros da FNFi, em 1947.....	103
Figura 7 - Admissão de Carlos A. A. de Carvalho nos seminários da FGV	105
Figura 8- Tese de doutorado de Luiz Oswaldo Teixeira da Silva	108
Figura 9 - Carlos A. A. de Carvalho, em destaque, no 1º CBM , em julho de 1957....	182

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Grade curricular do curso de matemática da UDF	39
Quadro 2- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1939.....	86
Quadro 3- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1940.....	87
Quadro 4- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1941.....	89
Quadro 5- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1942.....	90
Quadro 6- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1943.....	90
Quadro 7- Tipos de avaliações e notas dos alunos da 1ª série	92
Quadro 8 - Tipos de avaliações e notas dos alunos da 2ª série.....	93
Quadro 9- Tipos de avaliações e notas dos alunos da 3ª série.....	94
Quadro 10- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1944.....	96
Quadro 11- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1945.....	97
Quadro 12- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1946.....	98
Quadro 13- Diretores da FNFi e seus respectivos períodos de gestão.	109
Quadro 14- livre-docente, assistente, contratado e auxiliar de ensino.....	112
Quadro 15- Disciplinas das três séries do curso de matemática na FNFi, no período de 1939 até 1946.....	113
Quadro 16- Disciplinas das três séries do curso de matemática na FNFi, no período de 1947 até 1955.....	113
Quadro 17- Disciplinas das três séries do curso de matemática na FNFi, no período de 1956 até 1966.....	114
Quadro 18- monografias do NTCM/FGV.....	121
Quadro 19- colaboradores estrangeiros do NTCM/FGV	122
Quadro 20- Entidades colaboradoras dos Núcleos Técnicos-Científicos da FGV	124
Quadro 21- Colaboradores permanentes estrangeiros do NTCM/FGV.....	124
Quadro 22- Cursos realizados no CBPF, em 1949	131
Quadro 23- Cursos e seminários realizados em 1953.....	141
Quadro 24- Conferências realizadas em 1953	142
Quadro 25- Cursos e seminários realizados em 1954.....	143
Quadro 26- Conferências realizadas em 1954	144
Quadro 27- Diretoria do CEQ	158
Quadro 28- Corpo de associados do CEQ.....	158
Quadro 29- Seminários realizados pelo NEPEC nos anos 1956 e 1957.....	179

Quadro 30– Seminários realizados pelo NEPEC nos anos 1957 e 1958.....	180
Quadro 31 – Atividades realizadas por Carlos Alberto Aragão de Carvalho pelo NEPEC	191
Quadro 32 – informações sobre Argão após sua saída da FNFi.....	212

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Notas dos estudantes da 3ª série transferidos para a FNFi: 1939	40
Tabela 2 - Quantitativo de diplomados em Matemática: 1939–1949.....	41
Tabela 3- Notas da estudante da 2ª série transferida para a FNFi: 1939	41
Tabela 4- Notas da estudante da 2ª série transferida para a FNFi: 1941	42
Tabela 5– Quantidade de comparecimento por sessão nos seminários do NTCM/FGV	122

LISTA DE SIGLAS

ABC	Academia Brasileira de Ciências
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBM	Colóquio Brasileiro de Matemática
CBPF	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
CELM	Centro de Estudos de Lógica Matemática
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisas
COC	Casa de Oswaldo Cruz
CPDOC	Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil
DASP	Departamento Administrativo do Serviço Público
ENE	Escola Nacional de Engenharia
FFCL	Faculdade de Filosofia Ciência e Letras
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FNFi	Faculdade Nacional de Filosofia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IM	Instituto de Matemática
IMPA	Instituto de Matemática Pura e Aplicada
ITA	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
NEC	Núcleo de Estudos Científicos
NEPEC	Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas
NTCM	Núcleo Técnico-Científico de Matemática
PROEDES	Programa de Estudos e Documentação Educação e Sociedade
SBHC	Sociedade Brasileira de História da Ciência
SBHMat	Sociedade Brasileira de História da Matemática
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
UB	Universidade do Brasil
UDF	Universidade do Distrito Federal
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
URJ	Universidade do Rio de Janeiro
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

Introdução.....	18
CAPÍTULO 1: A Faculdade Nacional de Filosofia antes do ingresso de Carlos Alberto Aragão de Carvalho nessa instituição.....	35
1.1 A translação do curso de matemática da Faculdade de Ciências da UDF para a Faculdade Nacional de Filosofia da UB: acordo ou “eufemismo oficial”?.....	35
1.2 A vinda dos “mestres experimentados” italianos para a recém-criada Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil (FNFi/UB)	47
1.3 Achille Bassi (1907-1973).....	54
1.4 Bassi na Itália e EUA: de 1907 a 1939.....	57
1.5 Bassi no Rio de Janeiro: 1939 a 1947.....	62
1.6 Gabriele Mammana (1893–1942).....	70
1.7 Ensino e pesquisa na FNFi e suas dificuldades	79
1.8 O ensino no início da FNFi: o corpo docente, os estudantes, as disciplinas e as avaliações.....	85
CAPÍTULO 2: A formação acadêmica de Aragão	95
2.1 Teresinense ou São-Luisense? Carlos Alberto Aragão de Carvalho e seus estudos na Faculdade Nacional de Filosofia	95
2.2 Antônio Monteiro e suas contribuições para a matemática no Rio de Janeiro.....	101
2.3 A tentativa de formar doutores em Matemática por meio de um curso	106
2.4 Professores, diretores, reitores e os cursos no período inicial da FNFi.....	109
CAPÍTULO 3: Os anos de 1940 e o início dos anos de 1950. Novas instituições e a circulação de professores na FNFi.....	117
3.1 Os novos institutos.....	117
3.1.1 Núcleo Técnico Científico de Matemática da FGV	117
3.1.2 Tentativas de criação de um Instituto de Matemática na FNFi	126
3.1.3 Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF).....	128
3.1.4 Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq).....	132
3.1.5 Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	135

3.2 Concursos: problemas enfrentados por uma cátedra	146
3.3 O início da carreira de professor e pesquisador na FNFfi	150
3.4 Circulação de professores	154
CAPÍTULO 4: NEPEC: de 1956 a 1959	157
4.1 Processo de surgimento do NEPEC.....	157
4.2 Para que existe uma faculdade de filosofia? O concurso realizado pelo NEPEC ..	165
4.3 NEPEC: objetivos.....	168
4.4 NEPEC e o progresso do Brasil: anos dourados.....	171
4.5 Cursos, seminários e conferências.....	175
4.6 Participação em eventos, bolsas de estudo e grupos de pesquisa	182
4.7 Recursos financeiros no NEPEC	186
4.8 Aragão e o NEPEC	191
CAPÍTULO 5: Aragão entre instituições: da saída da FNFfi (1959) ao reingresso no IM (1975).....	194
5.1 A tentativa de um doutoramento na França.....	194
5.2 A tentativa de uma Comissão Nacional de Matemática	197
5.3 A demissão da FNFfi	204
5.4 Após a saída da FNFfi.....	208
CONCLUSÃO.....	213
Referências bibliográficas	217

Introdução

A História das Ciências inserida em um Programa de Pós-Graduação no Brasil é recente. Como exemplo, no Rio de Janeiro, temos o Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde, da Casa de Oswaldo Cruz (COC), criado em 2000, com sua primeira turma em 2001.¹ No caso da História da Matemática, temos o Doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática (PEMAT) que foi aprovado pela CAPES em dezembro de 2014 e teve sua turma inicial no segundo semestre de 2015.² Para ilustrar melhor a situação da institucionalização da História da Ciência no nosso país, destacamos a Sociedade Brasileira de História da Ciência (SBHC), fundada na cidade de São Paulo, em 16 de dezembro de 1983.³ Já a Sociedade Brasileira de História da Matemática (SBHMat) foi criada em 30 de março de 1999.⁴ Um breve relato da criação da SBHMat pode ser visto em Calábria e Nobre (2019).

Diante desse cenário, tive aula de História da Matemática no mestrado do PEMAT (antes do doutorado desse programa ser aprovado) e a partir desse momento iniciou o meu interesse em realizar estudos nesse ramo. Ao entrar no doutorado, percebi que era necessário entender o que a nova historiografia abordava nessa área. O livro de Roque (2012) foi o primeiro passo para ter uma *visão crítica e desfazer mitos e lendas*⁵ sobre a história da matemática. Depois fui estudar a história das ciências, em particular da matemática, no Brasil e então soube que daquele momento em diante minha tese teria que abordar um tema sobre a história da matemática no Brasil.

A nova historiografia precisa ser conhecida para não cair em armadilhas construídas pela historiografia tradicional. Segundo Videira (2007a, p.32), a historiografia é “um discurso crítico, que procura mostrar, o mais claramente possível, as bases epistemológicas, históricas, políticas e axiológicas sobre as quais os discursos são construídos”. Nesse artigo, o autor apresentou ideias que devem ser entendidas de forma crítica e outras que foram abandonadas pela historiografia atual. É importante destacar a divisão ocorrida entre história dos problemas (ou conceitual) — a história

¹ <http://www.ppghcs.coc.fiocruz.br/index.php/br/>. Acesso em 09/01/2021.

² <http://www.pg.im.ufrj.br/pemat/doutorado.htm>. Acesso em 09/01/2021.

³ <https://www.sbhmat.org.br/>. Acesso em 09/01/2021.

⁴ <https://www.sbhmat.org/>. Acesso em 09/01/2021.

⁵ Conforme diz o subtítulo de seu livro: “uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas”.

contada pelos cientistas — e a história social.⁶ A primeira é criticada por levar ao problema da teleologia, por entender a história da ciência como neutra e objetiva, por haver a crença no progresso científico, quase sempre visto como linear e cumulativo. O desenvolvimento da ciência, segundo essa corrente, implicaria segura e decididamente ao progresso, à felicidade, ao bem-estar material e espiritual da humanidade. Os fatos percebidos como relevantes para a história da ciência eram invariantes. Havia a crença que os “novos” fatos estavam “ali” e não tinham sido “vistos” até serem “descobertos”. Outros cuidados a serem tomados, apresentados no texto pelo autor, foram o anacronismo ou uma história do tipo *whig* que vê o passado à luz do presente e o eurocentrismo (desconsidera ou não dá valor aos conhecimentos e saberes de outras culturas incorporadas pelos europeus, e ainda dos saberes tradicionais das chamadas civilizações primitivas).

Um resumo sobre a transformação ocorrida na forma de abordar a História das Ciências, a partir do início dos anos 1970, visando redefinir a natureza das práticas científicas pode ser encontrada em Pestre (1996). Nesse artigo, o autor destacou trabalhos que discorreram sobre as análises das controvérsias, circulação de objetos, dentre outras categorias. E ofereceu algumas ideias sobre os novos objetos, as novas abordagens e as novas questões advindas dessa nova historiografia.

A história da História da Ciência, de forma resumida, pode ser encontrada no artigo de Edler (2015), o qual apresentou as críticas ao positivismo, o aparecimento da disciplina de História da Ciência no Collège de France, em 1892 e do periódico mais antigo da área, *Isis*, fundada nos EUA, em 1913, por George Alfred Leon Sarton (1884–1956). O autor relatou, rapidamente, a disputa entre internalismo e externalismo e os debates filosóficos da época. Citou algumas figuras importantes nos debates epistemológicos: Alexandre Koyré (1892–1964), Pierre Maurice Marie Duhem (1861–1916), Thomas Samuel Kuhn (1922–1996), Paul Karl Feyerabend (1924–1994), Ian Hacking (1936–), Steven Shapin (1943–), David Bloor (1942–) e Bruno Latour (1947–), dentre muitos outros. Descreveu um pouco a História da Ciência no Brasil, com alguns estudos clássicos que entendiam a ciência como um motor civilizatório. E também apresentou um pouco da abordagem das microanálises das práticas e dos saberes científicos.

⁶ Videira reconhece que o termo não é preciso, mas devido às dificuldades teóricas manteve essa expressão.

Para uma análise do uso da historiografia tradicional e da nova historiografia para o caso de estudos da história da matemática no Brasil, Dias (2002) descreveu como alguns trabalhos abordaram a questão do “atraso científico” brasileiro, apontando que o início da ciência se daria a partir da criação da FFCL/USP.

Algumas questões foram colocadas nesta tese caminhando no sentido contrário ao do “atraso científico” no Brasil. Um questionamento é se existia a realização de pesquisas científicas, mais particularmente na área de matemática, na Faculdade Nacional de Filosofia, da Universidade do Brasil (FNFi/UB). Ao responder a essa pergunta, podemos mudar a imagem dessa instituição que é apresentada algumas vezes como sendo exclusivamente formadora de professores do ensino médio (na época, chamado segundo grau) conforme é citado no livro de Burgos e replicado na tese de Mariana F. Cavallari em que “[...] pelo menos até 1950, a USP seria responsável quase que sozinha pela formação de quadros para as ciências no Brasil, já que a Universidade do Brasil, [...], tinha como objetivo a formação de professores, especialmente para o segundo grau.” (BURGOS, 1999, apud, CAVALARI, 2012, p.28). Para citar apenas os mais conhecidos cientistas formados na FNFi antes de 1950, temos José Leite Lopes, Maria Laura Mouzinho Leite Lopes e Paulo Ribenboim. Além desses, Mauricio Matos Peixoto e Leopoldo Nachbin que apesar de terem sua formação na Escola Nacional de Engenharia, da Universidade do Brasil, assistiram às aulas do curso de matemática dadas na FNFi, o que provavelmente contribuiu para suas futuras pesquisas científicas em matemática.

O ensino e a pesquisa em matemática em meados do século XX no Rio de Janeiro é o foco desta tese. Após a extinção da efêmera Universidade do Distrito Federal (UDF), o curso de matemática dessa universidade foi incorporado ao curso de matemática da FNFi, criada em 1939. Alguns de nossos objetivos foram identificar os alunos, os professores estrangeiros e nacionais que fizeram parte dessa recém-criada faculdade, analisar a identidade dessa instituição, compreender como se deu o intercâmbio e a circulação de matemáticos, quais eram as disciplinas oferecidas, as tentativas, os sucessos e os fracassos dos matemáticos nos seus empreendimentos profissionais e como era o ambiente na universidade para o desenvolvimento de pesquisas. Por meio da trajetória acadêmica do matemático Carlos Alberto Aragão de Carvalho (1924–1982), acreditamos ter alcançado os objetivos acima.

Aragão saiu de São Luís do Maranhão para estudar no Rio de Janeiro. Em 1944, começou sua graduação em matemática, tornando-se bacharel no final de 1946 e nesse

mesmo ano já foi convidado para participar dos seminários do Núcleo Técnico-Científico de Matemática da Fundação Getúlio Vargas (NTCM/FGV). No ano seguinte, foi auxiliar de ensino em Análise Matemática e Superior, tendo o contrato efetivado em 1950. Foi professor da FNF i até 1959, quando foi exonerado. Após sua saída dessa instituição, trabalhou em universidades na Venezuela e no Canadá. Ao voltar para o Brasil, foi docente na COPPE/UFRJ, no Instituto Militar de Engenharia (IME), na Universidade Federal Fluminense e na UFRJ. Foi ainda pesquisador do Instituto de Engenharia Nuclear. Além disso, durante sua formação profissional, conseguiu bolsas de estudos para se especializar na França, em 1952 e em 1958. Ainda escreveu artigos, traduziu livros, fez conferências nas duas primeiras edições do Colóquio Brasileiro de Matemática (CBM). Em 1974, já com 50 anos de idade, defendeu sua tese de doutorado nos EUA, o que não é comum devido à idade e participou do Congresso Internacional de Matemática, em Vancouver, no Canadá. Com a sua admissão ao IM/UFRJ, onde passou a trabalhar com a pós-graduação, orientou quatro dissertações de mestrado.

Com esse trânsito no exterior e o intercâmbio com os matemáticos estrangeiros, a trajetória acadêmica de Carlos A. A. de Carvalho possibilitou entender vários aspectos importantes do interior da faculdade, como a concessão de bolsas, a vinda de matemáticos americanos e franceses que trabalharam na instituição e as trocas de informações sobre os trabalhos nacionais com os internacionais. Ele participou do Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas (NEPEC) criado no interior da FNF i que tinha como um dos objetivos desenvolver pesquisas científicas. Enviou um projeto para o CNPq para a criação de uma Sociedade de Matemática para a América Latina (SMAL) que foi rejeitado. Isso significa que Aragão teve uma atuação ativa não apenas no ensino e pesquisa de matemática, mas como um profissional que desejava imprimir ações para modificar o cenário da área de sua atuação, tanto nacional quanto internacionalmente. Propôs, ainda em 1959, a vinda de matemáticos estrangeiros, considerados importantes por seus pares, para trabalharem na FNF i, mostrando que estava atento às possibilidades de intercâmbios. Seus seminários refletiam o conhecimento dos assuntos que eram novos e de relevância para a área de pesquisa matemática.

Sua participação em várias instituições nos permitiu realizar um estudo da história institucional que está ligada a circulação internacional de pesquisadores, seja pela própria FNF i, pelo NEPEC, e, principalmente, pelo CNPq. Esse último possibilitou a formação no exterior de alguns matemáticos, intensificando a circulação internacional

de pesquisadores nacionais, que obtiveram títulos, diplomas e competências. Por outro lado, o CNPq estimulou a vinda de cientistas estrangeiros ao nosso país para a realização de pesquisa e ensino.⁷ A ida de Aragão à França para estudos, o contato que possuía com matemáticos estrangeiros e sua participação nas duas primeiras realizações do Colóquio Brasileiro de Matemática (CBM) representaram um bom trânsito tanto entre estudiosos brasileiros quanto os dos outros países. Falar da trajetória acadêmica desse personagem também possibilita estudar o transnacionalismo e a circulação de ideias.

A abordagem transnacional já está bem estabelecida em várias áreas do meio acadêmico, conforme afirma Krige (2019, p.1). Ao fazer uma análise transnacional, há uma ampliação das complexas relações de interdependência entre pessoas e locais que atravessam as fronteiras nacionais. Governos de países ao redor do mundo, após a Segunda Guerra Mundial, aumentaram o investimento em ciência e tecnologia, o que gerou vários trabalhos em contextos nacionais. No entanto, Krige nos explica que atualmente o foco dos estudos sobre esse assunto não está voltado para um recorte nacional ou contextos locais, mas em vez disso é dada atenção maior para o estudo dos atores e instituições nacionais, além da investigação dos nós das redes transnacionais que uniram as pessoas devido às variadas aspirações, conhecimentos e afiliações que elas possuíam. Podemos apontar como um desses nós o matemático português António Ribeiro Monteiro (1907–1980) que por sua influência trouxe para trabalhar na FNF i o professor Abraham Adrian Albert, que, por sua vez, tornou possível a vinda do então chefe do departamento de matemática da Universidade de Chicago, Marshall Harvey Stone, para a instituição brasileira.

No verbete *The internationalization of science and academic life* encontrado no dicionário *The Palgrave dictionary of transnational history* são citados alguns elementos cruciais nos processos de institucionalização e de profissionalização das disciplinas acadêmicas, entre esses as missões científicas que estão inseridas neste trabalho. Também são apontadas as ligações desses processos com as circulações transnacionais das ideias, teorias, modelos e indivíduos. Segundo Iriye e Saunier (2016):

⁷ Para maiores informações sobre os cinco anos iniciais do CNPQ e a circulação internacional dos cientistas, ver Varela *et al* (2013).

The process of institutionalization and professionalization of academic disciplines in the modern university has been closely connected to the transnational circulation of ideas, theories, models, and individuals. Scientific missions, international conferences, exchange programmes, grants and joint research projects, specialized journals; all these have been the channels of interaction for academic elites, and crucial elements in the institutionalization and professionalization of academic disciplines. (Iriye e Saunier, 2016, p.548)

Nossa análise da *missão Italiana*,⁸ na qual figuravam os matemáticos Gabrielle Mammana e Achille Bassi, ajudou a entender como ocorreram os processos de institucionalização e de profissionalização da matemática de forma relacionada com a circulação de ideias, das teorias e com os cursos, conferências e seminários realizados por meio desses professores estrangeiros que estavam executando trabalhos que eram recentes naquela época.

Numa entrevista à *American Historical Review*, Chris Bayly afirmou que “the term ‘transnational’ gives a sense of movement and interpenetration” Esse movimento pôde ser percebido pelas viagens de Aragão tanto para se especializar e tentar realizar seu doutorado quanto depois quando foi professor de universidades estrangeiras.

Essa ideia pode ser encontrada em Isabel Hofmeyr, pois para a autora: “The key claim of any transnational approach is its central concern with movements, flows, and circulation, not simply as a theme or motif but as an analytic set of methods which defines the endeavor itself.” (HOFMEYR, 2006).

Turchetti *et al* (2012) explicam o termo história transnacional da seguinte forma:

Transnational history is a loosely defined term indicating the effort to produce novel historical accounts by focusing on the flows of people, goods, ideas or processes that stretched over borders. It has emerged following cross-contamination between disciplines and has been appropriated in different ways by different communities. (TURCHETTI *et al*, 2012, p.320)

Ele afirma também que a história transnacional não é uma abordagem focada em explicações cujos centros são a Europa e os EUA, mas sim no papel dos atores históricos e agências nas redes internacionais, com destaque nas circulações de pessoas, objetos e ideias.

⁸ Vários professores estrangeiros foram contratados, pelo Governo brasileiro, para trabalharem nos cursos da recém-criada FNF. No caso do curso de matemática foram contratados docentes italianos que tinham a *missão* de ensinar a matemática “moderna”, estimular os discentes e docentes brasileiros para a pesquisa, formar matemáticos e constituir uma escola de matemática.

No início do funcionamento do curso de matemática da FNFfi, o intercâmbio científico ocorreu com a vinda de matemáticos da Itália, por meio da missão italiana, conforme Carvalho (2020). Essa circulação de italianos também ocorreu no início da FFCL/USP, como descreveu Plínio Táboas (2005), Aline Silva (2015) e Luciana Silva (2015). Mais tarde ocorreram intercâmbios com os matemáticos franceses e norte-americanos nessas faculdades. Conforme relatou Pires (2006), os membros do grupo Bourbaki estiveram presentes na FFCL/USP, enquanto que Trivizoli (2011) identificou os matemáticos brasileiros que foram para as universidades estadunidenses entre 1945 e 1980. É importante ressaltar que o internacionalismo é entendido não como uma categoria estática, mas mutável, sendo possível identificá-lo por meio de ações bem sucedidas e outras não, por meio de nossa personagem. Segundo Souza (2015, p.14), o “internacionalismo da prática científica é um valor compartilhado por um grupo de cientistas que procuram agir no sentido de uma colaboração internacional num determinado contexto histórico”.

Como as discussões sobre como se deu o processo de profissionalização e de institucionalização das ciências no Brasil já foram muito abordadas pela atual historiografia, a qual analisa os conflitos, debates, avanços e retrocessos que ocorreram ao longo do desenvolvimento científico brasileiro, não discorreremos muito sobre o assunto.⁹ Mas, foi dentro dessa perspectiva que apresentamos as dificuldades ocorridas no departamento de matemática no início da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi), na década de 1940, como ocorreram as contratações dos professores estrangeiros de matemática, a existência do curso de doutorado e os problemas políticos no interior dessa instituição, pois estão imbricados com a profissionalização, institucionalização e a formação de uma comunidade matemática no Brasil.

O processo de constituição de uma comunidade científica no Brasil pode ser identificada a partir da criação de instituições como a Academia Brasileira de Ciências (ABC), a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e organismos internacionais como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).¹⁰

⁹ Para aprofundamento da institucionalização e profissionalização das ciências, ver AZEVEDO (1955), BASALLA (1967), STEPAN (1976), SCHWARTZMAN (1979), DANTES (1988), DANTES (2000), FIGUEIRÔA (1997), FIGUEIRÔA (1998) e SÁ (2006).

¹⁰ Em inglês, *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*.

Segundo Schwartzman (1979, p.14), os cientistas “são aquelas pessoas que têm como grupo de referência seus colegas de profissão e que este grupo de referência forma uma comunidade, a comunidade científica”. Essa é uma definição que engloba poucos aspectos do que seja uma comunidade científica. Em nova edição desse livro, o autor descreveu essa comunidade de forma mais ampla.

Sabendo que o conceito de comunidade científica pode assumir diferentes sentidos, Schwartzman (2015, p. 57–58)¹¹ a define de maneira mais estendida, como

(...) um grupo de indivíduos que compartilham valores e atitudes científicas e que se interrelacionam por meio das instituições científicas a que pertencem. Diz-se que uma comunidade científica é formada por indivíduos que têm em comum habilitações, conhecimentos e premissas tácitas sobre algum campo específico do saber. Nessa comunidade, cada indivíduo conhece seu campo específico e algo das áreas adjacentes. Há uma certa sobreposição do trabalho e das especialidades, e ninguém possui uma compreensão exaustiva e sistemática de todo o campo.

Ao falarmos dos matemáticos que contribuíram para a formação de uma *comunidade matemática* no Brasil, utilizaremos uma variação do conceito tal como foi elaborado por Cavalari (2012, p.142): “como um grupo de pessoas que se dedicam a pesquisa, a produção do conhecimento matemático, independentemente de sua área específica de atuação ser a Álgebra, a Análise, a Geometria e Topologia ou a Matemática Aplicada”.

Na verdade, fizemos uma junção das duas definições anteriores por entendermos que a comunidade de matemática é um subgrupo do grupo da comunidade científica. Nossa definição ficou assim: uma comunidade matemática é um grupo de cientistas que compartilham valores e atitudes científicas e que se inter-relacionam por meio das instituições científicas, dedicando-se à pesquisa, à produção de conhecimentos matemáticos, independentemente de sua área específica de atuação. Nessa comunidade, cada pessoa possui o conhecimento de seu campo específico e de algo das áreas adjacentes. Não tendo uma compreensão de todo o campo.

Cavalari também apresenta o que é importante pesquisar para entender a formação de uma comunidade matemática. Segundo a autora:

¹¹ Esse livro é uma edição baseada na tradução de *The Space for Science — The Development of the Scientific Community in Brazil*, editada em 1991, que consistiu em uma revisão do livro *Formação da comunidade científica no Brasil*, publicada em 1979.

é relevante investigar a existência: de universidades ou institutos de pesquisa, nos quais são formados cientistas e alocados professores/pesquisadores; de manuais científicos produzidos no país, destinados a formação destes pesquisadores e de canais de comunicação, tais como sociedades, periódicos e eventos científicos. (CAVALARI, 2012, p.143)

Descrevemos o processo de construção dessa comunidade matemática a partir da trajetória de Aragão, que não apenas ensinou as disciplinas do curso de matemática aos alunos, mas também os incentivou a realizarem pesquisas e publicarem seus resultados. Alguns de seus estudantes após assistirem aos Seminários dados por esse professor conseguiram publicar artigos referentes ao que aprenderam nesses encontros. Um desses artigos foi comentado no *Mathematical Reviews* (ver anexo 4). Outro ponto importante, foi a publicação de artigos em periódicos e participações em eventos nacionais e internacionais.¹²

Também é abordado nesta tese, a atuação do cientista, não apenas na faculdade, mas, também, no seu papel ativo dentro da sociedade, reivindicando o espaço para desenvolvimento da ciência e as verbas. Essa é uma característica do pós-Segunda Guerra Mundial, como nos informou Schwartzman (1986). É nesse período que:

a ciência passa a ser percebida como fator de grande importância para o planejamento e o desenvolvimento econômico e os cientistas começam a argumentar que sua responsabilidade social não poderia mais se limitar à vida acadêmica, pois se sentiam capazes e interessados em participar de todas as decisões relevantes para suas sociedades. (Schwartzman, 1986, p.26)

Como exemplo dessa atuação dos cientistas, houve no NEPEC um movimento organizado pelos seus pesquisadores que culminou na escrita de uma carta ao governo brasileiro com o pedido da manutenção de verbas do CNPq. Além disso, esses professores foram responsáveis por pedidos de subvenção para o NEPEC. Também houve um engajamento desses profissionais pela conquista de espaços para o desenvolvimentos de suas pesquisas. Dessa forma, foram criados o CBPF, o IMPA e o NEPEC.

Para Schwartzman (1986), no período pós-guerra havia duas possibilidades: a tentativa de mudar completamente a estrutura da universidade tradicional, tendo como núcleo a pesquisa científica, ou a criação de espaços isolados para a realização de pesquisas científicas “protegidos e afastados das turbulências e pressões do sistema de

¹² Silva (2009) aborda o prestígio e a hierarquia em parte da comunidade de matemática, a saber, no IMPA.

ensino superior” (SCHWARTZMAN, 1986, p.27). É dessa forma que temos a criação do CBPF e do IMPA fora da universidade enquanto a opção de nosso personagem foi o de realizar pesquisas, dar cursos, seminários e conferências no NEPEC, criado no interior da FNFfi.

É importante explicar que essa tese não usa a biografia como um fim, mas como um meio para o que possamos entender várias das questões já colocadas nos parágrafos anteriores. Abordamos o cientista comum e não o gênio, como ocorre frequentemente em certa historiografia tradicional. O interesse foi apresentar, por meio da trajetória do professor Carlos A. A. de Carvalho, nas décadas de 1940 e 1950, na FNFfi, o ambiente para pesquisa científica e ensino acadêmico da matemática no Rio de Janeiro.

Alguns trabalhos utilizam uma nova abordagem para o estudo das biografias. Uma das formas de se investigar uma biografia científica é esclarecendo as práticas dos cientistas de determinada área do conhecimento. O artigo de Videira e Almeida (2013) enveredou nessa senda:

Dans cet article, nous voulons défendre la thèse selon laquelle la biographie scientifique, pourvu qu'elle soit faite en respectant les critères méthodologiques de l'historiographie contemporaine, peut contribuer à l'éclaircissement de la pratique de la science. (VIDEIRA e ALMEIDA, 2013, p.323)¹³

A relevância de se trabalhar com os cientistas comuns¹⁴, os quais são responsáveis pela manutenção e o fazer rotineiro das ciências, é destacada no artigo de Figueirôa (2007) em contraposição aos trabalhos cujo destaque é para os prodigiosos homens de ciências. Para a autora,

(...) a fim de contrabalançar o peso excessivo das biografias de grandes vultos, e fornecer um quadro bem mais realista do que seja a atividade técnico-científica, necessário se faz não só rever o que se contou a respeito de alguns poucos, mas preencher os vazios com os cientistas comuns – aqueles que participam e sustentam o cotidiano das práticas científicas. (FIGUEIRÔA, 2007, p.9)

¹³ “Neste artigo, queremos defender a tese de que a biografia científica, desde que respeitada os critérios metodológicos da historiografia contemporânea, pode contribuir para o esclarecimento da prática da ciência”. Tradução nossa.

¹⁴ Por cientistas comuns estamos nos referindo aos cientistas que trabalham com a *ciência normal*, no sentido dado por Kuhn (1970).

Figueirôa, nesse mesmo trabalho, nos apresentou mais elementos importantes no estudo da biografia com exemplos de áreas que podem ser analisadas por intermédio de estudos biográficos:

O melhor dos estudos biográficos procura usar o particular para nos ajudar a ver e a compreender padrões mais amplos em áreas tais como o desenvolvimento de idéias, as práticas, e os papéis culturais ou políticos da C&T. (FIGUEIRÔA, 2007, p.1)

No artigo de Sabina Loriga *A biografia como problema*, que se encontra no livro organizado por Jacques Revel de 1998, a autora fez uma ampla discussão sobre a questão da biografia. Segundo a autora o “desejo de estender o campo da história, de trazer para o primeiro plano os excluídos da memória, reabriu o debate sobre o valor do método biográfico” (LORIGA, 1998, p.225). Podemos destacar algumas características importantes colocadas por Loriga como: o aprofundamento da noção histórica de indivíduo, apostar mais no estudo do homem comum do que no grande homem, os conflitos e as potencialidades vistas como duas dimensões fundamentais da história. A autora sendo contrária à biografia heroica afirma que:

o indivíduo não tem como missão revelar a essência da humanidade; ao contrário ele deve permanecer particular e fragmentado. Só assim, por meio de diferentes movimentos individuais, é que se pode romper as homogeneidades aparentes (por exemplo, a instituição, a comunidade ou o grupo social) e revelar os conflitos que presidiram à formação e à edificação das práticas culturais: penso nas inércias e na ineficácia normativas, mas também nas incoerências que existem entre diferentes normas, e na maneira pela qual os indivíduos, “façam” eles ou não história, moldam e modificam as relações de poder.” (LORIGA, 1998, p.249)

Para Jacques Le Goff, em seu artigo *Writing Historical Biographical Today*, de 1995, a verdadeira biografia está centrada na vida do indivíduo:

A real biography is first and foremost the life of an individual, and the legitimacy of the biographical genre depends upon respect for the following aim: the presentation and explanation of an individual life in history. (LE GOFF, 1995, p.13)¹⁵

Enfim, não é nossa intenção nos aprofundarmos numa quantidade grande de autores que trabalham com o tema da biografia, mas apenas esboçar alguns pontos que

¹⁵ “Uma biografia real é antes de tudo a vida de um indivíduo, e a legitimidade do gênero biográfico depende do respeito pelo seguinte objetivo: a apresentação e explicação de uma vida individual na história”. Tradução nossa.

nos auxiliem no desenvolvimento de nosso trabalho. Pelo explanado acima, podemos destacar alguns pontos que servem de base para o nosso trabalho: a centralidade no indivíduo, a colocação dos excluídos da memória no primeiro plano, o estudo do homem comum, os estudos das transformações nas ciências por meio das análises das trajetórias científicas de indivíduos e a biografia como um meio para entender as práticas científicas.

Analizamos a trajetória do matemático brasileiro Carlos A. A. de Carvalho cuja biografia é desconhecida pela literatura especializada e como nos informa Figueirôa (2000, p.243) precisamos “incluir países, instituições e personagens antes marginalizados ou simplesmente ignorados”. Clóvis Pereira da Silva, um dos autores que mais escreveu e escreve sobre a história da matemática no Rio de Janeiro, muito tem auxiliado na escrita da história da matemática brasileira. No entanto, não fez nenhuma menção ao matemático Aragão. Clóvis P. da Silva (2013) citou matemáticos que trabalharam juntos com Aragão, como, por exemplo, Alvércio Moreira Gomes (1916–2003), professor assistente em 1950 quando Aragão era professor contratado e ambos trabalhavam na cátedra de Análise Matemática e Superior, José Abdelhay (1917–1996), catedrático interino de Análise, nessa época, e Maria Laura Moura Mouzinho Leite Lopes (1919–2013),¹⁶ todos esses professores faziam parte do Departamento de Matemática da FNFi, mas no livro não apareceu o nome de nosso personagem.

Circe M. S. da Silva é outra autora importante que muito tem contribuído para a história da matemática brasileira. Ela abordou assuntos sobre alguns matemáticos do Rio de Janeiro e mais especificamente da FNFi, conforme o seu artigo *Formação de professores e pesquisadores de matemática na Faculdade Nacional de Filosofia*. Silva (2002) apontou nomes de vários professores e estudantes de matemática da FNFi na época em que Aragão era discente e docente dessa instituição, no entanto seu nome não apareceu nesse artigo.

Isso nos levou a estudar e apresentar personagens que ficaram esquecidos, por algum motivo, na história da matemática, mais especificamente professores que trabalharam na FNFi. O professor Aragão foi um docente que se mostrou interessado em criar uma escola de matemática na instituição na qual trabalhava. Segundo Luiz Adauto da Justa Medeiros (1926–), amigo de Carlos A. A. de Carvalho, eles tinham boas relações entre si. Foi aluno de Aragão por dois anos e frequentava os seus

¹⁶ Maria Laura M. Mouzinho nasceu em 1919, apesar de aparecer na sua identidade 1917, como o ano de seu nascimento.

seminários sobre funções analíticas. Foi Aragão quem indicou Medeiros para o catedrático Abdelhay para que assim pudesse ser auxiliar de ensino na FNFi: “um excelente professor e comprometido com a pesquisa básica”.¹⁷

As ações dos cientistas comuns são importantes de serem analisadas, pois contribuem para o entendimento do funcionamento das instituições nas quais eles trabalham e do fazer científico desses profissionais. Para ilustrar os papéis desempenhados pelos matemáticos, citamos o início do curso de matemática na então recém-criada Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi), para onde o governo brasileiro optou pela contratação de dois professores italianos. Os docentes contratados Achille Bassi (1907–1973) e Gabriele Mammana (1893–1942) possuíam um bom currículo e experiência na área e fizeram algumas tentativas para a formação de um grupo de matemáticos brasileiros que fossem capazes, no futuro, de continuar o trabalho deles. Analisamos suas influências científicas sobre os professores e os alunos brasileiros, além de suas ações no ensino e na pesquisa no Brasil.

No capítulo 1, abordamos o ensino e a pesquisa em matemática na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil no período de 1935 até 1942. Analisamos as origens e o desenvolvimento da matemática nessa faculdade por meio do curso de matemática criado na Universidade do Distrito Federal (UDF), que teve uma vida efêmera, mas serviu como base para o funcionamento do curso de matemática na FNFi. A transferência desse curso da UDF para a FNFi ocorreu com críticas. Os alunos precisaram seguir a nova ementa do curso da FNFi, que possuía uma filosofia distinta da encontrada no curso da UDF, com carga horária elevada para aqueles que se encontravam no 2º ou 3º anos. Somente Lélío Gama (1892–1981) e Henrique de Almeida Fialho passaram a integrar o novo quadro de professores de matemática da FNFi, sendo que o primeiro ficou muito pouco tempo.¹⁸

Analisamos a influência científica que os docentes estrangeiros, Achille Bassi e Gabriele Mammana, exerceram sobre os discentes e docentes da época em que estiveram na FNFi. Mostramos a atuação desses italianos nessa faculdade por meio de depoimentos, currículos e documentos históricos.

¹⁷ Comunicação por e-mail. Essa citação não é para enaltecer o professor Aragão. Não é nosso interesse fazer um julgamento de ninguém. O destaque é para confirmar o comprometimento desse matemático com a pesquisa, conforme será comprovado ao longo deste trabalho.

¹⁸ Lélío Gama foi nomeado por decreto em 14/07/1939 e entrou em exercício no dia 29/07/1939. Teve sua exoneração, a pedido, em março de 1940.

Os matemáticos Chaim Samuel Hönl (1926–2018) e Elza Furtado Gomide (1925–2013) escreveram o capítulo *Ciências Matemáticas* no livro *História das Ciências no Brasil* organizado por Mário Guimarães Ferri (1918–1985) e Shozo Motoyama (1940–). Nesse texto, eles abordaram a história da matemática no Brasil, principalmente, dos anos de 1930 até o final da década de 1970, quando foi escrito. É importante ressaltar que não citaram a vinda do matemático italiano Bassi para a FNF.

Descrevemos parte da história de Bassi desde a sua formação acadêmica até sua saída da Itália em 1939 para lecionar no Rio de Janeiro, na FNF/UB, a atual Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Analisamos como foi sua atuação na referida faculdade, por onde permaneceu até 1947.

A importância que Mammana teve na FNF foi analisada de forma a mostrar sua influência sobre alguns matemáticos brasileiros como Nachbin e Abdelhay. Foram descritas algumas de suas ações, sua presença nas sessões da ABC, suas conferências e seus cursos.

O processo de internacionalização esteve presente no início da faculdade e foi o ponto de partida para a construção de uma rede de contatos estrangeiros e nacionais que foi se estendendo ao longo do tempo. A relação entre Brasil e Itália, de regime fascista, teve influência na contratação dos matemáticos Bassi e Mammana. Mas, apresentamos apenas os aspectos relacionados ao ensino e à pesquisa desses professores, os “mestres experimentados”, que vieram com a missão de ensinar a matemática “moderna”, estimular os discentes e docentes brasileiros para a pesquisa, formar matemáticos e constituir uma escola de matemática.

Discorremos sobre as dificuldades enfrentadas pelos matemáticos no início do funcionamento da FNF, como os problemas ocorridos na contratação de professores, a inexistência de regime integral para a realização de pesquisas, a ausência de uma cátedra para Bassi assumir, a falta de biblioteca especializada, dentre outros imbrólios.

Descrevemos, ainda, as formas de avaliações empregadas no curso de matemática e apresentamos um quadro com as notas dessas verificações realizadas por alguns dos alunos desse curso. Mostramos os estudantes inscritos nas turmas de 1939 a 1942, informando que alguns deles se tornaram professores da própria faculdade e outros desenvolveram atividades importantes em diferentes instituições.

No capítulo 2, abordamos os estudos de matemática que ocorriam na FNF no período de 1944 a 1946 quando Carlos Alberto Aragão de Carvalho foi aluno dessa faculdade. Para tal, analisamos as disciplinas que ele cursou na graduação, os currículos

do bacharelado e da licenciatura em matemática, os livros adotados, seus professores, e as pessoas que o influenciaram. Deste modo, foi possível entender a rotina das suas aulas e provas.

O matemático português António Monteiro foi contratado para trabalhar na FNFfi quando Aragão estava cursando o segundo ano dessa faculdade. Mostramos a influência de Monteiro sobre alguns alunos e professores no período em que ficou no Brasil de 1945 até 1949. Ele orientou as teses de livre-docência de Alvércio Gomes, Nachbin e Maria Laura Mouzinho, mas o primeiro não chegou a defendê-la. Monteiro, ainda foi contratado, no mesmo ano que chegou ao Brasil, para desenvolver atividades matemáticas no recém-criado NTCM/FGV.

A forma de escolha e como ocorreu a contratação de Monteiro diferiu da realizada com os matemáticos italianos. A decisão não foi tomada pelo ministro Capanema, mas por cientistas. Essa escolha foi importante naquele momento, pois possibilitou aos alunos e professores entrarem em contato com assuntos considerados modernos para a época. Além disso, Monteiro indicou a vinda do matemático A. A. Albert que, por sua vez, convidou M. H. Stone para dar um curso de três meses na FNFfi. Essas indicações, entre outras, tornaram possíveis o estabelecimento de uma rede de matemáticos no Brasil que nessa época estava sendo tecida de forma cada vez mais rápida.

Analizamos o curso de doutorado criado na FNFfi, mas que na área de matemática, na prática, não funcionou. Estiveram inscritos professores como Maria Laura Mouzinho, Moema Mariani e Alvércio Gomes, dentre outros. Mais tarde, Aragão se inscreveria, mas sem sucesso também. Isso mostrou que havia um grupo tentando se especializar, no entanto o ambiente ainda não era propício e havia alguns problemas na faculdade que impediam esses estudos, como o próprio regimento para a realização desse curso.

Durante esses três anos no qual Aragão realizou sua graduação, a FNFfi passava por uma fase de consolidação. Nesse período, a faculdade teve três diretores. E foi uma época na qual teve uma mudança no cenário político no Brasil. A ditadura Vargas deu lugar à democracia, com a eleição do general Eurico Gaspar Dutra (1883–1974), período no qual a Universidade do Brasil recebeu, por decreto, autonomias administrativa, financeira, didática e disciplinar. Havia uma grande expectativa de melhora na universidade. Como afirmou Mouzinho, “na euforia do pós-guerra, achávamos que a democracia estava implantada no mundo todo e para sempre: Nações

Unidas, Roosevelt, Churchill, Stalin. Foi um momento bastante interessante, muito rico, empolgante!” (MOUZINHO, apud FÁVERO, 1992, p.383)

No capítulo 3, apresentamos duas propostas de criação de institutos de matemática, em 1939 e 1947, que não foram aceitas. Discorremos também sobre as instituições criadas na época em que Aragão estava terminando seus estudos e as que surgiram logo depois de concluída sua formação na graduação. Dessa forma, analisamos o Núcleo de Matemática da Fundação Getúlio Vargas (NTCM/FGV), o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) e o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). Relatamos alguns problemas ocorridos nos concursos para o preenchimento de vagas nas cátedras de Complementos de Matemática e Análise Matemática. Tratamos o início da carreira de Aragão discorrendo sobre seu primeiro estágio na França, além dos artigos publicados e cursos ministrados por esse professor no Rio de Janeiro e em São Paulo. Ainda, descrevemos a circulação de professores estrangeiros na FNFi e os assuntos que eram abordados por esses matemáticos.

No capítulo 4, abordamos a finalidade de uma faculdade de filosofia. Essa questão foi tema do concurso promovido pelo NEPEC que tinha por objetivo explicar aos interessados em realizar algum dos cursos da FNFi quais eram as possibilidades profissionais após a conclusão do curso. Esse concurso estava inserido dentro do contexto da falta de recursos sofrida pela FNFi e de apoio ao desenvolvimento de pesquisas no interior dessa faculdade. A criação, em 1956, do NEPEC foi outro ponto analisado, com destaque para as suas atividades de ensino e pesquisa. Analisamos as mudanças na carreira de Carlos Alberto A. de Carvalho, em 1959, como, seu pedido de licença do Colégio Naval, a longo do mesmo ano, que acabou não sendo efetivado devido à impossibilidade de renovação de sua bolsa de estudos pelo CNPq. Aragão, ainda nesse ano, pediu ao diretor da FNFi a vinda de matemáticos estrangeiros para ministrarem cursos, uma sala para orientar seus estudantes e a concessão de regime de tempo integral para se dedicar ao ensino e pesquisa. Todos esses pedidos foram recusados e o docente foi exonerado no mesmo ano. Ainda analisamos a participação de Aragão no 1º e 2º Colóquio Brasileiro de Matemática, como representante do NEPEC, além de suas publicações.

No capítulo 5, analisamos um projeto apresentado por Aragão ao CNPq numa tentativa de criação de uma comissão nacional de matemática e uma Sociedade de Matemática para a América Latina. Abordamos sua segunda estada na França, a

tentativa frustrada de obter o doutoramento e sua demissão da FNFi. Apresentamos a trajetória de Carlos Alberto A. de Carvalho após sua saída da FNFi, mostrando seu regresso à universidade na qual havia sido formado, não mais com o nome de Universidade do Brasil, mas Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A FNFi tinha sido extinta e Aragão passou a trabalhar no Instituto de Matemática da UFRJ (IM/UFRJ).

Para a realização desse empreendimento, consultamos os arquivos do Programa de Estudos e Documentação Educação e Sociedade (PROEDES) da Faculdade de Educação (FE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), do Arquivo Nacional, do Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil da Fundação Getúlio Vargas (CPDOC/FGV), do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), do Fundo Paulo Carneiro da Casa de Oswaldo Cruz na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). Recebemos, gentilmente, o texto escrito pelo cientista Carlos Alberto Aragão de Carvalho Filho que descreveu a história acadêmica e profissional de seu pai. Foram realizadas entrevistas com os matemáticos Luiz Adaauto da Justa Medeiros e Paulo Ribenboim, ambos formados na FNFi, além de terem sido professores dessa instituição, o último deu aulas nessa faculdade por um curto período de tempo.

Conseguimos alguns periódicos e teses nas bibliotecas da UFRJ e da Universidade Federal Fluminense (UFF). A tese de doutorado de Aragão foi obtida por meio de seu filho que nos enviou de forma prestativa. Na secretaria de graduação do Instituto de Matemática da UFRJ pudemos localizar o livro de Atas dos Exames Orais realizados no curso de matemática da FNFi. Na internet, o acesso à Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional nos proporcionou a leitura de jornais que circulavam na época do funcionamento da FNFi, além de obter artigos escritos para a Academia Brasileira de Ciências.

CAPÍTULO 1: A Faculdade Nacional de Filosofia antes do ingresso de Carlos Alberto Aragão de Carvalho nessa instituição

1.1 A translação do curso de matemática da Faculdade de Ciências da UDF para a Faculdade Nacional de Filosofia da UB: acordo ou “eufemismo oficial”?

Para entendermos a origem do curso de matemática criado na Faculdade Nacional de Filosofia da então chamada Universidade do Brasil (atual Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ) é preciso discorrer sobre o início da década de 1930 no Brasil.

A Revolução de 1930 foi um movimento político-militar ocorrido com a união entre políticos e tenentes que tinha como objetivo pôr fim ao sistema oligárquico vigente. Teve sua origem na derrota do candidato Getúlio Dornelles Vargas (1882–1954), apoiado pela Aliança Liberal, pelo concorrente Júlio Prestes de Albuquerque (1882–1946) nas eleições de 1930. Assim, após esse insucesso a finalidade de Vargas era impedir a posse de Prestes e derrubar o governo vigente de Washington Luís Pereira de Sousa (1869–1957), o que acabou ocorrendo com a prisão do último, no dia 24 de outubro de 1930. No dia 3 de novembro, chegou ao fim a Primeira República.¹⁹

De 1930 a 1934 teve-se o chamado Governo Provisório de Getúlio Vargas. Algumas medidas foram tomadas que repercutiram na educação brasileira. Em 14 de novembro de 1930 foi criado o Ministério dos Negócios da Educação e Saúde Pública, assinado por Vargas e Oswaldo Euclides de Souza Aranha (1884–1960).²⁰ O primeiro ministro da Educação foi Francisco Luís da Silva Campos (1891–1968) que também participou, assim como Oswaldo Aranha, do movimento armado de 1930. Campos, por ter realizado uma profunda reforma educacional em Minas Gerais, foi escolhido para o cargo — no qual ficou até setembro de 1932.²¹

Nesse período, houve uma substituição na forma de governar os estados brasileiros. Não havia governadores estaduais, mas interventores nomeados pelo próprio Vargas. Essa foi uma época conturbada na história brasileira, ocorrendo, por exemplo, a

¹⁹ Mais informações em <https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/anos20/Revolucao30>. Acesso em 15 de setembro de 2020.

²⁰ Ministério criado pelo decreto 19.402. Antes dessa promulgação os assuntos relativos ao ensino ficavam a cargo de uma diretoria no Departamento Nacional de Ensino ligado ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores.

²¹ Mais informações em https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/biografias/francisco_campos. Acesso em 15 de setembro de 2020.

revolta contra o governo brasileiro, conhecida como Revolução de 1932, de 9 de julho até 1º de outubro daquele ano. Em São Paulo, após alguns interventores militares governarem o Estado, chegou o momento de um civil paulista, Armando de Sales Oliveira (1887–1945), ocupar o cargo em agosto de 1933. Em 1935 foi eleito governador de São Paulo pela Assembleia Constituinte Estadual e não mais por uma indicação. Foi no seu governo, em 1934, que foi criada a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL–USP),²² cujo projeto político era formar a elite para dirigir o país.²³

Na FFCL, pela primeira vez, houve um curso de ciências matemáticas — que se encontrava na seção de Ciências dessa faculdade — com objetivo de formar professores e pesquisadores de matemática. No regulamento da FFCL aprovado em abril de 1935, está descrito o curso de ciências matemáticas, que fazia parte da seção de Ciências dessa faculdade, mais especificamente na subseção de ciências matemáticas. Nesta havia três cadeiras: Geometria (projetiva e analítica), História das Matemáticas; Análise Matemática; e Mecânica Racional precedida de Cálculo Vetorial.²⁴

A seriação do curso de ciências matemáticas constava no regulamento da faculdade da seguinte maneira: no 1º ano — Geometria (analítica e projetiva), Análise Matemática (1ª parte), Física Geral e Experimental (1ª parte) e Cálculo Vetorial. No 2º ano — Análise Matemática (2ª parte), Mecânica Racional, Física Geral e Experimental (2ª parte). E no 3º ano — Análise Matemática (3ª parte), Geometria e História da Matemática.²⁵

E o corpo docente da FFCL/USP, como apresentado no seu regimento, era composto de professores catedráticos, professores contratados, docentes livres e auxiliares de ensino.²⁶

No ano de 1935, no Rio de Janeiro, que era Distrito Federal nessa época, foi criada a Escola de Ciências da Universidade do Distrito Federal (EC/UDF), universidade instituída pelo prefeito Pedro Ernesto do Rego Batista (1884–1942).²⁷ Essa Escola tinha como finalidade facilitar a formação de especialistas e pesquisadores e

²² Pelo decreto do Estado de São Paulo nº 6.283, de 25 de janeiro de 1934.

²³ Para maiores informações sobre o projeto político da criação da USP ver CARDOSO (1982).

²⁴ Regulamento aprovado por meio do Decreto da Assembleia legislativa do Estado de São Paulo nº 7.069, de 6 de abril de 1935.

²⁵ Artigo 9º do regulamento da FFCL.

²⁶ Artigo 34 do regulamento da FFCL.

²⁷ Por meio do decreto municipal 5.513 de 4 de abril de 1935.

habilitar profissionais e técnicos, além de aperfeiçoar-lhes a cultura especializada. O curso de ciências matemáticas formaria os especialistas e os pesquisadores nessa área.

No entanto, antes de completar seu quarto ano, a UDF foi extinta²⁸ e seus estabelecimentos de ensino foram transferidos para a Universidade do Brasil (UB) — como passou a ser chamada a Universidade do Rio de Janeiro (URJ).²⁹

A Faculdade de Ciências³⁰ da UDF passou a ser incorporada pela Faculdade Nacional de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Brasil e os alunos do curso de ciências matemática da UDF foram transferidos para a UB. Um exemplo conhecido é a da então aluna Maria Laura Moura Mouzinho que, segundo ela: “tivemos quinze dias de aula e, em 1º de abril, ao chegarmos na Universidade, vimos que ela estava fechada devido ao decreto de Getúlio e Capanema que liquidou com a UDF, incorporando professores e alunos à recém-criada Faculdade Nacional de Filosofia.” (MOUZINHO, apud FÁVERO, 1992, p.380). Após se formar em matemática na FNFi, Mouzinho passou a ser professora dessa instituição. Um dos docentes da UDF, transferido para a UB, foi o professor de matemática Lélío Itapuambyra Gama (1892–1981).

Pela lei nº 452 de 5 de julho de 1937, no item *a* do seu artigo 4º seria instituída uma faculdade cujo nome seria *Faculdade Nacional de Filosofia, Ciências e Letras*, e pelo parágrafo 2º desse mesmo artigo os cursos oferecidos seriam de filosofia, de ciências e de letras, o que justificaria o seu nome. No entanto, essa faculdade só começou a funcionar quase dois anos depois, pelo decreto-lei nº 1190 de 4 de abril de 1939, mas agora com o nome de Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi). Essa nova denominação aparece logo no artigo 1º dessa lei, e isso gerou algumas interpretações errôneas sobre o papel dessa faculdade. As suas finalidades estão descritas também no artigo 1º da lei 1.190 como sendo, dentre outras, “realizar pesquisas nos vários domínios da cultura, que constituam objeto de ensino.” Apesar da extinção da UDF ter ocorrido em 20 de janeiro de 1939, as aulas dessa faculdade só teriam início no dia 20 de julho de 1939, segundo o decreto-lei nº 1.428 de 19 de julho de 1939 (CARVALHO, 2018).

As diferenças na organização da UDF e da UB são perceptíveis e isto teve implicação no curso de matemática, pois dificultava uma série de medidas que deviam ser adotadas. Na primeira instituição não havia a figura do catedrático, o corpo docente era composto de professores chefes, professores, assistentes, auxiliares de ensino,

²⁸ Decreto-lei nº 1.063, de 20 de janeiro de 1939.

²⁹ A partir da lei nº 452, de 5 de julho de 1937.

³⁰ Após a reorganização da UDF, por meio do decreto municipal nº 6.215 de 21 de maio de 1938, a Escola de Ciências passou a ser chamada de Faculdade de Ciências.

professores contratados, livres-docentes.³¹ Enquanto a última era constituída por professores catedráticos, auxiliares de ensino, docentes-livres e, eventualmente, professores contratados.³²

A UDF nasceu com autonomia didática e administrativa, já na UB isso só ocorreu em 1945. No decreto-lei³³ que deu organização à FNFi já estavam colocadas as disciplinas do curso de matemática que deveriam ser obrigatoriamente seguidas nos três anos do curso. Ao concluir o curso o aluno recebia o diploma de bacharel.³⁴

Para se tornar um licenciado em matemática o aluno teria que concluir as três séries do curso de bacharelado mais um ano do curso de didática, o conhecido “3 mais 1”. As disciplinas desse último curso eram: didática geral, didática especial, psicologia educacional, administração escolar, fundamentos biológicos da educação, e fundamentos sociológicos da educação.³⁵

Diferentemente da UB, na UDF o aluno fazia o curso de três anos e se formava como professor secundário de matemática, cujo programa compreendia “cursos de fundamentos, de conteúdo e de integração profissional, ministrados nas diversas Escolas ou no Instituto da Universidade, simultânea ou sucessivamente”.³⁶ Ou seja, diferente do “3 mais 1”,³⁷ o aluno tinha disciplina de conteúdo matemático junto com a prática profissional.

Nos cursos de fundamentos eram ensinadas matérias de cultura geral, consideradas indispensáveis ao professor. Os cursos de conteúdo compreendiam as matérias específicas e os cursos de integração profissional eram os estudos de educação propriamente ditos.³⁸

Como nos mostra Dassie (2009, p.115–116) as disciplinas do curso de matemática na UDF, ao longo dos três anos, estavam distribuídas conforme mostra o quadro 1. Quanto aos conteúdos de matemática, as cadeiras eram Geometria Analítica,

³¹ Decreto nº 5.513, de 4 de abril de 1935, em seu artigo 43. Podia ser composto também de outras categorias de docentes, de acordo com a natureza peculiar do ensino em cada instituto universitário. Mas esse não era o caso para o curso de matemática.

³² De acordo com o artigo 48 do decreto nº 19.851, de 11 de abril de 1931.

³³ Artigo 10 do decreto-lei nº 1.190, de 4 de abril de 1939.

³⁴ Todas as disciplinas oferecidas no curso de matemática podem ser vistas no quadro 15.

³⁵ Artigo 20 do decreto-lei nº 1.190, de 4 de abril de 1939.

³⁶ Artigo 13 das Instruções nº 1, de 12 de junho de 1935. Ver Fávero e Lopes (2009, p.191).

³⁷ O “3 + 1” significa que para a realização do curso de licenciatura era necessário fazer 3 anos de bacharelado e depois concluir o curso de didática cuja duração era de 1 ano.

³⁸ Artigos 14, 15 e 16 das Instruções nº 1, de 12 de junho de 1935. Ver Fávero e Lopes (2009, p.191-192).

Análise Matemática e Mecânica, que estavam previstas na legislação federal em vigor na época.³⁹

Quadro 1- Grade curricular do curso de matemática da UDF

Cursos	Séries		
	1º ano	2º ano	3º ano
Conteúdos	10 h: matemática e física	10 h: matemática e física	5 h (1º período): matemática e, história e filosofia da matemática
Fundamentos	5 h: inglês ou alemão (facultativo) e desenho	6 h (1º período): biologia educacional e filosofia. 3 h (2º período): sociologia educacional	
Integração profissional			6 h: introdução ao ensino, filosofia da educação, psicologia do adolescente, medidas educacionais, organização e programas de ensino secundário, e práticas de ensino ⁴⁰

Fonte: Dassie (2009, p.115–116)

Apesar do curso de matemática da UDF ter sido transferido juntamente com os alunos e o professor Lélío Gama,⁴¹ na prática o que ocorreu foi a realização de um novo curso, pois, como mostrado, sua duração e seus conteúdos foram alterados. É possível perceber que na FNFi o projeto de ensino de matemática valorizava muito mais os conteúdos programáticos da matemática propriamente dita do que a parte formativa do profissional, pois essa só seria vista após a conclusão do curso de bacharelado de três anos. Além disso, não se estudava uma língua estrangeira e nem filosofia da matemática, por exemplo, isto é, não havia uma preocupação de uma formação de professores com uma cultura geral, o que era considerado indispensável na UDF.

Para entender como ocorreu essa transferência dos discentes do curso de matemática da UDF para um novo curso de matemática da FNFi citaremos o caso de três alunos que fizeram os dois primeiros anos do curso na UDF e o terceiro na FNFi.

Como dito anteriormente as disciplinas de matemática oferecidas na UDF eram Geometria Analítica, Análise Matemática e Mecânica. Mas na FNFi, além dessas disciplinas, havia outras para serem cumpridas. Na 3ª série, o aluno na primeira

³⁹ Artigo 22 das Instruções nº 1, de 12 de junho de 1935. Ver Fávero e Lopes (2009, p.193).

⁴⁰ A disciplina práticas de ensino era a única que não era de 6 horas semanais.

⁴¹ Não temos conhecimento de nenhum outro docente de matemática da UDF que tenha sido transferido para a FNFi como responsável por uma cátedra. O nome de Henrique de Almeida Fialho constava na lista de professores a serem transferidos da UDF para a FNFi. Em um documento do reitor da UB, em 05 de julho de 1941, Fialho aparece como assistente da cátedra de Análise Matemática e Análise Superior. E pela ata de exames orais, ele assina como examinador de fevereiro de 1940 até dezembro de 1942, depois disso não temos mais informações.

instituição cumpria por 5 horas semanais um conteúdo matemático, propriamente dito, e história e filosofia da matemática. Mas, quando foram transferidos não foi isso o que aconteceu, conforme mostraremos. A tabela 1 a seguir mostra o nome desses alunos e as respectivas disciplinas e notas que realizaram na FNFi.⁴²

Tabela 1- Notas dos estudantes da 3ª série transferidos para a FNFi: 1939

	Antonio Balestrero	Antonio de Mello Machado Filho	Darcy da Costa Muller de Campos
Geometria Analítica	5,5	8,5	9
Geometria Projetiva	xxxxx	xxxxx	7
Geometria Descritiva	8	8,5	xxxxx
Geometria Superior	6	6	8,5
Análise Superior	2,5	3,5	7
Física-Matemática	7	6	6
Mecânica Celeste	7	7	9

Fonte: Atas de Exames do curso de matemática.

Os discentes, além das disciplinas da 3ª série da FNFi (as quatro últimas da tabela), tiveram que realizar geometria analítica e projetiva, da 1ª série, e geometria descritiva, da 2ª série. Aqueles que estão sem nota pode significar que esses alunos foram dispensados de realizar essa disciplina. É provável que Antonio Balestrero e Antonio de M. Machado Filho tenham desistido de concluir o curso ou migraram para a Física, pois ficaram reprovados em Análise Superior e seus nomes não apareceram mais nas listas com as respectivas notas. Além disso, não entraram na contabilidade de formados em 1940, conforme mostra a tabela a seguir.

⁴² Essas notas foram retiradas da “Ata de exames do curso de matemática” que se encontra no Instituto de Matemática da UFRJ.

Tabela 2 - Quantitativo de diplomados em Matemática: 1939–1949⁴³

Anos	Licenciados	Bacharelados
1939	2	xxxxxx
1940	1	xxxxxx
1941	0	10
1942	9	9
1943	6	5
1944	5	9
1945	10	9
1946	6	3
1947	2	8
1948	5	8
1949	6	3

Fonte: PROEDES

Não temos informações sobre os dois licenciados de 1939, provavelmente fizeram provas de segunda época, no início de 1939, pois as provas finais desse ano letivo foram realizadas no início de 1940, a partir de 9 de fevereiro. Pelas notas, sabemos que a aluna Darcy da C. M. de Campos conseguiu se formar, como mostrado na tabela 1. Por isso aparece apenas um licenciado em 1940. Em 1941, não teve licenciados formados, pois os alunos que entraram em 1939 seguiram o regulamento da FNFi, ou seja, os três primeiros anos eram destinados à formação de bacharel e para se tornar um licenciado precisava fazer um ano do curso de didática.

Outro caso que temos conhecimento é sobre a aluna Celina Noronha da Piedade que estava cursando a 2ª série na UDF quando foi transferida, por isso precisou fazer sete disciplinas no ano letivo de 1939, conforme consta na tabela 3.

Tabela 3- Notas da estudante da 2ª série transferida para a FNFi: 1939

Celina Noronha da Piedade	
Geometria Analítica	7,5
Geometria Projetiva	4(aprovada)
Geometria Descritiva	7
Análise Matemática	6
Física Geral e Experimental	7,5
Mecânica Racional	6

Fonte: Atas de Exames do curso de matemática.

⁴³ Tabela criada a partir do quadro encontrado nos arquivos do PROEDES: “Quadro demonstrativo do movimento de diplomados pela Faculdade no período de 1939 a 1956”.

Apesar de sua nota em Geometria Projetiva ter sido inferior a 5 ela foi aprovada nessa disciplina, provavelmente por ter tirado uma boa nota em Geometria Analítica, pois nos anos seguintes as avaliações foram referentes às duas disciplinas juntas. No ano de 1940, só realizou a prova de Complementos de Geometria, e por ter sido uma nota inferior a 3 (sua nota foi 2), ela ficou reprovada. Mas, no dia 11 de março de 1941, ou seja, no exame de segunda época ela conseguiu tirar nota 6.

No ano de 1940, não cursou as disciplinas da 3ª série, o que foi feito apenas no ano seguinte na realização das provas dessa série juntamente com os alunos da primeira turma da FNFi. Suas notas constam na tabela a seguir. Celina Piedade ficou reprovada na prova de Geometria Superior, realizada em 16 de dezembro de 1941, mas fez outra avaliação dessa disciplina no dia 23 da semana seguinte, sendo aprovada, por isso aparecem duas notas, na tabela 4, para essa disciplina.

Tabela 4- Notas da estudante da 2ª série transferida para a FNFi: 1941

Celina Noronha da Piedade	
Geometria Superior	3,0 e 8,0
Análise Superior	7
Física Matemática	10
Mecânica Celeste	6

Fonte: Atas de Exames do curso de matemática.

Na tabela 2, temos que 10 estudantes receberam o diploma de bacharel em matemática em 1941, Celina Noronha de Piedade fazia parte desses formados. Os outros 9 alunos são aqueles da primeira turma que possuía 10 alunos. Isso significa que da turma inicial de 1939, apenas a aluna Esther Nunes Pereira não se formou junto com seus colegas. Mas, ela continuou no curso e se formou no ano seguinte.

Mesmo Celina N. de Piedade sendo transferida da UDF que daria o título de licenciada para ela após três anos do curso, isso não ocorreu na FNFi, pois aparece na tabela 2 o número 0 de licenciados em 1941. Ou seja, nesse ano saiu formada como bacharel em matemática. Não sabemos se fez o curso de didática no ano seguinte, pois pela mesma tabela, em 1942, houve 9 licenciados, ou seja, uma pessoa dos 10 bacharéis formados no ano anterior não fez licenciatura, mas não identificamos quem foi esse indivíduo.

Em relação ao corpo docente dessa época, além do professor Lélío Gama, professores italianos foram contratados para lecionarem e formarem matemáticos nessa

nova instituição. E desde o início também esteve presente o docente Ernesto Luiz de Oliveira Júnior atuando como catedrático interino na FNFi.⁴⁴

Nessas circunstâncias, foi criado o curso de matemática na FNFi, numa época em que Vargas continuava no poder por meio da ditadura — com início em 1937 e se estendeu até 1945 — e provavelmente esse tipo de governo teve uma influência nessa instituição, engessando algumas de suas atividades.⁴⁵

Sobre a localização dos prédios onde foi instalada a FNFi, no seu início de funcionamento, Medeiros (2006) nos informa que:

Nos primeiros anos de vida o Departamento de Matemática da FNFi localizou-se no prédio da Escola Politécnica da Universidade do Brasil, no Largo de São Francisco⁴⁶. Posteriormente, situou-se na Avenida Presidente Antonio Carlos, 40, naquela época muito tranqüila e com uma bela paisagem oferecida pela Baía de Guanabara, cuja praia ficava bem próxima, onde atualmente é o aterro e um trevo rodoviário. (MEDEIROS, 2006, s/n)

E como nos informa Bittencourt (1955),⁴⁷ sabemos que de 1939 a 1942 a FNFi funcionou na antiga Escola Municipal José de Alencar, no Largo do Machado, no prédio onde funcionava a UDF. Foi lá que foi inaugurada a FNFi em 20 de julho de 1939, conforme mostra a figura 1.

⁴⁴ Oliveira Júnior foi nomeado pelo decreto de 14 de julho de 1939 e entrou em exercício no dia 25 de julho de 1939. Fonte: PROEDES, lista de frequência dos professores.

⁴⁵ Como exemplo desse engessamento das atividades, podemos citar a criação, em 1938, do DASP que suprimiu a cadeira de Geometria de Bassi. Além disso, a falta de autonomia universitária e de um regime de tempo integral para os professores foram também fatores que dificultaram em parte o desenvolvimento de algumas práticas na UB.

⁴⁶ A Escola Politécnica do Rio de Janeiro nessa época era chamada de Escola Nacional de Engenharia. Não conseguimos documentos que comprovem a presença do Departamento de Matemática no prédio dessa instituição, pois das fontes consultadas sabemos que os cursos continuaram no mesmo prédio onde funcionava a UDF.

⁴⁷ BITTENCOURT, Raul. Breve histórico da Universidade do Brasil e da Faculdade Nacional de Filosofia. In: **Universidade do Brasil. DIGESTO da Faculdade Nacional de Filosofia**. Rio de Janeiro: Oficina Gráfica da Universidade do Brasil, 1955.

Figura 1- Em 1942, na despedida do professor Sobrero que voltava para a Itália⁴⁸



Fonte: <https://revistapesquisa.fapesp.br/en/breaking-barriers/>. Acessado em 06/01/2021.

De 1943 em diante, a FNF*i* se estabeleceu na Avenida Presidente Antônio Carlos (na época, chamada de Avenida Aparício Borges), 40, na Esplanada do Castelo (ver figura 2). Elai conseguiu parte do prédio nesse endereço, após o Brasil ter entrado na Guerra em 1942 e desapropriado os bens dos países do Eixo como ressarcimento aos prejuízos decorrentes do torpedeamento dos navios brasileiros. Nesse prédio funcionava a antiga sede da Casa d'Itália. O primeiro diretor dessa faculdade foi o próprio reitor da UB, Raul Leitão da Cunha.

⁴⁸ Professores em frente ao prédio onde funcionou a FNF*i*, em seu primeiro momento. Da esquerda para a direita: Francisco Alcantara Gomes, Elisa Frota Pessoa, Jayme Tiomno, Joaquim da Costa Ribeiro, Luigi Sobrero, Leopoldo Nachbin, José Leite Lopes e Mauricio Matos Peixoto.

Figura 2- Prédio (foto de meados da década de 1960) onde funcionou a FNFfi a partir de 1943.



Fonte: PROEDES

Segundo Bittencourt (1955, p.22),⁴⁹ a cessão desse prédio, que pertencia à Prefeitura, para o Governo Federal ocorreu de um “**acôrdo**, firmado em 1939, entre o Govêrno da União e a Prefeitura do Distrito Federal: a Prefeitura extinguiria a Universidade e a União organizaria a Faculdade Nacional de Filosofia, como parte integrante da Universidade do Brasil”. Esse “acordo” firmado entre as partes foi considerado um “eufemismo oficial”, pois como relata o professor de filosofia e historiador da educação da FNFfi, Raul Bittencourt:

Tratava-se de uma imposição. O país atravessava, ao mesmo tempo, os oito anos de ditadura e o Chefe de Estado, todo-poderoso, não poderia **acordar** com o Prefeito senão **ordenar** a quem era seu direto subordinado, por êle livremente nomeado e demissível. A Universidade do Distrito Federal não teve o arbítrio de escolher, nem mesmo de ser ouvida. (BITTENCOURT, 1955, p.22)⁵⁰

⁴⁹ Fonte: BITTENCOURT, Raul. Breve histórico da Universidade do Brasil e da Faculdade Nacional de Filosofia. In: **Universidade do Brasil. DIGESTO da Faculdade Nacional de Filosofia**. Rio de Janeiro: Oficina Gráfica da Universidade do Brasil, 1955.

⁵⁰ BITTENCOURT, Raul. Breve histórico da Universidade do Brasil e da Faculdade Nacional de Filosofia. In: **Universidade do Brasil. DIGESTO da Faculdade Nacional de Filosofia**. Rio de Janeiro: Oficina Gráfica da Universidade do Brasil, 1955.

O ano letivo de 1939 na UDF iniciou em março e em abril foi interrompido, pois a universidade foi extinta. Ainda nesse ano, tiveram início as aulas do curso de matemática da FNFi no mesmo prédio em que já estudavam os alunos da UDF. Seus discentes retornaram às aulas matriculados como estudantes da FNFi, como foi o caso já citado de Maria Laura Moura Mouzinho.

1.2 A vinda dos “mestres experimentados” italianos para a recém-criada Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil (FNF/UB)

Como veremos, segundo o ministro Gustavo Capanema Filho (1900–1985), um dos motivos ao contratar professores estrangeiros para trabalharem na FNF/UB era o de substituir a cultura do autodidatismo, única maneira que, nessa época, uma pessoa tinha para se especializar em algumas áreas, em particular no nosso estudo, na matemática. As pesquisas eram realizadas de forma isolada. Essas preocupações já eram sentidas nos debates ocorridos no meio científico desde o início do século XX.

Lélio Gama, em seu discurso no 5º Colóquio Brasileiro de Matemática, de 1965, falou sobre o autodidatismo que ele e seu colega de turma, Theodoro Augusto Ramos (1895–1935), enfrentavam no curso de Engenharia da Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Segundo Gama, era uma coisa muito ruim, pois o aluno deveria ser também professor de si mesmo e muito tempo se perderia nas leituras de livros e textos que ocorreriam de maneira suave se tivesse um orientador para lhe mostrar a direção e o atalho a serem percorridos:

(...) tivemos [Lélio Gama e Theodoro Ramos] de enfrentar, de corpo e alma, as angústias do autodidatismo. (...) O autodidatismo é um processo reflexivo, em que se fundem a docência e a discência no mesmo indivíduo, com a obrigação de ser, ao mesmo tempo, professor e aluno de si mesmo. É um circuito fechado, em que se fica girando, girando e girando, à espera de que o círculo dos conhecimentos aumente de raio, por efeito de força centrífuga. Perdem-se horas preciosas na conquista de uma etapa, que teria sido suave e imediatamente transposta com a ajuda de alguma benfazeja mão orientadora. Falta, naturalmente, ao autodidata o discernimento do caminhar certo, a percepção dos atalhos, a presteza de seleção do rumo que se deve dar às suas leituras, às suas auto-reflexões. (GAMA, 1965, p.26–27)

O matemático Leopoldo Nachbin (1922–1993) também citou o autodidatismo como uma forma na qual os “cultores isolados” das ciências matemáticas conseguiram publicar trabalhos nessa área. Segundo ele, os anos anteriores a 1930 eram caracterizados:

Pela existência de **cultores isolados** das ciências matemáticas, todos eles engenheiros, cujas vocações invulgares para a pesquisa, não obstante as condições pouco favoráveis do ambiente brasileiro de então e o **autodidatismo** decorrente, lograram impor-se ao nosso respeito através de

vários trabalhos publicados no país e no estrangeiro. (NACHBIN, 1996, p. 35, grifo nosso).⁵¹

O mesmo argumento utilizado acima pode ser encontrado em artigo de Circe Silva: “Até 1930, a matemática desenvolvia-se timidamente no país, graças aos **esforços isolados de autodidatas**. Algumas mentes brilhantes começaram a despontar, quase como num processo de seleção natural” (SILVA, 2006, p.893, grifo nosso).

Os matemáticos Chaim Samuel Hömig e Elza Gomide, ao falarem sobre a matemática no final do século XIX, também informam que “o isolamento científico perdurava, e a pouca pesquisa produzida era fruto de **autodidatismo**” (HÖMIG e GOMIDE, 1979, p.43, grifo nosso).

Quando estava como Reitor interino da UDF, em seu discurso de 31 de julho de 1935, por ocasião da inauguração solene dos cursos dessa universidade, Anísio Teixeira explicou a finalidade da instituição que havia sido criada. Não era apenas para formar médicos, dentistas e engenheiros, mas uma “Universidade cujas escolas visam o preparo do quadro intelectual do país, que até hoje tem se formado ao sabor do mais abandonado e precário **autodidatismo**”. (TEIXEIRA apud FÁVERO & LOPES, 2009, p.209, grifo nosso).

Ainda em seu discurso, Teixeira mostrou a relação entre a maneira como eram formados intelectualmente os estudiosos e as hostilidades desses entre si que desejavam destruir e diminuir as obras alheias. Para ele “esse é o mais grave aspecto do aparentemente inocente autodidatismo nacional. Somos isolados e hostis, porque é isolada e hostil a forma de nos prepararmos intelectualmente para as lutas de vida e do espírito”. A universidade seria capaz de destruir esse isolamento, pois socializaria a cultura e os meios de adquiri-la. E, continuando, Teixeira nos diz que “o isolamento e o autodidatismo nacionais fazem-nos incoerentes, paradoxais, irritadiços e extravagantes.” (TEIXEIRA apud FÁVERO & LOPES, 2009, p.212)

As evidências são suficientes para afirmar que o autodidatismo era a maneira que os estudiosos possuíam para se especializar nos estudos. Outra forma de uma pessoa conseguir realizar aprofundamento dentro da área em que se formava era estudar no estrangeiro, no entanto, não havia incentivo nem um órgão financiador para tal empreendimento até 1951 quando foi criado o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq).

⁵¹ Conferência de abertura da sétima reunião anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), realizada em julho de 1955, na Universidade do Recife.

Os aspectos abordados por Anísio Teixeira no discurso citado anteriormente sobre as consequências do autodidatismo — as disputas políticas, o “antropofagismo político e mental”, as hostilidades e as formas insidiosas de oposição e desejo de destruir obras alheias — podem ser encontrados, como veremos, nos concursos para livre docência e catedráticos nos fins dos anos 1940 na Universidade do Brasil.

Capanema em sua *exposição de motivos* enviada para o presidente Getúlio Vargas, em 27 de março de 1939, afirmou que:

(...) a Faculdade Nacional de Filosofia, cujos fundamentos ora se fixam, virá contribuir, da maneira mais decisiva, para aumentar e aprofundar a sua cultura nacional, no terreno filosófico, científico e literário. **Somos, neste particular, um país de autodidatas. Os nossos pesquisadores e escritores são, em geral, trabalhadores isolados**, que formam a própria cultura com o mais angustioso esforço, **desprovidos da assistência de mestres experimentados**. (BRASIL, s/d, p. 4, grifo nosso)⁵²

O ministro Capanema ficou responsável pela contratação dos “mestres experimentados” para trabalharem na recém-criada Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi). Essa responsabilidade a cargo de um ministro sugere um ato de apoio diplomático entre o Brasil e a Itália, uma vez que o governo Vargas tinha bom relacionamento com o governo italiano. Na USP, o responsável pela escolha na contratação dos matemáticos italianos foi Theodoro Augusto Ramos. No caso da UDF não houve contratação de docentes estrangeiros para essa área.

O professor contratado, em 1934, para trabalhar na cátedra de Análise e Geometria da FFCL/USP foi Luigi Fantappiè (1901–1956), por indicação dada pelo matemático italiano Francesco Severi (1879–1961). Segundo Táboas (2005), Fantappiè era um matemático promissor e discípulo de Vito Volterra (1860–1940). E no ano de 1936, foi contratado outro matemático italiano, Giacomo Albanese (1890–1947), para lecionar nessa faculdade, na cadeira de Geometria Projetiva e Analítica e História das Matemáticas.

No caso da FNFfi/UB foram contratados os matemáticos italianos Achille Bassi e Gabriele Mammana. Esses “mestres experimentados” vieram realizar pesquisas, que era uma das finalidades dessa instituição, nesse caso particular em matemática, e formar matemáticos.

⁵² BRASIL, Ministério da Educação e Saúde, Organização da Faculdade Nacional de Filosofia. Serviço de Documentação. Folheto nº 3, 2ª edição. s/d.

Segundo Schwartzman *et al* (2000), a autorização da nomeação dos professores para a universidade era feita pelo presidente após ouvida a seção de Segurança Nacional. Não sabemos por que deveria passar por esse crivo para só depois autorizar a contratação, mas vale a pena destacar que 1939 é o início da Segunda Guerra Mundial e também já era conhecida a adoção do fascismo pelo matemático italiano Fantappiè, contratado para trabalhar na USP, como já informado, em 1934.

Em 1936, a UB ainda não havia sido criada, o que ocorreu somente um ano depois com a transformação da Universidade do Rio de Janeiro (URJ) em UB. Apenas em 1939, é que a FNFi, como já expusemos, começou suas atividades. Mas, desde 1936, já ocorria uma sondagem sobre quais professores seriam contratados para a FNFi, pois o ministro Capanema escreveu a Luigi Fantappiè e Gleb Vassielievich Wataghin (1899–1986) pedindo sugestões de professores.

Como esse pedido de nomes de docentes para trabalharem na faculdade ocorreu antes da criação da FNFi, isso pode indicar uma reação do ministro e do presidente da República ao funcionamento da Universidade do Distrito Federal — criada em 1935 e extinta em 1939 — cujos cursos foram absorvidos pela FNFi. Em 31 de julho de 1935, ocorreu a inauguração solene dos cursos da UDF. O reitor dessa universidade, Anísio Teixeira, em seu discurso, apontou algumas das críticas tecidas em relação à criação da UDF devido ao formato pela qual essa foi concebida, que era diferente do modelo adotado pela Universidade do Rio de Janeiro. Segundo Teixeira:

Representantes diretos da autonomia local, se transformaram, subitamente, em vestais de um regulamento universitário federal, encontrando ali elementos doutrinários e técnicos para destruir a instituição carioca que não quisera duplicar as congêneres federais, mas organizar-se em moldes próprios que, entretanto, não ferem essencialmente, nenhum dispositivo das próprias leis federais derogadas pela Constituição. (TEIXEIRA apud FÁVERO & LOPES, 2009, p.209)

Capanema, de fato, foi contrário à criação da UDF, como mostra o seu texto de sete páginas intitulado *Observações sobre a Universidade do Distrito Federal*. O ministro o dividiu em três partes. Na primeira, intitulada *Decreto municipal contra a Constituição*, afirmava que o prefeito do Distrito Federal não tinha competência para decretar leis de ensino, sendo essa uma atribuição do Conselho Federal. É importante notar que essa responsabilidade foi alterada na Constituição de 1937, pois, na anterior, de 1934, a função deliberativa cabia a uma Câmara Municipal eletiva e não ao Conselho

Federal.⁵³ Na segunda parte, com o título de *Decreto municipal contrário à legislação federal*, expôs cinco pontos de violação: a constituição da universidade, os estatutos da universidade, a denominação da universidade, a administração da universidade e a criação de novos cursos. E na terceira parte, denominada *O que o interesse público exige*, acreditava que a melhor forma para resolver a “indisciplina” e a “desordem” na administração pública do país era por meio da extinção da UDF, “passando a Universidade do Brasil a constituir o único aparelho universitário da capital da República”. (CAPANEMA, 1938, p.6)⁵⁴

É importante salientar também a forma como Capanema escolheu os professores a serem contratados para FNFi, já que ele resolveu consultar os docentes italianos da Universidade de São Paulo (USP) — esses, escolhidos de forma técnica por Theodoro Ramos — o que aponta para uma escolha que considerou o critério da competência na área, e não apenas uma decisão diplomática, pois os matemáticos consultados eram tidos como muito importantes nos seus campos de atuação.

Wataghin sugeriu para a FNFi os nomes de Beniamino Segre (1903–1977), da Universidade de Bolonha, para Geometria Superior, e de Alejandro Terracini (1889–1968), da Universidade de Turim, para Geometria. Isso realmente mostra que, inicialmente, haveria duas cadeiras de Geometria. Mas, quando Bassi foi assumir uma dessas cátedras, houve a extinção de uma delas, como veremos mais adiante. Além disso, as indicações de Wataghin eram provavelmente de pessoas de seu círculo social e, talvez, ele não tivesse “intenções claras de propaganda cultural, uma vez que também sugeriu o nome de um sujeito de outra nacionalidade, mas com eminente carreira científica: o prêmio Nobel E. Schrödinger.” (SILVA LVS, 2015, pp.95–96).

Em uma carta de 17 de abril de 1939, o reitor da UB, Raúl Leitão da Cunha, listou os nomes dos professores que poderiam lecionar na FNFi. Consta nessa lista o nome do italiano Tullio Levi-Civita (1873–1941) para lecionar na cátedra de Análise Matemática e Análise Superior, o que, como sabemos, não aconteceu.⁵⁵ Uma possível explicação para a não contratação desse matemático é conjecturada, em uma nota de rodapé, por Circe Silva:

⁵³ Na Constituição de 1945 ocorreu mais uma alteração: a deliberação ocorreria por um órgão criado pela lei orgânica.

⁵⁴ CAPANEMA, Gustavo. Observações sobre a Universidade do Distrito Federal, 1938. In: Arquivo GC.g 36.09.18, doc.3. CPDOC/FGV.

⁵⁵ Arquivos do PROEDES: carta de 17 de abril de 1939, do reitor da UB, Raúl Leitão da Cunha, ao ministro da Educação e Saúde.

Levi-Civita tornou-se bastante conhecido por suas pesquisas em cálculo diferencial absoluto com aplicações à teoria da relatividade. Como Volterra e muitos outros matemáticos italianos da época, que se opunham fortemente ao fascismo, ele perdeu seu posto acadêmico na Itália, enfrentou sérios problemas cardíacos e morreu em 1941. Isso talvez explique por que a sua vinda para o Rio de Janeiro nunca se concretizou. (SILVA, 2002, p.106).

Os estrangeiros contratados para trabalharem no curso de matemática da FNFi foram os italianos Achille Bassi (publicado no Diário Oficial de 23/10/1939),⁵⁶ para assumir a cadeira de Geometria, e Gabriele Mammana, admitido no dia 26 de agosto de 1939, para a de Análise Matemática e Análise Superior.⁵⁷ Parece que mais um docente da Itália foi contratado, provavelmente antes de Bassi, pois, segundo o matemático Ubiratan D'Ambrosio (1932–), teria ocorrido a vinda do matemático italiano Alejandro Terracini (1889–1968) para a FNFi:

[...] foram contratados para a Faculdade Nacional de Filosofia professores italianos para a área de matemática. Vieram os analistas **Gabrielle Mammana e Alejandro Terracini** [que permaneceu muito pouco tempo no Brasil], o geômetra **Achille Bassi** e o físico matemático **Luigi Sobrero**. (D'AMBROSIO, 1999, p.13).

As aulas na FNFi tiveram início em 20 de julho de 1939 levando-nos a acreditar que, provavelmente, Terracini tenha ficado nessa instituição por apenas um ou dois meses no máximo, pois depois, ele foi para a Argentina, após aceitar um convite da Universidade de Tucumán, em setembro de 1939. Isso justifica a vinda do matemático Achille Bassi, em outubro de 1939, logo após a possível saída do geômetra Terracini. (SANTALÓ, 1968, p.150).

Houve uma preocupação do governo brasileiro em relação ao valor do salário dos professores italianos e à data de início das aulas, que pode ser atestada pela visita de Capanema à embaixada italiana no dia 10 de maio de 1939, onde requisitou sete professores italianos para trabalharem na FNFi, sendo um desses para a cadeira de Análise Matemática e Superior, e um outro para a cadeira de Geometria Superior. O contrato seria de um ano e assegurava o mesmo “tratamento econômico” dado à USP, e o Governo brasileiro providenciaria as despesas de viagem. A confirmação da contratação dos professores italianos foi dada pelo ministro das relações exteriores

⁵⁶ Pela ata da Congregação da FNFi sabemos que Bassi participou da reunião, juntamente com Mammana, no dia 17 de outubro de 1939, ou seja, antes da publicação de sua contratação no Diário Oficial. Arquivos do PROEDS: Ata da Congregação da FNFi.

⁵⁷ CPDOC/FGV, carta do reitor da UB Raúl Leizaola da Cunha para o ministro de Estado da Educação e Saúde, Gustavo Capanema, em 11/09/1939. Coleção Gustavo Capanema. GCg 1938.02.12.

Ciano, que afirmara ser nos dias 20 ou 25 de julho a chegada dos referidos docentes, pois 20 de julho era a data de início das aulas na FNFi.⁵⁸

Em relação ao valor do salário recebido pelos professores italianos, Circe Mary S. da Silva (2013) nos aponta um texto escrito, em 12 de março de 1942, no jornal *Diretrizes*, no qual se fazia uma crítica a essa quantia. De fato, havia uma comparação entre os salários dos professores italianos ao dos professores brasileiros. Segundo o jornal, o Ministério da Educação pagava mensalmente aos estrangeiros quatro contos de réis⁵⁹ e “seus colegas brasileiros da mesma categoria perceb[iam] apenas 2:700\$000”. Além desse valor, havia ajuda de custo mensal dada pelo governo italiano de seis contos de réis, quantia superior à recebida na Itália. A justificativa para essa diferença de valores, segundo o jornal, se daria “por conta dos processos de infiltração política, de penetração fascista.”⁶⁰

Como veremos, essa “penetração fascista” não ocorreu na matemática, pelo menos não por meio de Bassi e Mammana, pois o primeiro era contrário ao fascismo e sobre o segundo não temos evidências de tentativas efetuadas por ele de fazer apologias ao fascismo ou qualquer outra forma de induzir os alunos ou professores para tal ideologia.

⁵⁸ Arquivos Gustavo Capanema do CPDOC, GCg. 1936.01.18: Carta do embaixador italiano Ugo Sola para o ministro Gustavo Capanema de 16 de junho de 1939.

⁵⁹ Até a promulgação do decreto-lei nº 4.791 de 05 de outubro de 1942, a unidade monetária no Brasil era o mil réis. A partir dessa data cada unidade de mil-réis passou a valer um cruzeiro. Havia ainda o chamado conto de réis que era o equivalente a um mil de mil-réis, ou seja, um milhão de réis. A notação 1:000\$000 significava 1 conto de réis. Assim, 2:700\$000 significava 2 milhões e 700 mil réis. Informações em <http://www.moedasdobrasil.com.br/moedas/reformas.asp>. Acessado em 01/12/2020.

⁶⁰ *Diretrizes* foi uma publicação mensal de conteúdo político e social e orientação liberal-democrática. Lançada em abril de 1938 no Rio de Janeiro (RJ). Fonte: <https://bndigital.bn.gov.br/artigos/diretrizes/>. Acesso em 04/09/2019. O valor dos salários recebido pelos professores estrangeiros também pode ser encontrado no artigo de (Fávero *et al*, 1991), podendo ser fonte de consultas para maiores informações sobre os professores estrangeiros na FNFi.

1.3 Achille Bassi (1907-1973)

[...] na FNFi, não sei se intencionalmente, ou não —, o Ministério da Educação do Brasil pediu ao Ministério da educação italiano que indicasse nomes de professores conforme uma lista de disciplinas enviada ao segundo. [...] Dos físicos e matemáticos que vieram para o Rio, ele [Luigi Sobrero] foi o único que tinha uma categoria internacional. Os outros, não tinham tanta categoria, ou vieram para cá fazer propaganda do fascismo. Porque, é claro, o Ministério da Educação italiano, ao selecionar as pessoas que viriam para cá, deu preferência aos ativistas fascistas.

Jayme Tiomno⁶¹

Figura 3— Achille Bassi



Fonte: Arquivo Nacional.

O físico Jayme Tiomno (1920–2011) se formou na FNFi em 1941, ou seja, foi da primeira turma do curso de física dessa faculdade e portanto teve aulas com os professores italianos que vieram para o Rio de Janeiro. Segundo sua declaração acima, os matemáticos italianos que vieram para o Brasil não tinham “categoria internacional” ou eram fascistas. Essa afirmação pode não ser verdadeira, já que Bassi não era um “ativista fascista”, e sim uma pessoa contrária ao fascismo. E ele não era desprovido de “categoria internacional”, pois antes de chegar ao Brasil já havia passado por outros países importantes do cenário da matemática,. Também era visto como uma grande promessa pelos seus pares e já havia recebido alguns prêmios por universidades. Além disso, Mammana, o outro italiano contratado para a FNFi, também era considerado um bom matemático nessa época.

⁶¹ Depoimento realizado por Tiomno. (TIOMNO, apud FÁVERO, 1992, p.258)

Os alunos da FNFfi encontraram dificuldades nas aulas ministradas pelos professores estrangeiros devido, principalmente, ao fato deles terem lecionado na sua língua nativa. Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, uma das estudantes da primeira turma do curso de matemática dessa faculdade e que mais tarde viria a ser docente da própria instituição na qual se formou, relatou o seguinte sobre os docentes italianos:

Os professores italianos chegaram sem falar nossa língua e imediatamente fomos ter aula com eles – Achille Bassi, de Geometria; Gabrielle Mammana, de Análise; e Zunini, de Mecânica Racional. Nos “viramos” e começamos a entender. [...] A Faculdade contou também com a colaboração do professor de Física Matemática, Luigi Sobrero, que procurou desenvolver um certo grupo de pesquisa em Física Matemática. Ele até escreveu um livro com a colaboração do Leite Lopes e do Leopoldo Nachbin sobre a Teoria da Elasticidade. (MOUZINHO, apud FÁVERO, 1992, p.380)

Nesse mesmo depoimento, Mouzinho fala que Bassi “era uma personalidade muito estranha, mas competente; sabia bastante geometria. O professor Bassi era topólogo. (...) O Bassi, que poderia ter feito algum trabalho interessante conosco, não o fez.” (MOUZINHO, apud FÁVERO, 1992, p.380)

Essa afirmação sobre ele não “ter feito algum trabalho interessante conosco [alunos]”, precisa ser um pouco mais aprofundada. Ao que tudo indica, Bassi queria desenvolver a matemática no Brasil, mas sofreu com os entraves políticos e burocráticos da universidade. A pesquisa em matemática na FNFfi estava para ser iniciada e podemos afirmar que era muito recente no Brasil, pois o único lugar no país onde tentava-se realizar tal empreendimento, antes da criação da FNFfi, era na jovem FFCL/USP. O mesmo ocorria com o curso de matemática, muito incipiente nessa época. Talvez seja, por isso, que Nachbin tenha afirmado que a influência desses italianos se restringiu “ao âmbito da sala de aula, ministrando cursos que faziam sentido naquela ocasião; cursos muito bons.” (NACHBIN, apud FÁVERO, 1992, p.312)

Alguns tópicos da matemática, na época considerados modernos, foram introduzidos no Brasil por Bassi. Segundo Nachbin — em uma conferência realizada em julho de 1955, na Universidade do Recife — foi esse matemático italiano quem introduziu “a Topologia combinatória no ensino universitário brasileiro, em 1939.” (NACHBIN, 1996, p.38)

Para D’Ambrosio, ele era um matemático promissor que trouxe elementos modernos da matemática para o Brasil:

Particularmente Bassi apresentava-se como um dos mais promissores jovens matemáticos italianos. Havendo passado uma temporada em Princeton e tendo sido aluno de Solomon Lefschetz, Bassi trazia à matemática italiana elementos modernos, tais como a Topologia Algébrica. Seu trabalho sobre números de Betti havia sido reconhecido internacionalmente. (D'AMBROSIO, 1999, p.13)

Segundo D'Ambrosio (1987), Bassi era um matemático que se destacava na recente área de Topologia Matemática, praticamente desconhecida na Itália e na qual se especializou no *Institute for Advanced Studies*, de Princeton.⁶² Realizou, ainda, atividades em outros países. Assim, podemos dizer que a escolha do governo brasileiro pela contratação desse professor pode ter sido muito mais técnica do que somente diplomática, pois ele estava trazendo para o Brasil uma matemática, na sua área, muito moderna para a época.

⁶² Nesse instituto trabalharam cientistas importantes como o físico Albert Einstein (1879–1955) que entrou em 1933, os matemáticos Oswald Veblen (1880–1960), que trabalhou de 1932 a 1950, Kurt Friedrich Gödel (1906–1978) que apresentou algumas aulas na década de 1930 e na seguinte tornou-se membro permanente, já Hermann Klaus Hugo Weyl (1885–1955) iniciou em 1933 no Instituto e John Von Neumann (1903–1957) trabalhou lá de 1933 até sua morte.

1.4 Bassi na Itália e EUA: de 1907 a 1939

Achille Bassi, filho de Alfredo Bassi e Stella Sacchi Bassi, nasceu em 9 de agosto de 1907 na cidade de Mondovi, Itália, vindo a falecer no dia 29 de novembro de 1973. Foi casado com sua prima,⁶³ Elena Simonetta Bassi (a mãe dela era irmã da mãe de Achille Bassi), com a qual teve três filhos, Ada S. S. S. Bassi, Adalberto B. M. S. Bassi e Alberto I. A. S. Bassi, todos nascidos no Rio de Janeiro.⁶⁴

Seu avô materno, Achille Sacchi (1827–1890), nas palavras de sua filha Ada Damião, foi um “herói da Revolução pela unificação da Itália”, pertencia a uma família da burguesia agrária e estudou medicina em Pádua quando ocorreu a Revolução de 1848 da qual participou. Foi preso em 1853 e extraditado para Suíça, onde exerceu sua profissão de médico em Gênova, cidade na qual encontrou Elena Casati com quem se casou. A partir de 1866, se fixou em Mântua,⁶⁵ local em que há uma rua com o nome de *Via Achille Sacchi*.⁶⁶ Essas informações sobre o avô de Achille Bassi (que era avô também de sua esposa/prima) mostram que ele veio de uma família importante na Itália, o que enriquecem nosso entendimento sobre esse matemático e sua vinda para o Brasil.

O matemático italiano nunca se filiou a partido algum e não era fascista. O primo/cunhado dele, Bono Simonetta (irmão de Elena S. Bassi), se casou com uma judia e por isso toda a família, inclusive com dois filhos pequenos, teve que fugir dos nazistas e fascistas. O irmão mais velho de Achille Bassi, Maurizio Bassi, se alistou no exército aliado e era considerado pelo matemático como um herói. A esposa de Achille Bassi, Elena, também não era fascista. Segundo Aline L. da Silva (2015), no livro *La repubblica, la scienza, l'uguaglianza: Una famiglia del Risorgimento tra mazzinianesimo ed emancipazionismo*, a mãe de Elena era má vista pelo restante da família Sacchi, pois ela não apoiava o fascismo, diferente do restante da família. Isso talvez justifique a vinda dos sogros de Achille Bassi para o Brasil quando esse veio com sua esposa para o Rio de Janeiro.

⁶³ Segundo o relato de Ada Stella Bassi Damião (nome atual), parecia ser comum esses casamentos na Itália, pelo menos a mãe de Damião contou outros casos desse tipo para ela. (SILVA AL, 2015, p.170)

⁶⁴ Parece haver uma incongruência em relação ao nascimento de Ada Bassi ter ocorrido no Brasil, pois segundo a nota de rodapé na dissertação de Aline Silva, diz que Achille Bassi “Ainda nesse mesmo ano [1939], se tornou pai de sua primeira filha, Ada Stella Simonetta Sacchi Bassi, nascida no dia 7 de fevereiro”. (SILVA AL, 2015, p.45) Mas Bassi chegou com a família depois de fevereiro no Rio de Janeiro. Uma possibilidade pode ser o registro ter ocorrido em data errada.

⁶⁵ “Em Mântua, como eles tiveram a dominação austríaca durante muito tempo, o dialeto lá tem muitas palavras do alemão, então, é um italiano bem diferente.” (SILVA AL, 2015, p.173)

⁶⁶ Há também um busto dele em Roma.

Em relação ao comportamento do matemático italiano, temos informações de sua filha de que “Houve dias em que realmente as coisas ficaram complicadas [devido à dificuldade de voltar a trabalhar durante a 2ª Grande Guerra Mundial], mas ele sempre achou que tudo se resolveria” e ainda “acreditava que tudo se resolveria e que retornaria à Universidade.” Sobre o trabalho na universidade “Ele se dedicava àquilo [tentativa de organizar o departamento de matemática no Rio de Janeiro], era como se fosse um filho querido para ele.” Era uma pessoa que não desistia facilmente do que estava fazendo, pois “não era de virar as costas porque a situação ficou adversa.” Ele também não era muito de conversar com a filha sobre seus trabalhos e era uma “pessoa pouco expansiva.” Ele tinha um “carinho enorme pelos filhos (...) sabia pouco da vida do dia-a-dia de cada um, porque ele vivia no mundo dele.” Ele “sempre esperava o melhor de todo mundo.” Era “um idealista.” Ele era uma pessoa que se desligava muito fácil das coisas necessárias a realizar fora de seu trabalho acadêmico, “O que não fazia parte daquele mundo acadêmico dele, geralmente passava em branco e ele não captava.” Era uma pessoa bondosa e de “coração aberto”. (SILVA AL, 2015) Era uma pessoa muito metódica quando assumia uma coisa ia até o fim, fazendo com muita dedicação. Essas informações mostram a personalidade de Bassi, o lado humano de pai, que, segundo a filha, era um professor dedicado, persistente, carinhoso com os filhos, sistemático e metódico.

Em relação ao papel de professor desempenhado por Achille Bassi:

A preocupação maior dele era essa, se o aluno tinha a correta abordagem, não era tanto se o resultado estava certo ou errado, ele se preocupava em verificar o que a pessoa conseguia elaborar e colocar no papel, se o raciocínio estava correto. Parece que quando, às vezes, o aluno tinha dificuldade de compreender algo, ele ficava ansioso, querendo que o aluno captasse aquilo. Muitas vezes o aluno não acompanhava, porque quando meu pai pegava o fio da meada ele ia em frente, e às vezes a turma não o acompanhava e ele não percebia. (SILVA AL, 2015, p.179)

Segundo Bassi (1967), em relação à sua formação acadêmica, frequentou a Universidade de Bolonha durante os dois primeiros anos de estudos universitários em Matemática, tendo como professores Leonida Tonelli (1885–1946), Enrico Bompiani (1889–1975) e Ettore Bortolotti (1866–1947). E depois, por motivos familiares, transferiu-se para a Escola Normal Superior, anexa à Universidade de Pisa,⁶⁷ na qual

⁶⁷ Mesma Escola na qual Luigi Fantappiè (1901–1956) e Giacomo Albanese (1890–1948) fizeram o doutorado. O primeiro orientado por Luigi Bianchi (1856–1928) e o segundo por Eugenio Bertini (1846–1933) que foram professores de Bassi.

ficou em 1º lugar no difícil concurso, sendo seus professores, nessa universidade, Luigi Bianchi (1856–1928), Carlo Rosati (1876–1929) e Eugenio Bertini (1846–1933). Formou-se em 1929 e sua tese foi considerada digna do prêmio *Eugenio Bertini*, que era concedido anualmente em Pisa à melhor dissertação em matemática. Com o recebimento de uma bolsa, permaneceu por mais um ano nessa cidade para a realização de um curso de extensão.

Na época em que Bassi estudou na Escola Normal Superior — fundada em 18 de outubro de 1810 por um decreto napoleônico — o regulamento havia sido alterado com a inserção de um programa de pós-graduação. Além disso, o clima que havia lá devido ao fascismo não era tranquilo e alguns alunos dessa instituição chegaram a ser presos por serem contrários a esse regime:

com o novo Regulamento de 1927, seu diploma deixou de ser uma qualificação automática para ensinar em escolas secundárias. A *Scuola Normale* manteve seu mandato de “preparar os alunos para ensinar em escolas secundárias e para os exames que os qualificassem” e para promover estudos de pós-graduação. Os estudos de pós-graduação tornaram-se independentes e abertos a todos os universitários da Itália. Durante esse período, a propaganda nacionalista e o controle do regime também afetaram as instituições de Pisa. O primeiro ato de repressão pública ocorreu em 1928, quando três estudantes da Escola Normal foram presos por atividades antifascistas.⁶⁸

Ao terminar o curso de extensão, trabalhou de 1931 a 1938 em algumas universidades italianas. Saiu de seu país e foi para locais onde teve contato com importantes cientistas, como por exemplo, nos EUA, onde foi professor visitante e se relacionou com o físico Einstein e importantes matemáticos da época. Também foi à Alemanha, em 1939, para realizar conferências nas universidades desse país. Os locais pelos quais passou eram importantes no seu período o que mostra como Bassi estava se organizando na sua profissão na área da matemática.

Nas universidades italianas exerceu cargos diferentes. Na Universidade de Roma, em 1931, foi assistente na disciplina de Análise Infinitesimal do Professor Francesco Severi (1879–1961), matemático italiano que contribuiu com as áreas de geometria algébrica e a teoria de funções de várias variáveis complexas. Já no ano de 1933, foi aprovado por concurso para ser assistente ordinário da cadeira de Geometria Analítica, Projetiva e Descritiva na Universidade de Turim. E dois anos depois, recebeu

⁶⁸ Fonte: <https://www.sns.it/en/storia/the-fascist-era>, acessado em 17/07/2019.

o título de livre-docente em Introdução à Geometria Superior. Finalmente, em 1937, foi nomeado professor interino e não mais assistente ou livre-docente, lecionando Ensino de Geometria Descritiva e Complementos de Geometria Projetiva e, em 1938 foi nomeado para a cadeira de Geometria Superior, ambas as nomeações pela Universidade de Bolonha.

Portanto, é possível dizer que ao chegar ao Brasil o matemático italiano já havia entrado em contato com diferentes universidades italianas e com diversos matemáticos. E assim como foi nomeado para a cadeira de Geometria Superior na Universidade de Bolonha, Bassi recebeu o convite do Brasil, em 1939, para atuar na cátedra de mesmo nome na FNFfi.

Bassi visitou também, nos EUA, o Instituto de Matemática da *Columbia University* e o *Institute for Advanced Study*, em Princeton, onde permaneceu como professor visitante por dois anos para se aperfeiçoar em 1936 e 1937, ou seja, logo após ter recebido o título de livre-docente na Itália. Foi nesse instituto que estabeleceu contato com o físico Albert Einstein que trabalhava nessa instituição nessa época. Em 1939, proferiu conferências nas universidades alemãs: Universidade de Hamburgo, de Giessen, de Tübingen, de Göttingen e de Heidelberg. E foi também nomeado membro colaborador do periódico *Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete* (atualmente denominado *Zentralblatt MATH*), fundado pelo matemático Otto Neugebauer, em 1931. (SILVA e TÁBOAS, 2012, 2013a, 2013b, 2014; SILVA AL, 2015; SILVA e ALVIM, 2018).

Houve uma grande circulação de Bassi até 1939 que além de seu país de origem passou pela Alemanha, EUA e Japão. Nesse último, chegaram os seus trabalhos que, na primavera de 1939, foram objetos de estudos especiais e conferências por parte do Seminário Matemático da Universidade de Tóquio.⁶⁹

Além do prêmio já citado, também recebeu bolsas e outros prêmios na Itália e nos Estados Unidos, mostrando ser um matemático que desempenhava um trabalho de qualidade e estava preocupado com a especialização na sua área, conforme Aline L. da Silva (2015) cita, do Anuário da Escola de Engenharia de São Carlos de 1954, Bassi:

[...] em 1930, recebeu a bolsa “Lavara” para estudos científicos, em 1933 uma bolsa de estudo do Ministério da Educação da Itália, ainda em 1933 um Prêmio da Universidade de Turim, em 1936 uma bolsa do *Institute of International Education* de Nova York, em 1936 uma bolsa da Universidade

⁶⁹ Informação obtida no curriculum vitae que se encontra no Arquivo Nacional, no Rio de Janeiro.

de Princeton, em 1937 o *Stipend* do Instituto de Estudos Avançados de Princeton, em 1939 o Prêmio do *Consiglio Nazionale delle Ricerche* — Itália e, também em 1939 o Prêmio da Universidade de Bologna pelas pesquisas desenvolvidas. (SILVA AL, 2015, p.116–117)

Além das bolsas para estudos, dos prêmios, das conferências e visitas no exterior, também foi ativo nas publicações de artigos científicos. Em 1932, apareceu no *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo*. O ano de 1935, foi o de maior produção científica de Bassi, publicou cinco trabalhos, sendo dois em *Memoria della Reale Accademia d'Itália*, um no *Giornale di Matematiche di Battaglini*, um no *Rendiconti del Real Istituto Lombardo di Scienze e Lettere* e um no *Bolletino dell'Unione Matematica Italiana*. Em 1936, ano que esteve nos EUA, publicou nos *Proceedings of the National Academy of Sciences*, além do *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo*. Em 1937, nos *Annali di Matematica Pura e Applicata*. Em 1938, na *Società Italiana per il Progresso delle Scienze*.⁷⁰

Logo, esse currículo já era uma credencial importante para ser selecionado a trabalhar no curso de matemática da FNFi, apesar de essa seleção ter ocorrido via Ministro da Educação, e não por meio de um matemático brasileiro — como foi o caso na Faculdade de Filosofia Ciência e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL/USP), na qual Theodoro Ramos foi o responsável na escolha dos docentes estrangeiros. Como veremos Bassi não foi convidado, em 1939, apenas pela FNFi/UB, mas por instituições europeias também, isso significa que ele era considerado um matemático com qualidade na sua área.

⁷⁰ Informação obtida no curriculum vitae que se encontra no Arquivo Nacional, no Rio de Janeiro.

1.5 Bassi no Rio de Janeiro: 1939 a 1947

Em 1939, Bassi recebeu três convites: um para realizar curso de aperfeiçoamento em Topologia no Instituto de Alta Matemática de Roma, na Itália, outro para curso semelhante na Universidade de Hamburgo, na Alemanha, e o terceiro para reger a cadeira de Geometria Superior da recém-criada FNFi.⁷¹ Neste mesmo ano, teve início a Segunda Guerra Mundial, onde imperavam o nazismo na Alemanha e o fascismo na Itália. Esse cenário provavelmente influenciou a decisão de Bassi em sua escolha de vir ao Rio de Janeiro.

Veio ao Brasil, motivado aparentemente pela ameaça da guerra na Europa, quando seu pai já havia falecido, juntamente com sua esposa Elena e os pais dela.⁷² Isso pode justificar porque ele não aceitou o convite italiano nem o alemão. Permaneceu na FNFi de 1939 a 1947, com uma interrupção devido à Segunda Guerra Mundial, onde introduziu no Ensino de Matemática a noção de Topologia Combinatória, à qual se dedicou no curso de Geometria Superior.

Ao ser contratado para trabalhar na FNFi, uma de suas primeiras preocupações foi a de organizar uma boa biblioteca de matemática para aquela instituição.⁷³ Ele propôs um projeto para a sua criação, que recebeu ajuda do professor Joaquim da Costa Ribeiro (1906–1960), que “[...] embora físico, defendeu calorosamente meu projeto, de maneira que foi unanimemente aprovado pela Congregação [da FNFi].” No entanto, não foi implementado por não ter sido aceito “nas altas esferas administrativas da Nação” (BASSI, 1961, p.7).⁷⁴

Foi perceptível o interesse de Achille Bassi em realizar um trabalho importante na FNFi, com essa tentativa de criar uma biblioteca, o que, infelizmente, não foi bem sucedido. Já em São Carlos,⁷⁵ conseguiu realizar o seu projeto, aproveitando-se do

⁷¹ Informação obtida no curriculum vitae que se encontra no Arquivo Nacional, no Rio de Janeiro.

⁷² Ada Sacchi Simonetta e Quintavalle Simonetta (professor de grego e literatura era literato e gostava de estudar filosofia).

⁷³ Parece que a FFCL/USP recebeu apoio do governo italiano para equipar a biblioteca do curso de matemática, conforme nos informa Cavalari (2012, p.31) “recebeu significativa doação de livros e revistas especializadas”. Como explicado por Bassi não foi possível montar a biblioteca de matemática na FNFi. Fica então a pergunta: por que essa instituição não recebeu também doação de livros e revistas especializadas do governo italiano?

⁷⁴ Somos muito gratos à professora Aline Leme da Silva que gentilmente nos cedeu esse memorial de Achille Bassi, documento que se encontra nos arquivos da USP de São Carlos.

Fonte: BASSI, Achille. MEMORIAL: Referente à formação intelectual, à vida e à atividade profissional ou científica do candidato, Prof. ACHILLE BASSI, 1961.

⁷⁵ Bassi foi convidado, em novembro de 1952, pelo diretor Theodoro de Arruda Souto, da recém-criada Escola de Engenharia de São Carlos, para organizar o departamento de matemática dessa Escola. O contato entre ambos foi intermediado pelo professor Octavio Monteiro de Camargo. Aceitou o convite

momento em que a Europa vivia devido à devastação após a Segunda Guerra Mundial, conseguiu comprar livros de pessoas que estavam se desfazendo de seus acervos e também por meio de livreiros que traziam exemplares da Europa. Seu empenho para montar a biblioteca pode ser visto pelos números. Em 1953, havia 2.603 volumes e, em 1958 — ano em que Bassi se naturalizou brasileiro — o número de obras chegou a 12.188,⁷⁶ além das assinaturas, segundo os anuários consultados por Aline L. da Silva (2015, p.79–80). Percebemos o quão grande foi o esforço de Achille Bassi para a organização dessa biblioteca, que atualmente “[...] é um centro de referência para quem atua em Matemática e Computação na região, sendo considerada uma das três melhores do Brasil.”⁷⁷

Além da falta de biblioteca especializada e de revistas científicas, outra dificuldade para implantação de pesquisas na FNFi foi o recebimento da notícia, logo após a sua chegada, de que sua cadeira de Geometria fora suprimida pelo Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP):⁷⁸

Poucos dias depois de minha chegada ao Brasil fui chamado pelo Reitor da Universidade do Brasil (Prof. LEITÃO DA CUNHA) que me informou que a cadeira que deveria reger e para a qual tinha sido contratado, havia sido suprimida poucos dias antes pelo DASP, órgão sobre o qual o Ministério de Educação não tinha poderes e que, portanto, necessariamente eu ficava sem cadeira, embora com o mesmo ordenado e as mesmas funções. (BASSI, 1961, p.7)⁷⁹

mesmo tendo sido aprovado e convocado para trabalhar em uma cadeira na Universidade de Palermo e uma outra na Universidade de Pisa, esse último um centro matemático muito importante na época. (BASSI, 1961, p.9–10) Fonte: BASSI, Achille. MEMORIAL: Referente à formação intelectual, à vida e à atividade profissional ou científica do candidato, Prof. ACHILLE BASSI, 1961.

⁷⁶ Para se ter uma ideia desse número, comparando com a biblioteca da FFCL/USP criada em 1935, segundo Cavalari (2012, p.32), em 1966, “já contava com cerca de nove mil volumes de livros e revistas especializadas”.

⁷⁷ Segundo informa o site do ICMC: <https://www.icmc.usp.br/institucional/estrutura-administrativa/biblioteca/>. Acesso em 24/07/2019.

⁷⁸ DASP era um órgão previsto pela Constituição de 1937 e criado em 30 de julho de 1938, diretamente subordinado à Presidência da República, com o objetivo de aprofundar a reforma administrativa destinada a organizar e a racionalizar o serviço público no país. Desde a sua criação até o fim do Estado Novo, o DASP foi presidido por Luís Simões Lopes (1903–1994). Fonte: <https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas/1/anos37-45/PoliticaAdministracao/DASP>. Acesso em 03 de dezembro de 2019.

⁷⁹ BASSI, Achille. MEMORIAL: Referente à formação intelectual, à vida e à atividade profissional ou científica do candidato, Prof. ACHILLE BASSI, 1961.

Segundo Eremildo Luiz Vianna,⁸⁰ o presidente do DASP, Luís Simões Lopes, era o “campeão da burocracia” com quem o reitor Raul L. da Cunha lutava contra. (VIANNA, apud FÁVERO, 1992, p.184)

Segundo o físico José Leite Lopes (1918–2006), “O Dasp era rígido, não permitia o regime de tempo integral. Os professores universitários do Brasil eram funcionários públicos federais, e tinham de ganhar o que estava estabelecido, não mais que aquilo”. Afirmou também que havia falta de conhecimento e compreensão pelos funcionários do DASP e inclusive pelas autoridades universitárias.⁸¹

Segundo Maria Laura M. Mouzinho, o professor Luiz Freire pediu demissão da FNFi⁸², pois o DASP se recusou a financiar a mudança desse docente de Pernambuco para o Rio de Janeiro. Para ela, “o DASP beneficiava estrangeiros, mas não considerava as necessidades dos professores brasileiros” (MOUZINHO, apud FÁVERO, 1992, p.379)

O mesmo argumento pode ser visto no depoimento de Leite Lopes ao falar do pedido feito ao governo, à Universidade, para transportar seus livros. E explicou que na época cada professor, cada pesquisador montava sua própria biblioteca e Freire possuía uma enorme. Segundo Lopes (2010):

Quando Freire pediu dinheiro para se deslocar, houve um parecer contrário do famoso DASP, Departamento de Administração do Serviço Público, e Freire escreveu uma carta ao Presidente da República, acho, ou ao Ministro da Educação, à autoridade, dizendo que achava um absurdo porque se pagava tudo para um professor estrangeiro, italiano ou francês, vir ensinar na Universidade e não se tinha a possibilidade de dar um subsídio para um professor brasileiro se deslocar do Recife para o Rio, para transportar sua biblioteca, sua família e os móveis que tivesse. (LOPES, 2010, p.9)⁸³

⁸⁰ Foi o primeiro presidente da Associação dos Professores Universitários de História (a atual ANPUH), criada em 1961. Exerceu o cargo de Diretor da FNFi (gestões 1957–1963). Foi elogiado pelo NEPEC pelo apoio dado como diretor da FNFi às atividades de pesquisa e às ações desse grupo de professores e pesquisadores oriundos dessa faculdade.

No entanto, foi acusado de denunciar 44 professores da FNFi à Comissão de Investigações da Universidade do Brasil por estarem ligados às atividades subversivas. E foi o único docente a ser processado por essa mesma Comissão sob a acusação de ter praticado crimes de peculato e de falsificação ideológica durante os seis anos em que esteve na direção daquela faculdade. Fonte: *Jornal Correio da Manhã*, 22 de novembro de 1964.

⁸¹ Entrevista do físico José Leite Lopes concedida a Ennio Candoti (Instituto de Física, UFRJ) e publicada em setembro/outubro de 1985. Fonte: <https://canalciencia.ibict.br/ciencia-brasileira-3/notaveis/292-jose-leite-lopes#entrevista-concedida-a-ennio-candoti-instituto-de-fisica-ufrij>. Acesso em 28 de outubro de 2020.

⁸² Ao que tudo indica não chegou a lecionar na FNFi.

⁸³ LOPES, José Leite. **José Leite Lopes (depoimento, 1977)**. Rio de Janeiro, CPDOC, 2010. 149 p.

Podemos conjecturar que o DASP foi um dos empecilhos para o desenvolvimento da matemática na FNFi em seu início. Como vimos, emperrou a divisão da cátedra de Geometria, a criação da biblioteca de matemática e a contratação do professor Freire, por não ajudar na sua transferência de Recife para o Rio de Janeiro.

Não foi possível à Bassi propor a nomeação de assistentes — só catedráticos tinham essa prerrogativa⁸⁴ — e, por conseguinte, fazer uma “verdadeira escola científica”, “viveiro de novos cientistas”, que era seu objetivo, conforme podemos verificar na continuação de seu memorial:

Não tinha verdadeira possibilidade para disciplinar a atividade intelectual dos moços que quisesse guiar para a carreira científica, pois não podia propor assistentes; em poucas palavras, não podia fazer a escola científica que planejava. (BASSI, 1961, p.7)⁸⁵

Nesse momento inicial, a ausência de pesquisas (pelo menos na área de Geometria) e de formação de uma escola científica se deu muito mais por problemas estruturais e burocráticos da Universidade do Brasil do que uma possível falta de contratação de matemáticos competentes. A forma de se contratar professores italianos, via Ministério da Educação, nesse caso, não foi o motivo das ausências de pesquisas e de formação de pesquisadores nessa instituição.

Em 1942, durante a Segunda Guerra Mundial, o Brasil declarou guerra ao Eixo, e Bassi por razões pessoais não retornou à Itália, mas foi afastado do magistério da FNFi, sendo readmitido somente um ano depois. Nesse interregno, segundo Wataghin (1992), Bassi ministrou um curso de Topologia Combinatória nos meses de julho e agosto de 1942 e, como nos explica Aline L. da Silva (2015), deu também aulas particulares. Sobre o curso de Topologia Algébrica, Dias (1984) afirma que nesse ano ele:

(...) veio temporariamente para São Paulo e deu um curso interessante. Tratava-se do primeiro curso sistemático sobre Topologia Algébrica, baseado essencialmente no livro clássico de Seifert e Threlfall.⁸⁶ Lembro-me bem do

⁸⁴ O catedrático interino de Geometria era Ernesto Luiz de Oliveira Júnior.

⁸⁵ BASSI, Achille. MEMORIAL: Referente à formação intelectual, à vida e à atividade profissional ou científica do candidato, Prof. ACHILLE BASSI, 1961.

⁸⁶ O livro citado é *Lehrbuch der Topologie* de autoria dos matemáticos alemães Herbert Karl Johannes Seifert (1907–1996) e William Richard Maximilian Hugo Threlfall (1888–1949), publicado pela primeira vez em 1934. Ver em https://books.google.com.br/books/about/Lehrbuch_Der_Topologie.html?id=kObUCuOKEWYC&redir_esc=y. Acessado em 01/12/2020.

sentimento profundo de desgosto, tanto dele como nosso, por aquela colaboração ser interrompida. (DIAS, 1984, p.68)

Segundo Bassi (1961), seu curso de Topologia Combinatória era “moderno e adiantado” e também desconhecido no Brasil. Introduziu, em 1940, no Rio de Janeiro a noção de grupo de cohomologia. Esse assunto era muito recente no mundo, pois seu aparecimento na ciência havia ocorrido quatro ou cinco anos antes, em Harvard e em Moscou.

Teve como estudantes inscritos nos cursos regulares lecionados por ele pessoas que se tornariam cientistas importantes na ciência brasileira. Dentre esses, Bassi (1961) destacou José Leite Lopes, Armando Dias Tavares, Jayme Tiomno, Pascoal Villaboim Filho, Alécio Moreira Gomes, dentre outros. E no curso de extensão, citou como seu aluno Leopoldo Nachbin que havia elaborado um trabalho sob sua orientação.

Em 1945, no Rio de Janeiro, foi mimeografado o curso *Elementos de geometria projetiva das curvas algébricas*. Em 1948, mais um curso mimeografado, dessa vez em Belo Horizonte, *Lições de Geometria Projetiva*, além de publicar três artigos, sendo dois na *Academia Brasileira de Ciências* (ABC) e um na *Academia Nazionale dei Lincei*. E no ano seguinte, teve uma publicação no *Annali di Matematica*. Além de dois artigos datados de 1951, um na *Revista Científica da F.N.F.* e outro no *Jornal da Escola de Minas*.⁸⁷

Bassi foi convidado a proferir conferências pelo Brasil nos anos da década de 1940. Em 1942, sobre *Da importância da Topologia na Matemática Moderna*, realizada no Instituto Ítalo-Brasileiro de Alta Cultura,⁸⁸ no Rio de Janeiro, e no mesmo ano sobre Topologia Combinatória na Universidade de São Paulo. Em 1945, realizou um ciclo de conferências sobre a Matemática Moderna, em Minas Gerais, e em 1949, na cidade de São Luís, no Maranhão, além de outro ciclo, em 1949 na FNF. De 1948 até 1952 ofereceu um conjunto de palestras sobre a Matemática Moderna, na Escola de Minas e Metalurgia de Ouro Preto, Minas Gerais.⁸⁹

Atuou, ainda que pouco no curso de doutorado. Há uma relação dos alunos inscritos no curso de doutorado em matemática em 1944, 1945 e 1946. No primeiro ano, teve seis estudantes inscritos, sendo quatro orientados pelo professor Abdelhay — Jessé de Souza Montello, David Feidman e Alécio Moreira Gomes e Cléa R. de O. Xavier

⁸⁷ Informação obtida no curriculum vitae que se encontra no Arquivo Nacional, no Rio de Janeiro.

⁸⁸ Criado pelo decreto 24.687, de 12 de julho de 1934.

⁸⁹ Informação obtida no curriculum vitae que se encontra no Arquivo Nacional, no Rio de Janeiro.

— e duas orientadas por Bassi: Maria Laura Mouzinho e Moema Mariani. Já no ano seguinte, dentre os cinco alunos matriculados quatro eram alunas de Bassi — Maria Laura Mouzinho, Moema Mariani, Esther Nunes Pereira e Cléa R. de O. Xavier — e apenas Alvércio Moreira Gomes era aluno de José Abdelhay. Vale ressaltar que essa última aluna havia mudado de professor de um ano para o seguinte, dessa forma, em 1945, todos os estudantes de Bassi eram mulheres. Já em 1946, o professor italiano não aparece orientando mais ninguém, o único inscrito em Matemática é Alvércio Moreira Gomes, tendo Abdelhay como seu professor nesse curso.⁹⁰

Em 1945, Bassi fez parte do recém-criado Núcleo Técnico Científico de Matemática da jovem instituição Fundação Getúlio Vargas (FGV), no Rio de Janeiro. E participou de seminários matemáticos realizados nessa instituição.⁹¹ Na FNFfi, ele realizou, em 1946, um curso de extensão universitária (desde 1942 a FNFfi vinha realizando esses cursos regularmente) cujo título era *geometria superior*.⁹² E em 1947, o curso extraordinário *Geometria*.⁹³ No segundo semestre de 1954, ministrou o curso extraordinário, *Crítica dos Princípios de Matemática*.⁹⁴

Uma explicação pela qual Bassi realizou cursos extraordinários, após 1945, e não os ordinários, é que os contratos efetivados com os professores estrangeiros, depois desse ano, deveriam ser feitos para cursos de especialização (aperfeiçoamento) e com prazos limitados, salvo para cadeiras que não tivessem professores catedráticos efetivos ou interinos (o que não era o caso para a cadeira de Geometria, ocupada interinamente desde 1939 pelo professor Ernesto Luiz de Oliveira Júnior, sendo efetivado em 1946). Segundo a lei nº 1.190 de 04 de abril de 1939, os cursos eram divididos em duas modalidades: cursos de aperfeiçoamento e cursos avulsos. O primeiro destinado à intensificação do estudo — de uma parte ou da totalidade — de uma ou mais disciplinas dos cursos ordinários (constituídos por um grupo de disciplinas, cujo estudo é necessário para a obtenção de um diploma). Bassi saiu da FNFfi em 1947, mas como veremos a seguir retornou como contratado em 1950 ou 1952.⁹⁵

No ano de 1952, segundo Aline L. da Silva (2015), ele retornou como contratado, não mais para a cadeira de Geometria, mas para Análise Matemática e

⁹⁰ Arquivos do PROEDES/UFRJ

⁹¹ Arquivo Nacional, no Rio de Janeiro.

⁹² Documento do Ministério da Educação e Saúde (1947).

⁹³ Na seção Noticiários da Faculdade da Revista da Faculdade Nacional de Filosofia, nº1, de 1949.

⁹⁴ Boletim informativo da FNFfi do segundo semestre de 1954.

⁹⁵ Documento endereçado ao ministro Capanema, que se encontra no CPDOC/FGV, datado de 13 de setembro de 1945, assinado pelo diretor da FNFfi.

Superior: “No diário de 5 de janeiro de 1952 foi publicado a aprovação da admissão de Achille Bassi como contratado extranumerário para a FNFi, nessa contratação Bassi assumiu a função de professor de Topologia da Cadeira de Matemática e Análise Superior.” (SILVA AL, 2015, p.54) No entanto, Silva (2002) afirma que Nelo Alan foi aluno de Bassi na FNFi em 1950: “[...] Nelo Alan afirma que, mesmo tendo sido aluno de Achile Bassi em 1950, na disciplina de Geometria Projetiva.” (SILVA, 2002, p.113) No mesmo artigo, Silva (2002) faz as seguintes perguntas: “se Bassi era muito competente, porque não conseguiu ter sucesso com o ensino da Geometria na FNFi? Por que não deixou discípulos? Quais os fatores que o impediram? A sua personalidade teve alguma influência nisso?” As respostas às perguntas colocadas por Silva podem ser respondidas por meio do que escrevemos acima, já que a universidade engessava o trabalho dos professores, pelo menos no caso da matemática que estamos analisando.

Em relação aos professores que atuaram em 1950, no relatório das atividades realizadas nesse ano, assinado pelo chefe do departamento de Matemática, José da Rocha Lagôa, não há nenhuma menção ao professor Bassi. As professoras que exerceram atividades no referido ano letivo na cadeira de Geometria Analítica e Projetiva foram Maria Laura de Moura Mouzinho (livre-docente), Moema de Sá Carvalho (assistente) e Ana Amália Haensel Feijó (auxiliar de ensino). E na cadeira de Análise Matemática, os professores eram José Abdelhay (catedrático interino), Paulo de Mesquita Maia (auxiliar de ensino), Alvércio Moreira Gomes (professor assistente) e Carlos Alberto Aragão de Carvalho (professor contratado).⁹⁶

Bassi foi nomeado membro em diversas sociedades científicas. Na Itália: *Círculo Matemático de Palermo* (em Palermo), *Unione Matematica Italiana* (Bolonha) e *Società per il Progresso delle Scienze* (Roma). Nos EUA: *American Mathematical Society* (Nova Iorque) e *Institute for Advanced Study* (Princeton). E no Brasil: *Sociedade Matemática de São Paulo* (São Paulo) e membro *Honoris causa* da *Academia Maranhense* (São Luís do Maranhão). Além de receber o título de Comendador da Ordem da Estrêla-Itália.⁹⁷

A importância dada a esse matemático italiano ficou registrada na homenagem recebida pelas duas ruas que recebem seu nome: Rua Achille Bassi no bairro Jardim Lutfalla, em São Carlos, e Rua Achille Bassi na Cidade Universitária em Campinas.

⁹⁶ Arquivos do PROEDS/UFRJ

⁹⁷ Informação obtida no curriculum vitae que se encontra no Arquivo Nacional, no Rio de Janeiro. Dados até 1957, ano que foi produzido o currículo.

Além da biblioteca do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da USP de São Carlos, chamada de *Biblioteca Prof. Achille Bassi*.

Portanto, com essas informações, conseguimos traçar parte da vida pessoal de Bassi, além de sua trajetória acadêmica na FNFi. Passaremos agora a entender um pouco sobre o outro matemático que veio na missão italiana para a UB, Gabriele Mammana.

1.6 Gabriele Mammana (1893–1942)

Na Faculdade Nacional de Filosofia, dois professores italianos exerceram influência sobre mim: Gabrielle Mammana, especialista em análise matemática, e Luigi Sobrero, físico-matemático.⁹⁸
Leopoldo Nachbin

Nachbin considerava Gabrielle Mammana como um bom professor e teve influência desse italiano no seu estudo das equações diferenciais. Apesar de o matemático brasileiro ter sua formação na Escola Nacional de Engenharia (ENE) da então Universidade do Brasil, ele afirmara ter “a sorte de poder frequentar a antiga Faculdade Nacional de Filosofia” como ouvinte — nessa época não era permitido fazer dois cursos concomitantemente. Sobre as aulas de análise ministradas por Mammana, disse:

Segui de início, entre outros, um curso de análise ministrado pelo matemático italiano Gabrielle Mammana, aliás um **excelente didata**. [...] Visto que Mammana já me considerava um aluno destacado, ele **sorriu com simpatia** e me **disse gentilmente** que me faria eleger membro da Accademia Nazionale dei Lincei, na Itália, caso a minha demonstração em causa estivesse correta. [...] sem que Mammana precisasse acrescentar mais nada além dessa **brincadeira amável**, percebi onde estava o erro de meu raciocínio precipitado [...] mais tarde, como docente, e **a exemplo de Mammana**, sempre fui condescendente com os meus alunos [...].” (NACHBIN, 1996, p.105, grifo nosso.)

Dessa forma, a influência de Mammana sobre Nachbin — mais tarde viria a ser um matemático reconhecido internacionalmente — não se deu apenas nas pesquisas e pelo gosto em trabalhar em equações diferenciais, mas também no exemplo a ser seguido na execução das aulas e na sua forma “condescendente” de trabalhar com os seus alunos. Para Jayme Tiomno, Gabrielle Mammana era um “fascista empedernido, mas um dos melhores matemáticos aqui [FNFi] (...) Sobrero foi quem entusiasmou os estudantes para pesquisa e, desde o início, animava seminários de estudo (isso entre 1940 e 41).” (TIOMNO, apud FÁVERO, 1992, p.262)

Em relação ao depoimento de Tiomno, de o matemático Mammana ser um “fascista empedernido”, não conseguimos dados suficientes para avaliar tal declaração. Mas para Silva e Siqueira (2014, p. 123), no caso da Universidade de São Paulo, “alguns professores italianos são mal recebidos pelos alunos da FFCL muito mais por

⁹⁸ Entrevista concedida por Leopoldo Nachbin à revista *Ciência Hoje*, publicada em 1991. (NACHBIN, 1996, p.20)

serem italianos e imigrantes do que por serem fascistas”. Veremos também que Mammana fez conferências patrocinadas pelo Instituto Ítalo-Brasileiro de Alta Cultura e a Sociedade Dante Alighieri que também necessita de um estudo mais aprofundado.

Mammana teve uma atuação destacada na FNFi despertando estudantes e docentes para a pesquisa matemática. Leopoldo Nachbin foi um desses estudantes, que em 1941, publicou um trabalho nos Anais da ABC: *Sobre a permutabilidade entre as operações de passagem ao limite e de integração de equações diferenciais*, quando ainda era um jovem aluno da ENE da UB. E, no mesmo ano, Inácio Avezedo do Amaral publicou o artigo: *Sobre a integração de equações diferenciais ordinárias lineares e as equações integrais*, onde agradeceu aos matemáticos Mauro Picone, da Universidade de Roma, e Gabrielle Mammana, da Universidade de Nápoles, que estavam na FNFi, e que leram, estimularam e criticaram o trabalho. Ainda em 1941, no tomo XIII dos Anais da ABC, Mammana publicou: *Sopra taluni teoremi di inversione*, e na nota de rodapé, fez referência a uma demonstração de seu aluno Nachbin, que estaria naquela época se ocupando da mesma questão sob um aspecto mais geral. (SILVA, 2002, p.114)

Influenciou também o matemático José Abdelhay no seu primeiro artigo de 1942 nos Anais da ABC: *A existência de um teorema de oscilação para uma particular equação diferencial de terceira ordem: Autovalores*, além dos trabalhos: *Sobre uma particular equação das derivadas parciais*, de 1944 e *Sobre um problema de cálculo das variações*, de 1945.⁹⁹ Abdelhay também citou o italiano no seu trabalho didático de 1943: *Introdução ao estudo da integral de Lebesgue das funções reais de variável real*, publicado na Revista Brasileira de Estatística. Em 1956, Abdelhay escreveu o livro *Matemática*, destinado aos candidatos às escolas superiores, nele informou ter usado uma demonstração de uma proposição que se encontra no livro de Mammana, *Lizioni di analisi algebrica*, publicado pelo *Circolo Matematico di Catania*, em 1937. Portanto, não só influenciou estudantes como Nachbin, mas também professores, como Abdelhay, assistente de Mammana e catedrático interino de Análise na FNFi, após a saída desse italiano.

Mammana nasceu em 10 de março de 1893, faleceu no dia 15 de dezembro de 1942.¹⁰⁰ Sua morte pode ter ocorrido por uma possível participação na Segunda Guerra Mundial, pois tinha apenas 49 anos e participou da Primeira Guerra Mundial. E segundo

⁹⁹ Abdelhay estudou na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo de 1935 a 1939, onde se formou em Matemática e foi professor na FNFi.

¹⁰⁰ Fonte: <http://php.math.unifi.it/archimede/matematicaitaliana/biografie/tricomi/mammana.html>. Acesso em 02/12/2020.

Lopes (2010), “morreu depois [após a saída da FNFi] por causa das dificuldades da guerra”. Sobre sua formação acadêmica:¹⁰¹

Ele se formou em Pisa, onde estudou na Scuola Normale. Depois de servir na guerra de 1915-1918, foi assistente de Picone na Universidade de Catania. Por volta de 1925, tornou-se professor na Academia Naval de Livorno e, pouco depois, após uma competição, na Universidade de Cagliari, de onde passou então para Catania e Nápoles. De 1939 a 42, ele esteve em “missão” no Brasil, lecionando na Universidade Federal do Rio de Janeiro [na época Universidade do Brasil]. Ele é o autor de numerosas obras analíticas, incluindo algumas, muitas vezes mencionadas, sobre a decomposição em fatores simbólicos de equações diferenciais lineares. Foi membro da Academia de Ciências de Nápoles.” (tradução nossa)

Poucas são as informações, anteriores a vinda para o Brasil, sobre esse matemático italiano. Com dados obtidos enquanto esteve no Rio de Janeiro, sabemos que era catedrático da Real Universidade de Nápoles e membro da União Universitaria Italiana. Mas, é necessário realizar uma pesquisa ainda maior sobre esse período.

Chegou ao Rio de Janeiro a bordo do navio “Neptunia” no dia 17 de agosto de 1939, juntamente com os professores italianos Giulio Dolci, Beneditto Zumini e Camillo Porlezza, contratados também pela FNFi para lecionarem literatura italiana, mecânica racional e química, respectivamente.¹⁰² A vinda dos professores italianos para o Rio de Janeiro parece ter sido um evento de grande notoriedade à época, pois no dia 21 de agosto, quatro dias após a chegada dos professores na cidade, esses fizeram uma visita de apresentação no Gabinete do ministro da Educação Gustavo Capanema, na companhia do Conselheiro da Embaixada Italiana, sendo noticiado nos jornais *Gazeta de Notícias*, *Jornal do Brasil*, *Diário de Notícias*, *Jornal do Commercio*, *Correio da Manhã* e *O Jornal*. Todos eles foram cumprimentados pessoalmente pelo Dr. Jurandir Lodi do gabinete do Ministro da Educação.

O chefe de governo aprovou a contratação — na categoria “technicos especializados” — desse matemático como professor da FNFi somente após o parecer favorável do Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP).¹⁰³ Diferentemente do que ocorrera na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da USP — os italianos contratados assumiram a cátedra para a qual foram contratados — na FNFi o catedrático de Análise Matemática e Análise Superior era Lélío Gama. No entanto, em

¹⁰¹ Fonte: <http://mathematica.sns.it/autori/1071/> Acesso em 18/07/2019.

¹⁰² *Jornal do Brasil*, 17 de agosto de 1939.

¹⁰³ Publicada em 21 de maio de 1940 nos jornais *Correio da Manhã*, *Diário de Notícias* e *Diário Carioca*.

março de 1940 Gama foi exonerado a pedido¹⁰⁴ e Mammana assumiu a cátedra tendo Abdelhay como seu assistente.

No ano de sua chegada, em 08 de setembro, Mammana participou da mesa que coordenou a conferência de Paulo Estevão Berredo Carneiro (1901–1982),¹⁰⁵ realizada pela ABC no salão nobre da ENE da UB. Também esteve presente nas sessões ordinárias¹⁰⁶ dessa entidade, ocorridas no mesmo local.

Publicou um texto no *Jornal do Brasil*, de 23 de junho de 1940, sobre a nomeação do matemático, engenheiro e presidente da ABC Inácio Manuel Azevedo do Amaral (1883–1950) para a Real Academia de Nápoles. Nesse escrito, o professor italiano mostrou conhecimento dos trabalhos do matemático brasileiro, fazendo vários elogios às suas pesquisas. Além disso, o autor fez um sucinto relato sobre a história da Real Academia de Nápoles e assinou não como docente da FNFi, mas professor catedrático da Real Universidade de Nápoles.

Além de Mammana ministrar aulas na FNFi e participar das sessões da ABC, também realizou conferências, com entrada franca, na Casa D'Itália.¹⁰⁷ O professor havia demonstrado uma profunda cultura nos conceitos abordados e foi muito aplaudido por um numeroso e seleto público. Novamente Mammana não foi apresentado como docente da FNFi, mas dessa vez como professor da União Universitaria Italiana.¹⁰⁸

Havia, ao que tudo indica, um grupo de estudos de física e matemática denominado *Círculo de Matemática e Física*, que aparecia nas chamadas para as Conferências de Mammana: “Amanhã, às 17 horas, no Círculo de Matemática e Física (E. N. de Engenharia) [...] Entrada franca”.¹⁰⁹ O matemático Azevedo do Amaral

¹⁰⁴ Para maiores informações ver ARAÚJO (2019).

¹⁰⁵ Docente de Química, escritor e membro da Academia Brasileira de Letras. Foi também embaixador do Brasil junto à UNESCO de 1946 a 1958.

¹⁰⁶ As sessões ocorreram nos dias 14 e 28 de novembro de 1939, 08 de outubro de 1940, 10 de junho e 08 de julho de 1941 e 21 de abril de 1942.

¹⁰⁷ Essas conferências ocorreram nos dias 23 de agosto (sábado) e 17 de setembro (quarta-feira) de 1941, cujo título era *A concepção do universo segundo a Escola Itálica e os paradoxos de Zenon*. Essas exposições foram patrocinadas pelo Instituto Ítalo-Brasileiro de Alta Cultura e a Sociedade Dante Alighieri.

¹⁰⁸ Conferência noticiada em 21 e 23 de agosto de 1941 nos seguintes jornais: *Gazeta de Notícias*, *A Manhã*, *Jornal do Brasil*, *Diário de Notícias* e *Correio da Manhã*. Segundo Cresciani (1980), a Sociedade Dante Alighieri “frequently contributed financially to the Fascio’s efforts” e sobre a União Universitaria Italiana, essa “encouraged the universities to introduce the Italian language as a course”. É necessário aprofundar o estudo sobre a influência dessas instituições na emergente comunidade de matemáticos e estudantes brasileiros.

¹⁰⁹ Não encontramos maiores informações sobre o que foi esse *Círculo de Matemática e Física*, ao que parece pode ter sido um grupo de professores de matemática e física que se reuniam para dar palestras e debaterem sobre os assuntos da área.

(presidente da ABC de 1931 a 1941) foi presidente desse *Círculo*.¹¹⁰ Nessas conferências, novamente, Mammana era apresentado como professor da Real Universidade de Nápoles que estava em “comissão na Faculdade Nacional de Filosofia”.¹¹¹ Essas conferências não abordavam assuntos de suas pesquisas em matemática, mas da cultura italiana, como mostra um dos títulos: *A concepção do universo segundo a Escola Itálica e o paradoxo de Zenão*.¹¹²

Apesar de ter sido contratado para dar aulas na FNFi, no Rio de Janeiro, segundo Wataghin (1992), no segundo semestre de 1940 Mammana foi para São Paulo dar um curso sobre “Cálculo das variações” na USP. Isso mostra um pouco do trânsito que havia entre São Paulo e Rio de Janeiro — como apresentamos Bassi também ministrou cursos em São Paulo. Ao longo deste trabalho exibimos outros exemplos que ocorreram nos dois sentidos.

Em relação às suas publicações, nos Anais da ABC encontramos uma de 1942 que se divide em três partes, cujo título é: *Il minimo assoluto in taluni classici problemi de calcolo delle variazioni*, sendo as duas primeiras partes publicadas no tomo XIV e a última parte no tomo XV. Há também o artigo de 1940 *La variazione seconda generalizzata nel caso dei punti terminali mobili e problemi sugli autovalori connessi*, publicado no *Annali di Matematica Pura ed Applicata*. Encontramos três publicações suas de livros didáticos de matemática. Do ano de 1929: *Decomposizione delle espressioni differenziali lineari omogenee in fattori*, de 1937: *Lezioni di analisi infinitesimale* e de 1939: *Lezioni di analisi superiore e calcolo delle variazioni*.

A área da matemática na qual Mammana estava trabalhando de 1930 a 1936 era a análise:¹¹³

As contribuições de Gabriele Mammana, encontradas em Catania entre 1930 e 1936, dizem respeito à análise e, em particular, às equações diferenciais lineares e às integrais de equações diferenciais ordinárias lineares e homogêneas de terceira ordem, cujo estudo deve ser considerado pioneiro.¹¹⁴

¹¹⁰ <http://www.fgv.br/cpdac/acervo/dicionarios/verbete-biografico/inacio-manuel-azevedo-do-amaral>. Acesso em 05 de setembro de 2019.

¹¹¹ Precisamos aprofundar o que significava dizer que Mammana estava em comissão na FNFi e por que ele não assinava como professor da FNFi.

¹¹² Em 16 e 23 de setembro de 1941, *Diário de Notícias*.

¹¹³ Do site CISUI - Centro Interuniversitario per la Storia delle Università Italiane http://www.cisui.unibo.it/annali/03/testi/10Tazzioli_frameset.htm, acessado em 28 de agosto de 2019.

¹¹⁴ “I contributi di Gabriele Mammana, che troviamo a Catania dal 1930 al 1936, riguardano l'analisi e, in particolare, le equazioni differenziali lineari e gli integrali delle equazioni differenziali ordinarie lineari e omogenee del terz'ordine, studio del quale è da considerarsi un pioniere”

Além dos trabalhos realizados por Mammana, citados acima, cabe destacar o memorial realizado em colaboração com Ernesto de Souza Campos (1882–1970)¹¹⁵ sobre o ensino secundário. Esse trabalho foi escrito, em 11 de março de 1942, pelo último em nome da Comissão do Plano da Universidade do Brasil no qual emitiu um parecer sobre a “Lei Orgânica do Ensino Secundário”.¹¹⁶

No dia 02 de abril de 1942, o Tribunal de Contas teria “convertido em diligência o julgamento das anotações das prorrogações dos contratos firmados entre a União e Achille Bassi, [...], Gabriele Mammana [...] para a prestação de serviços de caráter técnico do Ministério da Educação.”¹¹⁷ E assim, novos estudos sobre a contratação desses professores deveriam ser feitos devido ao decreto-lei nº 4.166 de 11 de março de 1942, após o Brasil ter sofrido, em 22 de março de 1941, ataques das forças militares alemães ao seu navio *Taubaté*.

Após essa revisão, o contrato de Gabriele Mammana foi rescindido.¹¹⁸ O ministro Capanema se dirigiu ao procurador do Tribunal informando da rescisão e salientando o cumprimento das obrigações dos professores italianos de “maneira correta” e “sem jamais terem tomado ou insinuado a mais ligeira atitude política”. O pedido para revisão da rescisão dos contratos dos professores italianos foi efetuado pelo Ministério da Educação com o intuito de “cumprir obrigações assumidas”, para que fosse pago os quatro primeiros meses do ano de 1942. O ministro da Educação enfatizou ainda que alguns dos técnicos contratados não foram escolhidos pelo seu país de origem e eles eram contrários à situação (nazismo e fascismo) na qual se encontrava sua pátria. Sendo esse o caso dos matemáticos aqui tratados.

Em 16 de maio de 1942, embarcou no navio *Bage* o professor Mammana com a mulher e o filho, junto com outros docentes italianos, viajando em uma classe separada dos demais cidadãos, por serem professores universitários. (SILVA LVS, 2015, p.182) Além disso, sua exoneração da FNFfi ocorreu em 31 de maio de 1942, mas seu assistente José Abdelhay o substituiu apenas em junho de 1943, ou seja, um ano depois. Nesse

¹¹⁵ Ernesto de Sousa Campos (1882 – 1970) nasceu em Campinas (SP) descendente de uma família tradicional cujas origens remontam à época da colonização do território paulista, bacharelou-se no ano de 1906 em engenharia pela Escola Politécnica de São Paulo. Coursou mais tarde a Faculdade de Medicina de São Paulo, por onde se formou em 1919, especializando-se a seguir na Johns Hopkins Medical School, nos Estados Unidos. Regressando ao Brasil em 1923, tornou-se médico-assistente no Instituto Osvaldo Cruz, no Rio de Janeiro. Fonte: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/ernesto-de-sousa-campos>, acessado em 03 de dezembro de 2019.

¹¹⁶ Arquivos de Gustavo Capanema no site do CPDOC/FGV.

¹¹⁷ Jornal *A Manhã* de 02 de abril de 1942.

¹¹⁸ Jornal *do Commercio*, dia 07 de junho de 1942.

interregno, a cadeira de Análise Matemática e Análise Superior ficou sem um representante, o que precisa ser entendido de uma forma melhor.¹¹⁹

Apesar de abordamos o trabalho desse matemático italiano que faleceu muito cedo, não chegando aos 50 anos de idade, não temos informações sobre sua morte, que ocorreu no mesmo ano da sua saída da FNFi e do Brasil. Como ele voltou para a Itália, conjecturamos que perdeu sua vida na Guerra, pois, como vimos, já havia participado da Primeira Guerra Mundial de 1915 a 1918.

A missão italiana na FNFi/UB foi interrompida devido à Segunda Guerra Mundial, permanecendo pouco tempo, apenas de 1939 a 1942. Porém, algumas conjecturas são possíveis de serem realizadas, como por exemplo, a de que os matemáticos italianos, ao que tudo indica, não vieram somente para cumprir uma diplomacia entre os dois países, mas sim para que se cumprisse a “missão” de formar profissionais em matemática. E os matemáticos italianos vindos para a FNFi tinham reconhecimento em suas respectivas áreas.

Foram várias as dificuldades encontradas por esses professores estrangeiros para o cumprimento dessa “missão” na qual eles foram incumbidos de realizar. Sobre alguns desses entraves podemos destacar a cadeira de Geometria que foi suprimida pelo DASP quando Bassi foi contratado e isso o impediu de pedir a contratação de assistentes. Outro problema, foi o projeto da criação da biblioteca de matemática na FNFi que foi unanimemente aprovado pela Congregação, mas não foi implementado por não ter sido aceito “nas altas esferas administrativas da Nação”. (BASSI, 1961, p.7)¹²⁰ Mesmo com essas dificuldades Bassi deu aulas, proferiu conferências, participou do Núcleo Técnico Científico de Matemática na FGV, além de realizar suas pesquisas e publicá-las.

As conferências patrocinadas pelo Instituto Ítalo-Brasileiro de Alta Cultura e a Sociedade Dante Alighieri nos mostram que a missão italiana não se restringiu ao interior da universidade (exposição foi realizada na Casa D'Itália) e nem mesmo a uma formação matemática *strictu sensu*, já que a exposição tinha como tema *A concepção do universo segundo a Escola Itálica e os paradoxos de Zenon*. Isso mostra o esforço do governo italiano em difundir sua cultura para o exterior. No tocante ao *Círculo de Matemática e Física* precisamos de mais informações ainda sobre o que e qual foi sua importância para a matemática.

¹¹⁹ Arquivos do PROEDES/UFRJ.

¹²⁰ BASSI, Achille. MEMORIAL: Referente à formação intelectual, à vida e à atividade profissional ou científica do candidato, Prof. ACHILLE BASSI, 1961.

Mammana influenciou Leopoldo Nachbin além de contribuir para a publicação do primeiro artigo desse jovem e promissor matemático brasileiro na ABC. Teve influência também sobre alguns trabalhos de José Abdelhay. O matemático italiano tinha uma grande formação matemática e cultura, pois participava das reuniões da ABC, além de ser bem avaliado pelos alunos e pelo público que assistiram às suas exposições. Além da participação juntamente com Ernesto de Sousa Campos na elaboração de um memorial sobre o ensino secundário e de oferecer um curso na USP no segundo semestre de 1940. Isso mostra sua participação no cenário matemático brasileiro.

Mammana participou das sessões da ABC, influenciou matemáticos brasileiros e deu conferências, mas não tentou criar biblioteca e nem deu aulas no curso de doutorado. Já Bassi, matemático no qual conseguimos mais informações por ter ficado mais tempo no Brasil, tendo conseguido até a cidadania brasileira, tentou criar a biblioteca na FNFi e deu aulas no curso de doutorado nessa instituição, mas não participou das sessões da ABC.

A contratação dos matemáticos italianos Bassi e Mammana pelo governo brasileiro não foi de caráter puramente diplomático, mas teve sim um objetivo claro de formação de matemáticos por meio de contratos de professores qualificados. Eles eram matemáticos que tinham uma boa formação em suas respectivas áreas. Entendemos assim que a circulação das ideias e pessoas contribuiu para o processo, que ainda estava em gestação, da formação de uma escola matemática brasileira, de profissionalização e institucionalização da matemática, além de um espírito científico.

Na história tradicional da matemática e por vezes colocada por matemáticos brasileiros percebe-se que há críticas à escola italiana de matemática. Segundo Nachbin (1996), André Weil procurou eliminar “a má influência” dos italianos, referindo-se aos professores desse país que estiveram no Brasil dando aulas nas faculdades do Rio e São Paulo. Afirmou que a Itália dava “muita atenção à geometria descritiva”, que os franceses tinham praticamente abolido e esses se dedicavam ao ensino mais didático. O mesmo raciocínio é apresentado pela matemática Elza Gomide.

Esse posicionamento desses matemáticos ocorreu, conforme a tese de Lima (2012, p.206–207), devido a uma “memória cristalizada da comunidade internacional de matemáticos sobre as críticas acerca da abordagem geométrica da escola italiana intensificadas principalmente nas décadas de 1930 e 1940”. Essa memória foi influenciada pelo contexto político da segunda guerra mundial, mas de forma alguma impede de visualizarmos a importância da escola italiana no início da formação de

matemáticos brasileiros. Nesse trabalho, Lima (2012) mostra ainda que essa “má influência” da escola italiana está ligada mais a questão de estilo do que à qualidade da matemática, dentre outros aspectos como político, religioso, de próprio reconhecimento e disputas internas públicas dos matemáticos da escola italiana.

1.7 Ensino e pesquisa na FNFi e suas dificuldades

A contratação de professores estrangeiros para lecionarem matemática na FNFi poderia ser apontada como um problema, pois se deu de forma distinta da que foi realizada na FFCL. Ao contrário de sua congênere paulista, que contratou os docentes estrangeiros por meio do matemático Theodoro Ramos, o ministro Capanema foi quem ficou responsável pela contratação dos “mestres experimentados” na Universidade do Brasil para trabalharem na recém-criada faculdade do Rio de Janeiro. (BRASIL, s/d, p.4)¹²¹

Entretanto, essa diferença na contratação dos primeiros docentes na FNFi não foi a causa pela demora nos processos de institucionalização e profissionalização da matemática no Rio de Janeiro. Os principais fatores desse atraso decorreram da administração, da burocracia e das disputas políticas no interior da faculdade.

A forma de funcionamento da estrutura universitária foi um dos empecilhos no processo de institucionalização na faculdade. Por exemplo, conforme já foi dito, Bassi ao ser contratado para trabalhar na cátedra de Geometria, descobriu que essa tinha sido suprimida. Além disso, ao tentar organizar uma boa biblioteca especializada de matemática na FNFi, seu projeto não foi implementado por não ter sido aceito “nas altas esferas administrativas da Nação”. (BASSI, 1961, p.7)¹²²

Ao que tudo indica, existiriam inicialmente duas cátedras de Geometria, conforme exposto por Bassi. Provavelmente, ele sugeriu, mais tarde, dividir a cátedra em duas; uma para os cursos do primeiro biênio e a outra seria de Geometria Superior para o segundo biênio e para o curso de doutorado em geometria superior. Ele argumentou que isso não traria despesas suplementares, uma vez que os cargos já existiam para o professor regente — no caso ele — e o catedrático interino, que era Ernesto Luiz de Oliveira Júnior. Afirmou ainda, que já havia consultado o presidente do DASP e esse concordara com a execução do projeto.¹²³

A primeira tentativa de desmembramento não teve êxito devido a uma decisão do DASP de não aceitar esse projeto. Já na segunda tentativa, como exposto por Bassi,

¹²¹ BRASIL, Ministério da Educação e Saúde, Organização da Faculdade Nacional de Filosofia. Serviço de Documentação. Folheto nº 3, 2ª edição. s/d.

¹²² BASSI, Achille. MEMORIAL: Referente à formação intelectual, à vida e à atividade profissional ou científica do candidato, Prof. ACHILLE BASSI, 1961.

¹²³ Arquivo Gustavo Capanema: GCg1935.08.05. Provavelmente um rascunho de Bassi escrito após 1942, data em que a cátedra de Geometria foi dividida em duas na FFCL/USP, divisão citada nesse texto. E provavelmente escrito antes de 1946, pois afirmava ser necessário que a divisão ocorresse “agora”, antes do concurso para a cátedra de Geometria — o que ocorreu no início de 1946.

haveria um acordo tácito com o DASP, o que significa que o impedimento ocorreu em alguma instância dentro da universidade ou ainda que o DASP não cumpriu o combinado.¹²⁴

O trabalho a ser realizado na cátedra de Geometria era muito grande para apenas dois professores, visto que na universidade as atividades docentes não se restringiam a dar somente aulas. Como veremos, foram feitas tentativas de se contratar assistentes, mas que encontravam resistências no DASP.

Essa dificuldade de se conseguir a liberação para contratar esses professores assistentes não era exclusividade dos departamentos da matemática, uma vez que ocorria em outros cursos da FNFi. A contratação de assistentes era importante para ajudar no desenvolvimento das tarefas a serem executadas pelos docentes. Dois professores apenas, no caso da cátedra de Geometria, não seriam suficientes para a quantidade de atividades a serem realizadas, conforme apontou o reitor da Universidade do Brasil, Raul Leitão da Cunha, em documento de 1941. Nele, o dirigente levantou uma série de informações que contrariavam a não liberação de verbas, pelo DASP, para a contratação de assistentes.

Em 21 páginas, o reitor mostrou a importância de elevar o número de assistentes de 33 para o mínimo de 50, que já era pleiteado desde 1939. Ao comparar com a Faculdade Nacional de Medicina da mesma universidade temos que o quantitativo de fato era reduzido, pois essa possuía um número menor de cadeiras e 205 auxiliares.¹²⁵ Na USP, havia 49 cátedras (na FNFi eram 46) e 66 assistentes.

Além disso, o catedrático interino Oliveira Júnior e o regente Bassi eram os únicos responsáveis para lecionarem na cadeira de Geometria. O primeiro era responsável pelas disciplinas geometria analítica, geometria projetiva e geometria descritiva oferecidas em duas séries, totalizando 24h semanais de aulas, e mais 4h por semana pelo curso de aperfeiçoamento. Enquanto que sob a responsabilidade do italiano ficavam Complementos de Geometria e Geometria Superior, totalizando 6h por semana. Todas essas disciplinas além de serem oferecidas para o curso de matemática eram também dadas no de física.

Segundo o dirigente, a cooperação dos assistentes nas cadeiras independia do número de alunos matriculados. A justificativa da não contratação de um assistente para

¹²⁴ Não sabemos ao certo se o projeto foi exposto formalmente, ou seja, se houve de fato um pedido ou se apenas a ideia ficou no papel. Esse é um ponto que dever ser mais bem elucidado.

¹²⁵ Segundo o artigo 69 da lei nº 19.851 de 11 de abril de 1931, os auxiliares de ensino teriam as seguintes categorias: chefe de clínica, chefe de laboratório, assistente e preparador.

essa cadeira por já ter um catedrático interino não era válida. O professor estrangeiro não poderia ser usado como argumento para a não contratação de assistentes, pois de acordo com a legislação em vigor na época nem o regente — categoria na qual Bassi pertencia — e nem o catedrático interino — nesse caso, o professor Oliveira Júnior — poderiam substituir as funções designadas legalmente aos assistentes de ensino.

O italiano Mammana, regente da cátedra de Análise Matemática e Análise Superior, lecionava nas três séries dos cursos de Física e Matemática, totalizando 20h semanais. Já a carga horária dos seus assistentes, Henrique de Almeida Fialho e José Abdelhay, era de 3h e 7h, respectivamente.¹²⁶

Esse foi mais um problema ocorrido devido à maneira como funcionava o sistema universitário. Nesse caso, o DASP era o responsável pela liberação da verba, não podendo a universidade contratar mesmo após ter sido aprovada em todas as instâncias da instituição. Mesmo o reitor da UB, solicitando a contratação, obteve resposta negativa do DASP, conforme mostra Fávero (1989b), pois, segundo consta no parecer do presidente do DASP, Luís Simões Lopes, de 7 de junho de 1941, a possibilidade de contratação de professores era negada pelo fato de ultrapassar as possibilidades de gastos (ou “majoração de despesas”).

Isso mostra que não foi uma possível falta de contratação de matemáticos competentes na FNFi que prejudicou o processo de institucionalização e profissionalização da matemática, mas sim os problemas sistêmicos, estruturais e burocráticos da Universidade do Brasil. A forma de se contratar professores italianos, por via do Ministério da Educação, nesse caso, não foi o motivo das ausências de pesquisas, de formação de pesquisadores, de biblioteca e revistas especializadas nessa instituição.

Nos primeiros anos de existência, a ausência de concursos para catedráticos foi uma opção que segundo Fávero (1989a) atendeu aos interesses políticos e ideológicos — tendo como marcas na criação da FNFi o autoritarismo e a conciliação, entendidas como estratégias de dominação. Pois, houve mais de 50 cartas com solicitações de contratações de pessoas para trabalharem na instituição. Essas missivas vinham com variadas justificativas para que as sugestões fossem aceitas, tais como credenciais do candidato ou até mesmo apelando às amizades com o ministro Capanema. Algumas

¹²⁶ Arquivos do PROEDES: Documento do reitor da UB, Raul Leitão da Cunha, enviado para o ministro da educação e saúde, Gustavo Capanema, em 05 de julho de 1941.

correspondências eram escritas por professores reconhecidos e outras por prefeitos ou governadores.

Para conseguir contratar professores sem a realização de concursos usou-se o artigo 61 da lei 1.190 de 1939, que possibilitou ao presidente da República, durante os cinco primeiros anos, comissionar funcionário público para exercer qualquer um dos cargos ou funções instituídas nessa lei. Isso permitia contratar professores estrangeiros com critérios selecionados pelo presidente e não por uma banca de especialistas da área.

Para Ferreira e Azevedo (2012), a escolha para se empregar professores estrangeiros não foi simplesmente pela ausência de professores brasileiros capacitados, mas também para se evitar a tradição “bacharelesca e positivista” e para se atingir o ideal de “ciência pura” pela via da institucionalização:

Acreditava-se que essa medida [contratação de professores estrangeiros] era necessária não apenas para suprir a falta de professores brasileiros capacitados, mas, sobretudo, como uma ação preventiva para se evitar que a velha tradição “positivista e bacharelesca” fosse transmitida às novas faculdades. A contratação de professores estrangeiros foi entendida como o único caminho seguro para a institucionalização da ciência “pura ou desinteressada”, que, como vimos, era a principal missão atribuída pelos cientistas às faculdades de filosofia. (FERREIRA e AZEVEDO, 2012, p.299)

A contratação dos matemáticos italianos realizada, da forma como já mencionamos, com o governo fascista italiano não ocorreu, ao que tudo indica, de forma ingênua, mas com pretensão de se conseguir a institucionalização das ciências, em particular da matemática.

Segundo Fávero, a contratação de professores estrangeiros parece ter sido essencial para a institucionalização da FNFi:

A contratação dos professores estrangeiros foi considerada elemento indispensável à institucionalização plena da FNFi, como pode ser comprovada pela correspondência dirigida ao Presidente Vargas pelo Ministro Capanema (s.d.a), em que justificou a necessidade daqueles: ‘É preciso reconhecer que não há no Brasil professores para certas e determinadas disciplinas universitárias. Chamá-los de fora é um dever. E eles devem ser chamados, não para fazer vagas e rápidas conferências para meia dúzia de diletantes (...) mas para dirigir as cátedras, por todo o ano escolar, dando-lhes a disciplina, a orientação, a feição conveniente’. (FÁVERO *et al.*, 1991, p.63)

Alguns professores foram contratados por puro clientelismo, como ocorreu no caso em que o prefeito de Juiz de Fora, Rafael Cirigliano, em 12 de maio de 1939

enviou um radiograma solicitando a contratação do engenheiro José da Rocha Lagoa (1901–1957) para trabalhar na FNFi.¹²⁷

De fato, o pedido foi aceito e Rocha Lagoa foi contratado como catedrático interino para trabalhar na cátedra de Complementos de Matemática, nomeado por decreto em 23 de novembro de 1939 e entrou em exercício no dia 09 de dezembro desse ano.¹²⁸ Lagoa esteve envolvido em alguns problemas políticos no interior da FNFi. Ele era uma figura política importante em Minas Gerais, na cidade de Araxá.¹²⁹

Antes desse pedido do prefeito de Juiz de Fora, no dia 17 de abril de 1939, o reitor da UB, Raul Leitão da Cunha, respondeu a um pedido de Capanema.¹³⁰ Nesse documento, ele informou que o docente escolhido para ocupar a cadeira de Complementos de Matemática na FNFi seria Luiz de Barros Freire (1896–1963).¹³¹ De fato, Freire foi nomeado, mas não entrou em exercício conforme mostra o relatório de 11 de setembro de 1939 escrito pelo reitor da UB para o ministro Capanema. Nesse caso é possível afirmar que a escolha foi puramente por interesses clientelistas.¹³²

Outro entrave existente para aqueles que desejavam se especializar na área era a dificuldade de se conseguir realizar o curso de doutorado oferecido pela instituição. Pois esse não ocorreu de forma estruturada, como afirmou Nachbin em seu depoimento:

A partir de 1946, passei a ser professor regente na Faculdade Nacional de Filosofia, com contrato. Naquela ocasião não estava estruturado o Doutorado; não havia pós-graduação em Matemática na Universidade do Brasil. (NACHBIN, apud FÁVERO, 1992, p.309–310)

Pelo decreto-lei 1.190 de 4 de abril de 1939, já existia a possibilidade do bacharel receber o título de doutor. Para isso, ele deveria estudar, por pelo menos dois anos, sob a orientação de um professor catedrático da disciplina na qual o tema de seu

¹²⁷ Arquivo Gustavo Capanema (CPDOC/FGV): Radiograma do prefeito Cirigliano para o ministro Capanema. GCg 1936.01.18.

¹²⁸ Arquivos do PROEDES: Folha de ponto dos docentes da FNFi.

¹²⁹ Foi nomeado prefeito de Araxá, cidade de Minas Gerais, em 1947, ao que tudo indica por pouco tempo, pois nesse ano a cidade teve 4 prefeitos, sendo Lagoa o primeiro. Fonte: <http://fundacaocalmonbarreto.mg.gov.br/dados/trem/40/arquivo/Trem%20da%20Historia%2040.pdf>. Acesso em 11/05/2020.

¹³⁰ Arquivo Gustavo Capanema (CPDOC/FGV): documento do reitor da UB para o ministro Capanema. GCg 1936.01.18.

¹³¹ Luiz Freire era engenheiro civil, formado pela Escola de Engenharia de Pernambuco, em 1918. Em 1934 foi aprovado para o concurso de catedrático de Física dessa instituição, tornando-se doutor em Ciências Físicas e Matemática. Influenciou futuros cientistas como Mario Schemberg, José Leite Lopes e Leopoldo Nachbin.

¹³² Arquivo Gustavo Capanema (CPDOC/FGV): documento do reitor da UB para o ministro Capanema. GCg 1938.02.12.

trabalho seria elaborado, além de ter que defender uma tese original de notável valor. Na prática, na década de 1940, já existia essa possibilidade, mas o programa existente era muito difícil de cumprir, como explicou o físico Jayme Tiomno:

O doutorado existia para que as pessoas não o fizessem. Existia somente para as pessoas com bom relacionamento na Universidade — aqueles que os catedráticos queriam que fizessem. Estabeleceram um sistema extremamente complicado que não estimulava ninguém — não havia curso, somente uma tese a ser feita a sós. Esse era o espírito da UB — o autodidatismo. (FÁVERO, 1992, pp.267)

Cabe destacar que o candidato ao ser aprovado no concurso para catedrático ou para livre-docente, recebia o título de doutor. Os concursos eram as formas mais comuns de se obter o título de doutor em matemática. Veremos no capítulo seguinte o curso de doutorado na matemática.

De forma geral, na década de 1940 havia na FNF_i uma disposição por parte do corpo docente dessa faculdade em criar projetos e desenvolver atividades para institucionalizar e profissionalizar a matemática. Muitos problemas que impediram essas ações estavam ligados ao sistema universitário com suas regras obsoletas, entraves administrativos, além de conflitos políticos dentro da instituição.

A inexistência de determinadas ações na FNF_i dificultaram o desenvolvimento a contento de pesquisas. Como exemplo, citamos a inexistência de bibliotecas especializadas em matemática, — e conseqüentemente, de revistas na área, — de contratação de professores e assistentes, além da demora nas realizações de concursos para preenchimento das cátedras.

1.8 O ensino no início da FNFi: o corpo docente, os estudantes, as disciplinas e as avaliações

O corpo docente do curso de matemática, em 1939, era constituído pelos seguintes professores: Lélío Gama e Gabrielle Mammana para a cátedra de Análise Matemática e Análise Superior; Alejandro Terracini que ficou pouco tempo e foi substituído por Achille Bassi e Ernesto Luiz de Oliveira Júnior para a cátedra de Geometria. Já a cátedra de Complementos de Matemática ficou sob a responsabilidade de José da Rocha Lagoa que se destinava aos cursos de química, ciências sociais e pedagogia.

Cada professor catedrático era o responsável pela sua respectiva cátedra. Foram criados pela lei 1.190 de 1939 quarenta e cinco cargos de professor catedrático que deveriam ser preenchidos por meio de concurso de títulos e de provas. Mas, inicialmente não houve concurso para esses cargos, por essa razão havia a figura do catedrático interino ou professor contratado (chamado também de professor regente).¹³³ Assim, Lélío Gama e Oliveira Júnior eram os catedráticos interinos e os matemáticos estrangeiros eram os professores contratados.

O responsável pela cátedra poderia indicar professores de sua confiança, chamados de assistentes, conforme as necessidades do ensino. Esses eram admitidos em caráter de extranumerário e obrigados por lei a assistirem às aulas teóricas e práticas, além de auxiliar o catedrático. Não temos informações sobre os assistentes em 1939, mas segundo Fávero (1989a), em 05 de julho de 1941, trabalhavam sob a responsabilidade da cátedra de Análise Matemática e Análise Superior os professores Henrique de Almeida Fialho¹³⁴ e José Abdelhay. O último, conforme informa Medeiros, foi admitido na FNFi em 1940.¹³⁵ Não aparecem nomes de assistentes, nesse período, para a cátedra de Geometria. No entanto, segundo Maria Laura Mouzinho, em 1940, o catedrático Oliveira Júnior, por ter problemas de saúde, convidou ela e sua colega Moema S. C. Mariani para serem suas assistentes, sem ganhar nada. Segundo ela, “fazíamos aulas de exercícios de geometria para o Leite Lopes, o Jessé e a Elisa. Foi um aprendizado muito importante.” (MOUZINHO, apud FÁVERO, p.381)

¹³³ Esse termo regente não aparece na lei 1.190 de 4 de abril de 1939, mas encontramos na lista de frequência dos arquivos do PROEDES.

¹³⁴ Antes de trabalhar na FNFi, foi professor adjunto da UDF.

¹³⁵ Fonte: <http://www.dmm.im.ufrj.br/doc/abdelhay.htm>. Acesso em 02/12/2020.

Os primeiros alunos matriculados no curso da FNFi, em 1939,¹³⁶ estão listados no quadro a seguir. Os discentes marcados com um asterisco (*) não estavam presentes no diário de classe nas primeiras aulas da UDF,¹³⁷ pois entraram para a faculdade por meio do vestibular de 1939 — ocorrido antes do início das aulas na FNFi — conforme mostra o anexo 1. Tudo indica que os estudantes Carlos d'Orema Araújo Larangeiras e Ernani Pedro Bolato desistiram do curso de matemática da UDF quando esse foi transferido para a UB, pois esses nomes apareciam no diário, mas não constam no rol das provas orais registradas nas atas da FNFi.

Quadro 2- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1939

Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1939	
1	Alécio Moreira Gomes (*)
2	Armando Dias Tavares
3	Carlos Augusto Domingues
4	Esther Nunes Pereira
5	Hélio Carvalho d'Oliveira Fontes (*)
6	Maria Yolanda Muller de Mello Nogueira
7	Maria Laura Moura Mouzinho
8	Moema Lavínia Sampaio Corrêa Mariani
9	Murillo Portelinha d'Oliveira
10	Paschoal Villaboim Filho

Fonte: Ata de exames do curso de matemática

Como nos informa Maria Laura Mouzinho, a turma tinha de fato 10 estudantes e os dois primeiros anos eram comuns para Física e Matemática:

Minha turma era composta por quatro moças e seis rapazes; a turma de Física tinha apenas dois rapazes — Jayme Tiomno e Francisco Alcântara Gomes. Os cursos de Matemática e Física tinham os dois primeiros anos em comum. (MOUZINHO, apud FÁVERO, 1992, p.379)

Dessa primeira turma, Maria Laura Mouzinho, Moema Mariani, Maria Yolanda Nogueira, Alécio Moreira Gomes e Armando Dias Tavares se tornaram professores da

¹³⁶ Todos esses nomes (e os dos anos seguintes) foram obtidos no livro no qual está registrado a ata com as notas dos exames escritos e orais e das provas orais, do curso de matemática. Esse registro encontra-se na secretaria de graduação do Instituto de Matemática da UFRJ.

¹³⁷ Mesmo tendo sido extinta, no início do ano, provavelmente durante o mês de março ocorreram aulas do curso de matemática nessa universidade, sendo retornada sob a direção da FNFi/UB. Encontramos o diário cujo nome escrito era o do professor Henrique de Almeida Fialho para a disciplina de Análise Matemática. Esse documento está nos arquivos do PROEDS.

FNFi, as três primeiras na área de matemática e os dois últimos em astronomia e física, respectivamente.

Na segunda turma do curso de matemática da FNFi chama a atenção a presença de um estudante que mais tarde viria a ser professor dessa instituição e também um físico reconhecido mundialmente, seu nome era José Leite Lopes. Como o próprio relata em uma entrevista

Quando fiz o exame oral no primeiro ano (ao terminar o primeiro ano a gente tinha que fazer o exame oral obrigatório) isso foi importante, porque me examinaram alguns professores, entre eles o Sobrero, que era professor no último ano de Física-Matemática e Física Superior e eu estava fazendo o primeiro ano de matemática – o primeiro e o segundo ano eram comuns a matemática e Física, esses cursos depois desdobravam, se especializavam, mas eu ainda não estava decidido se fazia Física ou Matemática. (LOPES, 2010, p.10)¹³⁸

Lopes quando entrou para a FNFi já era formado em Química Industrial pela Escola de Engenharia de Pernambuco, curso realizado de 1936 a 1939. No início ainda estava indeciso se faria o curso de Matemática ou de Física. No quadro seguinte consta os nomes dos alunos do curso de matemática da FNFi, correspondente a turma ingressante no ano de 1940.

Quadro 3- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1940

Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1940	
1	Alvércio Moreira Gomes
2	Chaffi Haddad
3	Cléa Rocha de Oliveira Xavier
4	David Fridman
5	Jessé de Souza Montello
6	José Leite lopes
7	Lêda Laura(?) Lacerda (?) ¹³⁹
8	Maria Luiza Bandeira
9	Marcos Santos Parente
10	Rio Nogueira

Fonte: Ata de exames do curso de matemática

Marcos Santos Parente foi matemático, engenheiro e político, faleceu muito novo, com apenas 36 anos devido a um acidente em Teresina, onde fazia sua campanha

¹³⁸ LOPES, José Leite. **José Leite Lopes (depoimento, 1977)**. Rio de Janeiro, CPDOC, 2010. 149 p.

¹³⁹ O ponto de interrogação significa que não conseguimos identificar o nome da aluna completamente.

eleitoral.¹⁴⁰ Também cabe destacar dessa segunda turma, além do mencionado Leite Lopes, Alvércio Moreira Gomes, Jessé Montello¹⁴¹ e Chafi Haddad que viriam a ser professores de matemática da FNFfi. O último assumiria a função de diretor do Instituto de Matemática da UFRJ, de julho de 1969 a dezembro de 1970.¹⁴² Rio Nogueira foi professor auxiliar em 1948 no curso de Geometria Analítica e Projetiva da UB. Teve atuação em diversas instituições como a Faculdade de Ciências Políticas e Econômicas do Rio de Janeiro, a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Escola Nacional de Ciências Estatística, entre outras.¹⁴³ Segundo Medeiros,¹⁴⁴ Jessé de Souza Montello e Rio Nogueira foram os fundadores da Escola Brasileira de Estatística do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os estudantes dessa turma de 1940 seguiram todos juntos até o final, com exceção da aluna Lêda Laura (?) Lacerda (?) que não concluiu o curso em 1942. E a aluna Esther Nunes Pereira, da turma de 1939, que se formou também em bacharel junto com essa segunda turma de matemática.¹⁴⁵

Segunda Maria Laura Mouzinho, essa turma “realmente teve projeção”, como contou em seu depoimento:

Em 1940, foi aberto um vestibular para novas turmas e encontraram várias pessoas que hoje [1992] são cientistas conhecidos: Leite Lopes e Hervásio de

¹⁴⁰ Fonte: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/marcos-santos-parente>. Acesso em 05 de outubro de 2020.

¹⁴¹ Jessé de Souza Montello (1919–1994) nasceu em São Luiz (MA), “sem recursos financeiros, começou a trabalhar como professor no Instituto Lafayette, ao mesmo tempo em que fazia a Faculdade de Filosofia da Universidade do Brasil, atual UFRJ, concluindo o curso em 1945 (...) Em 1948, ainda na Universidade do Brasil, completou o curso de engenharia. Tempos depois, prestou mais um concurso público e ingressou no quadro de docentes da Universidade do Brasil, onde ocupou o cargo de professor titular.” Fonte: <http://basearch.coc.fiocruz.br/index.php/jesse-montello>. Acesso em 05 de outubro de 2020.

¹⁴² Informação obtida em <http://www2.im.ufrj.br/visualizarExDiretores.php>. Acesso em 05 de outubro de 2020. E Chafi Haddad (1918–2005) foi “professor de Matemática da Faculdade de Filosofia da antiga Universidade do Brasil (hoje UFRJ). Advogado e empresário, sempre se considerou acima de tudo um professor. Livre-docente e professor catedrático de Matemática da Faculdade Nacional de Arquitetura, professor da Escola Nacional de Ciências Estatísticas (chefe do Departamento de Matemática a partir de 1953 e diretor no período 1961–65). Prefeito da Cidade Universitária Ilha do Fundão (1969–70) e sub-reitor da UFRJ (1971–83) alternadamente nas áreas de Pessoal, Finanças e Desenvolvimento. Recebeu da Assembléia Legislativa do Rio de Janeiro o título de “Cidadão do Estado”, sobretudo pelo que fez na área de ensino. Também foi professor de Matemática do Colégio Pedro II e professor e diretor do Colégio Mello e Souza. Fonte: <https://adorodaraula.wordpress.com/2016/03/24/premio-chafi-haddad-de-excelencia-em-ensino/>. Acesso em 05 de outubro de 2020.

¹⁴³ Rio Nogueira (1922–2005) nasceu no Rio de Janeiro. O arquivo Rio Nogueira encontra-se no Museu de Astronomia do Rio de Janeiro (MAST/RJ). Fonte: http://www.mast.br/images/pdf/inventarios/inventarios_rio_nogueira.pdf. Acesso em 05 de outubro de 2020.

¹⁴⁴ Fonte: <http://www.dmm.im.ufrj.br/doc/fnfi-im.htm>. Acesso em 28 de outubro de 2020.

¹⁴⁵ Informação está no Diário Oficial da União de 02 de janeiro de 1943. Fonte: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/2125130/pg-20-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-02-01-1943>. Acesso em 05 de outubro de 2020.

Carvalho,¹⁴⁶ que já eram químicos e vieram de Pernambuco para fazer vestibular na FNFi encaminhados pelo Luiz Freire para fazer ciência; Jessé Montelo, Rio Nogueira, Chafi Haddad e Elisa Frota Pessôa (...) começamos a ter uma universidade, uma certa ebulição de ciência. (MOUZINHO, apud FÁVERO, 1992, p.380)

Da terceira turma, Marcos Galper trabalhou como professor assistente na cadeira de Complementos de Matemática. E Manoel Jairo Bezerra escreveu vários livros didáticos, muitos desses conhecidos pelos professores do ensino básico. Os quadros a seguir apresentam os alunos das turmas de 1941, 1942 e 1943.

Quadro 4- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1941

Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1941	
1	Chistovão(m) Dias Gaspar
2	Eleonora Lobo Ribeiro
3	Elita Molinari de Azevedo
4	Fany Mallin
5	Fernando Antonio de Ataíde Silva
6	Gabriel Magarinos(?) de Souza Leão
7	Josenita(?) Cherman(?)
8	Júlio Schwartz
9	Leon Lifchitz
10	Manoel Jairo Bezerra
11	Marcos Galper
12	Maria Edmée de Andrade
13	Mauricio Houaiss
14	Narciza(?) Braga
15	Orlando de Maria
16	(?) Teófilo de Carvalho

Fonte: Ata de exames do curso de matemática

¹⁴⁶ Hervásio de Carvalho não foi da mesma turma de Leite Lopes. Encontramos seu nome na turma de matemática de 1946.

Quadro 5- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1942

Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1942	
1	Ada de lima Torres
2	Carolina de Mello Lobo
3	Clélia Guerra Alvariz
4	Diva Aguirre Jacone
5	Dulce do Prado Jucá
6	Elza Baptista de Azevedo
7	Ilse de Araújo Kind
8	Jânios Abibe
9	Joel do Couto Valle
10	Ruth Cnap
11	Yedda Maria Mazzillo

Fonte: Ata de exames do curso de matemática

Quadro 6- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1943

Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1943	
1	Ana Rosenbrach
2	Aurélio de Abreu Júnior
3	Elza Baptista de Azevedo
4	Esther de Oliveira Redes
5	Franca Lohen
6	Hilda Auler
7	Iris Emídio de Castro
8	Isabel dos Anjos Lourenço
9	Maria Lucia Neves Gonçalves Pereira
10	Mario Trindade
11	May Lacerda de Brito
12	Regina Maria Cavalcanti
13	Renato de Castro Fernandes
14	Urbano Teixeira Gondar

Fonte: Ata de exames do curso de matemática

Os alunos do curso de matemática da FNFi, além das provas escritas, realizavam também provas orais. As notas desses exames foram registradas em atas. Mas essas provas orais não eram um caso particular do curso de matemática e sim faziam parte do Regimento da FNFi.¹⁴⁷

Segundo esse documento, o ano letivo era dividido em dois períodos: o primeiro de 1 de março a 30 de junho e o segundo de 1 de agosto a 30 de novembro. A verificação do rendimento escolar era feita pelos trabalhos de estágio (a critério do

¹⁴⁷ Não obtemos o regimento da FNFi de 1939, na verdade não sabemos se já existia nessa época. Mas, as provas orais seguiam o mesmo modelo do Regimento dessa faculdade aprovado pelo Conselho Universitário na sessão de 17 de agosto de 1946 e publicado no Diário Oficial em 14 de maio de 1947.

professor), duas provas parciais e prova final. Caso o estudante tirasse menos de 5 nos trabalhos de estágio ele não poderia fazer a prova parcial. A primeira prova parcial (realizada na segunda quizeira de junho), com duração mínima de duas horas, deveria ser escrita e a segunda (realizada na segunda quizeira de novembro) poderia ficar a cargo do professor, sendo um trabalho monográfico ou de crítica, ou de doutrina, ou de pesquisa; ou ainda nos moldes da primeira prova parcial. Já a prova final, que cobria a matéria do ano inteiro, deveria ser escrita ou oral; escrita e oral; prático-oral; ou prática com relatório, ficando a critério do Departamento responsável pela disciplina. No caso da prova oral o aluno era avaliado de 10 a 20 minutos.

As notas das avaliações variavam de 0 a 10 e quem ficasse com média 7 ou superior nas provas parciais de cada disciplina era dispensado da prova final. Já o aluno com média menor que 7 e até 5 prestava exame final por meio de prova oral ou prático-oral, enquanto aquele que ficasse com média menor que 5 até 3 era exigido, além da prova oral ou prático-oral, a prova escrita. E quem não alcançasse a média 3 era considerado reprovado direto. E o discente que fizesse a prova final seria aprovado se tirasse no mínimo 5 na prova final e média, pelo menos, 5 entre as notas de estágio, das provas parciais e da prova final.

Caso o estudante ficasse reprovado em 1ª época em, no máximo, duas disciplinas poderia realizar os exames de 2ª época, por meio de prova oral, escrita ou prático-oral contendo toda a matéria do ano letivo. A nota final era a média das notas das provas realizadas, caso fosse no mínimo igual a 5 seria aprovado.

Cada um dos três quadros seguintes corresponde a uma das três séries anuais do curso de matemática, onde consta a data e o tipo de avaliação (oral ou escrita e oral) e o grau final em cada disciplina da referida série. Nos três quadros aparecem os nomes de dez estudantes que realizaram provas finais no período de 1940 a 1950. Esse intervalo de tempo é o que aparece no livro de atas com o registro das notas dos discentes do curso de matemática. E a justificativa para a escolha de somente dez alunos foi devido ao fato dos mesmos terem se tornado professores ou assistentes na FNFi.

No quadro 7, há um espaço em branco na disciplina *Introdução à Álgebra Moderna*, pois a mesma só passou a fazer parte do currículo do curso de matemática em 1947, no entanto, pelo livro de registro de atas de exames desse curso, essa disciplina só começou a ser lecionada em 1948. Explicaremos essa diferença no capítulo seguinte ao falarmos do professor Carlos Alberto Aragão de Carvalho.

Quadro 7– Tipos de avaliações e notas dos alunos da 1ª série

Estudantes	1ª série											
	Análise Matemática			Física Geral Experimental			Geometria Analítica e Projetiva			Introdução à Álgebra Moderna		
	Data	Tipo de avaliação	Grau	Data	Tipo de avaliação	Grau	Data	Tipo de avaliação	Grau	Data	Tipo de avaliação	Grau
Moema Lavínia S. C. Mariani	08/02/40	Oral	8,0	10/02/40	Oral e escrita	6	11/02/40 15/02/40	Oral	7,5. 7,5			
Maria Laura M. Mouzinho	08/02/40	Oral	7,5	10/02/40	Oral	8	11/02/40 15/02/40	Oral	8,5			
Maria Yolanda de M. Nogueira	09/02/40	Oral e escrita	6	10/02/40	Oral	8	11 e 14/02/40 16/02/40	Oral e escrita	simplesmente 6 e 6. 8,5			
Alvécio Moreira Gomes	18/12/40	Oral	5,6	09/12/40	Oral	5	20/12/40	Oral	6			
Marcos Galper	?	?	?	27/12/41	Oral	4	16/12/41	Oral e escrita	5			
Carlos A. A. de Carvalho	06 ou 11/12/44	Oral	9	13/12/44	Oral	10	01/12/44	Oral	5			
Ana Amália H. Feijó	12/12/46	Oral	8	02/12/46	Oral	5	04/12/46	Oral	5			
Paulo Ribenboim	14/12/46	Oral e escrita	7,5	02/12/46	Oral	9,5	04/12/46	Oral	10			
Marcos Vinicius da Rocha	?	?	?	De 01 a 15/12/47	Oral	7	De 01 a 15/12/47	Oral	8			
Luiz Aduino da Justa Medeiros	De 01 a 11/12/48	exame completo	5	?	?	?	De 01 a 22/02/49	exame completo	5		De 01 a 11/12/48	exame completo 7

Fonte: Ata de exames do curso de matemática

Quadro 8 - Tipos de avaliações e notas dos alunos da 2ª série

Estudantes	2ª série											
	Análise Matemática			Física Geral Experimental			Geometria Descritiva e Complementos de Geometria			Mecânica Racional		
	Data	Tipo de avaliação	Grau	Data	Tipo de avaliação	Grau	Data	Tipo de avaliação	Grau	Data	Tipo de avaliação	Grau
Moema Lavínia S. C. Mariani	19/12/40	Oral	7 2/3	16/12/40	Oral	7	21/12/40	Oral	8	12/12/40	Oral	7,25
Maria Laura M. Mouzinho	19/12/40	Oral	8	14/12/40	Oral	8	21/12/40	Oral	8	12/12/40	Oral	9,25
Maria Yolanda de M. Nogueira	11/03/41 e 13/12/41	Oral e escrita	3 e 6,5	16/12/40	Oral e escrita	8	21/12/40	Oral	4	12/12/40	Oral	6,05
Alvécio Moreira Gomes	11/12/41	Oral	8	24/12/41	Oral	9	15/12/41	Oral	7	17/12/41	Oral	5
Marcos Galper	31/12/45	?	5,5	08/12/45	Oral e escrita	5	08/02/46	Oral e escrita	7	11/12/45	Oral e escrita	8
Carlos A. A. de Carvalho	08/12/45	Oral	10	18/12/45	Oral	9	12/12/45	Oral	9	x	x	x
Ana Amália Haensel Feijó	x	x	x	De 01 a 15/12/47	Oral e escrita	7	x	x	x	15/12/47	Oral e escrita	5,5
Paulo Ribenboim	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15/12/47	Oral e escrita	6,5
Marcos Vinicius da Rocha	x	x	x	x	x	x	x	x	x	De 01 a 11/12/48	Oral	8
Luiz Adatao da Justa Medeiros	x	x	x	De 01 a 11/12/49 27/02/50	exame completo	Não compareceu. 6,5	x	x	x	De 01 a 11/12/49	Oral	7

Fonte: Ata de exames do curso de matemática

Quadro 9- Tipos de avaliações e notas dos alunos da 3ª série

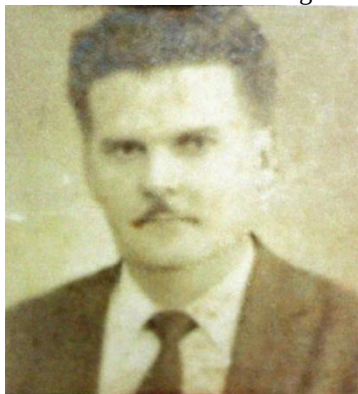
Estudantes	3ª série											
	Análise Superior			Física Matemática			Geometria Superior			Mecânica Celeste		
	Data	Tipo de avaliação	Grau	Data	Tipo de avaliação	Grau	Data	Tipo de avaliação	Grau	Data	Tipo de avaliação	Grau
Moema Lavínia S. C. Mariani	05/12/41	Oral	8	18/12/41	Oral	9	16/12/41	Oral	8	08/12/41	Oral	8
Maria Laura M. Mouzinho	05/12/41	Oral	9	18/12/41	Oral	8	16/12/41	Oral	9	08/12/41	Oral	9
Maria Yolanda de M. Nogueira	23/12/41	Oral	6,5	18/12/41	Oral	7	16/12/41	Oral	6	27/12/41	Oral	2
Alvécio Moreira Gomes	18/12/42	Oral	8	21/12/42	Oral	6	04/12/42	Oral	9	10/12/42	Oral	6
Marcos Galper	03/03/47	Oral e escrita	5,5	24/02/47	Oral e escrita	5				24/02/47	Oral e escrita	5
Carlos A. A. de Carvalho	10/12/46	Oral	10	13/12/46	Oral	8	12/12/46	Oral	9	14/12/46	Oral	7
Ana Amália Haensel Feijó	x	x	x	x	x	x	x	x	x	01 a 11/12/48 25/02/49	Oral. Exame completo	3.7
Paulo Ribenboim	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Marcos Vinicius da Rocha	x	x	x	x	x	x	x	x	x	De 01 a 11/12/49	Exame completo	5
Luiz Adauto da Justa Medeiros	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fonte: Ata de exames do curso de matemática

CAPÍTULO 2: A formação acadêmica de Aragão

2.1 Teresinense ou São-Luisense? Carlos Alberto Aragão de Carvalho e seus estudos na Faculdade Nacional de Filosofia

Figura 4– foto de Carlos Alberto Aragão de Carvalho



Fonte: ficha funcional da Escola Naval¹⁴⁸

Carlos Alberto Aragão de Carvalho nasceu em Teresina, Piauí, no dia 15 de abril de 1924. Seu pai era Raul Teixeira de Carvalho e sua mãe Maria de Lourdes Aragão de Carvalho. Como era filho de família maranhense foi criado em São Luís, onde estudou até o final do curso secundário. Portanto, foi assim que esse Teresinense se tornou um São-Luisense. Casou com Leda Campos de Carvalho e foi pai de três filhos: Antônio Carlos Campos de Carvalho, Lúcia Maria Campos de Carvalho e Carlos Alberto Aragão de Carvalho Filho (todos professores da UFRJ). Faleceu no dia 3 de fevereiro de 1982 em decorrência de problemas cardíacos.

Veio para o Rio de Janeiro cursar matemática na FNFi. Da turma na qual Aragão fez parte, diferentemente das duas primeiras, nas quais quase todos os alunos se formaram juntos, poucos conseguiram terminar o curso no ano de 1946. Na verdade, apenas ele e Paulo Sergio de M. Macedo o fizeram. Havia 10 estudantes inscritos no curso de matemática em 1944, conforme pode ser visto no quadro 10.

¹⁴⁸ Cedida gentilmente pelo filho Carlos A. A. de Carvalho Filho, a quem somos grato.

Quadro 10- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1944

Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1944	
1	Aladya de Paiva Mourão
2	Carlos Alberto Aragão de Carvalho
3	Dinorah Corrêa da Cunha
4	Ernani Barroso da Silva
5	Expedito Ramos Bogéa
6	Francisco de Paula e Silva Saldanha
7	Joel do Couto Valle
8	Nelly Abdala Chacur
9	Nicéa Mello Moreira
10	Paulo Sergio de Magalhães Macedo

Fonte: Ata de exames do curso de matemática

Um caso interessante é do estudante Expedito Ramos Bogéa¹⁴⁹ que mesmo não tendo concluído o curso de matemática foi habilitado a dar aulas no ensino industrial, por recomendação do professor José Abdelhay:

A carta [de Abdelhay] declarava que Bogéa poderia lecionar com proveito no ensino industrial. De posse dessa recomendação o professor Bogéa iniciou suas atividades no estado do Espírito Santo em 1945, como professor interino da ETV [Escola Técnica de Vitória, atual Instituto Federal do Espírito Santo]. Na escola técnica, atuou de 1947 a 1956 como professor chefe da área de Matemática, sendo que existem registros de seu vínculo com ensino técnico até o ano de 1973. O professor Expedito Bogéa também atuou como catedrático de Matemática do Colégio Estadual do Espírito Santo de 1950 a 1966 e professor da Ufes na década de 1960. (KILL, 2017, apud KACHEL, 2018, p.78)

Suas notas da prova oral de Análise Matemática e do exame escrito e oral de Geometria Analítica e Projetiva foram ambas 5 (grau cinco), ou seja, a nota mínima para não ser reprovado na disciplina. Em relação à prova final de Física Geral e Experimental não apareceu seu nome na ata de exames o que significa que foi aprovado direto ou reprovado na prova parcial, nesse último caso poderia ter feito em março do ano seguinte, mas não compareceu para realizar o exame escrito e oral dessa disciplina. Talvez a ausência nesse dia tenha ocorrido devido ao início das aulas na Escola Técnica de Vitória (ETV), na qual atuou como professor interino.

Outro discente que podemos destacar dessa turma é Paulo Sergio de Magalhães Macedo, apesar de não encontrarmos notas das provas finais em 1944, todas as três avaliações desse ano foram realizadas em abril de 1945. Prestou exames escrito e oral

¹⁴⁹ Não temos informações sobre as datas de nascimento e falecimento, nem do local de onde nasceu.

em Análise Matemática; Geometria Analítica e Projetiva; e Física Geral e Experimental obtendo as notas sete e meio (7,5), nove (9) e oito (8), respectivamente. E em dezembro desse ano, realizou prova oral de Análise Matemática, com nota dez (10), de Mecânica Racional, com nota oito (8), de Geometria Descritiva e Complementos de Geometria, com nota dez (10), de Física Geral e Experimental, com nota nove (9). Já em abril de 1946, fez as provas orais de Análise Superior, Geometria Superior, Física-Matemática e Mecânica Celeste obtendo, respectivamente, as seguintes notas oito (8), dez (10), nove (9), e dez (10).

Com exceção das três avaliações da 1ª série, quase todas as outras provas orais realizadas por Macedo tinham apenas outro estudante realizando-as junto, Carlos A. A. de Carvalho cujas notas eram parecidas com as de seu colega, conforme podem ser observadas nos quadros 7, 8 e 9.

Paulo Sergio de M. Macedo era considerado como uma grande promessa na ciência. Sua atuação ocorreu na física, apesar de ser formado em matemática. Atuou como assistente na USP e depois trabalhou no Instituto de Física Teórica em São Paulo, desde o início desse instituto em 1952.

A turma de estudantes do curso de matemática do ano de 1945 foi bem atípica, pois tinha apenas quatro inscritos, ou seja, um número muito reduzido de discentes comparado aos anos anteriores, como mostra o quadro a seguir.

Quadro 11- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1945

Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1945	
1	Adel da Silveira
2	Ceres Marques de Moraes
3	Rachidi Rachid
4	Yolanda Blaise

Fonte: Ata de exames do curso de matemática

O aluno Adel da Silveira, dessa turma de 1945, aparecerá adiante neste trabalho quando abordarmos o NEPEC, no qual foi um dos membros fundadores, além de fazer parte do primeiro conselho científico dessa entidade. Não sabemos se ele conseguiu concluir o curso de matemática, pois em 1947 seu nome apareceu na ata na qual temos as notas dos exames realizados nas disciplinas de Física-Matemática e Mecânica Celeste: ambas nove (9). Mas não conseguimos localizar as notas das disciplinas Análise Superior e Geometria Superior, ambas as disciplinas da última série do curso de

matemática. Ele pode ter migrado para o curso de física sem realizar essas disciplinas, pois sabemos que sua atuação profissional ocorreu na área da física.¹⁵⁰

No ano em que Aragão terminou o seu curso, entraram para a FNFi pessoas que mais tarde trabalhariam nessa faculdade. Algumas ficariam reconhecidas, mais tarde, no meio acadêmico. Podemos destacar os seguintes nomes: Anna Amália Hensel Feijó,¹⁵¹ Hervásio Guimarães de Carvalho (1916–1999)¹⁵² e Paulo Ribenboim (1928–).¹⁵³ O último, ficou conhecido mundialmente e vive no Canadá, local onde fez sua carreira acadêmica. Também escreveu livros e publicou vários artigos científicos em grandes periódicos de sua área. O quadro a seguir mostra esses alunos da turma de 1946.

Quadro 12- Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1946

Alunos do curso de Matemática da FNFi: 1946	
1	Anna Amália Hensel Feijó
2	Dairy Soares de Mattos
3	Hervásio Guimarães de Carvalho
4	Ivan de Sá Motta
5	Linda Jsé Chami
6	Maria Teresa de Soveral Junqueira Ayres
7	Nicia Pereira Muniz (?)
8	Paulo Ribenboim
9	Vera Maria de Mello Lobo

Fonte: Ata de exames do curso de matemática

Hervásio G. de Carvalho quando ingressou no curso de matemática já era formado em Química. Trabalhou em diversas áreas e foi membro fundador do Centro Brasileiro de Pesquisas Científicas (CBPF), criado em 1949. Trabalhou no ensino secundário e no superior. Exerceu diversos cargos de importância para a ciência e tecnologia no Brasil.

¹⁵⁰ Adel da Silveira (1924–1986) foi físico. Docente do Colégio Pedro II e da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Instituto La-Fayette. Pesquisador do CBPF examinou, com José Leite Lopes, em 1951 a polarização do vácuo e a energia própria na Teoria Quântica de Campos. Publicou na *Phys. Rev.*, v. 3, n.1, 1970, assinando como sendo pertencente às instituições: Colégio Pedro II e o Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas do Rio de Janeiro. (FONSECA, 2009, p.140)

¹⁵¹ Marta Feijó Barroso, filha de Anna Amália Feijó Barroso (nome após se casar com o matemático Jorge Alberto Barroso), é professora de física no Instituto de Física da UFRJ.

¹⁵² Seu arquivo encontra-se no MAST. O seu inventário pode ser obtido em http://www.mast.br/images/pdf/inventarios/inventarios_hervasio_de_carvalho.pdf. Acesso em 07/10/2020.

¹⁵³ Uma biografia de Ribenboim pode ser lida em <https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/Biographies/Ribenboim/>. Acesso em 07/10/2020.

Anna Amália H. Feijó, terminou o bacharelado em 1948, no ano seguinte cursou a licenciatura, e em 1950, ela foi auxiliar de ensino na FNFi. Três anos depois foi contratada para trabalhar na cadeira de Geometria. Trabalhou na instituição até 1958, quando nasceu seu quarto filho e precisou rescindir seu contrato. Trabalhou no Diretório Acadêmico dessa faculdade, em 1948 e 1949, como primeira secretária e secretária geral, respectivamente.

Feijó, em seu depoimento, descreveu como era a rotina das aulas na faculdade. Conforme explicou, as aulas eram realizadas:

(..) três vezes por semana de manhã e três vezes à tarde — segunda, quarta e sexta das 13:00 às 18:00 horas e terça, quinta e sábado das 7:00 às 12:30 horas. Era puxado; o negócio era dureza: ou a gente estudava ou levava “pau”. O pessoal, de um modo geral, estudava. (BARROSO, apud FÁVERO, 1992, p.33)

Isso mostra a diferença do tempo em sala de aula entre os cursos da Escola de Ciências da UDF e os da FNFi/UB, enquanto na primeira a carga horária semanal em cada série era em torno de 15 h, na última era cerca de 30 h.

As provas parciais ocorriam também em julho (como vimos anteriormente, pelo regimento deveria ocorrer na segunda quinzena de junho), conforme encontramos no jornal *Diário de Notícias*. Nesse noticiário, consta a lista de chamada para a prova parcial de Mecânica Celeste, a ser realizada naquele dia, dos seguintes alunos: Aladya de Paiva Mourão, Carlos Alberto A. de Carvalho, Cristovão Dias Gaspar (ingressante da turma de 1941), Maria Lucia Neves Gonçalves Pereira (ingressante da turma de 1943), Neli Abdala Chacur e Paulo Sergio de Magalhães Macedo. Todos realizariam prova às 14h, no edifício principal, anfiteatro de física.¹⁵⁴

O mesmo ocorreu na semana seguinte, no dia 10. As mesmas pessoas estavam presentes na lista para a prova parcial de Física-Matemática, no mesmo horário e local. Dessa lista, ainda constavam os nomes de Celso Pinto Lopes, Maria Adelia Silman e Daniel Jacur de Melo, nenhum desses nomes foi identificado nas turmas do curso de matemática da FNFi. O que pode indicar serem alunos avulsos, ou seja, inscritos em disciplinas isoladas.¹⁵⁵

Para a prova parcial de Geometria Superior foram apresentados os mesmos seis nomes constantes na lista da avaliação de Mecânica Celeste. A prova daquela disciplina

¹⁵⁴ Diário de Notícias de 03 de julho de 1946, primeira seção, p.6.

¹⁵⁵ Diário de Notícias de 10 de julho de 1946, primeira seção, p.6.

seria realizada no dia 12 de julho de 1946 no mesmo horário das outras, no mesmo edifício, mas na sala de número 53.¹⁵⁶

¹⁵⁶ Diário de Notícias de 12 de julho de 1946, primeira seção, p.6.

2.2 António Monteiro e suas contribuições para a matemática no Rio de Janeiro

Na Universidade do Brasil havia um problema regimental para a contratação de docentes, o que dificultava a vinda de matemáticos estrangeiros para trabalharem na FNFi, como ocorreu por exemplo na contratação do professor português António Aniceto Ribeiro Monteiro (1907–1980) para trabalhar na FNFi:

Segundo o regimento dessa universidade [U.B.], não era permitido contratar professores para aquelas disciplinas que já tivessem regentes, mesmo que estes fossem interinos. O contrato de Monteiro determinava que ele seria professor para a disciplina de Análise. Esta matéria, desde o início da década de 1940, encontrava-se sob a responsabilidade de um outro professor: José Abdelhay, que não era catedrático, mas, sim, interino. Aliás, a grande maioria dos professores da Universidade do Brasil estavam nessa situação, sendo que não foram poucos os que assim permaneceram por vários anos. (VIDEIRA, 2007b, p.4)

Segundo Videira, Monteiro teve que esperar por 15 meses em Portugal para receber do governo brasileiro o visto para emigrar, bem como as passagens para a viagem. Além disso, havia uma política na universidade na qual a cátedra era entendida por alguns como um “feudo”¹⁵⁷ e um catedrático queria que seus aliados fossem sempre nomeados a qualquer custo:

Rocha Lagôa queria que os catedráticos nomeassem os seus próprios interinos, os quais eram naquela altura contratados por indicação direta. Desse modo, Rocha Lagôa acreditava poder preservar a sua influência no interior do departamento de matemática da FNFi. (VIDEIRA, 2007b, p.22)

O português António Monteiro obteve seu doutorado em 1936, na Universidade de Paris, orientado pelo matemático francês René Maurice Fréchet (1878–1973). A vinda desse matemático para o Brasil ocorreu após a mudança de política de Vargas que passou a apoiar os Aliados na 2ª Guerra Mundial. Como já informamos o matemático italiano Gabrielle Mammana, responsável pela cátedra de Análise Matemática e Análise Superior, havia deixado o Brasil em 1942, e o matemático português veio ao Brasil para trabalhar nessa cátedra.

Diferentemente da contratação dos italianos, a indicação de Monteiro para vir trabalhar na FNFi, segundo Araújo (2009), ocorreu por meio dos físicos Guido Beck e

¹⁵⁷ Maria Laura Mouzinhos afirmou em sua entrevista que batalhou “muito contra a cátedra, contra o professor catedrático que fazia seu substituto e que tinha a cátedra como um ‘feudo’”. (FÁVERO, 1992, p.381)

Albert Einstein, além do matemático John Von Neumann. Ele recebeu o convite em setembro de 1943 e partiu para o Brasil em março de 1945.

No Rio de Janeiro, realizou cursos e seminários sobre diversos assuntos que eram modernos na área da matemática, como nos informa Araújo (2009) trabalhou com Topologia Geral, Espaços de Hilbert, Análise Funcional, Conjuntos Ordenados, Reticulados e Álgebra de Boole. Atraiu estudantes e professores da FNFi e da ENE, na foto a seguir alguns desses podem ser vistos com Monteiro.

Figura 5 – foto de Antônio Monteiro com seus alunos¹⁵⁸



Fonte: (Rezende *et al.*, 2007, p. 97)

Nessa época, Monteiro teve influência sobre trabalhos de Nachbin. Por exemplo, deu o problema de provar a recíproca do teorema de Marshall Stone o que foi obtido com sucesso, publicando seu resultado no artigo *Une propriété caractéristique des algèbres Booliennes*, da revista *Portugaliae Mathematicae*.

A tese de livre-docência de Nachbin foi escrita sobre o tema de conjuntos ordenados e álgebras de Boole, também uma influência de Monteiro. Na verdade, ele foi seu orientador e quem o incentivou a preparar a tese para o concurso de livre-docente. A tese foi intitulada *Combinação de topologias pseudo-metrizáveis e metrizáveis*.

Também orientou a tese de livre-docência da professora Maria Laura M. Mouzinho. Passou um problema para ea resolver que era uma extensão de um dos resultados do matemático norte-americano Orrin Frink (1901–1988).¹⁵⁹ Defendeu a tese em 1949, cujo título é *Espaços projetivos: reticulados de seus subespaços*.

¹⁵⁸ Da esquerda para a direita: o primeiro, Paulo Ribenboim, o penúltimo Monteiro e o último Nachbin.

¹⁵⁹ Fez seu doutorado na Universidade de Columbia. Seu *Teorema de Frink* está ligado à teoria dos reticulados, assunto de interesse de Monteiro.

O professor Alvércio Moreira Gomes também foi influenciado por Monteiro. Chegou a escrever uma tese de livre-docência sob a orientação do matemático português. Mas, não se sabe o motivo, o seu concurso nunca foi realizado.

Carlos A. A. de Carvalho era ainda aluno quando Monteiro começou a trabalhar na FNFi. Aragão teve aulas com o matemático português e ainda participou de seus seminários. Mesmo depois de formado continuou aprendendo com Monteiro assuntos matemáticos considerados modernos na época.

Na foto a seguir estão os professores de matemática que compunham o corpo docente do departamento de matemática da FNFi, com exceção de Marília Chaves Peixoto que era da ENE/UB e dos professores visitantes Adrian Albert e Marshall Stone. Sentados, estavam os catedráticos da FNFi e os matemáticos estrangeiros. Em pé, os professores da UB que não eram catedráticos, dentre eles estava Aragão.

Figura 6– Foto dos professores brasileiros e estrangeiros da FNFi, em 1947¹⁶⁰



Fonte: Arquivo pessoal do professor Luis Adaauto da Justa Medeiros

No dia 22 de dezembro de 1948, o professor Oliveira Júnior leu na reunião da Congregação da FNFi uma moção de apoio dos alunos em relação à renovação do

¹⁶⁰ Em pé da direita para a esquerda: Carlos Alberto Aragão de Carvalho, Marília Chaves Peixoto, Leopoldo Nachbin, Maria Laura Moura Mouzinho e Alvércio Moreira Gomes. Sentados da esquerda para a direita: Antônio Aniceto Monteiro, Abraham Adrian Albert, Marshall Harvey Stone, Ernesto Luiz de Oliveira Júnior e José Abdelhay.

contrato de Monteiro na faculdade, mas isso não foi possível. O reitor Pedro Calmon Muniz de Bittencourt (1902–1985),¹⁶¹ cujo mandato foi de 1948 a 1950, não renovou seu contrato provavelmente por ser partidário do ditador português António de Oliveira Salazar (1889–1970), do qual Monteiro era opositor.

Na carta de 07 de janeiro de 1949 para Guido Beck, Monteiro explicou os possíveis motivos para não conseguir renovar seu contrato. Segundo ele,

o mais provável é que algum <<colega>> do departamento de matemática, incomodado com os resultados da minha actuação científica, que tem levado a uma certa diferenciação de valores, intrigasse as autoridades sob o ponto de vista político e a partir daí inimigos de toda a natureza (colónia portuguesa, consulado, etc.) ajudarem à missa (...) Tenho elementos para pensar que o Reitor, que deve ser um salazarista feroz, procedeu com grande safadeza no meio de tudo isso. (MONTEIRO, apud FITAS & VIDEIRA, 2004, p.259)

Monteiro teve grande contribuição na criação do Núcleo Técnico Científico de Matemática da Fundação Getúlio Vargas (NTCM/FGV), fundado em 1945. E criou a publicação do periódico *Notas Matemáticas*, cujos textos passaram a ser publicados pelo IMPA, a partir do nº 7, sob a direção de Nachbin. Além disso, Monteiro fez parte da comissão de redação da recém-criada revista *Summa Brasiliensis Mathematicae*.¹⁶²

O ano de 1945 foi importante na formação de Aragão, um discente que sempre tirou notas altas.¹⁶³ E esse fato não passou despercebido pelos professores. Foi nesse ano que o catedrático interino Ernesto Luiz de Oliveira Júnior fez um convite para, o ainda estudante Carlos A. A. de Carvalho, ministrar um curso de exercícios na cadeira de Geometria, o que foi aceito. No ano seguinte, recebeu um “jeton”¹⁶⁴ do NTCM/FGV,¹⁶⁵

¹⁶¹ Bacharelou-se em Direito em 1924. No ano seguinte foi nomeado conservador do Museu Histórico Nacional e em 1926 foi orador na tribuna do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB). Em 1927 foi eleito deputado estadual pelo Partido Republicano da Bahia, cargo ocupado até 1937. Em 1934 tornou-se livre-docente da Faculdade de Direito do Rio de Janeiro. Em 1936 foi eleito membro da Academia Brasileira de Letras (ABL). Em 1938 tornou-se catedrático de direito público constitucional e diretor da Faculdade Nacional de Direito da Universidade do Brasil. Em 1945 foi presidente da ABL. Em 1947 tornou-se diretor do Instituto de Estudos Portugueses Afrânio Peixoto, no Liceu Literário Português e foi nomeado vice-reitor da UB. Fonte: https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/biografias/pedro_calmon. Acesso em 08 de outubro de 2020.

¹⁶² Para maiores informações sobre Monteiro nesse período em que esteve trabalhando na FNF, ver Araújo (2009), Nachbin (2006), Videira (2007b) e Rezende *et al.* (2007).

¹⁶³ Para exemplificar, em Análise Matemática, disciplina obrigatória durante os três anos do curso, ele tirou nos exames finais as notas 9, na 1ª série, e 10, nas 2ª e 3ª séries. Todas as notas das disciplinas cursadas constam nos quadros 7, 8 e 9.

¹⁶⁴ Termo usado por Aragão no seu currículo.

¹⁶⁵ O NTCM da FGV, como nos explica Araújo (2009) tinha como objetivo desenvolver a pesquisa matemática. António Aniceto Monteiro, matemático português, juntamente com o matemático brasileiro Lélío Gama coordenaram o NTCM criado pela FGV — uma instituição de natureza mista, mantida com recursos públicos e privados. A ideia de Monteiro era “a de tentar fazer neste núcleo o que fizera nos Centros de Estudos Matemáticos em Portugal: desenvolver a pesquisa matemática com estudos dirigidos

ingressando nesse núcleo para assistir aos seminários, a convite de Lélío Gama. Aragão recebeu essa bonificação de frequência de CR\$ 150,00 por sessão semanal ao substituir o professor Alvércio Moreira Gomes¹⁶⁶ na Mesa do Seminário de Matemática no dia 24 de abril de 1946, conforme mostra a figura 7.

Figura 7 - Admissão de Carlos A. A. de Carvalho nos seminários da FGV

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS RIO DE JANEIRO – BRASIL		Admissão-Técnicos.		S7CX38,PT1,p. 43 C. I. - N.º 4	
RESUMO DO ASSUNTO		DATA - 24/4/46.			
TEXTOS:	ORIGEM	RJ/71	DESTINO	DE	
Proponho a V.S. a) sejam admitidos na Mesa do Seminário de Matemática, com direito a bonificação de frequência (CR\$ 150,00 por sessão semanal) os senhores Carlos Alberto Aragão de Carvalho e Paulo Sérgio Magalhães Macedo, em substituição dos senhores Alvércio Moreira Gomes e Maurício Matos Peixoto, atualmente já incluídos no quadro efetivo do Núcleo. b) seja admitido como auxiliar do Núcleo Técnico-Científico de Matemática, com os vencimentos mensais de (CR\$ 1.800,00) o Sr. Armando Tavares, licenciado da Faculdade Nacional de Filosofia, para auxiliar o Prof. José Leite Lopes nos trabalhos de Física Matemática.					
51-554 C.I. nº 147 DE - RJ/71 29-446					
LG/ME	L. Gama				
CONFECCIONADA	VERIFICADA	EXPEDIDA	RECEBIDA	EMISSOR	

Fonte: Arquivo Nacional¹⁶⁷

Como, nessa época, Carlos A. A. de Carvalho ainda era estudante de matemática na FNFfi, isso mostra que desde cedo esteve empenhado nos trabalhos com a matemática. E ainda nesse ano, recebeu o convite do catedrático interino José Abdelhay para ser assistente em Análise Matemática.

e publicar os resultados obtidos para atrair a atenção de jovens estudantes para a carreira científica.” (ARAÚJO, 2009, p.37)

¹⁶⁶ Nesse ano, Alvércio M. Gomes era professor assistente da FNFfi na cátedra de Análise Matemática e Análise Superior. Formado, em 1942, nessa mesma instituição.

¹⁶⁷ Arquivo Nacional: s7cx38,pt1,p43.

2.3 A tentativa de formar doutores em Matemática por meio de um curso

O curso de doutorado na FNFi foi aprovado pelo Conselho Universitário em 30 de agosto de 1940. O regimento da faculdade foi alterado em relação a esse curso e mostraremos como ele ficou após essa mudança, em 1942. Para se candidatar, o bacharel precisava requerer matrícula no período de 01 a 15 de fevereiro, apresentando diploma e um memorial com o tema que desejava trabalhar na tese.

O curso consistia de estudos individuais, com duração mínima de dois anos, feitos sob a orientação do catedrático da disciplina pertencente ao tema escolhido. Esse elaboraria, de acordo com o candidato, o programa anual de estudos, o qual teria que ser aprovado pelo Conselho Técnico-Administrativo (CTA).¹⁶⁸

Esses estudos individuais eram criticados por alguns, como por exemplo, Jayme Tiomno, pois para ele esse autodidatismo dificultava a realização do curso. O programa existente era muito difícil de alguém conseguir concluir, como explicou o físico:

O doutorado existia para que as pessoas não o fizessem. Existia somente para as pessoas com bom relacionamento na Universidade — aqueles que os catedráticos queriam que fizessem. Estabeleceram um sistema extremamente complicado que não estimulava ninguém — não havia curso, somente uma tese a ser feita a sós. Esse era o espírito da UB — o autodidatismo. (TIOMNO, apud FÁVERO, 1992, p.267)

Na segunda quinzena de dezembro, o candidato deveria apresentar um relatório circunstanciado do cumprimento que deu ao seu programa de estudos, e o catedrático orientador o encaminharia ao CTA, com sua observação escrita sobre o aproveitamento do candidato. Esse conselho poderia negar o direito de defesa da tese ao aluno que não tivesse o aproveitamento requerido nos dois últimos anos. Deveria ser observada também que se o aluno deixasse de atender ao programa de estudos sua matrícula poderia ser cancelada. Além disso, os catedráticos teriam que dispensar uma hora semanal do seu expediente na faculdade para atender as dúvidas dos alunos.

Ao terminar a tese, o aluno poderia apresentar os originais em qualquer época os quais seriam examinados por uma comissão de três professores, a qual poderia rejeitar o

¹⁶⁸ Segundo o Estatuto das Universidades, era um órgão deliberativo que cada instituto possuía, constituído de três ou seis catedráticos em exercício. Tinha várias atribuições, entre essas, emitir parecer de assuntos de ordem didática; rever os programas de ensino de várias disciplinas; organizar horários para os cursos oficiais; autorizar realização de cursos; fixar o número de alunos para a matrícula e para a turma dos cursos seriados; autorizar nomeação de auxiliares de ensino, dentre outras.

trabalho se o julgasse destituído de valor científico. Sendo admitida à defesa, o aluno deveria mimeografar ou imprimir à sua custa e apresentar 50 exemplares.

A defesa deveria ser realizada perante uma comissão presidida pelo diretor da faculdade e composta dos professores da seção e de quatro outros que a Congregação elegeisse. A arguição deveria ser feita por três membros da comissão, escolhidos por essa, e o julgamento ocorreria por todos da comissão. Cada arguidor teria 20 minutos, no máximo, para arguir a tese e o candidato poderia responder a cada um com o mesmo tempo. Terminada a prova pública a comissão emitiria o parecer fundamentado sobre o valor da dissertação e o da defesa produzida. Para ser aprovada a tese deveria receber média igual ou superior a sete, sendo expedido o diploma e conferindo ao candidato o grau de doutor, em sessão da Congregação especialmente convocada para esse fim.¹⁶⁹

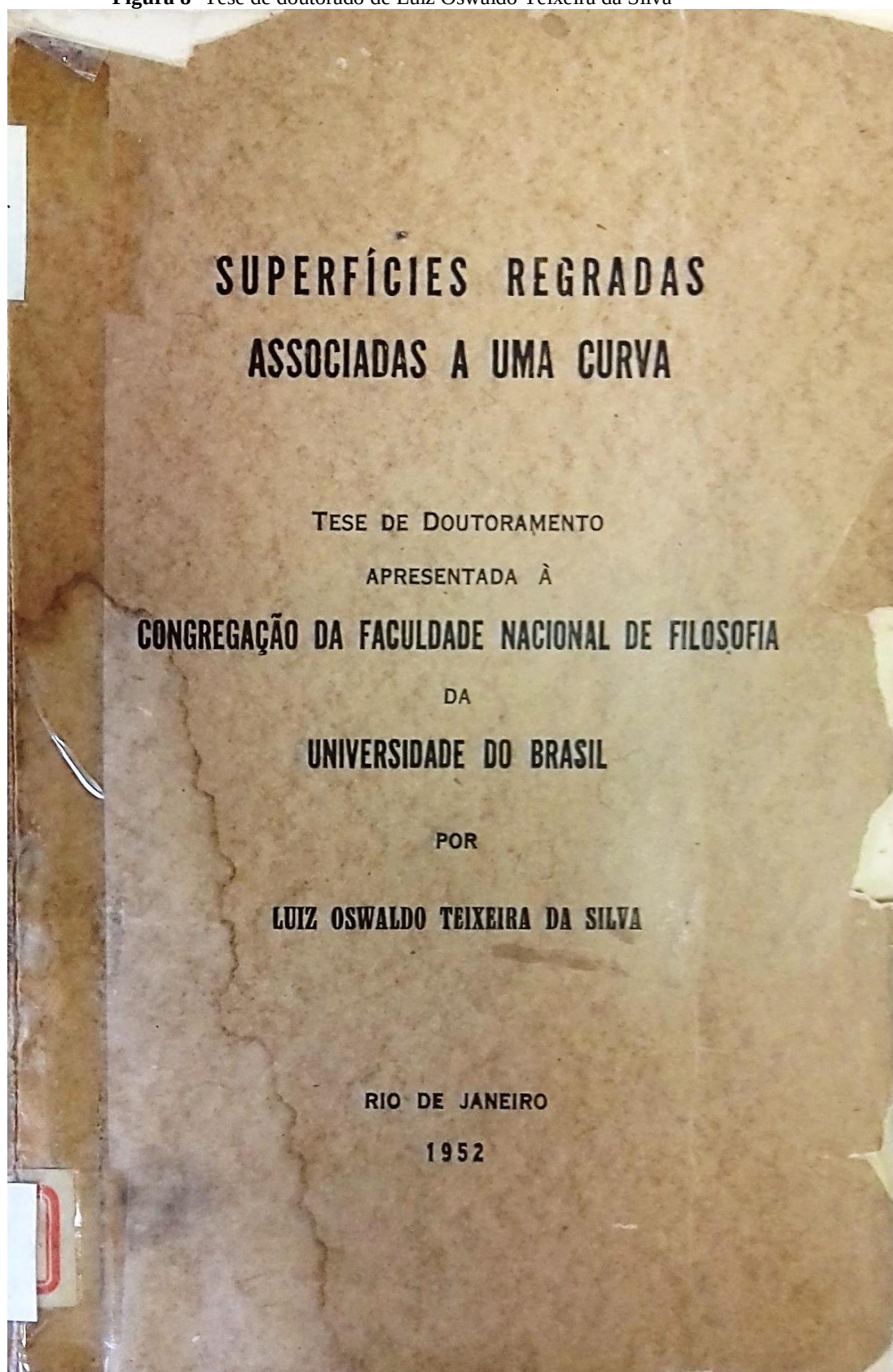
Em 1944, estavam inscritos, dentre outros, no curso de doutorado em Matemática Alvércio Moreira Gomes (também inscrito nos dois anos seguintes), cujo professor era José Abdelhay. Ainda nesse ano, Maria Laura M. Mouzinho estava inscrita no curso de doutorado em Geometria, sendo Achilles Bassi o professor responsável dessa área. No entanto, sabemos que ela não terminou este doutorado, pois se tornou doutora apenas em 1949, após defender sua tese de livre-docência em Geometria.¹⁷⁰

De fato, esse curso de doutorado não conseguiu cumprir o seu objetivo e, até o presente momento, só temos a certeza de um matemático que conseguiu obter o título de doutor por meio desse curso existente naquela época. Luiz Oswaldo Teixeira da Silva, orientado por Rocha Lagoa, defendeu em 1952 a tese *Superfícies regradas associadas a uma curva*, conforme mostrado na figura a seguir.

¹⁶⁹ Regulamentação contida no Diário Oficial de 02 de fevereiro de 1942, p. 1672. Documento encontrado no PROEDES.

¹⁷⁰ Fonte: Arquivos do PROEDES.

Figura 8- Tese de doutorado de Luiz Oswaldo Teixeira da Silva



Fonte: Biblioteca do Instituto de Matemática da UFF

2.4 Professores, diretores, reitores e os cursos no período inicial da FNFi

Na época em que Aragão era estudante, ou seja, no período de 1944 até 1946 a FNFi possuiu três diretores, Francisco Clementino San Tiago Dantas (1911–1964), de 1941 a 1945; Djalma Hasselmann, de maio a dezembro de 1945; e Antônio Carneiro Leão (1887–1966), de 1945 a 1957. No período em que Carlos Alberto Aragão esteve trabalhando nessa faculdade mais um professor ocupou a direção, Eremildo Luiz Vianna, de 1957 a 1963. A lista completa dos diretores da FNFi encontra-se no quadro a seguir.

Quadro 13- Diretores da FNFi e seus respectivos períodos de gestão.¹⁷¹

Diretores	Período
Raul Leitão da Cunha	Julho de 1939 até 22 de dezembro de 1941
Francisco Clementino San Tiago Dantas	23/12/1941 até 04/05/1945
Djalma Hasselmann	05/05/1945 até 17/12/1945
Antônio Carneiro Leão	18/12/1945 até 01/08/1957
Eremildo Luiz Vianna	02/08/1957 até 18/12/1963
José de Faria Góes Sobrinho	19/12/1963 até 21/12/1966
Raul Jobim Bittencourt	21/12/1966 até 1968

Fonte: FÁVERO (1989a)

Santiago Dantas, ao tomar posse como diretor da FNFi, no dia 23 de dezembro de 1941, segundo a revista F.N.F. (1941, p.184),¹⁷² durante seu pronunciamento “num brilhante improviso, discorreu sobre a significação de nossa Faculdade na Universidade do Brasil. Foi um sábio discurso, no qual se destacam as profundezas do conceito, o equilíbrio do raciocínio e a forma impecável”.

Outros viram qualidades importantes no novo diretor, segundo Maria Laura M. Mouzinho, ele era

um homem de visão e fez uma gestão realmente acadêmica. Via longe! Não se preocupava muito com os problemas burocráticos do dia-a-dia, mas tinha um vice-diretor formidável, Djalma Hasselman, que respondia pela parte burocrática. O San Tiago tinha, da Faculdade, uma visão política com “p” maiúsculo. (MOUZINHO, apud FÁVERO, 1992, p.383)

¹⁷¹ Fonte: Fávero (1989a).

¹⁷² Revista F.N.F., dezembro de 1941. Ano 1, nº 1.

A historiadora Maria Yedda Leite Linhares, formada pela primeira turma da FNFi fala sobre Dantas como “uma das pessoas de maior cabeça que conheci em toda minha vida (...) Ele foi um gênio, incrível”. E informa sobre a maneira como o diretor tentou regularizar a situação funcional dos professores por meio de concurso. Para isso ele “mandou publicar no Diário Oficial a abertura dos concursos, de modo próprio, sem passar por Congregação nenhuma. Comprou vários Diários Oficiais, pegou um carro e foi distribuir Dos na casa de cada professor — isso para o concurso de cátedra.” (LINHARES, apud FÁVERO, 1992, p.412–413)

Nachbin (1996, p.24), informou que foi graças ao diretor Dantas, em 1948,¹⁷³ que ele conseguiu ir para a Universidade de Chicago com uma bolsa de estudos de um ano do Departamento de Estado dos Estados Unidos. Já no ano seguinte, por meio da Fundação Guggenheim, recebeu outra bolsa de estudos para permanecer nessa universidade. Segundo ele, esses dois anos nessa instituição influenciou “enormemente o meu [seu] desenvolvimento matemático”.

Dantas parece ter aproveitado a relação diplomática entre Brasil e Estados Unidos da América no ano de 1943, pois Vargas já havia declarado apoio aos aliados na Segunda Guerra Mundial e selado acordo com o presidente norte-americano Franklin Delano Roosevelt (1882–1945), para a participação do país na guerra. Dessa forma, o diretor da FNFi conseguiu uma bolsa de estudos junto à Embaixada dos EUA para o professor José Leite Lopes, como o próprio afirmou

No momento em que concluí o bacharelado [em física], o professor San Tiago Dantas, então diretor da FNFi, ofereceu-me ou a nomeação de assistente, ou uma bolsa de especialização no exterior. Preferi a bolsa, que foi obtida junto à Embaixada dos EUA – uma bolsa do Departamento de Estado, porque tendo havido uma Convenção Cultural em Buenos Aires, à qual compareceu o presidente Roosevelt, várias bolsas foram concedidas. (LOPES, apud FÁVERO, 1992, p.292)

Em Fávero (1989a) há suposições de que sua nomeação — realizada por indicação do ministro da Educação — teria ocorrido após um acordo entre Alceu Amoroso e Capanema. Isso garantiria a direção sob a responsabilidade de uma pessoa ligada ao grupo católico. Cabe destacar que a nomeação de reitor e diretores das

¹⁷³ Realmente sabemos que Nachbin foi para os EUA em 1948 e retornou em 1950 para realizar o concurso da cátedra de Análise Matemática e Análise Superior. Mas, nessa época, o diretor era Antônio Carneiro Leão.

universidades era uma prerrogativa do Poder Executivo, sendo alterado somente em 1945 com o decreto-lei nº 8.393 que concedeu autonomia à Universidade do Brasil.

Os professores brasileiros que estavam trabalhando no período pós-guerra eram os catedráticos interinos de Geometria e Análise Matemática, Ernesto Luiz de Oliveira Júnior e José Abdelhay, respectivamente.

Oliveira Júnior tomou posse da cátedra de Geometria e colocou grau de doutor em 13 de março de 1946. A comissão examinadora foi constituída pelos professores Otton Nogueira da Faculdade de Filosofia do Instituto Lafayette, Miguel Ramalho Novo da UB, Christovam Colombo dos Santos da Universidade de Minas Gerais, Luís Caetano de Oliveira da UB e Luiz Barros Freire da Escola de Engenharia de Recife.

Já Abdelhay, em 1950, se inscreveu no concurso para a cátedra de Análise Matemática. Outro professor inscrito foi Leopoldo Nachbin, que era livre-docente dessa cadeira, desde o ano de 1948. Mas o concurso não ocorreu por disputas políticas entre grupos de professores com alegação de que o último era engenheiro e não tinha a licenciatura, condição para a inscrição no concurso.

Achille Bassi, como já mencionado, trabalhou na faculdade até 1947. De 1948 a 1952 foi professor na Faculdade de Filosofia da Universidade de Minas Gerais, dentro desse período lecionou também na Escola de Minas de Ouro Preto. E de 1953 a 1961 ficou na recém-criada Escola de Engenharia de São Carlos, onde organizou o departamento de matemática.

Já as informações obtidas sobre quem eram os professores assistentes, contratados e os docentes que receberam o título de livre-docente até o ano de 1950 constam no quadro abaixo.

Quadro 14– livre-docente, assistente, contratado e auxiliar de ensino

	1943	1945	1946	1948	1949	1950
Livre-Docente				Leopoldo Nachbin (Análise)		Maria Laura de M. Mouzinho (Geometria)
Assistente	Leopoldo Nachbin ¹⁷⁴	Alvécio M. Gomes (Análise) Maria Laura de M. Mouzinho (Geometria), Moema de Sá Carvalho (Geometria)	Alvécio M. Gomes (Análise) Maria Laura de M. Mouzinho (Geometria), Moema de Sá Carvalho (Geometria)	Alvécio M. Gomes (Análise) Maria Laura de M. Mouzinho (Geometria), Moema de Sá Carvalho (Geometria)	Alvécio M. Gomes (Análise) Maria Laura de M. Mouzinho (Geometria), Moema de Sá Carvalho (Geometria) Paulo Ribenboim ¹⁷⁵ (Geometria)	Alvécio M. Gomes (Análise). Maria Laura de M. Mouzinho (Geometria) Moema de Sá Carvalho (Geometria)
Contratado			Leopoldo Nachbin (Análise)	Leopoldo Nachbin (Análise)		Carlos A. A. de Carvalho (Análise)
Auxiliar de ensino						Ana Amália H. Feijó (Geometria)

Fonte: PROEDS

O chefe do Departamento de Matemática, Ernesto Luiz de Oliveira Júnior, fez um pedido para o diretor da FNFi, em 01 de janeiro de 1947. Nesse documento, apresentava o quantitativo necessário de professores para compor o quadro de auxiliares das respectivas cadeiras. Para Geometria, informou que precisava haver um professor adjunto, dois assistentes e dois instrutores e o mesmo quantitativo para a cátedra de Análise Matemática. Mas, pelo quadro 14 acima, vimos que isso não ocorreu.

Cabe ressaltar que o período em que Aragão esteve como estudante da FNFi foi um período de transições. O Estado Novo de Vargas foi extinto em 1945, ano em que terminou a Segunda Guerra Mundial e de muitas expectativas para a sociedade brasileira e para o mundo. Isso teve reflexos nos estudantes e professores da FNFi, como diz Maria Laura M. L. Lopes “na euforia do pós-guerra, achávamos que a democracia estava implantada no mundo todo e para sempre: Nações Unidas, Roosevelt, Churchill, Stalin. Foi um momento bastante interessante, muito rico, empolgante!” (MOUZINHO, apud FÁVERO, 1992, p.383)

¹⁷⁴ Provavelmente, era assistente da Escola Nacional de Engenharia da qual estava cursando. Colocamos mesmo assim, pois o mesmo assistia às aulas de matemática na FNFi como ouvinte.

¹⁷⁵ Fonte: Ribenboim (1995).

Realmente, em 1945, parecia que a estrutura universitária seria modificada. Por meio de decreto-lei foram concedidas a autonomia universitária e o regime de tempo integral. No entanto, na prática, os professores não conseguiram trocar seus regimes de trabalho para se dedicarem exclusivamente à faculdade que pertenciam. Como exemplo, Aragão, ainda em 1959, estava pedindo que seu regime de trabalho passasse a ser integral. Outra mudança ocorreu em 17 de agosto de 1946, quando foi aprovado, pelo Conselho Universitário, o novo regimento da FNFfi. Isso implicou, dentre outras coisas, a inclusão de mais um ano na duração do curso de matemática, que passaria de três para quatro anos com as consequentes alterações nas disciplinas.

No período de 1947 a 1955 as disciplinas do curso de matemática sofreram mudanças no seu conteúdo e duração, conforme nos informa Fávero (1989c). Os quadros 15 e 16 mostram as disciplinas por série nos períodos de 1939–1946 e 1947–1955.

Quadro 15– Disciplinas das três séries do curso de matemática na FNFfi, no período de 1939 até 1946

Primeira série	Segunda série	Terceira série
Análise matemática	Análise matemática	Análise superior
Geometria analítica e projetiva	Geometria descritiva e Complementos de geometria	Geometria superior
Física geral e experimental	Mecânica racional	Física matemática
	Física geral e experimental	Mecânica celeste

Fonte: FÁVERO (1989c)

Quadro 16– Disciplinas das três séries do curso de matemática na FNFfi, no período de 1947 até 1955

Primeira série	Segunda série	Terceira série	Quarta série
Análise matemática: cálculo infinitesimal.	Análise matemática: teoria das equações diferenciais	Análise superior	Álgebra Moderna
Geometria analítica e projetiva	Complementos de geometria	Geometria superior	Geometria Algébrica
Física geral e experimental	Mecânica racional	Física matemática	Topologia
Introdução à Álgebra Moderna	Física geral e experimental	Mecânica celeste	Topologia Algébrica
		Teoria das funções	Geometria Diferencial
		Crítica dos Princípios da Matemática	Teoria das funções

Fonte: FÁVERO (1989c)

Comparando as duas tabelas anteriores podemos perceber que o curso de matemática que tinha 11 disciplinas a serem feitas em 3 anos passou a possuir 20 disciplinas a serem realizadas em 4 anos. Ou seja, com um ano a mais para se tornar bacharel era necessário fazer quase o dobro de disciplinas. Isso foi alterado novamente

em 1956, quando o curso continuou com a duração de 4 anos, mas o número de disciplinas ficou reduzido a 12, conforme podemos ver no quadro 17.

Quadro 17– Disciplinas das três séries do curso de matemática na FNFi, no período de 1956 até 1966

Primeira série	Segunda série	Terceira série	Quarta série
Análise matemática: cálculo diferencial e integral.	Análise matemática: equações diferenciais ordinárias e série de funções.	Análise matemática: funções analíticas e derivadas parciais.	Álgebra: introdução à álgebra moderna
Geometria: cálculo vetorial e geometria analítica.	Geometria: geometria diferencial vetores a 'n' dimensões matrizes	Geometria: fundamentos da geometria, desenho geométrico e geometria descritiva	Fundamentos da matemática elementar.
Física mecânica — 2º período	Física: eletricidade e magnetismo	Cálculo numérico	
Álgebra: equações algébricas — 1º período.			

Fonte: FÁVERO (1989c)

Além das disciplinas obrigatórias, os candidatos ao bacharelado, nessa nova ementa do curso de matemática, deveriam fazer Mecânica Racional na 3ª série. E na 4ª série deveriam escolher disciplinas de um grupo dentre as seguintes oferecidas pelo departamento:

Grupo 1: Integral de Lebesgue, espaço de Hilbert, equações integrais;

Grupo 2: Topologia geral, topologia algébrica, álgebra moderna;

Grupo 3: Integral de Lebesgue, probabilidade, programação linear;

Grupo 4: Mecânica dos fluídos, eletromagnetismo, termodinâmica;

Grupo 5: Álgebra moderna, geometria algébrica;

Grupo 6: Cálculo das variações, mecânica analítica;

Grupo 7: Álgebra multilinear, geometria diferencial, relatividade;

Grupo 8: Cálculo tensorial, mecânica analítica, relatividade;

Grupo 9: Grupos topológicos e teoria de Lie;

Grupo 10: Espaços funcionais e análise de Fourier;

Grupo 11: Análise funcional e operadores lineares;

Grupo 12: Geometria não euclidiana e geometria de Riemann.

Conforme *Ministério da Educação e Saúde* (1947),¹⁷⁶ além das disciplinas ofertadas no curso regular, também eram oferecidos os cursos de extensão universitária que ocorriam desde 1942 regularmente. Dentre esses, podemos citar *Análise matemática*

¹⁷⁶ MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. Faculdade Nacional de Filosofia (Universidade do Brasil). *Arquivos*, ano 1(2), p. 101–127, mar-abr 1947.

ofertado, em 1942, pelo professor Leopoldo Nachbin;¹⁷⁷ *Geometria superior*, ministrado, em 1946, pelo professor Achille Bassi; *Álgebra*, dado, em 1947, pelo professor Abraham A. Albert. Também foi realizada a conferência *Fundamentos de geometria cônica de Klein*, em 1944 ou 1945, pelo professor da FFCL-USP, Fernando Furquim de Almeida (1913–1981). Segundo Ribeiro (1945),¹⁷⁸ essa conferência (uma série de três conferências) foi realizada em agosto de 1944. E essa notícia parece ser a mais acertada, pois ela foi publicada em fevereiro de 1945.

Segundo consta na *Revista da Faculdade Nacional de Filosofia* (1949),¹⁷⁹ foram realizados, em 1947, os seguintes cursos extraordinários: *Anéis de Funções Contínuas*, por Marshall H. Stone e *Geometria* por Achille Bassi. Nesse mesmo ano, houve a realização da conferência *Geometria Algébrica* por André Weil. E em 1948, foi realizado o curso extraordinário: *Grupos localmente compactos*, por Warren Ambrose. Ainda nesse mesmo ano, foram proferidas quatro conferências por Jean Delsarte, diretor da Faculdade de Ciências de Nancy, intituladas *Les Fonctions presque-periodique en Arithmétique*, *Divisibilité dans les groupes abéliens-finis*, *La méthode Volumetrique in Arithmétique* e *Teoria das distribuições*.¹⁸⁰ Por fim, em 1949, foi desenvolvido o curso extraordinário: *Topologia no corpo dos números complexos*, por Carlos A. A. de Carvalho.

Segundo Nachbin (1996), ele, em 1948, deu um curso na FNFi sobre *Espaços Vetoriais Topológicos* e redigiu uma monografia sobre o assunto. Esse texto foi o primeiro que surgiu sobre espaços vetoriais topológicos e apareceu citado no livro de topologia geral do matemático estadunidense John Leroy Kelley (1916–1999).¹⁸¹ De fato, consta na referência de *General Topology*, o livro de Nachbin, de 1948, *Topological vector spaces*.

Em 1946, quando Aragão estava cursando a 3ª série, ele assistiu aula com Monteiro sobre *Estruturas e Álgebras de Boole*, *Topologia Geral* e *Espaços Vetoriais*. Já para a 1ª e 2ª séries, os cursos foram desenvolvidos pelo professor José Abdelhay e pelo assistente Alvércio Moreira Gomes. O professor Leopoldo Nachbin deu um curso

¹⁷⁷ Nesse ano, na verdade, Nachbin ainda estava fazendo seu curso de Engenharia e assistindo aulas como ouvinte no curso de matemática.

¹⁷⁸ RIBEIRO, Adalberto Mário. A Faculdade Nacional de Filosofia. **Separata da Revista de Serviços Públicos**. Ano VIII, Vol.1, n. 2, fev. 1945. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.

¹⁷⁹ REVISTA DA FACULDADE NACIONAL DE FILOSOFIA. Universidade do Brasil, nº1, 1949.

¹⁸⁰ A informação sobre essa última conferência foi obtida por meio do relatório das atividades científicas e culturais do Departamento de Física, nos arquivos da PROEDS.

¹⁸¹ Obteve o doutorado, em 1940, na Universidade de Virgínia, nos EUA. Foi orientado por Gordon Thomas Whyburn.

sobre *Funções de variável complexa*. E durante todo o ano letivo, por três vezes na semana, foram realizados seminários conjuntos de Geometria e Análise, sendo no primeiro semestre um estudo geral sobre *Álgebra Moderna* e no segundo semestre sobre *Funcionais em espaços sem pontos*.¹⁸²

Em 1950, passou a funcionar o Curso de Férias para professores de Matemática que foi uma iniciativa da FNFi, criado em 1947 para aperfeiçoamento dos professores secundários registrados e não licenciados por essa faculdade. Carlos Alberto A. de Carvalho trabalhou nesse curso em 1954 dando 10 aulas da segunda parte de Geometria. A primeira parte de Geometria, com 10 aulas, foi dada por Manoel da Silva Filho. E José Abdelhay ministrou 15 aulas de Análise Matemática enquanto as 10 aulas de Cálculo Vetorial estavam sob a competência de Gaspar Silveira Martins Rodrigues Pereira.¹⁸³

Nesse ano, foram dadas aulas públicas sobre *Distribuição de Schwartz*, proferidas pelo professor Nachbin, cujo programa estava distribuído da seguinte forma: Medidas e integrais (2 aulas); Funções indefinidamente deriváveis e distribuições (2 aulas); Derivação das distribuições (2 aulas), Distribuição de Dirac, propriedades e aplicações (1 aula); Equação de Poisson e teorema da decomposição de Riesz (2 aulas); Soluções fundamentais das equações de derivadas parciais (3 aulas); e Características das equações de derivadas parciais (3 aulas).¹⁸⁴ Esse curso era obrigatório para os alunos da 4ª série da disciplina de Física-Matemática.

Podemos perceber que o pequeno grupo de docentes de matemática da FNFi estavam empenhados no ensino da matemática com temas modernos para a época. A faculdade conseguiu oferecer, além do curso regular, cursos extracurriculares, seminários (incluindo os seminários conjuntos das cadeiras de Geometria e Análise e os Seminários de Formação, criado por Monteiro) e conferências com professores da própria faculdade e com matemáticos estrangeiros reconhecidos nas suas respectivas áreas.

¹⁸² PROEDES: relatório de 3 de fevereiro de 1947 do chefe do departamento de matemática da FNFi, Ernesto Luiz de Oliveira Júnior.

¹⁸³ PROEDES: Curso de férias para aperfeiçoamento de professores do ensino secundário: 1954 — relação de professores que lecionaram no referido curso. Não foi possível encontrarmos as listas dos outros anos.

¹⁸⁴ Havia um oitavo item que não foi possível identificar e possuía 3 aulas.

CAPÍTULO 3: Os anos de 1940 e o início dos anos de 1950. Novas instituições e a circulação de professores na FNFi

3.1 Os novos institutos

3.1.1 Núcleo Técnico Científico de Matemática da FGV

O Núcleo Técnico Científico de Matemática da FGV teve início com a admissão de seu chefe Lélío Itapuabyra Gama, em 15 de julho de 1945. No mesmo mês, foram admitidos os auxiliares Leopoldo Nachbin e Francisco Mendes de Oliveira Castro. E em setembro, foi contratado António Aniceto Monteiro, formando assim o grupo inicial do Núcleo.

Suas atividades iniciaram em outubro desse mesmo ano. Além disso, começaram as buscas por conferencistas e colaboradores da recém-criada revista onde publicariam artigos científicos. Para conseguir tal objetivo, foi criada a Seção de Intercâmbio cujo chefe foi o professor da cadeira de Geometria da FNFi Ernesto Luiz de Oliveira Júnior.

Houve um trânsito entre Rio de Janeiro e São Paulo para se conseguir matemáticos que apoiassem o desenvolvimento das atividades no Rio de Janeiro. Os matemáticos paulistas ajudariam produzindo artigos na revista carioca. Para isso, foi enviada uma carta para Omar Catunda (1906–1986)¹⁸⁵ — primeiro brasileiro a se tornar catedrático, por concurso, no departamento de matemática da FFCL/USP, em 1944 — convidando-o para colaborar com o Boletim da FGV, depois chamado de revista *Summa Brasiliensis Mathematicae*. Ele respondeu afirmativamente enviando uma missiva, em 03 de outubro de 1945, ao Diretor Executivo Paulo Assis Ribeiro.

A *Summa Brasiliensis Mathematicae* tinha como objetivo promover o desenvolvimento, a sistematização e a divulgação dos conhecimentos de matemática pura e aplicada no Brasil, fomentando a colaboração internacional nesse domínio. Os artigos poderiam ser escritos em português, italiano, espanhol, francês, inglês e alemão.

¹⁸⁵ Nasceu em Santos, SP. Fez Engenharia Civil na Escola Politécnica de São Paulo. Em 1934, foi assistente do matemático italiano Luigi Fantappiè. Em 1938 e 1939, realizou estudos por quatro meses com o matemático italiano Francesco Severi, na Universidade de Roma, com uma bolsa financiada pelo governo italiano. Em 1946, recebeu uma bolsa da Fundação Rockefeller para se especializar na Universidade de Princeton.

Nas três primeiras línguas, o resumo seria escrito em inglês, já nos outros idiomas o resumo seria em português. Os autores receberiam 150 separatas e caso fossem colaboradores permanentes teriam direito também a coleção completa da revista. Os fascículos deveriam constituir volumes com cerca de 300 páginas e tiragem de 2 mil exemplares.

Os objetivos mostram como o grupo pretendia, com essa revista, alcançar não só matemáticos brasileiros — que ainda era um número reduzido — mas também os estrangeiros. A participação da comunidade internacional era vista com grande importância, daí a colaboração de especialistas de fora do Brasil e a possibilidade de se escrever os artigos científicos em outras línguas. O número de páginas estabelecido e a quantidade de exemplares mostra a grandiosidade do projeto para aquela época.

A comissão de Redação da Revista era constituída pelo diretor Lélío Gama e pelo secretário Leopoldo Nachbin. Além desses, faziam parte António A. Monteiro, Francisco M. de Oliveira Castro e José Leite Lopes. É interessante notar que mesmo após a extinção do NTCM a publicação do periódico continuou e a comissão de redação permaneceu a mesma.

Oliveira Júnior viajou para São Paulo, aonde chegou no dia 8 de novembro de 1945, com o objetivo de conversar com os matemáticos brasileiros e estrangeiros que estavam naquela época na FFCL/USP. O primeiro contato estabelecido foi com o matemático Fernando Furquim de Almeida,¹⁸⁶ que era o diretor das Publicações da recém-criada Sociedade Matemática de São Paulo (SMSP) e professor dessa faculdade.

No dia seguinte, conversou com os docentes Omar Catunda e Cândido Lima da Silva Dias (1913–1998),¹⁸⁷ presidente da SMSP e vice-presidente das Publicações da SMSP, respectivamente. Esses convocaram uma reunião do Conselho Diretor da Sociedade, no mesmo dia, à tarde, na qual foi aprovada por unanimidade a colaboração dessa Sociedade com o Boletim da FGV. Ainda não havia saído nenhuma publicação da SMSP nem da FGV, mas os originais dos artigos de Oscar Zariski, André Weil e Omar Catunda foram entregues naquele momento para colaborar com a revista da Fundação. Assim, ficou acertado que em dez dias os artigos de Furquim de Almeida e de Cândido

¹⁸⁶ Foi um dos seis primeiros alunos formados pela FFCL/USP, em 1936. Os outros concluintes foram Cândido Lima da Silva Dias, Carmello Damato, Francisco Antônio Lacaz Netto, Mário Schemberg e Júlio Rabin. Lecionou no ano de 1937 a cadeira de Complementos de Matemática no curso de Química. Em 1942, foi contratado para assumir a cadeira de Crítica dos Princípios e Complementos de Matemática do curso de Matemática.

¹⁸⁷ Nasceu em Mococa, SP. Ingressou em 1932 na Escola Politécnica de São Paulo e em 1935 transferiu-se para o curso de matemática da FFCL/USP, concluindo em 1936. Em 1937, foi 2º assistente de Fantappiè. Tornou-se doutor, após defesa de tese, em 1942.

Dias seriam enviados, o que completaria o número 1 da revista da Sociedade. Com exceção de Dias, todos os outros tiveram os artigos publicados no primeiro volume da *Summa*, em 1946.

É interessante observar que não aparecem artigos de Zariski, Furquim de Almeida e Cândido Dias nos dois primeiros fascículos do volume 1 da revista da SMSP, publicados em junho e dezembro de 1946, conforme está apresentado em Trivizoli (2008). Nesse ano, os autores com artigos publicados nesse periódico foram Edison Farah, Francisco Antonio Lacaz Neto, Omar Catunda, André Weil, Jean Dieudonné e Hermann Weyl. Isto significa que Zariski e Furquim de Almeida não publicaram na revista que estava sendo criada em São Paulo, onde trabalhavam, mas colaboraram com a *Summa* mostrando que havia uma boa aposta na revista carioca. Também indica não haver conflito entre os matemáticos de São Paulo com os do Rio de Janeiro, nesse momento.

Dessa reunião, ficou autorizada a inscrição dos nomes de Omar Catunda, André Weil, Cândido Dias, Mario Schemberg na lista de colaboradores permanentes da revista da FGV. Como veremos essa lista cresceu bastante, incluindo matemáticos brasileiros e estrangeiros.

Oliveira Júnior, nessa mesma viagem, teve a oportunidade de entrar em contato com diretores de grandes organizações ou departamento da administração pública para tornar conhecido o programa que estava sendo instituído na FGV. Ele conseguiu alguns periódicos para a biblioteca da Fundação, algumas coleções completas — outras não — e teve a garantia de que algumas seriam enviadas posteriormente.¹⁸⁸

Após essa viagem, em 15 de outubro de 1945, se definiu o formato das revistas que teriam duas séries, a científica e a de estudos. Enquadradas na primeira categoria estariam *Summa Brasiliensis Mathematicae* e a *Summa Brasiliensis Biologiae*. Já na segunda, estariam Estudos Brasileiros de Administração, Demografia, Economia, Educação, Higiene, Geologia, Psicologia e Sociologia. Uma semana depois, as revistas foram registradas no Departamento Nacional de Informações. E no dia 26 de outubro, o primeiro trabalho remetido à Imprensa Nacional foi *La notion de fonction continue*.¹⁸⁹

¹⁸⁸ Todas as informações da viagem de Oliveira Júnior podem ser obtidas no Arquivo Nacional: br.rjanrio.s7.cx038.pt003.d0001de0001.

¹⁸⁹ Esse artigo só saiu na revista em dezembro de 1945. Antônio Monteiro e Hugo Ribeiro são os nomes dos autores que aparecem nesse trabalho. Os nomes dos autores, dos artigos e os anos em que foram publicados todos os números das revistas podem ser encontrados em Araújo (2018).

Houve grande dificuldade para imprimir os fascículos das revistas devido à natureza específica dos trabalhos, pois era necessária a utilização do monotipo. A primeira recusa foi do diretor da Imprensa Nacional informando ser impossível imprimir todos os fascículos. Por esse motivo se procurou tipografia que aceitasse tal empreendimento e mais uma vez tiveram seu pedido negado. Para resolver o impasse criado foi preciso a intervenção do diretor executivo Paulo de Assis Ribeiro e do assistente diretor Charles Tadeu Javes. Eles conversaram pessoalmente com o diretor da Imprensa Nacional, Brito Pereira e assim conseguiram obter a impressão das revistas nesse departamento federal. Mas, com a ressalva de Pereira de que não haveria prazo para a entrega dos trabalhos.¹⁹⁰

Nachbin (1996, p.29) comenta sobre esse problema de imprimir as revistas. Segundo ele, “a dificuldade principal para editar uma revista matemática era, e ainda é, a impressão de textos matemáticos. O problema não está na impressão em si, mas na apresentação gráfica desse tipo de texto”. Ao falar especificamente da revista *Summa* ele acrescentou que “além de procurar material de boa qualidade para divulgar e buscar recursos onde fosse possível para subsidiar a revista, era necessário encontrar uma tipografia adequada”.

Foi dessa maneira que as revistas começaram a ser publicadas. Essa dificuldade na entrega dos fascículos impressos pode ser confirmada pela data de publicação dos mesmos. Em dezembro de 1945, foi publicado o primeiro fascículo. Em todos os meses de 1946, foi publicado um fascículo a cada mês, com as exceções de abril, maio e julho que não houve publicação alguma, enquanto em junho e outubro foram impressos 2 e 3 fascículos, respectivamente. Ou seja, de dezembro de 1945 até dezembro de 1946 foi o tempo que demorou em se conseguir publicar o volume 1 completo da revista, com 14 artigos.

As atividades do NTCM foram organizadas de forma a conter trabalhos originais de pesquisa, monografias, seminários e intercâmbio cultural. Os trabalhos originais de pesquisa referiam-se aos artigos que foram publicados na revista *Summa Brasiliensis Mathematicae*. Já as monografias tinham como objetivo publicar teorias fundamentais da matemática, do ponto de vista conceitual, e tanto quanto possível a aplicação prática

¹⁹⁰ Arquivo Nacional: br.rjanrio.s7.cx038.pt003.d0001de0001.

dessas teorias. Seriam de natureza essencialmente didática, mas atualizada. Inicialmente teriam os seguintes trabalhos que estão elencados no quadro a seguir.¹⁹¹

Quadro 18– monografias do NTCM/FGV

Autor	Título
Lélio Gama	“Séries Numéricas”. “Determinantes”. “Integral de Riemann”
Francisco M. de Oliveira Castro	“Função de uma variável complexa”
Antônio A. Monteiro	“Teoria das Estruturas”.
Leopoldo Nachbin	“Integral de Stieltjes”.
Oscar Zariski	“Ideal Theory”.
André Weil	“Espaços de Hilbert”.
José Leite Lopes e César Lattes	“Introdução à física atômica”

Fonte: Arquivo Nacional

Em relação aos seminários, tinha como finalidade a formação de um ambiente matemático local. Funcionaram quatro seminários: de grupos topológicos, de álgebra moderna, de mecânica analítica e de física teórica. O primeiro consistia na exposição com debates da obra do matemático russo Lev Pontryagin (1908–1988). A exposição era feita em rodízio por diversos membros do Núcleo. O segundo tinha por base a exposição do curso do professor Oscar Zariski. O terceiro tinha por base o tratado de Whittaker, *Analytical Dynamics*. E o último tinha por fim a exposição da teoria clássica do elétron.

Além dos matemáticos brasileiros que participavam desses seminários, também foram convidados matemáticos estrangeiros para realizarem essas atividades, como por exemplo, Zariski e Weil, conforme explica Circe Mary S. da Silva (2006, p.85): “Nesta instituição [FGV] havia atividade matemática em forma de Seminários. André Weil e Oscar Zariski quando estiveram trabalhando na USP na década de 1940, foram ao Rio de Janeiro como convidados, orientar Seminários na FGV.”

Por fim, o Intercâmbio Cultural tinha a função de organizar a produção matemática nacional e atrair a colaboração de matemáticos estrangeiros. Esse trabalho foi suspenso devido à crise na Fundação. Os colaboradores estão listados no quadro a seguir.

¹⁹¹ Não sabemos se esses trabalhos foram publicados. Os mesmos se encontravam em preparação, com exceção de um trabalho de Lélio Gama que já se encontrava pronto. Fonte: Arquivo Nacional — br_rjanrio_s7_cx038_pt008_d0001de0001.

Quadro 19– colaboradores estrangeiros do NTCM/FGV

País	Colaboradores
Brasil	Mario Schemberg, Omar Catunda, Cândido Dias e Furquim de Almeida
França	André Weil, Jean Dieudonné
EUA	Oscar Zariski
Itália	Luigi Fantappiè, Luigi Sobrero, Achille Bassi e Giacomo Albanese
Argentina	Luis A. Santaló, Alejandro Terracini e Alberto Gonzales Domingues

Fonte: Arquivo Nacional

O orçamento para o NTCM organizado para o ano de 1946 foi dividido em três partes: 60% da verba de manutenção (Cr\$ 270.000,00) eram destinadas a Estudos e Pesquisas (produção de artigos científicos para a *Summa* e de livros), 25% para a Formação de Especialistas (realização de seminários) e 15% ao Ensino de Nível Médio (relacionado ao ensino e produção de livro didático).

Os responsáveis por Estudos e Pesquisas eram Lélío Gama, Francisco M. de Oliveira Castro, António A. Monteiro e Leopoldo Nachbin. Os dois primeiros recebiam Cr\$ 4.000,00 mensais e os outros Cr\$ 3.000,00 por mês. Os seminários ocorriam uma vez por semana e cada um dos seis seminaristas que comparecesse à reunião receberia Cr\$ 150,00 por sessão. Havia também as despesas com os conferencistas. Para o Ensino de Nível Médio ficaram responsáveis Alvércio M. Gomes e Maurício M. Peixoto que recebiam cada um Cr\$ 1.800,00 mensais.

De 8 de outubro de 1945, início das atividades do Núcleo, até 31 de dezembro desse ano foram realizados seminários com a presença dos seguintes professores Bernard Gross (1905–2000), Achille Bassi, José Abdelhay, Maurício Peixoto e Alvércio Gomes. Esses dois últimos, a partir de 1 de dezembro desse ano iniciaram suas funções como serventuários da FGV, isto é, do quadro efetivo dessa instituição, sendo substituídos por Paulo Sergio Magalhães Macedo e Carlos Alberto Aragão de Carvalho, que foram admitidos em 24 de abril de 1946. Os dois eram estudantes, nessa época, da mesma turma de matemática, como apresentado anteriormente. A tabela a seguir mostra o número de presenças no seminário de cada participante naquele período.

Tabela 5– Quantidade de comparecimento por sessão nos seminários do NTCM/FGV

Seminaristas	Quantidade de comparecimento por sessão
Bernhard Gross	10
Achille Bassi	8
José Abdelhay	11
Maurício Peixoto	7
Alvércio Gomes	8

Fonte: Arquivo Nacional

No caso de Peixoto e Gomes, só foram computadas as presenças até o dia 30 de novembro. Além de ser proposta a admissão de Aragão e Macedo para a Mesa de Seminários também houve o pedido para que o docente Armando Dias Tavares fosse admitido como auxiliar do NTCM, com os vencimentos mensais de Cr\$ 1.800,00, para auxiliar o professor José Leite Lopes nos trabalhos da Física Matemática.

Carlos Alberto Aragão de Carvalho conseguiu participar desse pequeno grupo de professores que estavam engajados pela defesa do desenvolvimento da ciência brasileira. É possível perceber o quanto essas pessoas se dedicaram para que o NTCM produzisse um trabalho importante de formação de especialistas, de produção de conhecimento com publicação de artigos e intercâmbio com cientistas de São Paulo e de fora do país.

Infelizmente, Aragão, como também Macedo e Tavares, não tiveram tempo suficiente para aproveitar o trabalho que estava se desenvolvendo naquela instituição. Isso porque, por meio de um decreto de abril de 1946, o Governo Federal não subvencionou mais a FGV, o que gerou uma crise nessa instituição. Dias depois do corte financeiro, o presidente efetivo da FGV, Luís Simões Lopes, retornou para essa instituição depois de se ausentar para acompanhar Vargas após a derrubada do Estado Novo.

Como Lopes não concordava com o rumo que estava sendo dado por Assis Ribeiro, isso gerou um sério problema dentro da instituição. Consequentemente, em 30 de maio de 1946, Assis Ribeiro, juntamente com seu vice-diretor Marcello Brasileiro de Almeida, pediu demissão, sendo seguido pelos cientistas do NTCM, dentre outros.

Esse foi um grande golpe para todos do grupo que trabalharam bastante pelo NTCM. Mas, ali foi jogada uma semente que mais tarde germinaria e traria bons frutos. Para perceber o alcance que o NTCM teve em menos de um ano de trabalho, além das publicações realizadas por matemáticos brasileiros e estrangeiros, basta ver o apoio que esse projeto recebeu. Os quadros a seguir mostram os colaboradores permanentes e as entidades colaboradoras permanentes dos Núcleos Técnico-Científicos da FGV.

Quadro 20– Entidades colaboradoras dos Núcleos Técnicos-Científicos da FGV

Entidades colaboradoras permanentes dos Núcleos
Escola Técnica do Exército
Seção de Matemática da FNFi/UB
Sociedade de Matemática de São Paulo (SMSP)
Departamento de Matemática da FFCL/USP
Departamento de Física da FFCL/USP
Instituto Oswaldo Cruz
Departamento de Geologia da FFCL/USP
Conselho Nacional de Geografia e Estatística — IBGE

Fonte: Arquivo Nacional

Quadro 21– Colaboradores permanentes estrangeiros do NTCM/FGV

Colaboradores permanentes estrangeiros	
Nome	País
Alejandro Terracini, Luís Antoni Santaló e Alberto González Domínguez	Argentina
Achille Bassi, Albanese, Fantappiè e Sobrero	Itália
Hugo Ribeiro e Ruy Luis Gomes	Portugal
Oscar Zariski	EUA
Godofredo Garcia e Alfred Rosenblatt	Peru
André Weil e Jean Dieudonné	França
Rafael Laguardia	Uruguai

Fonte: Arquivo Nacional

Pela lista de colaboradores permanentes estrangeiros é possível ver como houve um aumento na rede de contato com os matemáticos de outros países. Inicialmente, os contatos eram com os italianos, que estiveram na FFCL/USP e FNFi/UB, e com o argentino Alejandro Terracini que permaneceu na FNFi por muito pouco tempo. Os professores franceses e o estadunidense estavam nessa época na faculdade de São Paulo. Além desses, temos dois portugueses, dois peruanos, um uruguaio e mais dois argentinos que não trabalharam nas faculdades citadas.

A colaboração ocorria também entre instituições com trocas de revistas, chamando professores para serem colaboradores da revista, como pode ser vista no convite de 27 de novembro de 1945, do chefe do NTCM, Lélío Gama, para que o matemático Beppo Levi (1875–1961) aceitasse ser um colaborador permanente. O docente italiano se encontrava em Rosário, na Argentina, desde 1939, aonde foi convidado para dirigir um recém-criado Instituto de Matemática. Ele fundou a revista *Mathematicae Notae* cuja primeira publicação ocorreu em 1941 e criou a série *Publicaciones del Instituto de matemática*, além da série de livros *Monografias*.¹⁹²

¹⁹² A maioria dos volumes da revista *Mathematicae Notae*, inclusive o primeiro número, pode ser acessada na biblioteca do IM/UFRJ. O último volume registrado é o de número 44 do ano de 2006. Não sabemos se o convite de Gama a Levi foi aceito. Provavelmente foi negado, pois não há nenhum artigo do italiano na *Summa*. Fonte da carta: Arquivo Nacional – br_rjanrio_s7_cx040_pt004_d0001de0001.

Não sabemos se Beppo Levi aceitou o convite, mas os quatro primeiros fascículos da *Summa* foram enviados para o Instituto de Matemática da Universidade Nacional do Litoral. Luis Antonio Santaló Sors (1911–2001), que era o vice-diretor desse instituto, enviou uma correspondência a Lélío Gama elogiando o material recebido e parabenizando-o pelo NTCM, dizendo que era um progresso da matemática para o Brasil e de maneira geral para toda a América do Sul.¹⁹³

Outro exemplo pode ser encontrado na carta do secretário da UNION Matematica Argentina, Máximo Valentinezzi,¹⁹⁴ para Lélío Gama, em 01 de maio de 1946, ou seja, um pouco antes da dissolução do NTCM. Em nome da UNION Matematica Argentina — cujo presidente era Alejandro Terracini — Valentinezzi solicitou a troca de revistas entre as instituições.¹⁹⁵

Essas atividades, intercâmbios e colaborações estrangeiras e nacionais ajudaram no processo de formação da comunidade matemática brasileira que começava a dar sinais de seu interesse em se inserir no cenário internacional dessa área.

¹⁹³ Fonte da carta: Arquivo Nacional – br_rjanrio_s7_cx040_pt004_d0001de0001.

¹⁹⁴ Seu nome aparece também com a grafia Máximo Valenentinuzzi o que parece ser um erro, pois aparece com outra grafia em <http://www.union-matematica.org.ar/v2/historia/>. Acessado em 26 de outubro de 2020.

¹⁹⁵ Fonte: Arquivo Nacional – br_rjanrio_s7_cx038_pt003_d0001de0001.

3.1.2 Tentativas de criação de um Instituto de Matemática na FNFi

Em 1939, houve a elaboração de um documento com sugestões para um projeto de Decreto-Lei organizando o Instituto de Matemática, Astronomia e Física da Universidade do Brasil, essa seria a nova denominação do Instituto de Física,¹⁹⁶ conforme o anexo 2. O objetivo dessa mudança seria “centralizar numa só organização construtiva e administrativa as instalações necessárias aos diferentes cursos de Matemática, de Astronomia e de Física dos diversos estabelecimentos de ensino da Universidade do Brasil.”¹⁹⁷

As cadeiras a seguir passariam a se constituir em departamentos: física biológica (da Faculdade Nacional de Medicina); física aplicada à farmácia (da Faculdade Nacional de Farmácia); cálculo infinitesimal; complementos de geometria descritiva, elementos de geometria projetiva, perspectiva, aplicações técnicas; mecânica, precedida de elementos de cálculo vetorial; geodesia elementar, astronomia de campo; física (da Escola Nacional de Engenharia); matemática superior; física (da Escola Nacional de Química); matemática superior, física aplicada à arquitetura; geometria descritiva, aplicação às sombras, perspectivas, estereotomia (da Escola Nacional de Arquitetura). Todas as instalações e aparelhos usados nos cursos dessas cadeiras seriam centralizados nesse novo instituto. Os catedráticos dos respectivos departamentos desse instituto formariam um Conselho Técnico e Administrativo.

Mas, essas sugestões não foram aprovadas e tal instituto não foi criado. No caso do curso de matemática, esse estava contido na seção de ciências a qual compreendia também os cursos de química, física, história natural, ciências sociais e geografia e história. Outra tentativa de criação de instituto ocorreu em 1947.

Como consta no Ministério da Educação e Saúde (1947),¹⁹⁸ existiu um projeto de criação do *Instituto de Matemática da Universidade do Brasil*, apresentado pelo professor Oliveira Júnior, em março de 1947. A apresentação desse plano se deu por meio de tópicos. A justificativa era que a engenharia precisava se preparar para a “moderna indústria brasileira nascente”. O projeto afirmava que segundo a história em qualquer país surge primeiramente uma equipe de grandes matemáticos, anos depois se desenvolve uma escola de físicos e por fim a “alta engenharia e conseqüente grande

¹⁹⁶ Esse instituto já aparecia no item b do artigo 5º da lei número 452 de 5 de julho de 1937.

¹⁹⁷ Artigo 1º do projeto de decreto-lei, conforme consta no anexo 2.

¹⁹⁸ MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. Faculdade Nacional de Filosofia (Universidade do Brasil). *Arquivos*, ano 1(2), p. 101–127, mar-abr 1947.

indústria”. Assim, para estabelecer uma indústria brasileira autônoma seria necessário ter no Brasil, matemáticos, físicos e engenheiros para resolverem os problemas industriais na medida em que esses fossem surgindo.

Em outro item, explanava sobre o objetivo do Instituto de Matemática, que seria o de servir de elo entre a alta engenharia e a ciência pura. Para isso haveria duas divisões, uma de “pesquisas teóricas e ensino” voltadas para as Faculdades da UB, dando aos jovens capazes bases matemáticas, e outra de “aplicações práticas”, que manteria contato com as indústrias. E nesse projeto ressaltava também o progresso do Departamento de Matemática, dando como exemplos a vinda de professores que trabalharam na FNFi como A. A. Albert e Marshall H. Stone, ambos da Universidade de Chicago, John Von Neumann, do *Institute for Advanced Study*, de Princeton, New Jersey, etc. Mas, segundo Oliveira Júnior, o Departamento de Matemática não poderia realizar o intercâmbio entre a engenharia e a indústria nacional e nem estava aparelhado, tendo assim a necessidade de criação do Instituto de Matemática, que englobando esse Departamento, conseguiria dispor de meios e recursos para preencher as demais funções necessárias.

Como mostrado por Ron-Rén (1994), esse anteprojeto do Instituto de Matemática foi apresentado na reunião do Conselho Departamental da FNFi, em 18 de março de 1947. Esse colegiado decidiu encaminhar essa proposta para o Conselho Universitário.¹⁹⁹

Tais tentativas fracassaram e o Instituto de Matemática só foi criado por meio da resolução número 22 do Conselho Universitário da UB, em 19 de março de 1964. A primeira reunião do Conselho Diretor ocorreu no dia 6 de maio de 1965. E o primeiro diretor do instituto foi Lindolpho de Carvalho Dias (1930–), permanecendo no cargo de 1965 a 1969.

¹⁹⁹ A ata dessa reunião de 18 de março de 1947 está disponível no anexo da dissertação de mestrado de Ron-Rén (1994).

3.1.3 Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)

A criação do CBPF ocorreu devido às circunstâncias não favoráveis para o desenvolvimento de pesquisas no interior da FNFi, embora algumas tentativas foram empreendidas pelos cientistas da época. Na UB, durante o governo de Getúlio Vargas (1930–1945) não havia uma compreensão da importância da pesquisa científica neste local. Os professores recebiam baixos salários e não tinham dedicação exclusiva. Depois, no governo de Eurico Gaspar Dutra (1945–1951), a situação na UB parecia que mudaria, mas a estrutura e regulamentos universitários daquele período emperraram o seu desenvolvimento científico. Alguns dos problemas para que o avanço na ciência ocorresse vinham dos próprios professores, conforme explica Andrade (1999) ao afirmar que o impedimento para a implementação do regime integral de trabalho no interior da universidade advinha dos próprios catedráticos, pois

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. (ANDRADE, 1999, p.63)

A partir desse contexto, os físicos José Leite Lopes e César Lattes (físico que ganhou fama internacional após ter produzido a partícula méson pi, em 1948, em Berkley, EUA) resolveram criar o CBPF. O primeiro apontava a fama do outro como um fator importante para a criação da cátedra de física nuclear na FNFi. Após propor essa ideia ao professor Costa Ribeiro, esse aceitou e a encaminhou para ser aprovada pela faculdade. Para que fosse criada essa cadeira era necessário seguir alguns trâmites, passando pela reitoria da universidade, pelo Ministério da Educação, pelo Presidente da República e finalmente pelo Congresso Nacional. Mas, mesmo após a sua aprovação pelos congressistas, segundo Leite Lopes, não havia condições para a montagem de laboratórios, compra de equipamentos e nem regime de tempo integral.²⁰⁰

²⁰⁰ Entrevista do físico José Leite Lopes concedida a Ennio Candoti (Instituto de Física, UFRJ) e publicada em setembro/outubro de 1985. Fonte: <https://canalciencia.ibict.br/ciencia-brasileira-3/notaveis/292-jose-leite-lopes#entrevista-concedida-a-ennio-candoti-instituto-de-fisica-ufrj>. Acesso em 28 de outubro de 2020.

Devido a essas dificuldades, era necessário ter um local para se desenvolver pesquisa na área de física. Segundo Leite Lopes, “Foi nessa época que o Lattes, antes de voltar definitivamente, pediu a um amigo dele, Nelson Lins de Barros, que também estava nos Estados Unidos, na Califórnia, que visse como estavam as coisas no Rio”. Ele apresentou seu irmão, o ministro João Alberto Lins de Barros,²⁰¹ a Leite Lopes e assim se iniciou a gestação dessa entidade.²⁰²

Foi nessas circunstâncias que o CBPF foi criado, em 15 de janeiro de 1949. No início foram realizadas entrevistas com os jovens estudantes para trabalharem nesse Centro. O sindicato dos engenheiros deu dinheiro para a compra de revistas e a Confederação Nacional das Indústrias, cujo presidente chamava-se Euvaldo Lodi, concedeu uma subvenção mensal de cem contos. Quem conseguiu esse apoio foi Rômulo de Almeida, economista baiano e amigo de Leite Lopes.²⁰³

O êxito de tal empreendimento, além da fama de Lattes na época, se deu devido ao conhecimento de pessoas importantes e influentes como também ao apoio financeiro para a criação e manutenção do CBPF. Entre esses apoiadores destacamos os irmãos João Alberto de Lins Barros e Nelson Lins de Barros, Euvaldo Lodi e Rômulo de Almeida, dentre outros. Segundo Andrade (1999, p.68), o primeiro teve como esposa, no seu segundo casamento, Lia Agapito da Veiga, enteada do pai de Leite Lopes. O físico e o ministro eram amigos de infância que não se viam há muito tempo.²⁰⁴

O primeiro local, como explica Silveira (1984), onde funcionou a instituição foi “em uma grande sala do edifício do então Banco Lowndes, hoje BANERJ, à praça Pio XII (sic) (...)”²⁰⁵ A segunda sede estava localizada no 21º andar do edifício Delta, na Rua Álvaro Alvim.²⁰⁶ No seu início, o centro foi financiado por João Alberto Lins e

²⁰¹ “Engenheiro geógrafo. Tinha sido militar do Exército, membro da Coluna Prestes, aliado de Getúlio Vargas desde a Revolução de 1930, interventor de São Paulo (...) chefe de polícia do Distrito Federal no Estado Novo (...) constituinte em 1934 (...) superministro da Coordenação da Mobilização Econômica (...) vereador do Distrito Federal (PTB/DF), eleito em 1947 (...) tinha a visão de um homem progressista, nacionalista e de seu tempo”. (ANDRADE, 1999, p.67)

²⁰² Fonte: <https://canalciencia.ibict.br/ciencia-brasileira-3/notaveis/292-jose-leite-lopes#entrevista-concedida-a-ennio-candoti-instituto-de-fisica-ufrij>. Acesso em 28 de outubro de 2020.

²⁰³ Ibidem.

²⁰⁴ Andrade (1999) mostra uma tabela na qual constam os nomes dos mecenatos científicos e subsídios governamentais que forneceram ao CBPF, desde pequenos valores, como CR\$ 1.000, 00, doado pela esposa de Paulo de Assis Ribeiro até CR\$ 500.000,00, doado pelo banqueiro Mario de Almeida.

²⁰⁵ A praça é Pio X.

²⁰⁶ Segundo Andrade (1999, p.84), antes de ocupar, em junho de 1949, um andar inteiro da Rua Álvaro Alvim 21, na Cinelândia — localizado próximo do prédio aonde funcionava a FNFi, na Avenida Presidente Antonio Carlos, 40 — alugou-se quatro salas na Avenida Presidente Vargas, 40, mas o tamanho do espaço não foi suficiente.

Barros (1899–1955) que “fornecia vinte e cinco mil cruzeiros por mês à instituição, o que, na época, era uma quantia apreciável”.

Segundo D’Ambrósio (2008), por iniciativa de José Leite Lopes, o matemático português Monteiro foi contratado para trabalhar no CBPF. E nessa mesma época também fez parte desse Centro Leopoldo Nachbin.

Segundo Nachbin (1996), quando esse Centro foi criado o professor Costa Ribeiro foi contra, “não por mesquinha, mas porque ele achava que o centro iria fazer fora da universidade o que deveria ser feito dentro”. O que estava em jogo no posicionamento desse físico parece ter sido a questão de se realizar estudos de pós-graduação dentro ou fora da universidade e se a criação de uma entidade tendo essa finalidade, dentre outras, poderia afastar alunos da universidade.

No entanto, Costa Ribeiro apoiou mais tarde a criação do CBPF. Consta da “Ata de constituição do “Centro de Pesquisas Físicas” eleição e posse da Diretoria”²⁰⁷ que ele falando sobre as linhas gerais do Centro, salientou a “contribuição que essa entidade poderia trazer sobretudo se viesse a facilitar os trabalhos de pesquisa aos cientistas em regime de tempo integral”.

Segundo essa ata a sede estava localizada na Rua Pedro Lessa, nº 35, 12º andar, sala 1207. O CBPF tinha como objetivos promover estudos e pesquisas físicas e matemáticas e coordenar, sistematizar e divulgar os conhecimentos pertinentes a esses ramos de ciência; criar cursos especializados e promover conferências culturais; patrocinar, promover e custear estudos e pesquisas nos campos das ciências abstratas e das experimentais e nomeadamente no campo industrial; promover intercâmbio cultural com as universidades e instituições científicas nacionais e estrangeiras; articular-se com outras entidades congêneres, nacionais ou estrangeiras; conceder bolsas de estudos ou de pesquisas dentro e fora do país.

Consta no documento a seguinte Diretoria efetiva: Presidente, João Alberto Lins de Barros; Vice-Presidente, Álvaro Alberto da Motta e Silva; Diretor Científico, Cezare Mansueto Giulio Lattes; Diretor-Tesoureiro, Luiz Cintra do Prado; e Diretor Executivo, Paulo de Assis Ribeiro.

No início o CBPF alugou salas, sem ter sua sede própria, por isso aparecem endereços distintos desse Centro. É importante destacar que em um dos objetivos deixa

²⁰⁷ Esse documento pode ser obtido em https://portal.cbpf.br/attachments/o_cbpf/pdfs/CriacaoCBPF15Jan1949.pdf. Acesso em 28 de outubro de 2020.

explícita a presença da matemática nas atividades dessa nova entidade. No entanto, segundo Nachbin (1996), mais tarde a Direção Científica do Centro optou, por meio de alteração no seu estatuto, excluir a matemática dos objetivos da instituição. Segundo Andrade (1999, p.69), o CBPF “abrigou a matemática por três anos”.

Em 1949, foram dados cursos de matemática por Antônio A. Monteiro, Paulo Ribenboim, Francis Murnaghan, Maria Laura M. Mouzinho, Maurício M. Peixoto e Moema Sá Carvalho. Como mostrado anteriormente o primeiro, não teve o contrato renovado nesse ano na FNFi, mas trabalhou nesse Centro, e ele juntamente com Peixoto trabalharam no NTCM da FGV, mostrando que o pequeno grupo de matemáticos estava buscando um espaço para o desenvolvimento de pesquisas nessa área. Maria Laura Mouzinho era orientada por Monteiro. Carvalho, Mouzinho e Ribenboim, todos se formaram na FNFi. O último, primo de Nachbin, havia se formado no ano anterior. O quadro a seguir mostra os cursos ministrados com os respectivos professores.²⁰⁸

Quadro 22– Cursos realizados no CBPF, em 1949

Cursos	Professores	Carga Horária	Alunos
Espaços de Hilbert (teoria)	Antonio Monteiro	11	15
Espaços de Hilbert (prática)	Paulo Ribenboim	11	15
Teoria das Matrizes	Francis Murnaghan ²⁰⁹	12	9
Teoria dos reticulados	Antonio Monteiro, Paulo Ribenboim, Maria Laura Mouzinho	42	4
Topologia Geral	Paulo Ribenboim, Maria Laura Mouzinho, Mauricio Peixoto e Moema Carvalho	24	4
Topologia Combinatória	Paulo Ribenboim, Maria Laura Mouzinho e Mauricio Peixoto	18	4

Fonte: Adaptado de Andrade (1999)

Outro ponto interessante é o nome escolhido para ser Diretor Executivo, Paulo de Assis Ribeiro que exerceu o mesmo cargo na FGV com a implementação do NTCM. Também fizeram parte dos membros fundadores desse Centro pessoas pertencentes ao referido Núcleo, como Lélío I. Gama, Francisco Mendes de Oliveira Castro, Maurício M. Peixoto e José Leite Lopes. Apesar da ausência na primeira reunião, Leopoldo Nachbin depois foi considerado membro-fundador do CBPF.

²⁰⁸ Quadro adaptado de Andrade (1999).

²⁰⁹ Francis Dominic Murnaghan (1893–1976), matemático irlandês, da Johns Hopkins University, Baltimore. Foi chefe do Departamento de Matemática do recém-criado Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA).

3.1.4 Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq)

Em 1931, a Academia Brasileira de Ciências (ABC) propôs a criação de um Conselho de Pesquisas, mas a proposta não foi aceita, segundo Andrade, devido a uma:

visão utilitarista da ciência, aliada à perspectiva de que o país poderia obter vantagens comparativas recorrendo à importação de tecnologia, visando atender, a curto prazo, às demandas do setor industrial e aprimorando o modelo agroexportador. (ANDRADE, 2010, p.2–3)

Nesta época, já vinha ocorrendo uma grande discussão sobre ciência pura (ciência desinteressada) e ciência aplicada. Esperava-se com estes debates um apoio do governo brasileiro para que fossem aplicadas verbas para o desenvolvimento da ciência brasileira, o que não ocorreu de imediato, sendo adiada por anos a criação do Conselho. (ANDRADE, 2010; FORJAZ, 1989)

Como nos informa Andrade (2010) e Forjaz (1989), em 1936, Getúlio Vargas propôs a criação de um Conselho de Pesquisas experimentais, exclusivo para ciências agrárias, mas essa proposta também não se concretizou.

Em 1948, surgiu o projeto de lei nº 164 para a criação do Conselho Nacional de Pesquisas, mais uma vez sem sucesso. Esse era muito restritivo ao estado do Rio de Janeiro deixando o estado de São Paulo fora das instituições que representariam a estrutura do Conselho. (ANDRADE, 2010)

Em 1949, uma comissão (conhecida como a comissão de 22 notáveis) foi formada tendo representantes dos meios acadêmico e militar para elaborar um anteprojeto de lei para a criação do CNPq. Esta comissão foi presidida pelo contra-almirante Álvaro Alberto da Motta e Silva. O projeto de lei nº 260/49 foi apresentado pelo Poder Executivo em 23 de maio de 1949, mas só foi aprovado e virou a Lei nº 1310 em 15 de janeiro de 1951, poucos dias antes de o presidente Eurico Gapar Dutra deixar o cargo. (ANDRADE, 2010)

Salientamos que tal projeto de lei foi aprovado em um contexto político, científico, militar do pós-guerra. Questões políticas e científicas se entrelaçaram, a energia nuclear era o assunto dominante da época. Os militares possuidores de um grande poder de decisão foram os principais atores neste cenário em que a ciência precisou se legitimar com o apoio do governo. E os militares precisavam do desenvolvimento científico (em particular da energia nuclear) para garantir a segurança

nacional. Nessas circunstâncias nasceu o CNPq, de grande importância para o desenvolvimento científico do país. Conforme explica Forjaz:

Além do amadurecimento das condições internas, foi decisiva para a concretização do CNPq a influência da Segunda Guerra Mundial e a articulação de facções militares em torno dos desafios colocados pelo conflito internacional à necessidade de reformulação das concepções de defesa nacional. (FORJAZ, 1989, p.74)

Forjaz (1989) ainda destacou que a guerra mostrou a existência de uma vinculação entre desenvolvimento científico e tecnológico e potência militar. A primazia científica se tornara assim fator fundamental da primazia militar, o que culminou com o lançamento da bomba sobre o Japão. Ressaltou também que a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial deixou transparecer o despreparo do país na área científico-tecnológica e militar o que tornava a defesa nacional fragilizada. E enfatizou que além dos movimentos pelos cientistas para a criação do CNPq houve um engajamento político no pós-30 pelos militares, já conhecedores da frágil defesa nacional brasileira, fruto de um movimento interno das Forças Armadas. Além do engajamento político, havia uma doutrina militar que associava à defesa nacional a promoção do desenvolvimento econômico do país.

Conforme consta no primeiro artigo da lei que criou o CNPq, seu objetivo era o de “promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em qualquer domínio do conhecimento”.

Lindolpho de Carvalho Dias explicou como era a estrutura do CNPq no seu início:

Em sua estrutura, o CNPq contava com o presidente e a Divisão Técnico-Científica, cujo diretor era o prof. Joaquim da Costa Ribeiro, dividida em setores de matemática, física, química etc. Por coincidência, o prof. Cândido Lima da Silva Dias, catedrático da Faculdade de Filosofia da USP e meu primo — nossos pais eram irmãos —, foi dirigir o setor de matemática. (PALIS *et al.*, 2003, p.186)²¹⁰

Em 1951, o Presidente do CNPq era o almirante Álvaro Alberto da M. e Silva, o Diretor da Divisão Técnico-Científica era o professor Joaquim da Costa Ribeiro e o Diretor do Setor de Pesquisa de Matemática era o professor Cândido Lima da Silva Dias. E as atribuições do diretor do setor (das diretorias) das divisões (mais tarde

²¹⁰ PALIS, Jacob; CAMACHO, César; LIMA, Elon Lages. **IMPA 50 anos**. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.

chamadas de Departamentos) Técnico Científicas desse órgão eram “analisar os pedidos de bolsa e de auxílios e dar um parecer, que passava pelo diretor-geral e depois ia ao presidente do CNPq; finalmente, o Conselho Deliberativo decidia sobre o pedido.” (INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA, 2003, p.191)

Cândido Silva permaneceu de 1951 a 1955 como diretor do Setor de Pesquisa de Matemática, depois de 1955 a 1956 assumiu a direção Leopoldo Nachbin e de 1957 a 1958 teve como dirigente Paulo Ribenboim, já de 1959 a 1960 não sabemos e de 1961 até 1965 foi Mauricio Peixoto. É possível perceber que todos, com exceção de Silva, pertenciam ao quadro do IMPA. Além disso, Lélío Gama pertenceu ao Conselho Deliberativo de 1951 a 1973 e foi diretor do IMPA de 1952 a 1965.

O apoio do CNPq, em relação à concessão de bolsas e auxílio à pesquisa para a matemática foi pequeno quando comparado às outras áreas. Os recursos, em percentual, destinados à concessão de bolsas nos seis primeiros anos para a matemática foram respectivamente de 5,8; 7,8; 5,4; 4,9; 3,0; 4,2. Enquanto na física, nesse mesmo período, os percentuais foram respectivamente 12,9; 14,1; 12,2; 13,5; 19,8; 6,7. No caso da distribuição do auxílio à pesquisa o percentual é menor ainda.²¹¹

As bolsas de estudos do CNPq foram importantes para a formação de matemáticos brasileiros. Como veremos o professor Carlos A. A. de Carvalho conseguiu viajar para a França, em 1958, com o intuito de se doutorar, por meio de uma bolsa concedida por esse órgão que não foi renovada no ano seguinte. Além disso, recebeu a recusa dessa entidade ao propor um projeto em 1959, como será mostrado ainda neste trabalho.

²¹¹ A tabela completa de 1951 até 1956 encontra-se em Andrade (1999).

3.1.5 Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)

Segundo Silva (2009), os primeiros institutos criados, voltados para pesquisa matemática, foram o Instituto Steklov (1919, São Petersburgo), *Institute for Advanced Study* (1930, Princeton) e depois em 1952 foi criado o IMPA. Alguns anteriores não tiveram sucesso, como foi o caso do *Mittag-Leffler Institute*, fundado em 1916, na Suécia.

Isso significa que o instituto brasileiro foi um dos primeiros a ser criado no mundo e continua atualmente em funcionamento. Surgiu por iniciativa dos cientistas que buscavam espaço para o desenvolvimento da ciência pura no Brasil naquela época.

Em 16 de outubro de 1951, foi enviado um ofício, propondo a criação do instituto de matemática, do diretor do setor de pesquisas matemáticas ao diretor geral da Divisão Técnica-Científica que comunicou essa proposta no dia seguinte na sessão do Conselho Deliberativo (CD) do CNPq. Assim, foi gerado um processo e distribuído para Comissão de Ciências Físicas e Matemáticas.²¹²

No dia 17 de setembro de 1952, no CD/CNPq foi discutido o anteprojeto do estatuto do IMPA. Deliberou que o mesmo deveria ser entregue para estudos à Comissão de Ciências Físicas e Matemáticas, juntamente com a Divisão Técnica-Científica.²¹³

Lélio Gama nessa reunião do CD falou sobre a dificuldade do grupo se manter coeso nas pesquisas matemáticas, pois “os estudiosos, pesquisadores, têm vivido, por assim dizer, esparsos, procurando aglomerar-se aqui e ali, sem, contudo, lograr uma orientação estável e contínua para seus trabalhos”. Essa afirmação é uma referência ao NTCM/FGV que não teve continuidade e ao CBPF. Assim, defendeu o anteprojeto lido por Cândido Dias na sessão. Acrescentou ainda que o Instituto de Matemática “virá dar um rumo certo à pesquisa matemática no Brasil” e também que só um instituto dessa natureza asseguraria o trabalho e a cooperação.²¹⁴

Ao responder uma indagação do conselheiro Baptista Pereira, Cândido Dias informou que já estava previsto pelo setor de pesquisa matemática, que era dirigido por

²¹² Ofício nº 630, após a comunicação no CD/CNPq foi criado o processo nº 486/51. Nos anais, as 40ª e 41ª sessões do CD/CNPq não foram redigidas, as mesmas constam apenas nas atas. Fonte: Arquivo do CNPq (MAST) — Ata da 41ª sessão do CD/CNPq, T.1.2.002. O processo 486/51 foi aprovado, em 24 de março de 1952, na 75ª sessão do CD/CNPq. Fonte: Arquivo do CNPq (MAST) — Anais da 75ª sessão do CD/CNPq, T.1.2.003_1952.1TRI.

²¹³ Na 112ª sessão do CD/CNPq foi discutido o processo 1.278/52. Fonte: Arquivo do CNPq (MAST) — Anais da 112ª sessão do CD/CNPq, T.1.2.003_1952.3TRI.

²¹⁴ Fonte: Arquivo do CNPq (MAST) — Anais da 112ª sessão do CD/CNPq, T.1.2.003_1952.3TRI.

ele, a contratação de dois professores estrangeiros especialistas. Pereira continuou a pedir explicações sobre o instituto, pois era prática do CNPq manter os cursos criados por meio de subvenção. Dias explicou que as universidades tinham um número limitado de professores sendo difícil contratar um de fora que dependia da cooperação de todos os departamentos da Congregação e do Conselho Universitário. Pereira disse que era comum a contratação de professores nacionais para a realização de cursos de extensão. Então apareceu talvez o verdadeiro motivo para a criação do IMPA. Dias afirmou que no Rio de Janeiro havia um grupo maior de pesquisadores fora da faculdade, local natural para a pesquisa. O instituto, segundo ele, teria como objetivo principal dar uma forma estável de auxílio a esse grupo. (Ibidem)

O conselheiro Sá Lessa achava melhor não contratar professores estrangeiros, mas primeiro “coordenar os nossos”. Dias refutou essa sugestão, pois segundo ele, os docentes brasileiros precisavam de auxílio, sem ajuda estrangeira “é muito pouco provável que haja desfalecimento nas pesquisas”. Quando foram citados os cursos oferecidos em São Paulo, a resposta foi que “lá há mais unidades do que aqui”. E o grupo que se encontrava no CBPF precisava de auxílio. O conselheiro Mario Pinto destacou a importância da criação do instituto, pois o CBPF, onde havia pesquisa em matemática, poderia ser dissolvido a qualquer momento, por não ser estável. Sá Lessa disse que era preferível conceder recursos para o professor da cadeira, além da preocupação em se criar cargos de relevância com gastos a mais. Costa Ribeiro lembrou que a criação do instituto já havia sido aprovada cabendo apenas à averiguação do projeto do estatuto. (Ibidem)

Pelos relatos, é possível perceber que havia dúvidas sobre o projeto e uma tensão entre os conselheiros. Como existia no Rio de Janeiro um grupo de matemáticos na FNFi e outro no CBPF alguns não entendiam a necessidade da criação do instituto. Mas Cândido Lima da Silva Dias, em uma entrevista ao matemático Ubiratan D’Ambrósio, em 02 de julho de 1991, ou seja, 40 anos depois de ter enviado o ofício para a criação do IMPA, contou o seguinte:

Eu me lembro bem que eu era diretor do setor de pesquisa da Matemática [do CNPq] e tive muito que ver com a formulação da proposta ao Conselho para que se criasse o Instituto. E aí, como tudo que é humano, havia uma curiosa motivação para isso. Havia uma incompatibilidade entre dois matemáticos, duas personalidades, um daqui, teve a ver com São Paulo, o Abdelhay, e a outra era o Leopoldo Nachbin. O Abdelhay... digamos que os seus amigos fechavam o campo, a possibilidade do Leopoldo Nachbin junto à Faculdade Nacional de Filosofia. Então uma das motivações, pelo menos da

oportunidade disso ser feito naquela data, quer dizer no segundo semestre de 52, foi essa: criar um Instituto onde, em particular, não só ele, mas em particular ele [Nachbin] tivesse oportunidade de atuar, de reger. (DIAS, apud D'AMBRÓSIO, p.270–271, 2007)

Apesar de Dias dar ênfase de que o Instituto não era só para o Nachbin, mas era, em particular, para que “ele tivesse oportunidade de atuar, de reger”, nos mostra como ele era visto por seus pares dentro do grupo da matemática. Além disso, ter um espaço para pesquisa nessa área era importante naquele momento, depois de algumas tentativas fracassadas para se conseguir esse local de atuação para a ciência pura. Cabe destacar que Nachbin fazia parte do grupo fundador do CNPq tendo boas relações com José Leite Lopes do CBPF e com matemáticos importantes de São Paulo como Dias que tinham influência e poder dentro do CNPq, o que facilitou a criação do IMPA.

O mesmo argumento fornecido por Dias foi usado por Elon Lages Lima (1929–2017). No livro de comemoração dos 50 anos do IMPA, ele disse o seguinte:

(...) Acontece que os dois melhores matemáticos do Rio, Maurício Peixoto e Leopoldo Nachbin, embora pertencessem à Universidade do Brasil, não tinham lá dentro um bom ambiente de trabalho e eram hostilizados por alguns medalhões já estabelecidos, principalmente o prof. Leopoldo Nachbin, cujo temperamento se prestava mais a esse tipo de reação. Na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras²¹⁵, sobretudo, não havia um ambiente favorável ao desenvolvimento de pesquisa em Matemática. Como forma de contornar as dificuldades, foi criado esse instituto no âmbito do CNPq. (LIMA, apud PALIS *et al.*, 2003, p.93)²¹⁶

Além do argumento utilizado por Cândido Dias acima, no documento encaminhado em 16 de outubro de 1951 ele afirmou que os únicos três locais onde ocorriam pesquisas matemáticas eram: no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), nos departamentos de Matemática da Faculdade de Filosofia Ciência e Letras (FFCL) da Universidade de São Paulo (USP) e na Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi) da Universidade do Brasil (UB). Isso para defender a necessidade de ter o instituto. Dias também foi para a Europa obter livros e revistas para a biblioteca do CNPq e também para contratar matemáticos estrangeiros para a área da matemática pura e aplicada.²¹⁷

Dias afirmou ainda no seu documento para a criação do IMPA que havia uma “cristalização” nas universidades o que dificultava o trabalho com pesquisas. Isso

²¹⁵ Na verdade, o nome da faculdade era Faculdade Nacional de Filosofia.

²¹⁶ PALIS, Jacob; CAMACHO, César; LIMA, Elon Lages. **IMPA 50 anos**. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.

²¹⁷ Para maiores informações sobre a viagem de Dias na Europa e o início do IMPA ver (SILVA, 2004).

advinha, como já mencionamos, da estrutura da universidade, do catedrático em alguns casos ter outros trabalhos e não querer o regime de tempo integral, além da falta de uma carreira para o docente universitário. Leite Lopes forneceu explicações a respeito das universidades brasileiras. Lopes (1964) fez uma crítica ao fato de a escolha do professor universitário ser realizada por concurso e não pela análise da produção e vida científica do candidato à vaga (quando eram levadas em conta tinham um peso relativamente pequeno). Deu como exemplo o CBPF que aboliu o sistema adotado nas universidades brasileiras:

A carreira inicia-se na posição de Instrutor e continua, através de Terceiro Assistente, Segundo Assistente e Primeiro Assistente, até a de Professor Associado e Professor Titular. Os critérios fundamentais para admissão e promoção de pessoal científico do Centro são a experiência científica e de ensino, com forte ênfase nos trabalhos científicos originais realizados. [...] jovens graduados [...] enviados ao estrangeiro com bolsas de estudo [...] têm posição de pesquisador [...] depois de terem completado cursos de doutoramento no exterior. (LOPES, 1964, p.88–89)

O IMPA teve aprovado o seu projeto de estatuto na 117ª sessão do CD/CNPq, no dia 15 de outubro de 1952.²¹⁸ Nessa reunião foram levantadas algumas questões de ordem burocrática e financeira, sendo respondidas pelo conselheiro Costa Riberio. Portanto, essa data é a que define a criação do IMPA.²¹⁹

Parte do grupo de matemáticos que tentou se estabelecer no NTCM/FGV deu origem ao IMPA, como diz Lindolpho Dias “Talvez esse fechamento [do núcleo] tenha sido a origem da criação do IMPA logo depois, porque o grupo é o mesmo” (DIAS, apud PALIS *et al.*, 2003, p.186).²²⁰ Mauricio Peixoto numa entrevista concedida a Mineiro (2011) afirma que “a criação do Núcleo de Matemática da Fundação Getúlio Vargas foi um mini-IMPA”. De fato, o grupo que dirigiu o instituto foi Leopoldo Nachbin, Maurício Peixoto (nomeado secretário-geral em 20 de novembro de 1952)²²¹ e

²¹⁸ Sua existência só foi homologada pelo decreto nº 39.687 de 07 de agosto de 1956.

²¹⁹ Fonte: Arquivo do CNPq (MAST) — Anais da 117ª sessão do CD/CNPq, T.1.2.003_1952.4TRI.

²²⁰ PALIS, Jacob; CAMACHO, César; LIMA, Elon Lages. **IMPA 50 anos**. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.

²²¹ Em carta de 13 de agosto de 1953 o diretor Lélío Gama pediu que fosse efetuado o pagamento do salário do secretário-geral Peixoto que ficou sem receber o acordado de Cr\$ 2.000,00 pela função que vinha exercendo desde o início de sua nomeação. Em outra correspondência de 20 de setembro de 1953, sobre o mesmo assunto ainda sem resolução, Lélío Gama propôs que fosse pago pelo menos a parte referente ao ano anterior. Na missiva de 26 de outubro de 1953, o diretor do IMPA informou ao presidente do CNPq a exoneração de Peixoto, a pedido, alegando que “o encargo interferia demasiadamente com seus estudos de matemática e atividades no magistério”. Foi nomeada nessa mesma data para o cargo a professora Maria Laura Moura Mouzinho. Em carta de 14 de dezembro de 1953 pediu que fosse efetuado o pagamento de Cr\$ 4.000,00, referente ao período de 27 de outubro a 26 de dezembro de 1953, mostrando a dificuldade de se pagar para os ocupantes desse cargo. Fonte: Arquivos do IMPA.

Lélio Gama (diretor do instituto). Outros colaboraram, mas é possível afirmar que esses foram os responsáveis pela condução dos trabalhos desde o início. E todos eles trabalharam no núcleo da FGV.

No início, o Instituto funcionava numa sala cedida pelo CBPF, na Avenida Venceslau Braz, 71, Botafogo, Rio de Janeiro. Foi elaborada uma minuta de acordo entre o IMPA e o CBPF para estabelecer uma cooperação entre estas duas instituições, sob as seguintes condições: o CBPF e o IMPA se comprometeriam a prestar mutuamente colaboração de caráter científico na Matemática e na Física; o CBPF franquearia as suas dependências para a instalação dos serviços do IMPA mediante aprovação do Conselho Técnico-Científico do CBPF; as bibliotecas seriam usadas pelo pessoal de ambas instituições, respeitando os respectivos regulamentos; os serviços administrativos seriam usadas por ambas as instituições; o pessoal científico e administrativo gozariam das mesmas regalias; e ambas instituições colaborariam na criação de cursos em comum.²²²

No ano de 1953, o IMPA possuía a seguinte diretoria: o diretor Lélio Gama, secretário-geral Maurício Peixoto (exonerado, a pedido em outubro de 1953, e substituído por Maria Laura Mouzinho) e por um Conselho Orientador formado por Roberto Marinho de Azevedo, Luiz de Barros Freire, Cândido da Silva Dias, José Leite Lopes, Ary Nunes Tietbühl e Leopoldo Nachbin. O corpo científico era constituído pelos Chefes de Pesquisa (depois denominado Pesquisadores Titulares) Maurício Matos Peixoto e Leopoldo Nachbin e pelos Assistentes de Pesquisa (depois chamados de Pesquisadores Assistentes) Luiz Henrique Jacy Monteiro (1921–1975)²²³ — trabalhou de 1º de abril de 1953 até 1º de abril de 1954²²⁴ — e Paulo Ribenboim que ficou nesse cargo de 1º de julho de 1953 até 1957.²²⁵

Apesar de esses nomes serem aprovados para o Conselho Científico houve problemas relativo ao nível proposto de vencimento no contrato de pessoal científico que impedia a nomeação efetiva dos pesquisadores. Essa situação foi solucionada após a modificação na denominação dos cargos, aprovada na sessão de 2 de dezembro de 1953

²²² Arquivo do IMPA.

²²³ Fez o curso de matemática na FFCL de 1941 a 1943. No ano de 1944 já fazia parte do corpo docente da faculdade como assistente do professor Cândido Dias. Defendeu sua tese de doutorado em 19 de abril de 1951, cuja banca era formada por Cândido Dias, Omar Catunda, Benedito Castrucci, Afonso Penteado de Toledo Piza e Leopoldo Nachbin. Para maiores informações sobre Jacy Monteiro ver Duarte (2012).

²²⁴ Carlos Benjamin de Lyra (1927–) se tornou Pesquisador Assistente, a partir de 27 de maio de 1954, em substituição ao Prof. Luiz Henrique Jacy Monteiro.

²²⁵ De 1958 até 1961 foi Pesquisador Titular pelo IMPA.

do CD/CNPq. Ficaram assim regulamentada as Instruções para a regulamentação das atividades do IMPA e conseguiu constituir realmente o corpo científico da instituição.

Nesta época, Nachbin e Peixoto realizavam seminários para aperfeiçoar a formação dos matemáticos, como conta Lima no livro “IMPA 50 anos”:

O contato maior era no CBPF, onde o prof. Leopoldo e o prof. Mauricio tinham sob orientação alguns jovens do Rio e de outros estados do Brasil que estagiavam no Centro para aprender mais Matemática. A forma que eles utilizavam era a de seminário; não davam cursos. Eles escolhiam um livro, que os alunos deveriam estudar e depois expor em seminário; eles assistiam, naturalmente, e orientavam, davam opiniões. Havia alunos de Belo Horizonte, daqui do Rio, do Nordeste. (LIMA, apud PALIS *et al.*, 2003, p.93)²²⁶

Era dessa forma que os pesquisadores do IMPA, Nachbin e Peixoto, trabalhavam no início dessa instituição. Além dos seminários, eram promovidas outras atividades pelo instituto. Cursos e conferências eram realizados por professores estrangeiros. Foram enviados convites a matemáticos estrangeiros para ministrarem seminários, conferências e cursos na USP, ABC, CBPF, ITA, IMPA, Escola Técnica do Exército e Escola Politécnica de São Paulo.

A forma de trabalho no início se assemelhava muito a que se pretendeu fazer no NTCM/FGV. Em 1952, havia um planejamento para a contratação, no ano letivo de 1953, dos professores titulares visitantes Irving Kaplanski (1917–2006),²²⁷ canadense da Universidade de Chicago e Alexander Grothendieck (1928–2014),²²⁸ alemão da Universidade de Nancy, que adotou o nome Alexandre quando morou na França. Esses receberiam Cr\$ 18.700,00 mensais (remuneração recebida pelos catedráticos da Universidade de São Paulo, em regime de tempo integral).

O primeiro seria responsável por seminários e cursos sobre Análise Funcional e Álgebra e o outro sobre Análise Funcional e Topologia Algébrica. Todos os dois tiveram seus nomes aprovados pelo Conselho Orientador do IMPA.

Ainda estava prevista a vinda do professor visitante estadunidense Marshall Harvey Stone (1903–1989), por três meses, com o mesmo salário que seria pago aos outros dois matemáticos.

²²⁶ PALIS, Jacob; CAMACHO, César; LIMA, Elon Lages. **IMPA 50 anos**. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.

²²⁷ Fez doutorado na Universidade de Harvard, em 1941, orientado pelo matemático estadunidense Saunders Mac Lane (1909–2005).

²²⁸ Defendeu sua tese de doutorado em 28 de fevereiro de 1953, na Universidade de Nancy (ou Henri Poincaré), orientado pelos matemáticos franceses Laurent Schwartz (1915–2002) e Jean Alexandre Eugène Dieudonné (1906–1992).

Também havia o planejamento do pagamento de gratificações e passagens aos conferencistas estrangeiros bem como o das diárias às pessoas ligadas ao IMPA por conferências feitas em vários pontos do país.

A vinda do canadense não foi possível, sendo substituído pelo matemático estadunidense, da Universidade Johns Hopkins, George Daniel Mostow (1923–2017)²²⁹ que foi contratado para exercer atividades de pesquisa e ensino superior em assuntos de sua especialidade, no período de outubro de 1953 a setembro de 1954.

A contratação, como professor titular do IMPA, prevista para Grothendieck foi confirmada. Seus cursos foram ministrados na FFCL/USP e na FNFfi/UB. Permaneceu no Brasil por dois anos letivos, de março de 1953 a dezembro de 1954 (tirou férias em janeiro e fevereiro de 1954, em Paris), com financiamento do IMPA/CNPq.

Os cursos avançados (destinados aos professores do corpo científico do IMPA e das universidades) e os seminários (para alunos universitários com vocação matemática) realizados por esses matemáticos no Rio de Janeiro e em São Paulo, no período em que estiveram no Brasil, podem ser vistos no quadro a seguir que incluem os seminários de Peixoto e Nachbin.

Quadro 23– Cursos e seminários realizados em 1953

Matemáticos	Cursos	Seminários	Locais	Períodos
Grothendieck	Álgebra linear e álgebra tensorial		FFCL/USP	Abril a junho de 1953
Grothendieck	Espaços vetoriais topológicos		FFCL/USP	Abril a setembro de 1953
Grothendieck	Integração		FFCL/USP	Junho a outubro de 1953
Grothendieck	Teoria de Fredholm		FNFfi/UB	Julho de 1953
Mostow	Grupos de Lie		FNFfi/UB	Outubro a dezembro de 1953
Mostow	Topologia algébrica		FNFfi/UB	Outubro a dezembro de 1953
Grothendieck		Produtos tensoriais topológicos	São Paulo	1953
Grothendieck		Operadores compactos em espaços de Hilbert	São Paulo	1953
Mauricio Peixoto		Topologia geral	Rio de Janeiro	1953
Leopoldo Nachbin		Álgebra moderna	Rio de Janeiro	1953

Fonte: Arquivos do IMPA

²²⁹ Realizou seu doutorado em 1948, na Universidade de Harvard, recebendo orientação do matemático estadunidense Garrett Birkhoff (1911–1996).

Além dos cursos e seminários, foram realizadas conferências no setor de Matemática Aplicada, pelo matemático russo Alexander Weinstein (1897–1979), do *Institute for Fluid Dynamics and Applied Mathematics* (Maryland, EUA), todos no período de julho a agosto de 1953, conforme mostra o quadro a seguir.

Quadro 24– Conferências realizadas em 1953

Conferências	Locais
Progressos recentes na Matemática Aplicada	Academia Brasileira de Ciências
Escoamentos transônicos e a equação das ondas	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
Progressos recentes na hidrodinâmica	Escola Técnica do Exército e posteriormente no Instituto Tecnológico da Aeronáutica
Métodos de aproximação para auto-valores de operadores completamente contínuos	IMPA e posteriormente na Escola Politécnica de São Paulo

Fonte: Arquivos do IMPA

O IMPA deu continuidade a publicação da revista *Summa Brasiliensis Mathematicae*, conseguindo realizar permutas com 150 revistas de matemática e física de cerca de 40 países. Em 1955, continuou recebendo cerca de 120 periódicos estrangeiros por permuta com a *Summa*. E nesse ano, a biblioteca havia 421 volumes em livros e revistas.

Os pesquisadores brasileiros também desenvolveram atividades no início do instituto. Leopoldo Nachbin realizou um curso de análise funcional, de 18 de junho a 18 de julho de 1953, a convite do *Instituto de Matemática y Estadística de Montevideo*. Viajou para a Universidade de Califórnia para fazer estágio de 3 meses nos estudos de Álgebras Topológicas de funções analíticas de várias variáveis. Também estudou assuntos correlatos sob a orientação dos professores I. Taylor e A. Arens.²³⁰ Paulo Ribenboim recebeu bolsa de pesquisa da Universidade de Bonn, porém não deixou de receber os vencimentos relativos ao seu cargo de pesquisador assistente do IMPA. Foi lhe atribuída assim a qualidade de enviado do IMPA. Ele estudou na Alemanha sob a orientação do matemático alemão Wolfgang Krull (1899–1971),²³¹ considerado como um dos melhores nas pesquisas sobre teoria dos ideais. O professor Jacy Monteiro colaborou no programa do instituto com as seguintes atividades: assistiu aos cursos de Grothendieck na FFCL/USP; completou a redação da apostila *Teoria dos corpos comutativos* com base nas suas notas de aula escritas durante o curso de Dieudonné ministrado em 1946 na FFCL/USP; apresentou uma nota na 5ª reunião da Sociedade

²³⁰ Não identificados.

²³¹ Fez seu doutorado na *Albert-Ludwigs-Universität Freiburg*, na Alemanha, em 1922. Foi orientado pelo matemático alemão Alfred Loewy (1873–1935).

Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); e fez uma conferência na Sociedade de Matemática do Paraná.

Em 1954, continuaram as atividades no IMPA com a realização de cursos e seminários pelos matemáticos estrangeiros Grothendieck e Mostow, e pelos matemáticos brasileiros, conforme mostra o quadro a seguir.²³²

Quadro 25– Cursos e seminários realizados em 1954

Matemáticos	Cursos	Seminários	Períodos
Grothendieck	Cálculo diferencial em espaços vetoriais topológicos		Abril a novembro de 1954
Grothendieck	Grupos topológicos		Abril a setembro de 1954
Grothendieck	Álgebra topológica		Abril a setembro de 1954
Grothendieck	Espaços vetoriais topológicos (continuação do curso de 1953)		Abril a agosto de 1954
Grothendieck		Teoria métrica dos produtos tensoriais topológicos	Maio a setembro de 1954
Grothendieck		Apanhado sobre a teoria dos Faisceaux	Outubro a novembro de 1954
Mostow	Topologia algébrica		Abril a agosto de 1954
Mostow	Grupos de Lie		Abril a agosto de 1954
Maurício Peixoto	Equações diferenciais		Agosto a dezembro de 1954
Leopoldo Nachbin		Introdução às funções analíticas	Agosto a dezembro de 1954
Maria Laura Mouzinho		Funções reais	Maio a novembro de 1954
Ana Amália Feijó Barroso		Introdução à álgebra moderna	Agosto a dezembro de 1954

Fonte: Arquivos do IMPA

Nesse ano, também foram realizadas conferências, a convite do IMPA, todas proferidas nesse instituto por matemáticos estrangeiros que se encontravam no Brasil. Lothar Collatz (1910–1990), matemático alemão do *Technische Hochschule Hannover*, especialista em matemática aplicada encontrava-se na FFCL/USP. Juan Horvath, matemático húngaro que estava na Universidade de Los Andes, em Bogotá, na Colômbia. Arnaud Denjoy (1884–1974), matemático francês que estava no Brasil a

²³² Não apresentaremos, mas foram escritos artigos científicos pelos professores estrangeiros contratados e pelos brasileiros em revistas e boletins de sociedades científicas nacionais e internacionais.

convite do recém-criado Instituto de Física e Matemática da Universidade de Recife. As conferências constam no quadro a seguir.

Quadro 26– Conferências realizadas em 1954

Matemáticos	Conferências	Período
Collatz	Métodos de cálculo numérico	6 de maio de 1954
Horvath	Teoremas de aproximação na teoria das funções	26 de agosto de 1954
Denjoy	Aplicações dos conjuntos perfeitos totalmente descontínuos à teoria das funções de variável real e complexa	12 a 14 de outubro de 1954

Fonte: Arquivos do IMPA

No ano de 1954, o instituto passou a admitir estagiários, os dois primeiros foram Elon Lages Lima, da Faculdade Nacional de Filosofia e Luiz Severo Motta, do Colégio Estadual Julio de Castilhos, Porto Alegre, ambos bolsistas do CNPq, sob orientação de Nachbin. No ano seguinte, o número de estagiários aumentou para quatro: Luiz Severo Mota, bolsista do CNPq e professor no Colégio Estadual Julio de Castilhos de Porto Alegre; Eliana Ferreira Rocha, bolsista do CNPq e da Faculdade Nacional de Filosofia; Mario Henrique Simonsen, bolsista do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e da Escola Nacional de Engenharia; e Lindolpho de Carvalho Dias, da Escola Nacional de Engenharia.

Ainda no ano de 1954, o instituto se dedicou ao intercâmbio com outras instituições. Elon Lima,²³³ sob os auspícios do IMPA e da recém-fundada Sociedade Paranaense de Matemática realizou dois cursos sobre espaços vetoriais e topologia dos espaços métricos, de 7 a 30 de junho de 1954, na Universidade do Paraná, em Curitiba. Com objetivo de estreitar relações com o Instituto de Física e Matemática da Universidade de Recife, o professor Alfredo Pereira Gomes, desse instituto, recebeu do IMPA Cr\$10.000,00 ao participar das atividades do IMPA, durante o mês de julho de 1954, no setor da Análise Funcional. E Maria Laura Mouzinho realizou em Fortaleza, de 12 a 25 de julho, um curso sobre teoria dos grupos e uma conferência sobre problemas de topologia. Já Nachbin pronunciou uma conferência, em Fortaleza, sobre Conceito da Matemática Moderna, em 13 de julho de 1954.

Em novembro de 1954, o diretor Lélío Gama enviou uma carta para o diretor da FNFfi, Antonio Carneiro Leão, na qual encaminhou para a biblioteca dessa faculdade os fascículos da coleção Notas de Matemática: *Topologia dos Espaços Métricos*, de Elon Lima e *Curso de Topologia Geral*, de Saunders MacLane. Segundo a missiva, esses

²³³ Em julho viajou para os EUA, com uma bolsa de estudos da Fundação Rockefeller.

trabalhos continham temas abordados nos cursos lecionados da cadeira de Geometria da FNFi. Essa era uma forma de ambas as instituições colaborarem entre si.

O instituto mesmo muito novo ainda recebeu um convite da Comissão Organizadora do Congresso Internacional de Matemática que seria realizado de 2 a 9 de setembro de 1954, em Amsterdã, na Holanda. O IMPA pediu ao CNPq a passagem de ida e volta São Paulo — Amsterdã, para o professor Cândido Dias, que custava aproximadamente Cr\$ 60.000,00. O pedido não foi aceito, então ficou resolvido que o professor Paulo Ribenboim iria ao Congresso, pois o mesmo se encontrava na Alemanha cuja despesa seria bem menor.

Em carta do diretor substituto, Leopoldo Nachbin, em 6 de dezembro de 1954, há um relato da importância que teve a contratação de Grothendieck para os matemáticos brasileiros. Nachbin afirmou que os cursos do matemático alemão entusiasmaram Chaim Samuel Höning e José de Barros Neto que foram para Paris com bolsas de estudo do CNPq. Explicou também que o estrangeiro contribuiu com artigos publicados na *Summa Brasiliensis Mathematicae*, nos Anais da ABC e no Boletim da SMSP. Além de ter redigido um volume com cerca de 400 páginas contendo suas preleções, divulgada sob a forma mimeografada.

Foi dessa forma que se iniciaram as atividades no IMPA, mesmo com algumas dificuldades de contratação de professores e de não possuir uma sede própria, o instituto conseguiu realizar contratações de matemáticos estrangeiros que foram importantes para o desenvolvimento da matemática brasileira. Essa instituição ofereceu aos professores e estudantes de matemática uma oportunidade para que eles se especializassem nessa área seja por meio de cursos, seminários ou conferências. O intercâmbio entre instituições nacionais e internacionais proporcionavam uma chance de aumentar os conhecimentos e entrar em contato com profissionais mais experientes.²³⁴

²³⁴ Todas as informações referentes ao IMPA foram retiradas dos livros (as encadernações dos documentos relativos ao IMPA) que se encontram numa pequena sala do instituto. Os livros estão separados em relatórios das atividades, correspondências expedidas e correspondências recebidas. Agradeço muito a colaboração da pesquisadora e funcionária do IMPA, Suely Torres de Melo dos Santos Lima, sem a qual o acesso a essa fonte não seria possível.

3.2 Concursos: problemas enfrentados por uma cátedra

Nesse contexto de criação do CBPF, do CNPq e do IMPA é que está inserido o professor Carlos Alberto A. de Carvalho. Esse é o período em que tem início a sua carreira de professor e pesquisador. Apesar de as oportunidades que estavam surgindo para aqueles que queriam trilhar na área da pesquisa matemática, na FNFi ocorreram algumas situações de disputa pelo poder que dividiu os professores de matemática na faculdade.

Em 1948, ocorreu um concurso para a cátedra de Complementos de Matemática.²³⁵ Houve uma forte contestação sobre a banca desse concurso, pois era composta por pessoas afastadas há tempos do magistério ou por não serem da área de matemática. Os dois concorrentes eram José da Rocha Lagoa e José Abdelhay. O último teve sua prova anulada por ter terminado a prova didática um minuto antes do prazo regulamentar, gerando muitas contestações por parte da Comissão Executiva do Diretório Acadêmico da FNFi e acusações sobre o presidente da banca. Segundo essa Comissão, a banca examinadora do concurso não correspondia “à capacidade e idoneidade indispensáveis para examinar um concurso de Complementos de Matemática”.²³⁶

No relatório da Comissão Executiva do Diretório Acadêmico foram apresentadas mais acusações sobre Rocha Lagoa: a composição da banca examinadora do concurso seria formada por seus amigos pessoais; o referido docente estaria algum tempo “escamoteando” o concurso, apresentando uma proposta à Congregação que visava “a efetivação pura e simples de todos os interinos”; e um grupo da alta administração da universidade “capitaneado pelo sr. José da Rocha Lagoa” havia participado das “desmoralizações administrativas”. O clímax nesse documento, que talvez tenha levado o professor Raul Bitencourt à proposta de dissolvência do Diretório Acadêmico, foi a acusação ao professor Lagoa afirmando ser ele um:

(...) falso professor, cuja inidoneidade pode ser atestada por seus alunos e ex-alunos, já repudiado de público como amoral e incapaz pela Congregação da

²³⁵ Um edital para o preenchimento dessa cátedra já havia sido aberto em 04 de junho de 1945, mas parece ter sido cancelado, pois exigia que os candidatos possuísem diploma profissional ou científico de instituto onde se ministrasse ensino da disciplina que o concurso estava propondo — conforme o artigo 51 do decreto 19.851 de 11 de abril de 1931 — e isto gerou muitas polêmicas. Arquivos do PROEDES: Abertura de Concurso para a cadeira de Complementos de Matemática.

²³⁶ Arquivos do PROEDES: Carta do Diretório Acadêmico da FNFI para o Conselho Universitário, enviada no dia 23 de maio de 1947.

Faculdade Nacional de Arquitetura, expulso dos colégios de Juiz de Fora por incapacidade profissional e ineficiência didática (...)²³⁷

Após essas acusações, o Diretório Acadêmico da FNFi foi fechado e o professor Rocha Lagoa tomou posse na cátedra de Complementos de Matemática, colando grau de doutor, em 8 de abril de 1949.²³⁸ A banca examinadora continuou sendo a mesma que foi acusada pelo órgão estudantil, com exceção da troca de Carneiro Felipe (professor de físico-química) por Luiz Caetano de Oliveira (professor da Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil).²³⁹

Em 1950, deveria ocorrer outro concurso, mas seria para a cátedra de Análise Matemática e Superior. Dessa vez, os inscritos eram José Abdelhay e Leopoldo Nachbin. O concurso não ocorreu, pois o último não possuía diploma de matemática, mesmo ele tendo se tornado livre docente na cadeira de Análise Matemática, em 1948, e pertencendo ao Departamento de Matemática da FNFi, desde 1946 como professor regente. Assim, Nachbin ficou impedido de participar da disputa pela cátedra. O responsável pelo pedido de impugnação do concurso foi o professor José da Rocha Lagoa e também foi o mesmo quem acusou, em 1949, a professora Maria Laura Moura Mouzinho de apresentar uma obra que ele considerava um plágio. Esse trabalho era uma tese de livre-docência orientada pelo professor Antônio Monteiro.

Esses acontecimentos causaram uma divisão dentro do departamento de matemática da FNFi, gerando problemas futuros para o ensino e pesquisa da matemática dentro da instituição. Tais circunstâncias adicionadas aos problemas regimentais, políticos e estruturais da UB atrapalhou a institucionalização da matemática.

Dessa cisão, surgiram dois grupos: um que apoiava o professor Leopoldo Nachbin, e outro o docente Rocha Lagoa. Dessa situação, vários problemas começaram a ocorrer, o que contribuiu para gerar um ambiente impróprio para o desenvolvimento de pesquisas. Um deles é descrito pelo próprio Nachbin em entrevista:

Quando saí do Brasil, em 1948, trabalhava no Departamento de Matemática da Nacional de Filosofia [FNFi]. Saí com vencimentos, licenciado por um ano. Em 1949, o Departamento de Matemática, por razões políticas e pessoais — que não vale a pena citar —, votou contra a renovação da minha licença. (NACHBIN, apud FÁVERO, 1992, p.310)

²³⁷ Arquivos do PROEDES: Relatório da Comissão Executiva do Diretório Acadêmico, publicado na *Folha da F.N.F.*, no dia 25 de setembro de 1947.

²³⁸ *Jornal Correio da Manhã*, em 16/10/1947.

²³⁹ Revista da Faculdade Nacional de Filosofia. Rio de Janeiro: Universidade do Brasil, nº 1, 1949.

A partir daí, Nachbin foi acolhido no departamento de física da FNFi. Nessa mesma entrevista, Nachbin explicou o imbróglio ocorrido em 1950:

Estava nos Estados Unidos (1948 a 1950), na Universidade de Chicago, quando, como mais ou menos eu esperava, foi aberto o concurso para professor catedrático da cadeira de Análise Matemática e Superior na Faculdade. Regressando ao Brasil (1950), me inscrevi. Naquela ocasião, como jovem [28 anos], eu achava vital fazer aquele concurso porque, se eu não fizesse, ou se fizesse e não ganhasse, minha carreira estava cortada. O fato é que, por questões de política de grupo (as mesmas que forçaram minha saída do Departamento de Matemática para o Departamento de Física), fez-se oposição política a mim e o interino recorreu contra minha inscrição, alegando que não sendo eu licenciado, formado por uma Faculdade de Filosofia, não poderia me inscrever no concurso. (...) Por unanimidade, aprovou o Conselho Universitário meu pedido de inscrição. (NACHBIN, apud FÁVERO, 1992, p.315)

Um dos esforços para resolver esse problema foi realizado pelos matemáticos franceses Jean Dieudonné, Charles Ehresmann e Laurent Schwartz que estiveram na FNFi e puderam perceber essa incômoda situação. Eles enviaram uma carta no dia 30 de setembro de 1952 para o reitor da UB, o professor Pedro Calmon, com cópias para Álvaro Alberto da Mota e Silva (presidente do CNPq), Artur Moses (presidente da ABC), Rocha Lagoa (chefe do departamento de matemática), José da Costa Ribeiro (diretor científico do CNPq) e Cândido da Silva Dias (diretor do setor de pesquisas matemáticas do CNPq). Nessa missiva, pediram a criação de uma nova cátedra para que pudesse ficar sob a responsabilidade de Nachbin e a outra ficaria com Abdelhay. No entanto, tal empreendimento não surtiu o efeito desejado. Esse pedido pode ser visto no anexo 3.²⁴⁰

Após alguns anos, foi realizada uma nova tentativa de solucionar o impasse que tinha sido criado para a realização do concurso. Assim, em 25 de outubro de 1957, Lélío Gama (1892–1981), diretor do IMPA e membro do Conselho Deliberativo do CNPq, durante a reunião desse conselho, propôs a criação de uma nova cátedra:

Criada essa Cadeira, talvez, fosse possível, como vantagem colateral, o aproveitamento dos dois candidatos, sem luta. Seria uma grande vantagem êsse duplo aproveitamento, devido à escassez de elemento humano no Brasil, no setor matemático. Essa escassez é angustiosa. O sacrifício de qualquer dos dois elementos, que já têm dado provas de capacidade, seja no setor de pesquisa, seja no de magistério, seria prejudicial. Outra vantagem do aproveitamento dos dois candidatos seria a pacificação do Departamento de Matemática da Faculdade de Filosofia, substituindo-se um espírito prejudicial de competição, que tem prevalecido até hoje, durante longos anos, por um

²⁴⁰ O anexo foi obtido de Medeiros (2001).

espírito benéfico de colaboração entre professores. (ANAIS do CNPq, 1957, p.4)

Fica claro nas palavras de Lélío Gama a existência das disputas políticas, o “espírito prejudicial de competição” no Departamento de Matemática que como vimos teve sua origem na concorrência pela cátedra de Análise Matemática e Análise Superior.

Leopoldo Nachbin, nessa época, já estava trabalhando no IMPA, criado em 1952. Mas, provavelmente, queria ser catedrático na FNFi o que não foi possível. A proposta de Lélío Gama não se efetivou por impedimentos políticos, pois a criação de uma nova cátedra só era possível após aprovação no Congresso Nacional. O conselheiro Magalhães Gomes nesta mesma reunião explicou a dificuldade em se conseguir uma aprovação no Congresso Nacional para a criação de uma nova cátedra:

Verifiquei, comparando com o que tem sucedido na Escola de Engenharia que obter a criação de uma Cátedra no Congresso, hoje é difícilimo; é mesmo quase impossível devido à política de não criar cargos. (ANAIS do CNPq, 1957, p.8)

Apesar das tentativas de realização desse concurso, ele ficou engavetado por 22 anos, quando finalmente a vaga foi preenchida com a aprovação do trabalho apresentado por Nachbin. Nessa época, a FNFi já havia sido extinta e a Universidade do Brasil transformada na atual Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

3.3 O início da carreira de professor e pesquisador na FNF

Nos anos de 1947 e 1948, Aragão foi auxiliar de ensino em Análise Matemática e Superior, na função de assistente, mas não foi nomeado por falta de verba. Em 1949, apesar de ter sido aprovada a sua proposta de contrato pela Congregação da FNF, ele não foi efetivado por ausência de verba novamente. Em 1950, finalmente conseguiu ser contratado para reger parte da cadeira de Análise Matemática e Superior da FNF.

De março a dezembro de 1950, provavelmente devido ao baixo salário recebido da Universidade do Brasil, ele trabalhou também como Professor Assistente na PUC-RJ lecionando a disciplina *Introdução à Álgebra Moderna*.²⁴¹ Em 1951 e 1952, Aragão foi contratado para a mesma função na FNF. Ao que tudo indica seu contrato foi sendo renovado até 1959 nessa faculdade.

O período de 1945 até 1950 foi importante para a formação e início da carreira de Aragão, pois teve a possibilidade de entrar em contato, na FNF, com os matemáticos estrangeiros: Antônio Aniceto Ribeiro Monteiro (1907–1980),²⁴² Abraham Adrian Albert (1905–1972),²⁴³ Marshall Harvey Stone (1903–1989),²⁴⁴ Warren Arthur Ambrose (1914–1995),²⁴⁵ Jean Frédéric Auguste Delsarte (1903–1968),²⁴⁶ André Weil (1906–1998)²⁴⁷ e Achille Bassi (1907–1973).²⁴⁸ Participou em algum momento como estudante e em outros, já formado, dos cursos ministrados por esses professores estrangeiros.²⁴⁹

²⁴¹ Era uma disciplina muito recente no Brasil. Na FNF, o primeiro curso regular de álgebra moderna ocorreu em 1948 pelo matemático norte-americano Abraham Adrian Albert.

²⁴² Obteve seu doutorado em 1936, na Universidade de Paris, orientado pelo matemático francês René Maurice Fréchet (1878–1973).

²⁴³ Obteve seu doutorado na Universidade de Chicago em 1928, sob a supervisão do matemático norte-americano Leonard Eugene Dickson (1874–1954).

²⁴⁴ Seu Ph.D. foi obtido em 1926, na Universidade de Harvard, sob a orientação do matemático norte-americano George David Birkhoff (1884–1944).

²⁴⁵ Obteve o doutorado em 1939 na Universidade de Illinois em Urbana-Champaign, sob orientação do matemático Joseph Leo Doob (1910–2004).

²⁴⁶ Obteve doutorado na Faculdade de Ciências, em Paris, no ano de 1928. Não identificamos seu orientador.

²⁴⁷ Obteve doutorado na Universidade de Paris, em 1928, sob a supervisão dos matemáticos franceses Jacques Salomon Hadamard (1865–1963) e Charles Émile Picard (1856–1941).

²⁴⁸ Fez seu doutorado em 1935 na Universidade de Roma *La Sapienza*, sob supervisão do matemático Francesco Severi (1879–1961), matemático italiano que contribuiu com as áreas de geometria algébrica e a teoria de funções de várias variáveis complexas.

²⁴⁹ Em 1945, o matemático português Monteiro foi contratado para ser docente na cátedra de Análise Matemática função na qual permaneceu até o ano de 1948. No ano de 1946 o professor italiano Bassi ministrou o curso de extensão *geometria superior*. No ano seguinte, o algebrista de Chicago Abraham A. Albert deu o curso de extensão *álgebra*. Durante o ano letivo de 1948, ele trabalhou no Departamento de Matemática da FNF, além do matemático norte-americano Marshall Stone (nessa época, era o chefe do departamento de matemática da Universidade de Chicago) que permaneceu por três meses nessa faculdade. Ainda em 1947, foram ministrados os cursos extraordinários *Anéis de funções contínuas* por

O contato com esses docentes oriundos de Portugal, Estados Unidos da América, França e Itália contribuiu para a formação e o início de sua carreira na matemática. Principalmente, o professor Monteiro que, dentre esses matemáticos estrangeiros, foi quem mais tempo ficou na FNFi.

Em 1947, Carlos Alberto A. de Carvalho frequentou os cursos *Introdução à Álgebra Moderna* e *Estrutura de Álgebras*, do professor Abraham. A. Albert. E também, o curso *Anéis de Funções Contínuas* do professor Marshall H. Stone, ambos da Universidade de Chicago, nos EUA. Nesse mesmo ano, tornou-se membro da *American Mathematical Society* e da *Sociedade de Matemática de São Paulo*. Em 1948, frequentou o curso *Medida de Haar e Representação*, do professor Warren A. Ambrose.

Nos meses de outubro e novembro do ano seguinte, Aragão ministrou na FNFi lições no Curso de Aulas Públicas sobre *Topologia no corpo dos números complexos*. O material gerado desse trabalho foi publicado no Caderno de Matemática sobre *números complexos*, sob o título de *Aspectos algébrico e topológico do corpo C* , uma publicação da cadeira de Análise Matemática e Superior.

Mesmo recebendo uma baixa remuneração e sem possuir um regime de dedicação exclusiva, Carlos Alberto A. de Carvalho conseguiu se dedicar aos estudos matemáticos e escreveu as seguintes monografias, publicadas pela FNFi: em 1950, *Conjunto e relação* e *Correspondência e número* nos Cadernos (com cerca de 70 páginas cada uma) números 1 e 2 da *Coleção de Cadernos de Álgebra*, e *Teoria das funções — 1ª parte: Números complexos*. Em 1951, publicou *Espaços métricos — Cadernos* (com cerca de 60 páginas, cada um) números 2 e 4 da *Coleção de Cadernos de Matemática*. E em 1952, escreveu *Teoria das funções — 2ª parte: Séries e Produtos Infinitos de Números Complexos*, livro com 135 páginas.²⁵⁰

Em 1950, Aragão dirigiu um seminário sobre *teoria das funções*, orientando dois trabalhos, que geraram dois artigos publicados na Revista Científica (ver anexo 4), um do estudante do 3º ano do curso de Física, Günter Kegel, e o outro do discente do 3º

Marshall H. Stone e *Geometria*, além da conferência *Geometria algébrica* proferida pelo matemático francês André Weil. No ano de 1948, foram proferidas três conferências por Jean Delsarte, diretor da Faculdade de Ciências de Nancy, intituladas *Les Fonctions presque-periodique en Arithmétique*, *Divisibilité dans les groupes abéliens-finis* e *La méthode Volumetrique in Arithmétique* e em outubro desse ano, ele também realizou a conferência *Teoria das distribuições* (exposição para matemáticos e físicos). Em fins de 1949, o norte-americano Warren Arthur Ambrose foi professor visitante do Departamento de Matemática ministrando, durante três meses, uma disciplina sobre *representação de grupos localmente compactos*. As notas de aula foram redigidas por José Abdelhay.

²⁵⁰ Ainda não encontramos essas monografias. Segundo Luiz Adatao da J. Medeiros, “eram textos muito bem escritos destinados aos alunos.” (por e-mail)

ano do curso de Matemática, Luiz Adauto da Justa Medeiros. Vale destacar que esse trabalho de Medeiros foi comentado no *Mathematical Reviews*, conforme mostrado no anexo 4, mostrando a importância do seminário desenvolvido por Aragão e da revista que possibilitava aos alunos um espaço para a publicação de seus artigos.

Nessa época, o departamento de matemática era responsável pela organização da publicação de alguns artigos. Assim, Carlos Alberto A. de Carvalho redigiu, em 1951, o artigo *Sobre a teoria de Cauchy no espaço de Banach complexo*, publicado no número 1 do *Boletim do Departamento de Matemática* da FNFfi, ver anexo 5. Em 1952, ele escreveu a primeira parte de um livro sobre funções de uma variável complexa. Nesse mesmo ano, esse professor se matriculou no curso de doutorado pela cadeira de Análise Matemática e Superior da FNFfi.²⁵¹

Aragão estava no início de sua carreira como docente da FNFfi e após escrever alguns artigos, resolveu ir ao exterior para se qualificar. É provável que ele não tenha se adaptado ao curso de doutorado (funcionava desde o início da década de 1940, mas não conseguia formar nenhum doutor) dessa faculdade no qual ele havia se inscrito no início de 1952. Dessa forma, no final de 1952, recebeu uma bolsa de aperfeiçoamento e pesquisa (novembro de 52 a novembro de 53), graças ao programa de assistência técnica da UNESCO, para se especializar em um assunto muito recente na época, Teoria dos Espaços Fibrados,²⁵² sob a orientação de Charles Ehresmann (um dos fundadores dessa teoria), na Universidade de Estrasburgo na França.

O período em que Aragão estava estudando na França coincidiu com o início da criação do IMPA, talvez por isso não tenha participado das atividades desenvolvidas nesse instituto. E também, não há publicação sua na *Summa Brasiliensis Mathematicae*. Suas primeiras publicações ocorreram na própria FNFfi e depois em Paris devido ao seu estudo no exterior. A ausência de colaboração na *Summa*, mesmo tendo sido convidado, em 1946, para o seminário do NTCM/FGV, como já mostramos, se deu devido às circunstâncias daquele momento. Quando convidado ainda era muito jovem e estudante

²⁵¹ Informações retiradas do currículo escrito em abril de 1952. O livro citado estava no prelo, segundo o autor. Não conseguimos encontrar o livro. Fonte: Arquivo da Fiocruz, Fundo Paulo Berredo Carneiro.

²⁵² Segundo Arteaga (2013), “O conceito matemático de espaço fibrado foi desenvolvido na década de 1930, e tem tomado grande interesse em suas aplicações à geometria diferencial”. Informa ainda, que em 1951, foi publicado o trabalho de N. Steenrod, *The topology of fibre bundles*, uma primeira exposição sistemática do assunto. Conforme explica Júnior (1993), esse tema era uma construção puramente matemática, não havendo uma preocupação de uma “relação entre os espaços fibrados (ou simplesmente, fibrados) e o mundo físico”. Mas, no início da década de 70, descobriu-se que “a teoria matemática das conexões em feixes fibrados era idêntica à teoria dos campos de gauge, passando assim a teoria dos matemáticos a ser de grande interesse para os físicos”.

da faculdade e nos anos seguintes se dedicou ao ensino na cadeira de Análise Matemática e Análise Superior o que tomava seu tempo.

Como consequência de seus estudos na Europa, Aragão publicou duas Notas no *Comptes Rendus* da Academia de Ciências de Paris contendo resultados sobre a teoria das obstruções (aplicação da topologia algébrica à teoria dos espaços fibrados) com os seguintes títulos: *Sur les obstacles réduits de H. Hopf. I* e *Sur les obstacles réduits de H. Hopf. II*, nos anos de 1953 e 1954, respectivamente. Esses trabalhos foram comentados no *Mathematical Reviews* de maio de 1954 e maio de 1955. Ver anexo 6.

A viagem de Carlos Alberto A. de Carvalho à Europa mostrou ter sido de grande importância, pois possibilitou a publicação de seu artigo na prestigiada Academia de Ciências de Paris, um reconhecimento pelo seu trabalho. Também conseguiu que seus textos fossem comentados na importante revista *Mathematical Reviews*, sendo assim um estímulo para que Aragão continuasse seus estudos e se preparasse para defender uma tese de doutorado. E foi isso que ele tentou fazer, mas não teve sucesso inicialmente.

Antes mesmo de Aragão ir à França para estudos, teve contato, em 1952, com os professores franceses Jean Alexandre Eugène Dieudonné (1906–1992), Laurent Moise Schwartz (1915–2002) e Charles Ehresmann (1905–1979), além do matemático polonês Samuel Eilenberg (1913–1998). Dieudonné deu o curso de extensão *Análise harmônica* e o curso extraordinário *Fundamentos da matemática, teoria de Fourier nos grupos topológicos*. Enquanto, Ehresmann e Schwartz ministraram, respectivamente, os cursos extraordinários *Espaços fibrados e estruturas infinitesimais* e *Os espaços de matemática e o espaço da física*. Também Dieudonné fez três conferências sobre os fundamentos da matemática e o professor Eilenberg, da Universidade de Columbia, nos EUA, deu três conferências sobre Homologia e Homotopia. Sendo o matemático francês Ehresmann, o que mais influência exerceu sobre Aragão. Por isso sua escolha para ser orientador em suas pesquisas na França, na universidade de Estrasburgo.

Isso mostra que na FNF i na segunda metade da década de 1940 e início de 1950 contratou matemáticos importantes para desenvolver estudos avançados para a capacitação de alunos e professores da faculdade que possuíam interesse em se aprofundar nos estudos matemáticos. Aragão aproveitou a oportunidade e conseguiu realizar estudos aprofundados na matemática.

3.4 Circulação de professores

A contratação de professores estrangeiros para a FNFi, após a entrada do Brasil na Segunda Guerra, ocorreu de forma diferente daquela na qual vieram os italianos em 1939. O matemático português António Aniceto Monteiro chegou ao nosso país por indicação e influência de Guido Beck, como explicado anteriormente. Segundo Silva (2017), foi Monteiro o responsável pela vinda do norte-americano A. Adrian Albert que lecionou o curso de Álgebra.

Segundo Ministério da Educação e Saúde (1947),²⁵³ o curso de Álgebra proferido, em 1947, pelo professor norte-americano Abraham Adrian Albert não fazia parte das disciplinas obrigatórias do curso de matemática, mas era um curso de extensão universitária. E conforme Medeiros (2006):

Durante todo o ano acadêmico de 1948, permaneceu no Departamento de Matemática da FNFi, A. Adrian Albert, da Universidade de Chicago, que lecionou o primeiro curso regular de Álgebra na FNFi (cf. A. Adrian Albert, *Modern Higher Algebra*, The University of Chicago, Press – 1937). (MEDEIROS, 2006, s/n)

Assim, o primeiro curso regular de Álgebra Abstrata (na época chamado de Álgebra Moderna) no curso de matemática na FNFi foi realizado em 1948, cujo professor foi o norte-americano Albert. Além do curso de extensão, em 1947, ocorreram também seminários de álgebra. Durante todo esse ano letivo, por três vezes na semana, foram realizados seminários conjuntos de Geometria e Análise, sendo no primeiro semestre um estudo geral sobre *Álgebra Moderna*.²⁵⁴ Isso significa que o Departamento de Matemática se organizou em 1947 para que no ano seguinte o curso de Álgebra Moderna pudesse ser oferecido. No entanto, Medeiros (2007) diz que em 1948 Alvércio Moreira Gomes teria sido seu professor de Álgebra na FNFi:

Tive oportunidade de conhecê-lo (Alvércio M. Gomes), como meu examinador, em 1947, no vestibular para a FNFi e, posteriormente, em 1948, como meu professor na disciplina de Álgebra, baseada no texto G. Birkoff and S. Mac Lane, *A Survey of Modern Algebra*, the Macmillan Company, N.Y., 1948. (MEDEIROS, 2007, p.158)

²⁵³ MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. Faculdade Nacional de Filosofia (Universidade do Brasil). **Arquivos**, ano 1(2), p. 101–127, mar-abr 1947.

²⁵⁴ Arquivo do PROEDS: relatório de 3 de fevereiro de 1947, do chefe do departamento de matemática da FNFi, o professor Ernesto Luiz de Oliveira Júnior.

Como nessa época havia a figura do auxiliar na faculdade é provável que Alvércio M. Gomes em 1948 tenha sido o auxiliar do professor A. Adrian Albert na disciplina *Introdução à Álgebra Moderna*.

A FNFi conseguiu receber importantes matemáticos estrangeiros que até então não havia conseguido contratar, como já citamos: os estadunidenses Abraham Adrian Albert, Marshall Harvey Stone e Warren Arthur Ambrose, e os franceses Jean Frédéric Auguste Delsarte, André Weil. Foi um período em que os professores de matemática da FNFi se empenharam bastante para conseguir, dentro das limitações impostas pelos regimentos universitário e pelo governo, oferecer cursos regulares e extracurriculares, ajudando na formação e especialização daqueles que queriam se dedicar a essa área. A contratação de Albert gerou a vinda de Stone para essa faculdade, incentivado por aquele, na qual foi professor visitante por três meses.

Segundo Medeiros (2006), essa curta visita de Stone foi “extremamente estimulante para vários alunos e professores do Departamento de Matemática”, além de ter gerado como consequência a publicação de trabalhos em periódicos especializados. Cabe ressaltar que na década de 1940 ainda não havia nem CNPq nem CAPES para financiar a vinda de matemáticos estrangeiros ao Brasil.²⁵⁵

Resumindo, podemos afirmar que Guido Beck influenciou a vinda de Monteiro para lecionar na cátedra de Análise Matemática. Monteiro, por sua vez, foi o responsável por chamar Albert para dar o curso de *Álgebra Moderna*. E por fim, Albert convidou Stone para permanecer por três meses na FNFi. Esse processo de formação da rede de contatos matemáticos nos permite entender como foi se estabelecendo o aumento dos relacionamentos entre os docentes brasileiros e os estrangeiros. Houve um incremento na rede formada por matemáticos nacionais e estrangeiros, esses influenciaram a formação dos brasileiros com os cursos, seminários e conferências realizadas no nosso país.

Segundo Silva (2017), assistiram aos cursos e Seminários de Formação de Monteiro: Alvércio M. Gomes, José Abdelhay, Leopoldo Nachbin, Maria Laura M. L. Lopes, Marília C. Peixoto, Maurício M. Peixoto, Paulo Ribenboim, Francisco M. de Oliveira Castro, Luís Adauto da J. Medeiros, Carlos Alberto A. de Carvalho, entre outros.

²⁵⁵ Para maiores informações sobre o papel de Stone no pós-guerra, segundo Tatiana Roque, ver Roque (2018a), Roque (2018b) e Roque (2018c).

A quantidade de pessoas que assistiam as atividades desenvolvidas por Monteiro mostra o interesse desse grupo de matemáticos que se encontravam no Rio de Janeiro e desejavam se aprofundar nos estudos dessa área. E o professor português era visto pelos docentes brasileiros como um profissional importante para a realização de tal tarefa.

Os matemáticos que estiveram na FNFi eram reconhecidos pelos seus pares e foram importantes para os matemáticos brasileiros. Como nos informa Silva (2017), os assuntos abordados pelo matemático português eram atuais para a época: Espaços de Hilbert, Análise Funcional, Conjuntos Ordenados, Reticulados e Álgebras de Boole, Filtros e Ideais e Topologias Gerais. Albert, em 1939, recebeu o primeiro *American Mathematical Society's Cole Prize* pelo trabalho sobre matrizes Riemann. Monteiro deu contribuições sobre Endomorfismo de Álgebras de Variedades Abelianas, Teoria dos Quase Grupos e suas Representações e publicou na revista *Summa*. Ele foi um dos principais colaboradores para o desenvolvimento da Teoria das Álgebras Lineares Associativas e um dos pioneiros no desenvolvimento da Álgebra Linear Não Associativa. Já Stone, por sua vez, abordou na FNFi os conteúdos sobre Teorema da Aproximação (Teorema de Weierstrass-Stone), Compactificações (Teorema de Stone-Cech) e Teorema de Stone sobre Anéis de Boole. Ele também foi o responsável, em 1938, pela generalização do teorema clássico de aproximação de Weierstrass²⁵⁶ e em 1948 simplificou sua prova, seu teorema então ficou conhecido como Teorema de Weierstrass-Stone. O matemático francês Dieudonné, no segundo semestre de 1952, ministrou um curso sobre *Resultados Recentes da Análise Harmônica*. E as notas de aula desse curso foram redigidas por Abdelhay e publicadas no livro *Análise Harmônica*, de 1952. Ehresman foi um dos idealizadores dos Espaços Fibrados. E Schwartz foi premiado com a medalha Fields em 1950, pela idealização da Teoria das Distribuições.

A circulação desses matemáticos na FNFi, alguns já tinham passado na FFCL/USP, mostra a tentativa da faculdade e o esforço do departamento de matemática, em particular, de organizar atividades para o aperfeiçoamento dos matemáticos no Rio de Janeiro, contribuindo para o ensino atualizado da matemática na faculdade e incentivando o desenvolvimento de pesquisas científicas.

²⁵⁶ Teorema do matemático alemão Karl Wilhelm Theodor Weierstrass (1815–1897) em 1885.

CAPÍTULO 4: NEPEC: de 1956 a 1959

4.1 Processo de surgimento do NEPEC

Carlos Alberto A. de Carvalho como vimos era professor contratado da FNF*i* e tinha viajado à França para realizar estudos avançados de matemática. Em 1956, ele ingressou no recém-criado NEPEC e atuou bastante no início dessa instituição até ir à França novamente com o objetivo de fazer seu doutorado. Ao voltar, em 1959, foi exonerado da universidade e saiu do NEPEC. Mostraremos sua atuação profícua nas atividades de ensino e pesquisa nessa entidade até 1959.

Antes de discorrermos sobre o NEPEC, faremos algumas considerações sobre iniciativas, provenientes de professores da FNF*i*, ocorridas ao longo da década de 1940, e início de 1950, até a criação dessa entidade. Vários docentes que fizeram parte dessas iniciativas — Centro de Estudos de Química (CEQ) e Núcleo de Estudos Científicos (NEC) — também foram membros do NEPEC.

Esses professores consideravam a pesquisa científica como sendo necessária e importante de ser realizada na faculdade. Eles tentavam pesquisar num ambiente no qual os dirigentes da instituição e do governo não forneciam muito apoio. Mesmo sem recursos financeiros, sem bibliotecas especializadas, dentre outros fatores significativos e importantes para o desenvolvimento de pesquisas, esses docentes conseguiram despertar o interesse de alguns discentes a trabalharem com eles nessa área.

Segundo Paim (1981), a direção²⁵⁷ da recém-criada faculdade foi a responsável pela criação de órgãos cuja finalidade era estimular os alunos à pesquisa. Assim, nasceram o Centro de Estudos de Química, o Centro de Pesquisa Genética, o Centro de Pesquisas Físicas e o Centro de Estudos Mineralógicos e Botânicos. Nesses, se realizavam reuniões, debates e comemoração de eventos, além da recepção de cientistas estrangeiros ou de outros estados. Dessa forma, foi nessas circunstâncias que, em agosto de 1943, o CEQ promoveu na FNF*i* uma sessão comemorativa do bi-centenário de Laivosier.

A origem do NEPEC, ao que tudo indica, pode advir da criação do CEQ que, apesar do nome, englobava na sua composição professores das áreas de Física, História

²⁵⁷ O diretor da FNF*i* de 1939 até 22 de dezembro de 1941 foi o reitor Raul Leitão da Cunha que nesse período acumulou as duas funções. E de 23 de dezembro de 1941 até 04 de maio de 1945 a direção foi ocupada por Francisco Clementino de San Tiago Dantas, esse, provavelmente, foi o responsável pela criação dos órgãos de pesquisas e estudos na FNF*i*.

Natural, Matemática e, obviamente, Química. Era um centro de estudos interdisciplinar, conforme pode ser verificado nos quadros 27 e 28, apesar de ser composto em sua maioria por professores e assistentes da área de química. Segundo Coutinho (2010), esse centro foi criado em 1946, cujo objetivo era incentivar os estudantes a se interessarem pela pesquisa científica.²⁵⁸

Quadro 27- Diretoria do CEQ

Nomes	Cargo	Departamento
Djalma Hasselmann	Presidente	Professor de Química
Mozart de Azevedo Ferreira	Vice-presidente	Professor de história natural
Maria da Conceição Faria	Secretária	Estudante do curso de Química

Fonte: COUTINHO (2010)

Quadro 28- Corpo de associados do CEQ

Nomes	Cargo/Departamento
José da Rocha Lagoa	Professor de Matemática
Yolanda Abdelhay	Assistente de Lagoa
Joaquim da Costa Ribeiro	Professor de Física
Jayme Tiomno	Assistente de Ribeiro
Elisa Frota Pessoa	Assistente de Ribeiro
Werner Gustav Krauledat	Professor de Química
Heloisa Schmidt	Assistente de Krauledat
João Christóvão Cardoso	Professor de Química
José Walter Faria	Assistente de Cardoso
Athos da Silveira Ramos	Professor de Química
Alice Barreiros Terra	Assistente de Ramos
Elysiário Távora Filho	Professor de história natural
Clarindo Rabello	Assistente de Filho

Fonte: COUTINHO (2010)

No dia 13 de setembro de 1943, o CEQ por meio de seu programa de aperfeiçoamento cultural e social realizou uma homenagem ao professor de química norte-americano Arthur Amos Noyes (1866–1936), cujo nome foi dado ao laboratório de Química Analítica Qualitativa da FNFi. Estiveram presentes nesse evento, realizado na faculdade, o seu diretor, Francisco Clementino de San Tiago Dantas; o representante da Embaixada Americana, o adido cultural, Joseph Piazza; o diretor da divisão de aperfeiçoamento do DASP, Mário de Brito; e o palestrante, catedrático de Química e vice-diretor da FNFi, Djalma Hasselmann.²⁵⁹

A data de nascimento de Arthur Amos Noyes foi escolhida para homenageá-lo nesse evento. Caso estivesse vivo, comemoraria seus 77 anos de idade. Segundo

²⁵⁸ Uma notícia sobre o CEQ foi redigida no jornal *A Manhã* no dia 14 de setembro de 1943, cujo título era “Homenagem ao professor Arthur Amos Noyes na Faculdade Nacional de Filosofia. O discurso do professor Djalma Hasselmann, justificando a iniciativa do Centro de Estudos de Química”. Portanto, desde 1943, pelo menos, já existia esse centro de estudos.

²⁵⁹ Jornal *A Manhã*, de 14 de setembro de 1943.

Hasselmann, em sua palestra, o professor norte-americano foi “um dos mais dignos representantes da ciência química contemporânea”. Doutorou-se em 1890 na Universidade de Leipzig, na Alemanha e exerceu alguns cargos no Instituto de Tecnologia de Massachusetts, chegando a ser o diretor do Laboratório de Pesquisas Físico-Químicas, nessa instituição.

A justificativa da escolha do homenageado, conforme foi explicado na apresentação, se deu por dois motivos: primeiro por ele ser um químico contemporâneo e segundo, por ser norte-americano. Esse último motivo foi devido ao método “semi-micro” no ensino da disciplina de química que nasceu e foi praticado largamente nas universidades norte-americanas, tendo como vantagens, segundo o expositor, um maior apuro de técnica, um custo menor e uma economia de tempo e material. E optou-se por esse método para ser usado no laboratório de Química Analítica Qualitativa da FNFfi.

Em 13 de agosto de 1946, o catedrático Alvaro Diffini, da Universidade de Porto Alegre ministrou uma conferência, patrocinada pelo CEQ, sobre *Aplicação da análise combinatória à química dos clicídeos*, realizado no anfiteatro da Química.²⁶⁰ E no dia 07 de outubro de 1948, o professor Athos da Silveira Ramos proferiu uma conferência sobre *Pirólise dos lipídeos e hidrocarbonetos cancerígenos*, realizado no mesmo local da anterior, para todos os associados do CEQ.²⁶¹

Conforme Coutinho (2010), “outro fórum criado com o objetivo de promover o interesse pela pesquisa entre os estudantes foi o Núcleo de Estudos Científicos da Faculdade Nacional de Filosofia (NEC)”. Provavelmente, criado em 1950, ano em que começou a circular a *Revista Científica* editada pelo NEC. No seu primeiro ano de publicação, os responsáveis pela revista eram o professor Armando Dias Tavares; o auxiliar de ensino na cátedra de Análise Matemática, Luiz Paulo Mesquita Maia; Carlos Marcio do Amaral; o estudante de matemática Luiz Adauto da Justa Medeiros; e Marcos Vinicius da Rocha. Em 1956, o NEC foi transformado no Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas.²⁶²

Antes ainda de adentrarmos na análise do NEPEC, propriamente dito, alguns aspectos sobre as tentativas de se fazer pesquisa na FNFfi devem ser salientados. Em dezembro de 1941, ou seja, dois anos após o início do funcionamento da faculdade e em

²⁶⁰ *Jornal do Brasil*, de 13 de agosto de 1946.

²⁶¹ *Jornal Diário de Notícias*, de 07 de outubro de 1948. Não conseguimos ainda obter documentos que nos informe os trabalhos realizados por matemáticos nesse grupo.

²⁶² Ainda faltam documentos sobre o NEC para um melhor entendimento de sua participação nas pesquisas científicas, em particular na matemática.

plena Segunda Guerra Mundial foi criada a revista *F.N.F.*, uma publicação dos alunos da Faculdade Nacional de Filosofia — cuja sigla nessa época era F.N.F.²⁶³ — sob os auspícios de seu diretório acadêmico. Em seu primeiro número, o diretor da revista, Osmundo Lima (aluno do curso de Letras Clássicas), informou que um dos principais objetivos da faculdade era a pesquisa e a revista seria o meio pelo qual deveriam circular os trabalhos realizados pelos pesquisadores. Colocava também que a FNFi era, por excelência, um centro destinado à cultura desinteressada, e ao trabalho acurado de pesquisas. E ainda “que, somente pelo estudo, pela dedicação à ciência, poder-se-á adquirir uma confiança inabalável no que há de vir, no amanhã que sucederá à hora sangrenta dos dias que passam”. (REVISTA F.N.F., 1941, p.4)²⁶⁴

Nesse primeiro número, os textos de matemática e de física foram escritos somente por alunos: Francisco de Alcântara Gomes Filho (integrante do Diretório Acadêmico) e Jayme Tiomno, estudantes do curso de física; Hélio Fontes, estudante da primeira turma do curso de matemática e José Leite Lopes. Mas, em outras áreas havia textos de professores como, por exemplo, Alceu Amoroso Lima e Ernesto de Faria. Os artigos de física tiveram sua origem nos trabalhos apresentados no Seminário de Física que era realizado na própria FNFi. No caso da apresentação de Leite Lopes o tema foi sugerido pelo professor italiano Luigi Sobrero que na época era o responsável pela disciplina de Física Matemática na faculdade.

Nesse mesmo ano, foi criada a coleção de monografias científicas, editada pelo Instituto Ítalo-brasileiro, fundada e dirigida pelo professor Luigi Sobrero. Escreveram nos dois primeiros volumes Achille Bassi e Benedetto Zunini. Para os próximos volumes já estavam confirmados os nomes: Dalberto Faggiani, Luigi Sobrero, Joaquim Costa Ribeiro, — da FNFi — Giuseppe Occhialini, Marcelo Damy de Souza Santos, Gleb Wataghin, — da FFCL — Luiz de Barros Freire, — da Escola de Engenharia de Pernambuco — Bernhard Gross, Francisco Mendes de Oliveira Castro — do Instituto Nacional de Tecnologia — e Júlio Palacios Martínez (1891–1970) — diretor do Instituto Físico da Universidade de Madrid.²⁶⁵

Isso mostra o intercâmbio que havia entre instituições e a tentativa de se institucionalizar a pesquisa na FNFi. Outro exemplo desse esforço de desenvolver

²⁶³ Para um entendimento melhor e uma homogeneidade do texto usaremos sempre FNFi, mesmo se na época estivesse em uso a sigla F.N.F.

²⁶⁴ Revista F.N.F., dezembro de 1941. Ano 1, nº 1.

²⁶⁵ Revista F.N.F., dezembro de 1941. Ano 1, nº 1. Da parte final da revista (indicações de livros e informações sobre eventos da faculdade).

ciência na faculdade pode ser visto com a criação do *Seminário de Física* trabalho desenvolvido por Sobrero, Costa Ribeiro e Faggiani, com a colaboração de Gross e Oliveira Castro, e que funcionava como estudos de extensão do que era ensinado nas aulas. Participava desses seminários o jovem Leopoldo Nachbin, mesmo sendo aluno do curso de Engenharia e não da FNFfi. O objetivo do Seminário de Física era “proporcionar aos alunos de Física da Faculdade [FNFfi] uma colaboração mais íntima com seus mestres para que destes possam receber, com mais detalhes, uma orientação no sentido dos estudos críticos e da pesquisa”.²⁶⁶

Conforme Paim (1981), em abril de 1942, o Seminário de Física contou com a participação do departamento de física da Faculdade de Filosofia Ciência e Letras da Universidade de São Paulo. E o Centro de Pesquisas Físicas escolheu como linhas de investigação os seguintes assuntos: raios cósmicos e física das altas energias.

Em 1955, iniciaram-se as atividades no Centro de Estudos de Lógica Matemática (C.E.L.M.) com um curso de Lógica, ministrado pelo discente do curso de matemática Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa. No ano seguinte, além desse curso foi oferecido também o curso de Introdução à Lógica Matemática e à Metodologia das Ciências Dedutivas, cujo responsável também era um estudante do curso de matemática, Constantino Menezes de Barros (1931–1983), que ministrou o mesmo curso também no ano de 1957. Esses cursos eram frequentados pelos alunos dos cursos de Ciências e Filosofia da FNFfi, da Escola de Engenharia, da Faculdade de Medicina, por advogados, etc.

O C.E.L.M. tinha dois objetivos: promover o conhecimento dos métodos da Lógica Matemática para especialistas de outras áreas do conhecimento; e desenvolver pesquisa dentro da própria Lógica Matemática. Para cumprir essas finalidades, o centro se propôs a organizar colóquios, seminários, conferências e cursos.²⁶⁷

Nessas circunstâncias, em 9 de agosto de 1956 foi criado o NEPEC, por iniciativa de alguns professores da FNFfi que já compunham anteriormente o CEQ. A primeira diretoria foi formada pelos seguintes professores: o presidente João Christóvão Cardoso (1903–1980) — também presidente do CNPq, de 1956 até 1961 — seu vice-presidente, Armando Dias Tavares (1917–1988), o diretor-executivo, Alvércio Moreira Gomes (1916–2003), o tesoureiro, Luiz Adauto da Justa Medeiros (1926–) e o secretário, Jorge Boaventura de Souza e Silva (1921–2005). O conselho científico era

²⁶⁶ Revista F.N.F., dezembro de 1941. Ano 1, nº 1.

²⁶⁷ Revista F.N.F., outubro de 1957.

composto pelos professores Joaquim da Costa Ribeiro (1906–1960), José Abdelhay (1917–1996), Adel da Silveira (1924–1986), João Consani Perrone (1922–1979) e Júlio Magalhães.

O desenvolvimento de pesquisa científica era entendido pelo NEPEC como sendo de grande importância para o progresso do Brasil. O Núcleo tinha como um dos seus objetivos “estimular os estudos e análises nos diversos ramos das ciências em geral e, especialmente, da Matemática, da Física, da Química e da História Natural”.²⁶⁸ Todas as áreas citadas estavam representadas no conselho científico, composto por Joaquim da Costa Ribeiro e Adel da Silveira, ambos da Física, José Abdelhay, da Matemática, João Consani Perrone, da Química, e Júlio Magalhães, da História Natural. Inicialmente, o NEPEC funcionou no 6º andar do prédio onde estava instalada a FNFfi.

A sua criação foi divulgada em alguns jornais. No *Correio da Manhã* (13/09/1956) a notícia teve como título “Criado, na F.N.F., o Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas”, informando que a entidade tinha por finalidade

estimular os estudos e análises nos diversos ramos das ciências em geral, e, especialmente, da Matemática, da Física, da Química e da História Natural. Procurou o grupo que teve essa iniciativa, vir de encontro à necessidade do desenvolvimento da técnica e da pesquisa científica para o progresso do Brasil. (CORREIO DA MANHÃ, 1956, p.10)

O jornal *A Noite* (13/09/1956) publicou que o NEPEC estava

destinado especificamente a estimular, desenvolver e realizar pesquisas científicas nos domínios da Matemática, da Física, da Química e da História Natural, conta o Núcleo entre seus fundadores, com nomes dentre os de maior prestígio dos meios científicos nacionais. (A NOITE, 1956, p.6)

O *Jornal* (12/09/1956) informou que

A Faculdade Nacional de Filosofia acaba de fundar um Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas, destinado especificamente a estimular, desenvolver e realizar pesquisas científicas nos domínios da Matemática, da Física, da Química e da História Natural. Entre os membros fundadores do novo centro figuram os mais destacados nomes da Ciência brasileira. (O JORNAL, 1956, p.3)

A *Imprensa Popular* (1956) destacou: “Na Faculdade Nacional de Filosofia, foi criado por um grupo de cientistas o Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas,

²⁶⁸ *Correio da Manhã*, 13 de setembro de 1956, p.10 do 1º caderno.

destinado a incrementar o estudo das ciências em geral”. (IMPrensa POPULAR, 1956, p.8)

E o *Diário de Notícias* (18/10/1956) apresentou o título “Campo de Pesquisa Científica aberto aos universitários e a profissionais” e o subtítulo “Iniciadas as atividades do NEPEC com o curso de Cálculo na FNF”. O começo da reportagem diz que “Iniciou, ontem a série de cursos de matemática aplicada, destinado a universitários e profissionais, visando dar aos que se interessam pela pesquisa científica possibilidades para o aperfeiçoamento nos estudos e alargamento da cultura”. (DIÁRIO DE NOTÍCIAS, p.4)

Nesses jornais foram destacados os objetivos do NEPEC e a importância dos membros fundadores na ciência brasileira. O desenvolvimento da pesquisa científica no Brasil apareceu em todas as reportagens citadas acima. De fato, essa era uma das principais finalidades dessa entidade. Outro ponto ressaltado foi sobre os membros fundadores, alguns vistos como um dos “mais destacados nomes da Ciência brasileira” (O JORNAL, 1956, p.3) ou “de maior prestígio dos meios científicos nacionais” (A NOITE, 1956, p.6).

Realmente, um dos membros do NEPEC que tinha reconhecimento na área científica era Joaquim da Costa Ribeiro (1906–1960)²⁶⁹ cujo trabalho *On the thermoelectric effect*, publicado nos *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, em 1950, ganhou bastante notoriedade. O *Efeito Termo-Dielétrico* como ele o denominou passou a ser conhecido, após sua (re)descoberta, como *Efeito Costa Ribeiro*. Ele realizou seminários em vários centros sobre esse seu trabalho, como na Sorbonne, na Universidade de Estrasburgo, no MIT, em Yale, entre outros. Colaborou na localização de ocorrências minerais de urânio e tório em Minas Gerais. Desempenhou funções públicas como Presidente da Comissão de Metrologia, de Técnico de Educação do Ministério da Educação e Saúde. Recebeu em 1953 o *Prêmio Einstein*, medalha de ouro da Academia Brasileira de Ciência. Em 1953, descobriu a eletro-fusão e a partir de 1955 fez parte do Comitê Consultivo das Nações Unidas para Aplicações Pacíficas da Energia Nuclear. (FERREIRA, 2000)

²⁶⁹ Formou-se engenheiro civil e engenheiro mecânico-eletricista pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, tornando-se livre-docente nessa instituição. Apresentou, em 1946, uma tese para o concurso da cátedra de Física Geral e Experimental, tornando-se catedrático efetivo nessa cadeira na FNF. Participou dos trabalhos da comissão que elaborou a lei de criação do Conselho Nacional de Pesquisas, sendo Diretor Geral da sua Divisão Técnico-Científica. Em 1958, foi nomeado Diretor da Divisão de Intercâmbio e Treinamento da Agência Internacional de Energia Atômica, em Viena.

Nos anos seguintes, esses veículos de comunicação continuaram divulgando cursos, seminários e conferências oferecidos pelo NEPEC. Outros assuntos sobre essa entidade também apareceram nos jornais, dentre os quais destacamos: o concurso “O que é uma faculdade de filosofia?”; o pedido de manutenção de verba para o CNPq; e o pedido de recursos, ao presidente Juscelino Kubitschek. Esses recursos eram para comprar material, pagar serviços de datilografia e de impressão e também para conseguir salas mais amplas para oferecer seminários, cursos, dentre outros e salas-laboratórios para trabalhos experimentais, além de salários que permitam a dedicação por tempo integral para que não houvesse fuga de cientistas qualificados para outras instituições, pois esses pedidos eram considerados de extrema importância para a realização de pesquisas.

Os cientistas se utilizaram desses jornais para divulgarem suas atividades científicas, mas também para conseguir apoio do governo e da sociedade nas suas ações que visavam o desenvolvimento científico, visto como importante para o progresso do país naquele momento. Pelo exposto anteriormente já é possível ver um pouco dessas ações desses estudiosos que aprofundaremos a seguir.

4.2 Para que existe uma faculdade de filosofia? O concurso realizado pelo NEPEC

Como já vimos, a Faculdade Nacional de Filosofia, que era conhecida também como apenas Faculdade de Filosofia, foi criada pelo decreto-lei nº 1.190 de 4 de abril de 1939 e sua denominação inicialmente seria Faculdade Nacional de Filosofia, Ciências e Letras. Essa mudança no nome gerou algumas dúvidas. De acordo com o artigo 1º desse decreto-lei as finalidades da faculdade eram preparar trabalhadores intelectuais para o exercício das altas atividades de ordem desinteressada ou técnica; preparar candidatos ao magistério do ensino secundário e normal; e realizar pesquisas nos vários domínios da cultura, que constituam objeto de ensino. A FNFi precisava de apoio do Governo e do conhecimento da sociedade para conseguir realizar tais objetivos. Além disso, havia incompreensão por parte de alguns estudantes, pois não entendiam que na faculdade haveria estudos de ciências, ou ainda uma formação técnica para atender as necessidades de ordem prática do país. Ciente disso o NEPEC realizou um concurso.²⁷⁰

O concurso, patrocinado pelo NEPEC, fazia parte de uma campanha de esclarecimento das finalidades e da natureza dos cursos da FNFi. Era destinado a todos que tivessem curso ginásial completo, mas os alunos e ex-alunos da FNFi não podiam se inscrever. Para participar, era necessário o envio de um texto escrito com no mínimo 4 páginas, datilografada em espaço 2, e máximo de 20 páginas, dizendo o que é uma faculdade de filosofia. Os candidatos deveriam abordar os seguintes tópicos: o que é a Faculdade Nacional de Filosofia?; Para que fim foi criada?; Quais são os cursos ministrados pela FNFi?; Onde são formados químicos, físicos, matemáticos, astrônomos, naturalistas (biólogos, zoólogos, botânicos, geólogos, paleontologistas, petrógrafos, mineralogistas, ecologistas, geneticistas) e ainda cientistas e técnicos em especialidades altamente diferenciadas, tais como: ornitologistas, fitofisiologistas, aracnidologistas, físicos teóricos, físicos nucleares, topologistas, algebristas, físico-químicos, etc?; e além do magistério, que outras oportunidades se oferecem aos formados na FNFi na técnica, na indústria, no serviço público, nos laboratórios, etc?

Esse empreendimento procurava atrair mais estudantes para a academia no intuito de haver uma melhor compreensão sobre o que era a Faculdade e qual era sua finalidade. O intento do concurso também era chamar a atenção das autoridades competentes, mostrando a importância dessa instituição e, dessa forma, pretendia conseguir os meios necessários (recursos financeiros, espaços físicos adequados, bolsas,

²⁷⁰ Fonte: Diário de Notícias, sexta seção, p.7. 16 de março de 1958.

etc) para a realização dos seus objetivos. O concurso premiaria os três primeiros colocados com Cr\$5.000,00, Cr\$3.000,00 e Cr\$2.000,00. Aos que ocupassem a quarta e a quinta posição seria concedida uma menção honrosa. Essa premiação certamente era um incentivo para que várias pessoas participassem do concurso.

A chamada para esse concurso apareceu no jornal *Diário de Notícias*, em 16 de março de 1958. Foi noticiado que a falta de compreensão do que era a faculdade não ocorria apenas nas “camadas menos ilustradas da população”, mas também se fazia presente entre aqueles que possuíam um nível cultural maior. Para justificar tal afirmação citou um erro cometido por essas pessoas como o fato de pensarem a faculdade como apenas um “centro de altas pesquisas” em detrimento da formação técnica. Outro equívoco citado era pensar na faculdade como apenas formadora de professores secundários, esquecendo-se do objetivo de elevar a cultura do país em todos os seus setores de estudo.

A matéria revelou um dos objetivos da realização do concurso ao afirmar que as pesquisas científicas no Brasil, em especial nas áreas de física, matemática e biologia, só tiveram início após a criação e funcionamento das Faculdades de Filosofia (referindo-se a FFCL/USP, FNFfi/UB e suas congêneres). Pois, antes as pesquisas não tinham uma finalidade de uma ciência pura, mas sim de uma ciência aplicada, como, por exemplo, o combate a certas epidemias, pragas ou doenças.

Entendemos que o NEPEC sendo uma instituição nova, nascida quatro anos depois do IMPA e sete anos depois do CBPF, tentava se consolidar como uma instituição de pesquisa científica e para isso precisava de estudantes com esse perfil, com interesse para pesquisa. Dessa forma, buscava discentes que não queriam fazer licenciatura, mas queriam seguir seus estudos na área da investigação da ciência.

No entanto, o texto do jornal tenta explicar que não se tratava apenas de conseguir mais alunos e sim chamar a atenção das autoridades para que, compreendendo o que era de fato uma faculdade de filosofia, fornecessem meios adequados à realização mais perfeita dos seus fins.

Isso significa que o NEPEC estava, por meio do concurso, tentando mostrar a importância de uma faculdade de filosofia (em particular o NEPEC, pois funcionava na FNFfi) no desenvolvimento de pesquisas científicas. Mas também, essa era uma forma de cobrar do Governo brasileiro mais condições financeiras e estruturais para o cumprimento de tal objetivo.

As inscrições para o concurso se encerrariam no dia 30 de junho de 1958. Os nomes dos ganhadores seriam divulgados no dia 1º de agosto desse ano. A comissão julgadora do concurso era constituída pelo diretor da FNFi, o professor Eremildo Luis Viana, pelo presidente do NEPEC, o professor João Cristóvão Cardoso e pelo vice-presidente do NEPEC, Armando Dias Tavares. Na avaliação se analisaria os seguintes itens: correção de linguagem e clareza de exposição; e conceituação adequada do tema em concurso.

4.3 NEPEC: objetivos

O NEPEC foi criado como instituição de caráter técnico-científico, constituindo-se em personalidade jurídica de direito privado e de duração indeterminada. Nasceu dentro da FNFi para incrementar e complementar as atividades científicas dessa instituição, auxiliando e desenvolvendo outras instituições congêneres, ou alunos da FNFi, especialmente a *Associação das Revistas Científicas*.²⁷¹

A importância atribuída à realização de pesquisas científicas por uma entidade que estivesse no interior da faculdade não era entendida por todos os cientistas da mesma maneira. Foi assim que ocorreram as criações do CBPF e do IMPA, instituições de pesquisas científicas organizadas fora da faculdade.

Uma das características do NEPEC era a defesa irrestrita de seus membros pela produção de pesquisa no interior da faculdade. Nesse sentido, essa entidade se preocupava em destacar o papel da FNFi não apenas como instituição formadora de bacharéis e licenciados, mas também com a responsabilidade de desenvolver pesquisas, não devendo ‘aceitar que suas co-irmãs lhe tomem[assem] a frente’.” Nessa concepção, o NEPEC seria a entidade adequada a receber, amparar e orientar o recém-saído da Faculdade que desejasse se dedicar à pesquisa (...).²⁷² Isso mostra a importância dada à criação de uma instituição que estivesse dentro de uma faculdade de filosofia e não fora como ocorrera em alguns casos, conforme acabamos de ressaltar.

Os propósitos do NEPEC estavam claramente relacionados aos meios possíveis para o desenvolvimento da ciência no país, tendo como principais objetivos: realizar estudos e pesquisas científicas; divulgar conhecimentos científicos; promover cursos, seminários e conferências, de índole científica; estimular o estudo e o desenvolvimento da Ciência; colaborar na formação de trabalhadores intelectuais para atividades científicas e técnicas; contribuir para o desenvolvimento da cultura técnica e científica no Brasil; manter intercâmbio cultural com outras entidades científicas e culturais do

²⁷¹ Foi uma Associação, criada em 1950, formada por professores da FNFi que publicava a *Revista Científica* e uma série de fascículos, que inicialmente cobriria os cursos de Matemática, Física, Química e História Natural — mas só encontramos fascículos sobre matemática — e tinha como objetivo “difundir em língua portuguesa os conhecimentos básicos que dão acesso ao estágio superior alcançado pela ciência em nossos dias”. Dessa forma, desejavam contribuir para o desenvolvimento da cultura no Brasil.

²⁷² PROEDES — Primeiro relatório, 30 de julho de 1958. Relatório assinado pelo secretário do NEPEC, Jorge Boaventura de Souza e Silva.

país e do estrangeiro; e contribuir para que pesquisadores e estudantes tivessem condições econômicas satisfatórias.²⁷³

O projeto do NEPEC era ambicioso, desejava-se publicar artigos em revistas nacionais e estrangeiras, e conseguir bolsas de estudos e aperfeiçoamento. Inicialmente, o NEPEC possuía como um dos objetivos oferecer uma série de cursos de Matemática Aplicada que abordavam “tópicos fundamentais da Matemática com interesse imediato para as aplicações nos diversos ramos da Ciência”.

Novamente é possível perceber que os objetivos e o *modus operandi* do NEPEC eram basicamente os mesmos utilizados pelo IMPA e pelo NTCM/FGV. Os cursos, seminários, conferências e o intercâmbio faziam parte das ações dessa entidade. A diferença é que tudo ocorria no interior da faculdade, tentando estimular o próprio aluno da instituição a frequentar essas atividades.

Uma questão que pode ser abordada é a denominação do NEPEC, pois os seus objetivos eram praticamente os mesmos do CBPF e do IMPA — que eram um Centro e um Instituto, criados em 1949 e 1952, respectivamente. É importante tentar entender por que foi criado como um Núcleo, já que esse nome pode indicar algo que seja pequeno, sem a força necessária para os objetivos propostos pela entidade.

Uma possibilidade de resposta para esse questionamento pode ser entendido pelo que já foi mostrado neste trabalho, a saber, as tentativas de criações de Institutos no interior da FNF i que não funcionaram. Dessa forma, para atingir as metas estabelecidas pelo grupo de professores e pesquisadores foi necessário criar um Núcleo, pois assim esses cientistas poderiam cumprir com o que haviam planejado, isto é, ajudar a desenvolver a ciência brasileira.

Inicialmente, o NEPEC cogitou a produção de boletins com o nome de *Folha de Matemática e Física do NEPEC*²⁷⁴ cuja finalidade seria aumentar o intercâmbio científico entre os seus próprios membros, num segundo momento, esses boletins seriam divulgados na *Revista Científica* ou em outras revistas, nacionais ou estrangeiras.

O formato e a composição da diretoria do NEPEC em 28 de agosto de 1959 eram diferentes da inicial, tendo um aumento significativo no número de componentes. A direção era constituída da seguinte forma, o presidente era João Christóvão Cardoso, o vice-presidente, Eremildo Luiz Viana, o diretor-executivo, Spencer Daltro de Miranda (professor de Física), o 1º Tesoureiro, Aldízio Ferreira Costa (professor de física e

²⁷³ PROEDES — Estatuto do NEPEC.

²⁷⁴ Não conseguimos até o momento saber se tal empreendimento foi realizado.

matemática) o 2º Tesoureiro, Constantino Menezes de Barros, o secretário geral, Jorge Emmanuel F. Barbosa, o 1º Secretário, Henrique Alfredo Galvão de Moraes, o 2º Secretário, Jader Benuzzi Martins (físico e matemático), o diretor cultural, Aldemar Pereira Torres, o diretor de relações públicas, Mário Ferreira Dias (astrônomo), e o Conselho científico: Adel da Silveira, Aloisio Calheiras da Graça Mello Leitão, Alvércio Moreira Gomes, Armando Dias Tavares, Carlos Alberto Aragão, Edson Rodrigues, José Walter Faria (química), Luiz Eduardo Silva Machado (físico e astrônomo) e Werner Gustav Krauledat.

Provavelmente pelo aumento nos trabalhos realizados pela entidade, foi necessário ter um acréscimo de funções que não existia em 1956. Foram acrescentados os cargos de 2º secretário, 2º tesoureiro, diretor cultural e diretor de relações públicas. No conselho científico, o número de integrantes passou de cinco para nove. Em fevereiro de 1960 havia 66 membros, 28 a mais do que na data de sua criação, um aumento de quase 75%. Numa época em que o ambiente e o salário na FNFfi não eram propícios para o desenvolvimento de pesquisas científicas, isso quer dizer que o acréscimo foi significativo. Em termos de comparação, o corpo científico do IMPA em 1952 possuía quatro integrantes e em 1960 teve aumento de uma pessoa. E no Conselho Orientador do IMPA, em 1960, só havia seis matemáticos, provenientes de estados distintos do Brasil.

4.4 NEPEC e o progresso do Brasil: anos dourados

No período do governo do presidente Juscelino Kubitschek, de 1956 a 1961, mais de 400 corporações multinacionais foram instaladas no Brasil. Esse foi um momento em que a sociedade acreditava na industrialização do país para se conseguir o progresso econômico da nação. A atividade industrial cresceu mais de 80% nesse período, devido principalmente à expansão, por exemplo, das indústrias metal-mecânicas, químicas, elétricas e de comunicação, equipamentos de transporte e produção de aço. Com o crescimento do setor de serviços o país estava carente de engenheiros, médicos e professores. Ao ingressar nas universidades “os jovens já eram assediados por empresas com propostas tentadoras”. (SCHILLING, 2013, p.25)

Esse período ficou conhecido como anos dourados. O país se destacou na literatura com clássicos como *Grande sertão: veredas*, em 1956, de João Guimarães Rosa; no mesmo ano *O encontro marcado*, de Fernando Sabino; e em 1958, *Gabriela, cravo e canela*, de Jorge Amado. Na música, destaque para o movimento Bossa Nova no fim da década de 1950, com expoentes como João Gilberto, Tom Jobim, Vinícius de Moraes e Dolores Duran. Outro movimento brasileiro importante foi o dos cineastas conhecido como Cinema Novo, em 1960. A autoestima do povo brasileiro aumentou com a conquista da Copa do Mundo de 1958 e, em 1960, com a inauguração de Brasília, a nova capital do Brasil.

Dentro desse contexto, a criação do NEPEC fazia todo sentido e era uma iniciativa importante para a aceleração de formação de técnicos e cientistas no novo cenário que estava despontando no país. Uma das justificativas para a criação do NEPEC residia no fato de se creditar à ciência um instrumento necessário para que houvesse o progresso de qualquer país, em particular o Brasil. Dessa forma, essa instituição teria como objetivo promover a pesquisa científica:

Por ser patente a necessidade do desenvolvimento da técnica e da pesquisa científica para o progresso de qualquer país, e normente (sic) de um país em pleno crescimento e visando galgar padrões paulatinamente mais altos e mais felizes para o seu povo, como o nosso, foi fundado o NEPEC com o objetivo fundamental de estimular o estudo e a pesquisa científica. (PROEDES, Dados Informativos Suplementares sobre o NEPEC)

Segundo o secretário do NEPEC, Jorge Boaventura de Souza e Silva, para que essa entidade saísse do papel, não ficasse para as “calendas gregas” e se concretizasse efetivamente, quatro pessoas foram consideradas como sendo de fundamental

importância para tal empreendimento: João Christóvão Cardoso, Eremildo Luiz Vianna, Armando Dias Tavares e Constantino Menezes de Barros, esse último o mais jovem membro fundador do NEPEC. Isso se deu, segundo consta no primeiro relatório, pois esses indivíduos conseguiram juntar “à capacidade e visão administrativas a compreensão da importância das entidades de pesquisas científicas junto às Faculdades de Filosofia do Brasil”.²⁷⁵

Cabe destacar a importância desses nomes para o NEPEC, Cardoso foi presidente do CNPq de 1956 (ano da criação dessa entidade) a 1961, o que possibilitou um acesso mais fácil às bolsas concedidas para essa instituição. Já Vianna foi diretor da FNFfi de 1957 a 1963, contribuindo para o apoio necessário da faculdade para ajudar nas realizações dos projetos do NEPEC. E Tavares parece ter sido o grande idealizador do NEPEC, na primeira e segunda gestão dessa entidade ocupou os cargos de vice-presidente e de presidente, respectivamente.

Os propósitos do NEPEC estavam claramente relacionados aos meios possíveis para o desenvolvimento da ciência no país, tendo como principais objetivos: realizar estudos e pesquisas científicas; divulgar conhecimentos científicos; promover cursos, seminários e conferências, de índole científica; estimular o estudo e o desenvolvimento da Ciência; colaborar na formação de trabalhadores intelectuais para atividades científicas e técnicas; contribuir para o desenvolvimento da cultura técnica e científica no Brasil; manter intercâmbio cultural com outras entidades científicas e culturais do país e do estrangeiro; e contribuir para que pesquisadores e estudantes tivessem condições econômicas satisfatórias.²⁷⁶

No plano internacional, na segunda metade da década de 1950 o mundo estava vivendo um período conhecido como a Guerra Fria. O lançamento do primeiro satélite artificial, o Sputnik, em 1957, mostra a disputa na ciência entre URSS e EUA.

No Brasil, o sentimento de patriotismo presente após a conquista do título do campeonato mundial de futebol podia ser encontrado também nos discursos apresentados pelo NEPEC, o qual afirmava serem as ciências positivas importantes para o desenvolvimento técnico e industrial do país e “deixar estacionário tal desenvolvimento” seria uma “falta de elementar sentimento de patriotismo”.²⁷⁷

²⁷⁵ PROEDES — Primeiro relatório, 30 de julho de 1958, onde estavam expostas as atividades que foram realizadas no período de janeiro de 1957 a junho de 1958.

²⁷⁶ PROEDES — Estatuto do NEPEC.

²⁷⁷ PROEDES — Relatório de 30 de julho de 1958.

No Jornal *Diário de notícias*, de 1959 uma reportagem mostrava as realizações do NEPEC desde 1956 na área da física e da matemática, apresentando as construções de aparelhos e trabalhos na ciência pura. Apresentava ainda um argumento que talvez possa indicar o patriotismo presente no NEPEC: “No que se relaciona a pesquisa tem contribuído com trabalhos importantes para o desenvolvimento das teorias existentes oriundas de países mais avançados, mas também já começa a apresentar concepções próprias inteiramente novas.” (FORTUNA..., 1959, p.4)²⁷⁸ E também os seminários, cursos oferecidos para as escolas no âmbito militar mostra essa tendência patriótica da instituição: “Encara também a importância do desenvolvimento científico para as nossas forças armadas e para segurança nacional”. (FORTUNA..., 1959, p.4)²⁷⁹

No mesmo jornal houve um apelo do NEPEC, por meio de um documento enviado ao presidente da república, para colaborar efetivamente com o desenvolvimento do país, da ciência e do ensino. Nessa carta ao presidente o uso da palavra *patriotismo* evidencia a importância que o grupo dava a esse sentimento e mostra o uso do termo para sensibilizar o governo brasileiro a colaborar com a causa da instituição.

O que nos anima é, de um lado, o amor ao estudo e à pesquisa científica que a todos nos apaixona, e de outro o Patriotismo, que nos impele a colaborar com o governo de v. excia na 30ª meta — formando cientistas e técnicos, e também realizando pesquisas seja na técnica seja na ciência pura.²⁸⁰ (APELO..., 1959, p.4)²⁸¹

Outra área em que o NEPEC atuava era na formação de engenheiros para trabalhar na indústria brasileira. O oferecimento pela entidade de cursos para preparar mão de obra qualificada para tal empreendimento era entendido como importante, conforme mostra o jornal que noiciou a abertura de inscrição para um curso de três anos de duração:²⁸²

Atendendo a uma necessidade básica da indústria brasileira, o NEPEC acaba de abrir inscrições para o curso de engenharia de operações, destinado a formação de engenheiros com as qualificações necessárias para atender a

²⁷⁸ FORTUNA de ciência feita de migalhas. *Diário de notícias*, Rio de Janeiro, 20 de junho de 1959. Segunda seção, p. 4.

²⁷⁹ FORTUNA de ciência feita de migalhas. *Diário de notícias*, Rio de Janeiro, 20 de junho de 1959. Segunda seção, p. 4.

²⁸⁰ Essas informações também foram publicadas no *Jornal do Brasil*, de 27 de maio de 1959.

²⁸¹ APELO do NEPEC para colaborar com o desenvolvimento do país. *Diário de notícias*, Rio de Janeiro, 21 de junho de 1959. Segunda seção, p. 4.

²⁸² Neste ano o NEPEC já se encontrava localizado na Rua Almirante Alexandrino, 537, no bairro de Santa Teresa, na cidade do Rio de Janeiro e não mais no 6º andar da FNFi.

demanda de técnicos em eletrônica, telecomunicações, mecânica e energia nuclear. (CURSO..., 1965, p.4)²⁸³

O desenvolvimento científico do Brasil era considerado uma questão patriótica, segundo o secretário-geral do NEPEC — Jorge Emanuel Ferreira Barbosa — como consta na reportagem do jornal Diário de Notícias:

Os pesquisadores do NEPEC estão seguros de que os ilustres congressistas patricios compreenderão que aquela política financeira certamente produzirá os mais lamentáveis efeitos no desenvolvimento científico do país, questão do mais elevado interesse patriótico na atualidade. (SOLICITA..., 1959: 9)²⁸⁴

Na reunião da Congregação de 8 de outubro de 1956, o representante do Departamento de Química Werner Gustav Krauledat deu o seu parecer favorável à concessão do mandato universitário para o NEPEC da FNFi, classificando essa iniciativa como sendo “de elevado patriotismo e de grande utilidade pública”.

O presidente do NEPEC, João Christóvão Cardoso, em um documento endereçado ao reitor da Universidade do Brasil com o pedido de mandato universitário assim se expressou sobre a recém-criada instituição: “iniciativa de caráter patriótico e de utilidade manifesta”.²⁸⁵

Um dos objetivos do NEPEC era a especialização de cientistas brasileiros (em particular, matemáticos) enviando-os para o exterior e também trazer para o país cientistas especializados para contribuírem na formação dos matemáticos e promover discussões sobre os melhores métodos de se preparar os cientistas. Ou seja, desejava-se efetuar uma apropriação da matemática que vinha do exterior e não apenas recebê-la e consumi-la sem uma adaptação para os objetivos da instituição. Dessa forma, a entidade buscava realizar um “programa objetivo de emancipação política e econômica”.²⁸⁶

²⁸³ CURSO de engenharia de operações. Diário de notícias, Rio de Janeiro, 16 e 17 de maio de 1965. Segunda seção, p. 4.

²⁸⁴ SOLICITA o NEPEC à Câmara manutenção das verbas do CNP. Diário de notícias, Rio de Janeiro, 30 de outubro de 1959. Primeira seção, p. 9.

²⁸⁵ Arquivos do PROEDES. Pedido de mandato universitário.

²⁸⁶ PROEDES — Relatório de 30 de julho de 1958.

4.5 Cursos, seminários e conferências

Inicialmente, temos identificadas as áreas de atuação dos seguintes professores de matemática no NEPEC: Aldemar Pereira Torres (astronomia, teoria da medida e da integral, cálculo das variações e análise numérica), Alvércio Moreira Gomes (análise harmônica, álgebra linear e teoria de Galois), Carlos Alberto Aragão de Carvalho (teoria das obstruções, espaços fibrados, variedades diferenciais e estruturas locais), Constantino Menezes de Barros (espaços fibrados, equações exteriores, sistemas dinâmicos (topológicos), invariantes integrais, relações integrais de invariância) e Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa (análise em geral, teoria da medida e da integral, topologia, espaços funcionais uniformes, equações diferenciais e lógica matemática).

Essas áreas mostram uma diversidade nos assuntos pesquisados dentro da entidade e, como mostraremos, foram constituídos dois grupos de pesquisa: um sobre topologia e outro sobre análise.

O NEPEC iniciou os trabalhos oferecendo uma série de cursos de Matemática Aplicada que abordavam “tópicos fundamentais da Matemática com interesse imediato para as aplicações nos diversos ramos da Ciência”. Foram organizados a partir de 1956 quatro cursos. O primeiro foi *Cálculo e cálculo avançado*, com início em 17 de outubro de 1956 e duração de 20 meses. Os professores escolhidos para atuarem nesse curso foram José Abdelhay, Armando D. Tavares, Alvércio M. Gomes e Carlos A. A. de Carvalho. No dia 4 de novembro de 1956, haveria *Cálculo das probabilidades e Estatística Matemática*, com duração de 4 meses, ministrado pelo professor Eduardo Vargas Barbosa Vianna. Com duração de 3 meses e iniciando no dia 17 de outubro de 1956 teria *Aplicações do cálculo tensorial à física*, sob a responsabilidade de Armando Dias Tavares. E *Equações diferenciais da física matemática*, com início em 1 de março de 1958 e duração de 3 meses, ficando a cargo do professor Adel da Silveira.²⁸⁷

É importante destacar que no mesmo ano de 1956, o IMPA estava organizando o *Curso de Cálculo para Engenheiros e Físicos* a ser ministrado pelo professor de Porto Alegre, Luis Severo da Mota, nome escolhido pelo próprio instituto. Lélío Gama, diretor dessa instituição, enviou uma carta para o diretor da Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil (ENE/UB), Rufino de Almeida Pizarro, solicitando o espaço para a realização do curso. O diretor concordou com o pedido,

²⁸⁷ PROEDES. Curso de Matemática Aplicada.

pois, segundo ele, o curso era de “alta relevância ao aperfeiçoamento de nossos técnicos”.²⁸⁸

Diferentemente do IMPA, os quatro primeiros cursos oferecidos pelo NEPEC foram todos ministrados por professores brasileiros enquanto naquele instituto foram contratados matemáticos estrangeiros. Houve uma valorização e confiança nos docentes da FNFi para a realização das atividades propostas pelo NEPEC.

De 1956 a 1959, alguns cursos, além dos já citados, foram oferecidos pelo NEPEC. Em 1957, o curso *Estruturas locais e variedades diferenciais* foi ministrado pelo professor Carlos Alberto Aragão de Carvalho. No ano de 1958, *Cálculo diferencial e integral* foi ofertado pelo professor Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa. Esse último foi uma continuação do programa começado em 1956 para aperfeiçoamento matemático de físicos, engenheiros, etc. além de ter sido uma colaboração com o curso de astronomia, recém-criado na FNFi, cuja aula inaugural o professor Barbosa desenvolveu o tema *Razões para uma fundamentação lógica do cálculo infinitesimal* (exposição de caráter histórico-crítica). Em 1959, o professor Aldemar Pereira Torres ficou responsável pelas aulas de matemática no curso de pós-graduação em *Introdução ao estudo de energia nuclear*.

Em 1957, foi patrocinado pelo NEPEC um curso de seis meses de astronomia, ministrado pelo professor Alécio Moreira Gomes, irmão do matemático Alvércio Moreira Gomes, com a colaboração do astrônomo Mário Ferreira Dias e o apoio do Diretório Acadêmico da FNFi, cujo presidente era Constantino Menezes de Barros.²⁸⁹ Foi alto o número de alunos matriculados nesse curso, num total de 52, sendo 28 oficiais das Forças Armadas. Matricularam-se também professores bacharéis em física e matemática. Daí originou-se, no ano de 1958, o primeiro curso de astronomia da América Latina. Oferecido pela FNFi com duração de 4 anos, após ser aprovado pela Congregação da faculdade.²⁹⁰

De outubro de 1957 a outubro de 1958, o professor Aldízio Ferreira Costa ofereceu um curso de preparação à Escola de Oficiais Especialistas da Aeronáutica. As disciplinas, dos programas do curso científico, ensinadas eram: Aritmética, Álgebra, Geometria, Trigonometria, Física e Desenho. Esse mesmo professor deu um Curso de Cálculo Operacional, de julho a dezembro de 1958, para os bolsistas do CNPq, alunos

²⁸⁸ Arquivos do IMPA. Carta do diretor do IMPA, Lélío Gama, para o diretor da ENE/UB, em 2 de abril de 1956. E carta do diretor da ENE/UB para o diretor do IMPA, em 25 de abril de 1956.

²⁸⁹ Constantino de Barros formou-se em bacharel em Matemática no final do ano de 1957.

²⁹⁰ *Jornal Imprensa Popular*, de 08 de janeiro de 1958.

do 3º ano do curso de Física da FNFi, concomitante com o curso de Eletrônica, que vinha sendo ministrado pelo professor Armando Dias Tavares aos mesmos bolsistas.

O NEPEC se fazia presente nos cursos de aplicação da matemática a diversos ramos das ciências, mas também participou nas disciplinas ofertadas em cursos de pós-graduação e de preparação para conseguir entrar na Escola da Aeronáutica. Isso mostra uma diversidade de atuação no trabalho dos professores do NEPEC, em um período que a matemática no Brasil ainda estava no processo de institucionalização e os docentes da área não faziam parte do regime de trabalho de tempo integral.

Outra atividade desempenhada pelo NEPEC eram as conferências. O professor Carlos A. A. de Carvalho proferiu uma sobre *Teoria das Obstruções*. Em alguns casos a sua realização ocorria fora da FNFi, por exemplo, no segundo semestre de 1957, Carvalho realizou duas conferências por mês sobre teoria dos espaços fibrados no departamento de matemática da FFCL/USP. Já o professor Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa expôs o trabalho *Sur les relations d'équivalence ouvertes* no IMPA, onde fez generalizações e pequenas correções de um trabalho sobre sistemas dinâmicos — que havia sido preparado pelo professor Georges Henri Reeb (1920–1993),²⁹¹ no Instituto de Estudos Avançados, de Princeton. Essa exposição foi assistida pelos professores Georges Reeb e Marcello de Queiroz Varella Barbosa.²⁹²

Os seminários eram uma forma dos professores do NEPEC estudarem, se aprofundarem nas pesquisas e exporem para os interessados aquilo que vinham pesquisando. O seminário de Cálculo Diferencial e Integral, por exemplo, tinha como objetivo proporcionar conhecimento mais aprimorado dessa disciplina aos que usam cálculo na sua técnica, para aperfeiçoamento de técnicos, professores e universitários no ramo da matemática aplicada. Esse teve início em 8 de abril de 1958, sob a orientação de Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa. O livro adotado para esse trabalho foi *Mathematical Analysis: a modern approach to advanced calculus* (1957) do matemático estadunidense Tom Mike Apostol (1923–2016). Em 7 de maio de 1959, o seminário sobre *Teoria matemática dos raios luminosos planos e sua aplicação à teoria da refração astronômica* foi ministrado pelo professor Aldemar Pereira Torres.

No dia 4 de abril de 1958, começou o seminário de “pós-graduação” sobre Topologia Geral ministrado pelo professor Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa, tendo no

²⁹¹ Concluiu seu doutorado em 1948, na Universidade de Estrasburgo, sob orientação do matemático Charles Ehresmann. Reeb foi o segundo aluno de doutorado de Ehresmann.

²⁹² Não encontramos informações a respeito desse professor.

programa os seguintes assuntos: natureza e objetivos do estudo da topologia geral; conjuntos abertos, vizinhanças, conjuntos fechados; comparação de topologia, topologia gerada por um conjunto de partes; estrutura topológica induzida; funções contínuas; filtros; limites; métodos gerais de definição de uma topologia; produto e soma de espaços topológicos; espaço quociente; espaços compactos e localmente compactos; conexão. Foi abordado nesse seminário o capítulo 1 do livro texto adotado, *Topologie Générale*, de Nicolas Bourbaki.²⁹³

Também ocorreu o seminário *Matemática Aplicada* realizado na seção de Física Teórica, pelo professor Luiz Adauto da Justa Medeiros, cujo livro seguido foi *Introduction to Applied Mathematics*, do matemático irlandês Francis Dominic Murnaghan (1893–1976). Foram realizados, ainda, outros seminários. Para mostrar de forma mais organizada apresentaremos o que foi executado pelos grupos de matemáticos do NEPEC por meio dos quadros a seguir.²⁹⁴

²⁹³ *Jornal do Brasil*, 16 de março de 1958.

²⁹⁴ As informações contidas nos quadros 29 e 30 foram retiradas dos relatórios de atividades do NEPEC de 1957 e 1958, respectivamente.

Quadro 29– Seminários realizados pelo NEPEC nos anos 1956 e 1957

Tipo de seminário	Expositor	Livro texto adotado	Objetivo do seminário
Fundamentos da Topologia Algébrica	Jorge Emanuel Ferreira Barbosa	Foundations of Combinatorial Topology (Lev Semenovich Pontryagin)	Fornecer o ponto de vista clássico-analítico
	Odelar Leite Linhares	Lecciones de Topologia (Herbert Seifert e William Threlfall)	Fornecer o ponto de vista clássico-intuitivo
	Mario Tourrase Teixeira	Foundations of Algebraic Topology (Samuel Eilenberg e Norman Steenrod)	Fornecer o ponto de vista moderno
Fundamentos da Geometria Diferencial	Constantino Menezes de Barros	3 capítulos da Algebra (Nicolas Bourbaki) e Differentiable Manifolds (Shiing-Shen Chern)	Harmonizar o ponto de vista clássico com o ponto de vista moderno
Fundamentos da Teoria dos Espaços Fibrados	Carlos Alberto Aragão de Carvalho	The Topology of Fibre Bundles (Norman Steenrod) e Sur la théorie des espaces fibrés (Charles Ehresmann)	Harmonizar o ponto de vista de Steenrod com o de Ehresmann
Teoria de grupos de Lie	Odelar Leite Linhares	Theory of Lie groups (Claude Chevalley)	
Teoria das estruturas locais	Mario Tourrase Teixeira	Trabalhos dos professores Charles Eresmann e Paul Dedeker	
Mecânica Topológica	Jorge Emanuel Ferreira Barbosa	Trabalhos do professor Georges Reeb	
Teoria dos Jatos ("Jeta" de Ehresmann)	Constantino Menezes de Barros	Trabalhos do professor Charles Ehresmann (Notas do Comptes Rendus)	
Teoria dos Feixes ("faisceaux" de Leray)	Carlos Alberto Aragão de Carvalho	Trabalhos dos professores Jean Leray e Paul Dedeker	
Fundamentos da Topologia Algébrica	Carlos Alberto Aragão de Carvalho	Tópicos dos livros Foundations of Combinatorial Topology (L. S. Pontryagin) e Lecciones de Topologia (H. Seifert e W. Threlfall)	
Teoria de Morse sobre o Cálculo das Variações	Carlos Alberto Aragão de Carvalho	Cálculo das Variações Global (H. Seifert e W. Threlfall)	Acompanhar o curso sobre Cálculo das Variações Global a ser ministrado pelo prof. Paul Dedeker

Fonte PROEDES

Quadro 30– Seminários realizados pelo NEPEC nos anos 1957 e 1958

Expositor	Seminário	Período	Local	Público	Livro texto adotado	Observações
Alvécio Moreira Gomes	Álgebra Exterior	maio e junho de 1958	FNFi	Constantino Menezes de Barros e Jorge Emanuel Ferreira Barbosa	Theory of Lie groups (Claude Chevalley)	
Constantino Menezes de Barros	Álgebra Exterior e Formas Diferenciais	agosto de 1957	IMP A	Carlos A. A. de Carvalho e Jorge Emanuel Ferreira Barbosa	Les systèmes différentiels extérieurs et leurs applications géométriques. (Elie Cartan)	O expositor era bacharelando nessa época
Constantino Menezes de Barros	Geometria Diferencial	maio e junho de 1958	FNFi	Alvécio Moreira Gomes e Jorge Emanuel Ferreira Barbosa	Invariants of Quadratic Differential Forms (Oswald Veblen)	
Jorge Emanuel Ferreira Barbosa	Convergência contínua e sub-aplicações	maio e junho de 1957	FNFi	Alvécio Moreira Gomes e Bela Diamante (professora da Faculdade Fluminense de Filosofia)	Variationsrechnung und partielle Differentialgleichungen erster Ordnung (Constantin Carathéodory)	Nesse seminário foi exposto o conceito de sub-aplicação do professor Jorge e algumas de suas conexões com a teoria do filtro
Jorge Emanuel Ferreira Barbosa	Teoria das derivadas das funções vetoriais sobre corpos quaisquer	agosto e setembro de 1957	FNFi	Constantino Menezes de Barros	Fonctions d'une variable réelle, I (Nicolas Bourbaki)	
Jorge Emanuel Ferreira Barbosa	Teoria geral das variedades	maio e junho de 1958	FNFi	Alvécio Moreira Gomes e Constantino Menezes de Barros	Theory of Lie groups (Claude Chevalley)	

Fonte: PROEDES

Outro objetivo desse núcleo de estudos era a produção de materiais. Em 1960, foi publicado o livro *Introdução à álgebra moderna*, de Alvécio Moreira Gomes.²⁹⁵ A apresentação do livro foi escrita pelo então diretor da FNFi, Eremildo Luiz Vianna, que elogiou Gomes, afirmando ser o trabalho um “fruto do devotamento e do amor à pesquisa que caracterizam a personalidade daquele jovem professor”. Destacou também

²⁹⁵ Para ver mais publicações de Alvécio M. Gomes, consultar Carvalho (2018).

a continuidade importante no trabalho de ensino e pesquisa que vinha sendo realizado pela FNFi por meio de ações como essa.

No prefácio de seu livro, Gomes (1960) explicou que o texto era de caráter introdutório e destinado a todos que se iniciavam na Matemática Moderna. O trabalho pretendia oferecer uma visão geral da Álgebra, tanto da teoria quanto da aplicação, e “mostrar o extraordinário poder unificador desse ramo da Matemática” (GOMES, 1960, p.VII). O autor expôs sua visão sobre a forma de apresentar o assunto partindo de casos concretos para depois generalizar, atingindo as abstrações. Pois, segundo o autor, isso tornaria as noções abstratas mais acessíveis e naturais aos estudantes. Informou ainda que a produção do livro estava dentro dos objetivos traçados no plano de trabalho do NEPEC. E agradeceu “à esclarecida, segura e dinâmica direção com que conta a Faculdade Nacional de Filosofia” (GOMES, 1960, p.VII). Por fim, teceu elogios ao diretor da FNFi e ao chefe do departamento de matemática, José Abdelhay, também aos colegas Átila de Almeida, Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa, Constantino Menezes de Barros e Luiz Adauro da Justa Medeiros, e ainda agradeceu à contribuição dos alunos. No relatório do NEPEC, a publicação desse livro é vista como uma forma de influir, “de maneira prática, na formação dos futuros matemáticos brasileiros”.²⁹⁶

A capa e o índice desse livro estão no anexo 7. No índice é possível entender o que era chamado de Álgebra Moderna, no caso desse trabalho era uma introdução ao assunto. Os assuntos abordados eram: capítulo 1, conjuntos e correspondências; capítulo 2, relações e operações; capítulo 3, inteiros e polinômios — domínios de integridade; capítulo 4, racionais, reais e complexos. Corpos; capítulo 5, divisibilidade.

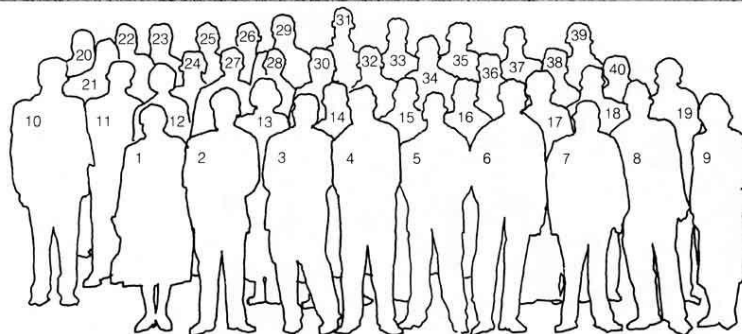
Os seminários, cursos, conferências e publicações de livros mostram que os objetivos do NEPEC estavam sendo cumpridos. Havia empenho dos professores para que tais atividades fossem realizadas. E esses docentes foram alunos da FNFi, mostrando um laço que se manteve atado entre a instituição e os discentes e os docentes.

²⁹⁶ PROEDES: Relatório das atividades do NEPEC referente ao período de janeiro de 1957 a junho de 1958.

4.6 Participação em eventos, bolsas de estudo e grupos de pesquisa

Representantes do NEPEC estiveram presentes no 1º Colóquio Brasileiro de Matemática (CBM), realizado em Poços de Caldas, Minas Gerais, em junho de 1957. Carlos A. Aragão de Carvalho realizou três conferências sobre Teoria das Obstruções. E participaram como ouvintes Constantino Menezes de Barros (bacharelado em matemática) e o professor Luiz Adaauto da Justa Medeiros.

Figura 9 - Carlos A. A. de Carvalho, em destaque, no 1º CBM , em julho de 1957



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. MARILIA CHAVES PEIXOTO | 21. CANDIDO LIMA DA SILVA DIAS |
| 2. CARLOS BENJAMIM DE LYRA | 22. GILBERTO FRANCISCO LOIBEL |
| 3. MAURICIO MATOS PEIXOTO | 23. CARLOS ALBERTO ARAGÃO DE CARVALHO |
| 4. CHAIM SAMUEL HÖNIG | 24. CONSTANTINO MENEZES DE BARROS |
| 5. DOMINGOS PIZANELLI | 25. MILTON CARVALHO MARTINS |
| 6. PAULO RIBENBOIM | 26. FRANCISCO CAVALCANTI |
| 7. ARY NUNES TIETBÖHL | 27. MANFREDO PERDIGÃO DO CARMO |
| 8. OMAR CATUNDA | 28. ELIANA FERREIRA ROCHA |
| 9. LISE RODRIGUES (SRA. A.A.M. RODRIGUES) | 29. ANTONIO GERVASIO COLARES |
| 10. JOSE DE BARROS NETTO | 30. JONIO PEREIRA DE LESMES |
| 11. DJAIRO GUEDES DE FIGUEIREDO | 31. NELO DA SILVA ALLAN |
| 12. ELZA GOMIDE | 32. NELSON ONUCHIC |
| 13. FRANCISCA TORRES | 33. UBIRATAN D'AMBRÓSIO |
| 14. LINDOLPHO DE CARVALHO DIAS | 34. ERNESTO BRUNO COSSI |
| 15. ALBERTO DE CARVALHO PEIXOTO DE AZEVEDO | 35. GEORGES REEB |
| 16. WALDYR MUNIZ OLIVA | 36. LUIZ HENRIQUE JACY MONTEIRO |
| 17. MORIKUNI GOTO | 37. MANOEL TEIXEIRA DA SILVA FILHO |
| 18. ROBERTO FIGUEIREDO RAMALHO DE AZEVEDO | 38. RENZO PICCININI |
| 19. ALEXANDRE AUGUSTO MARTINS RODRIGUES | 39. ARTIBANO MICALI |
| 20. ANTONIO RODRIGUES | 40. FERNANDO FURQUIM DE ALMEIDA |

Fonte: <https://impa.br/sobre/memoria/coloquios-brasileiros-de-matematica/1o-coloquio-brasileiro-de-matematica-1957/>. Acessado em 07/01/2021.

No mesmo ano, foi realizado em Porto Alegre o II Congresso Nacional do Ensino da Matemática. O ministro da Guerra nomeou o professor Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa para representar o magistério do Exército. Esse apresentou a tese:

Reflexos do desenvolvimento atual da matemática no ensino secundário, aprovada por unanimidade. Barbosa fazia parte do grupo do NEPEC.

Já no 2º Colóquio Brasileiro de Matemática, ocorrido de 5 a 18 de julho de 1959, o único representante do NEPEC parece ter sido Carlos A. A. de Carvalho que realizou a conferência: *Invariantes Topológicos Associados às Operações de um Subgrupo do Grupo Simétrico*.

Para estudantes e professores se aperfeiçoarem nos estudos da matemática, eles recorriam às bolsas do CNPq, requisitadas pelo NEPEC ou o próprio núcleo financiava essas bolsas. Como exemplos, o NEPEC concedeu bolsa, no valor de CR\$ 4.500,00, ao professor José Walter Faria, assistente de ensino da cadeira de físico-química da FNFi, para especializar-se em petrografia, na FFCL/USP. Constantino M. de Barros, em entendimento com o Instituto de Psicologia da UB, obteve uma bolsa para o aluno Christiano Renato Klein, do 1º ano de Física da FNFi, no valor de CR\$ 4.000,00, cujo objetivo era zelar pelos instrumentos e aparelhos desse instituto. Conseguiram bolsas de aperfeiçoamento por intermédio do CNPq, Bela Diamante, professora de Análise Matemática da Faculdade Fluminense de Filosofia e Marcello de Queiroz Varela, licenciado em matemática pela Faculdade de Filosofia da Universidade do Distrito Federal, ambos orientados por Alvércio Moreira Gomes.

Já as bolsas para especialistas, via CNPq, foram obtidas por Alvércio Moreira Gomes com estudos a serem realizados no Brasil a partir de outubro de 1957; Carlos A. Aragão de Carvalho conseguiu uma bolsa de aperfeiçoamento e pesquisa, de janeiro de 1958 a janeiro de 1959, na Universidade de Paris na França; e Constantino Menezes de Barros estudou no Brasil devido à bolsa de estudos concedida em julho de 1958.

Isso mostra a importância do financiamento de bolsas pelo CNPq e NEPEC para a especialização dos professores e para os estudos dos discentes que dessa maneira eram incentivados a seguir uma carreira na pesquisa científica.

Havia dois grupos de pesquisa em matemática no NEPEC. Um que chamaremos de “Grupo de Topologia” e outro de “Grupo de Análise”, pois eram as áreas que se trabalhavam nessas equipes. Eles realizavam suas atividades por meio de seminários e não havia interseção nos estudos dos grupos de professores, mas um professor de uma equipe poderia assistir ao seminário da outra.

O grupo de topologia foi denominado de *Seção de Topologia Algébrica e Geometria Diferencial*. Era composto dos seguintes professores Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa, Odelar Leite Linhares, Mario Tourasse Teixeira, Constantino

Menezes de Barros e Carlos Alberto Aragão de Carvalho. Os objetos de estudos eram as seguintes teorias de Ehresmann: teorias de estruturas locais — o problema a ser resolvido era a generalização dos resultados de Ehresmann e Dedeker sobre a noção de estrutura local e tinha como aplicação o espaço fibrado local e suas aplicações à teoria de equações diferenciais; teoria dos jatos e suas aplicações — tinha como problemas a serem resolvidos os jatos de homologia e os jatos de homotopia e sua aplicação era generalizar a teoria de Morse do Cálculo das Variações; e teoria dos espaços fibrados — extensão do grupo estrutural de um espaço fibrado, teoria dos obstáculos (obstáculos de ordem superior) eram os problemas a serem resolvidos.

As escolhas das teorias de Ehresmann se justificavam, segundo o grupo, pela sua extensa quantidade de aplicações abrangendo os campos da topologia algébrica, geometria diferencial, espaço fibrado, cálculo das variações, equações diferenciais e mecânica analítica. E também pela quantidade de pequenos e importantes problemas que estavam em aberto, a serem resolvidos, e se relacionavam entre si para a obtenção de resultados mais amplos.

Cada elemento do grupo deveria obedecer algumas regras: pesquisar uma ou mais das teorias citadas acima, cada problema em aberto deveria ser exposto por um dos integrantes do grupo em um seminário de 2 horas de duração, dúvidas de qualquer membro da equipe deveriam ser sanadas por meio de um seminário especial e era obrigatória a realização de um seminário por semana de exposição de trabalhos ou livros, recentes ou antigos, por um dos membros.

Essa seção estabeleceu um prazo de 18 meses, contados a partir do início do regime de tempo integral, para a produção de um livro contendo as pesquisas de membros do grupo ou de fora e as exposições mais interessantes feitas nos seminários.

Os seminários foram divididos em dois tipos, os que eram feitos em regime de tempo integral e os de tempo parcial. No primeiro caso, se subdividiam em seminários de fundamentos e seminários de especialização. Os de fundamento, com duração de três trimestres, deveriam ser expostos uma vez por semana, com duração de 3h cada um, sendo metade desse tempo para a exposição e a outra metade para discussão do trabalho apresentado. Nesse subgrupo havia três seminários (Fundamentos da Topologia Algébrica, Fundamentos da Geometria Diferencial e Fundamentos da Teoria de Espaços

Fibrados) em que cada um deveria ser realizado em dias diferentes da mesma semana²⁹⁷ e todos os cinco membros eram obrigados a participar da exposição e discussão dos trabalhos apresentados. Havia ainda um seminário fixo realizado toda semana. Já os de especialização, com duração de dois trimestres, tinham 4 seminários sendo dois realizados em dias distintos de uma mesma semana e os outros dois em dias distintos da semana seguinte e assim por diante. As regras restantes eram as mesmas dos seminários de fundamento.²⁹⁸

Já o grupo de análise era formado por quatro professores: José Abdelhay, Alvércio Moreira Gomes, Luiz Adauto da Justa Medeiros e Aldemar Pereira Torres. O objetivo desse grupo era trabalhar com as questões abertas, na época, relacionadas com a representação das Álgebras de Banach e especialmente as não comutativas e os problemas abertos em Análise Harmônica relacionados com os teoremas de Plancherel e Wiener Tauber. O plano de trabalho consistia na realização de seminários sobre Análise Harmônica clássica seguindo o livro *Fourier transforms* de Salomon Bochner e Komaravolu Chandrasekharan; de seminários sobre Álgebras de Banach e Análise Harmônica Abstrata seguindo os livros *Análise Harmônica* por Jean Dieudonné e *An Introduction to Abstract Harmonic Analysis* de Lynn Loomis; e exposição de artigos correlatos, clássicos ou não, de interesse. Esse trabalho deveria ser distribuído entre os integrantes do grupo por meio de um rodízio em três reuniões semanais, com duração de duas horas cada uma, sendo uma hora e meia de exposição e meia hora reservada para o debate.²⁹⁹

Os dois grupos estavam trabalhando com questões atuais para a época e eram estudos semanais em que todos estavam sempre participando, o que mostra o comprometimento das duas equipes. Havia algumas diferenças na metodologia de trabalho como, por exemplo, o tempo reservado para os debates era de trinta minutos para um e no outro era de uma hora e meia. Mas de maneira geral, seguiam o que já se fazia em outros lugares como na FFCL/USP e no IMPA.

²⁹⁷ No caso de Fundamentos da Topologia Algébrica havia três expositores, em que o primeiro falava na primeira semana, o segundo na segunda semana o terceiro na terceira semana e depois retornava ao primeiro na quarta semana e assim por diante.

²⁹⁸ PROEDES — Plano de pesquisas.

²⁹⁹ PROEDES — Plano de trabalho.

4.7 Recursos financeiros no NEPEC

Apesar de todo o trabalho desenvolvido pelo NEPEC a verba destinada para essa entidade era escassa. Algumas vezes conseguia-se o dinheiro por meio de bolsas dadas pelo CNPq. O núcleo teve atuação junto ao Congresso Nacional para reivindicar verbas para o NEPEC, e também atuou em ações nas quais solicitava a manutenção de verbas para o CNPq.

No ano de 1956, Carlos Alberto Aragão de Carvalho, coordenador dos cursos do NEPEC, explicou que os professores dessa entidade não eram remunerados, era um “trabalho de idealismo”. Para o professor, as “Faculdades de Filosofia não devem ficar restritas às suas atividades internas”, pois devem despertar o “gosto pela pesquisa, para desenvolver o espírito crítico, e o amor à cultura desinteressada”. Para cumprir com tal objetivo a entidade tentava aproximar universitários e profissionais. Um exemplo desse ajuntamento ocorreu na inauguração do Curso de Cálculo e Cálculo Avançado no qual se inscreveram vários acadêmicos, sendo 18 da FNFfi, 8 da Escola Nacional de Ciências e Estatística, 5 da Escola Nacional de Engenharia, 3 da Faculdade Fluminense de Filosofia, 3 da Faculdade de Filosofia Católica e 1 da Faculdade de Filosofia da U.D.F., além de professores de curso superior e engenheiros.³⁰⁰

O curso teve sucesso, pois houve um número elevado de alunos que o frequentaram. O objetivo foi alcançado, pois houve o “congraçamento de profissionais e universitários” com um público presente bem variado, como relatou o diretor dos Cursos do NEPEC, Carlos A. A. de Carvalho:

O sucesso alcançado pelo Curso de Cálculo e Cálculo Avançado do Núcleo de Estudos e Pesquisas da Faculdade Nacional de Filosofia (NEPEC) é revelado pelo número sempre crescente de alunos inscritos. Com efeito, a primeira parte do curso, ministrado pelo professor José Abdelhay, se iniciou com cerca de 40 alunos e conta agora com mais de 60, recrutados entre universitários das diversas universidades do Distrito Federal, e entre profissionais, representados por engenheiros, professores, químicos industriais, etc. (PROSSEGUE..., 1956, Segunda seção, p.4)³⁰¹

Apesar de todo o idealismo da entidade e do sucesso do curso citado era necessário ter recursos financeiros para continuar oferecendo cursos, seminários, conferências, publicar livros e desenvolver tecnologias. Devido a essa necessidade, em

³⁰⁰ *Diário de Notícias*, 18 de outubro de 1956.

³⁰¹ PROSSEGUE o N.E.P.E.C nas suas atividades culturais. **Diário de Notícias**, Rio de Janeiro, 09 de nov. de 1956. Segunda seção, p.4.

1957, o senador Gilberto Marinho apresentou uma emenda ao Anexo do Orçamento relativo ao Ministério da Educação e Cultura, com o objetivo de conceder ao NEPEC a subvenção anual de Cr\$ 10.000.000,00. A justificativa se deu pela enorme carência de técnicos e cientistas no Brasil “numa época em que o desenvolvimento científico e técnico é a preocupação principal dos governos das grandes potências”. Destacou também a necessidade de formação de uma elite que fosse capaz de se conscientizar dos problemas técnico-científicos do país. O representante carioca defendeu o NEPEC ao afirmar que essa era uma “entidade capaz de colaborar na formação de pessoal de nível superior altamente capacitado não só num único setor da Ciência e da Técnica, mas em vários, abrangendo os domínios da Física, da Química, da Matemática e das Ciências Biológicas”.³⁰²

No dia 21 de junho de 1959, foi divulgada uma carta do NEPEC³⁰³ endereçada ao presidente da República, Juscelino Kubitschek, pedindo auxílios financeiros para ter salas de aulas mais amplas, salas para seminários, experiências, cursos avulsos, cursos de preparação básica, salas-laboratórios para trabalhos experimentais. Para pagar serviços técnicos, serviços de datilografia e impressão, e comprar materiais. Segundo o documento, o amor à ciência e ao patriotismo era o que movia a entidade e apelou para a meta 30 (plano e metas) do governo que era a de formar cientistas e técnicos.

Na carta, foi mencionada a difícil situação vivida pelos professores que trabalhavam na FNFi com salários ínfimos, comparados aos de várias outras instituições congêneres. Um professor na FNFi iniciava a carreira como auxiliar de ensino recebendo Cr\$ 9.100,00 mensais e mesmo depois de anos esse valor não era alterado, pois a carreira só existia no papel. Já em São Paulo, um professor em início de carreira percebia Cr\$ 23.000,00 podendo chegar a Cr\$ 60.000,00 mensais. Em outros locais do Brasil chegavam a pagar Cr\$50.000,00 aos catedráticos e Cr\$ 40.000,00 aos assistentes.

Vários professores foram formados na FNFi e não ficaram na instituição devido ao baixo salário. Como exemplo, dos formados nessa instituição, sabemos que quatro professores de Física — incluindo o professor Sérgio Mascarenhas³⁰⁴ — foram trabalhar na Escola de Engenharia de São Carlos. Foram para a Escola de Engenharia de Fortaleza, os professores licenciados Milton Ferreira de Sousa e Newton Braga, na cátedra de Física. Átila A. Freitas de Almeida era outro formado na FNFi que iria para

³⁰² *Diário Carioca*, de 10 de novembro de 1957.

³⁰³ *Diário de Notícias*, de 21 de junho de 1959, p.4.

³⁰⁴ Sérgio Mascarenhas de Oliveira (1928–) se formou em física (1952) e em química (1951) pela FNFi.

uma Escola de Engenharia do nordeste. Em São José dos Campos, 11 professores que lá atuavam foram formados pela FNFfi. Cerca de 30 técnicos e pesquisadores do CBPF foram formados na Faculdade Nacional de Filosofia.³⁰⁵

Os objetivos da FNFfi, apesar dos problemas financeiros e estruturais já citados, foram cumpridos em parte, formando professores, pesquisadores e técnicos que trabalharam em centros de pesquisas e universidades. Contribuindo assim para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa na área da matemática.

No dia 30 de outubro de 1959, foi publicada no jornal uma nota em que “Solicita o NEPEC à Câmara manutenção das verbas do CNP”.³⁰⁶ Nela, o secretário-geral do NEPEC, Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa, publicizou o ofício enviado ao presidente da Câmara dos Deputados, Ranieri Mazilli. Nesse documento, a entidade afirmava estar confiante nos legisladores brasileiros para que esses mantivessem a verba do Conselho Nacional de Pesquisas que tinha sofrido um corte de Cr\$ 150.000.000,00 (cento e cinquenta milhões de cruzeiros) na Comissão de Orçamento da Câmara. Isso provocaria, segundo o texto, “os mais lamentáveis efeitos no desenvolvimento científico do país, questão do mais elevado interesse patriótico na atualidade”.³⁰⁷

A sede do NEPEC, ao que tudo indica, funcionou até 1961 no 6º andar da FNFfi e, a partir de 1962 passou a funcionar na rua Almirante Alexandrino, número 537, em Santa Teresa, no Rio de Janeiro. Parece que seu funcionamento ocorreu até 1979, pois nos anos de 1980 não conseguimos obter mais informações sobre essa entidade.³⁰⁸

Em 14 de março de 1962, o deputado federal do Partido Social Democrático (PSD), João Menezes, apresentou o projeto de lei número 4.001 que assegurava ao NEPEC, em seu artigo 1º, as seguintes concessões: subvenção anual de Cr\$ 30.000.000,00 (trinta milhões de cruzeiros); isenção de quaisquer impostos, direitos e taxas alfandegárias, exceto a de previdência; franquias postal e telegráfica; e isenção para importação e cobertura cambial relativa a aparelhos materiais, livros e publicações, destinados exclusivamente às suas atividades científicas. No artigo 4º, o NEPEC se obrigaria a conceder bolsas de estudos, pós-graduação, doutorado e pesquisa, que seriam distribuídas de forma proporcional para as regiões norte, nordeste, centro e sul do país.

³⁰⁵ *Diário de Notícias*, 21 de junho de 1959.

³⁰⁶ CNP era a sigla para o Conselho Nacional de Pesquisas, o atual CNPq.

³⁰⁷ *Jornal Diário de Notícias*, de 30 de outubro de 1959.

³⁰⁸ *Jornal Diário de Notícias*, 7 de maio de 1961, noticiado um curso patrocinado pelo NEPEC, 6º andar da FNFfi. E no *Diário de Notícias* de 11 de setembro de 1962, havia uma notícia que haveria uma assembleia do NEPEC, com sede na Rua Almirante Alexandrino, 537.

Na justificativa desse projeto, o NEPEC foi apresentado como uma entidade que nasceu do patriotismo de um grupo de docentes da FNFi para conectar três fatores importantes para o desenvolvimento e a defesa do país: pesquisa em ciência básica, pesquisa tecnológica e formação de pessoal.

No primeiro desses fatores, elencou 28 artigos que foram publicados ou seriam publicados, no Brasil e no exterior. Mostrando que havia pesquisa na FNFi, mesmo com as restrições já comentadas. Além de elencar algumas publicações em revistas de prestígio.

No segundo, foram apresentados doze processos, dispositivos ou aparelhos cujas Patentes de Invenção eram requeridas pelo NEPEC; cinco técnicas de aplicação industrial dominadas pela entidade; além de fabricar scalers decimais com sete décadas, tropicalizado e de alto padrão técnico, a ser usado em pesquisas de radioatividade e nucleares de um modo geral. Fontes de alta tensão estabilizadas e com características especiais. E aparelhos de ressonância magnética quadrupolar e nuclear, fabricado pela primeira vez no Brasil pelo NEPEC, que conseguiu inovar nesse campo.

Em relação ao ensino e à formação de pessoal, ofereceu os cursos de pós-graduação em Energia Nuclear, Matemática Aplicada, Lógica Matemática, Física de cristais, Eletrônica, Mecânica Quântica, Física Geral e Experimental pelo Método da Redescoberta Orientada, e Cálculo Numérico. E publicou nove livros de interesse para a cultura nacional.

Após ser aprovado nas Comissões de Constituição e Justiça e de Economia, com emenda, o projeto foi encaminhado, em 24 de outubro de 1963, ao presidente da Câmara dos Deputados, Ranieri Mazzilli solicitando que o Ministério da Educação e Cultura se pronunciasse a respeito do projeto de lei. Em 6 de novembro de 1963, foi enviado um ofício ao Ministro de Estado da Educação e Cultura, Júlio Sambaqui. Mas, em 12 de maio de 1964, o projeto foi arquivado.³⁰⁹

Esse arquivamento ocorreu, no início da ditadura militar, devido ao parágrafo 2º do artigo 5º da Resolução nº 50, assinada em 24 de abril de 1964, da Câmara dos Deputados que fez uma adaptação do Regimento Interno às disposições do Ato

³⁰⁹ Agradecemos à Câmara dos Deputados pela ajuda fornecida. Fomos informados que por ser um PL anterior a 2011 não tinha todos os trâmites digitalizados. Assim, não tínhamos certeza do que tinha acontecido com esse projeto. Mas após nosso pedido o site foi abastecido com as informações sobre a tramitação completa do PL 4.001/62 e conseguimos obter informações do arquivamento do projeto e a explicação para a ocorrência desse procedimento.

Institucional nº1, de 09 de abril de 1964. Afirmava que quaisquer proposições que criassem aumento de despesas teriam sua tramitação interrompida.³¹⁰

Apesar do seu arquivamento, o projeto revelou o apoio que o NEPEC recebeu no plenário da Câmara e nas Comissões. Por exemplo, o relator da Comissão de Economia, o deputado federal pelo PSD, Roberto Saturnino Braga, afirmou que “o NEPEC é realmente uma organização marcada pela maior seriedade, com trabalhos e serviços já prestados de real valor científico para o desenvolvimento brasileiro”.³¹¹

Além disso, a justificativa do projeto expôs o quanto foi produzido pela entidade em menos de seis anos, mesmo sem apoio para conseguir recursos financeiros para desenvolvimento das pesquisas, com exceção de bolsas concedidas pelo CNPq para estudos e aperfeiçoamento de alunos e professores. Conseguiu-se ainda a publicação em 1960, custeada pela FNFi, do livro *Introdução à álgebra moderna*, de Alvércio Moreira Gomes. De maneira geral, como vimos, não havia verbas disponíveis para a entidade, os docentes recebiam baixos salários e seu regime de trabalho não era de tempo integral. Esses problemas associados às disputas políticas internas na FNFi e aos entraves administrativos da universidade contribuíram, ao que tudo indica, para uma contração das suas atividades levando à sua extinção.

³¹⁰ O artigo 5º da Resolução nº 50/1964 apresenta a seguinte redação: “Art. 5º Caberá privativamente, ao Presidente da República a iniciativa dos projetos de lei que criem ou aumentem a despesa pública; não serão admitidas, a esses projetos, emendas que aumentem a despesa proposta (Ato Institucional, art. 5º).”

§ 1º As proposições em curso, originárias do Poder Executivo, excluídas as emendas que importem aumento de despesa, prosseguirão na forma regimental.

§ 2º Quaisquer outras proposições, que criem ou aumentem despesa, terão sobrestada a sua tramitação, determinando a Mesa o seu arquivamento.”

³¹¹ Relatório da Comissão de Economia, de 21 de outubro de 1963, pelo relator Roberto Saturnino Braga. Referente ao projeto de lei nº 4.001/1963.

4.8 Aragão e o NEPEC

Carlos A. A. de Carvalho foi um dos membros fundadores do Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas (NEPEC), criado em 1956, cujo objetivo era estimular estudos e desenvolver pesquisas nas ciências. Também coordenou os Cursos do NEPEC, conforme dito anteriormente. Além disso, ofereceu vários cursos e realizou seminários e conferências por meio dessa entidade, conforme mostra o quadro a seguir:

Quadro 31 – Atividades realizadas por Carlos Alberto Aragão de Carvalho pelo NEPEC

Em 1956: Curso de Cálculo e Cálculo Avançado, com duração de 20 meses, que dividiu com mais três docentes. Abordou nesse curso os seguintes tópicos: Funções Analíticas (3 meses) e Equações Integrais (3 meses).
Em 1957, o curso <i>Estrutura locais e variedades diferenciais</i> .
As conferências <i>Teoria das Obstruções</i> , na FNFi, e <i>Espaços Fibrados</i> , em São Paulo.
Seminário <i>Fundamentos da Teoria dos Espaços Fibrados</i> . Teve como livros de referência <i>The Topology of Fibre Bundles</i> , de Norman Steenrod (1910–1971) e <i>Sur la théorie des espaces fibrés</i> de Charles Ehresmann (1905–1979). O objetivo do seminário era harmonizar o ponto de vista de Steenrod com o de Ehresmann.
Seminário “Teoria dos Feixes (“faisceaux” de Leray)”. Teve como referência os trabalhos dos professores Jean Leray (1906–1998) e Paul Dedecker (1921–2007).
Seminário <i>Fundamentos da Topologia Algébrica</i> . Foi utilizado para esse seminário tópicos dos livros <i>Foundations of Combinatorial Topology</i> de Lev Semenovich Pontryagin (1908–1988) e <i>Lecciones de Topologia</i> de Herbert Karl Johannes Seifert (1907–1996) e William Richard Maximilian Hugo Threlfall (1888–1949).
Seminário <i>Teoria de Morse sobre o Cálculo das Variações</i> , livro utilizado <i>Cálculo das Variações Global</i> ³¹² de H. Seifert e W. Threlfall. Esse seminário tinha como objetivo acompanhar o curso sobre Cálculo das Variações Global a ser ministrado pelo prof. Paul Dedecker. ³¹³

Fonte: PROEDES

No NEPEC, havia dois grupos de pesquisadores. Um desses encontrava-se abrigado na chamada “Seção de Topologia Algébrica e Geometria Diferencial”. Aragão estava inserido nessa seção na qual faziam parte também Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa,³¹⁴ Odelar Leite Linhares,³¹⁵ Mario Tourasse Teixeira (1925–1993)³¹⁶ e

³¹² O livro é provavelmente “Variationsrechnung im Grossen (Theorie von Marston Morse)”, mas não encontramos esse livro traduzido para português.

³¹³ Arquivos do PROEDES.

³¹⁴ Foi o primeiro colocado no vestibular para o curso de Matemática da FNFi. Colou grau de bacharel em matemática na FNFi, em 28 de dezembro de 1956. Em 1959, recebeu o título de Notório Saber em Matemática, conferido pela Congregação dessa instituição. Fonte: <http://www.uff.br/?q=jorge-emmanuel-ferreira-barbosa>, acesso em 03 de março de 2020.

³¹⁵ Colou grau de bacharel em matemática na FNFi, em 28 de dezembro de 1956.

³¹⁶ Obteve o grau de licenciatura em matemática pela FNFi em 1954.

Constantino Menezes de Barros (1931–1983).³¹⁷ Todos fizeram graduação na FNFi e eram colegas de curso. Esses matemáticos se responsabilizaram por estudar cada uma das três teorias de Ehresmann: 1) Teoria das estruturas locais, cujo problema a ser resolvido era a generalização dos resultados de Ehresmann e Dedekind sobre a noção de estrutura local e suas aplicações; espaço fibrado local e suas aplicações à teoria das equações diferenciais. 2) Teoria dos Jatos e suas aplicações, cujo problema a ser resolvido eram jatos de homotopia e jatos de homologia; aplicação da teoria dos jatos para generalizar a teoria de Morse do Cálculo das Variações. 3) Teoria dos Espaços Fibrados, cujo problema a ser resolvido eram extensão do grupo estrutural de um espaço fibrado; teoria dos obstáculos (obstáculos de ordem superior) e suas aplicações.³¹⁸

A justificativa para a escolha dessas teorias se deu por dois motivos: o primeiro, pela extensa quantidade de aplicações abrangendo os campos da topologia algébrica, geometria diferencial, espaço fibrado, cálculo das variações, equações diferenciais e mecânica analítica; e o segundo, pela quantidade de pequenos e importantes problemas que estavam em aberto, a serem resolvidos, e se relacionavam entre si para a obtenção de resultados mais amplos.³¹⁹

Cada problema em aberto seria exposto por um dos membros em um seminário com duração de 2 horas e as dúvidas decorrentes dessa exposição seriam esclarecidas por meio de um seminário especial. Havia a obrigação da realização de um seminário, uma vez por semana, com exposição de trabalhos ou livros, recentes ou antigos. Tinha como objetivo, após 18 meses de trabalho, em regime de tempo integral, publicar um livro contendo as pesquisas e os seminários realizados.³²⁰

Por ter sido criado em 1956, o NEPEC surgiu após a ida de Aragão para a França estudar com Ehresmann cujas teorias matemáticas foram estudadas e pesquisadas pelo grupo inserido na “Seção de Topologia Algébrica e Geometria Diferencial”. Assim, a escolha do tema para estudos e pesquisas foi certamente influenciada por Aragão que já vinha se dedicando às teorias de Ehresman, além de ser o mais experiente nesse grupo sendo formado em matemática desde o final do ano de 1946, enquanto o restante do grupo se formou cerca de dez anos depois.

O Plano de Pesquisas desse grupo foi bem montado e dispunha de objetivos importantes, sendo um dos seus principais a pesquisa em matemática. Sua forma de

³¹⁷ Colou grau de bacharel em matemática na FNFi, em 1957.

³¹⁸ Arquivos do PROEDES.

³¹⁹ Arquivos do PROEDES.

³²⁰ Plano de Pesquisas — NEPEC — obtido no PROEDES.

organização ocorria por meio de seminários e uma das suas finalidades era a produção de um livro, resultante das pesquisas dessa equipe, revelando o empenho que todos possuíam nesse projeto.

O Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), como já vimos, estava funcionando desde 1952, ou seja, antes do nascimento do NEPEC. Foi lá que Aragão³²¹ assistiu a um curso, em 1957, sobre Mecânica Analítica, oferecido pelo matemático francês Georges Henri Reeb, da Universidade de Grenoble nessa época.

Isso mostra que além de suas aulas na FNFi, Carlos Alberto A. de Carvalho ministrava seminários, conferências, coordenava cursos e também continuava se especializando e tendo contatos com matemáticos brasileiros e estrangeiros, após sua ida à França, em 1952.

³²¹ Constantino M. de Barros também fez esse curso. E foi graças à intervenção de Reeb que Barros conseguiu realizar seu doutorado na França, sob a orientação de Ehresmann, no curto período de 18 meses de 1964 até 1965.

CAPÍTULO 5: Aragão entre instituições: da saída da FNFi (1959) ao reingresso no IM (1975)

5.1 A tentativa de um doutoramento na França

Aragão foi um professor que se dedicou não apenas ao ensino, mas também à pesquisa científica e por isso esteve sempre atento ao que estava sendo produzido mundialmente em termos de pesquisa matemática. Em carta à direção da FNFi, indicou nomes de matemáticos estrangeiros para realizarem conferências nesta faculdade.

Mas antes de apresentarmos as tentativas empreendidas por Aragão, destacaremos alguns esforços dele em participar da recente comunidade matemática que estava se formando naquele momento, como a participação em colóquios de matemática, publicação no exterior e também bolsas de aperfeiçoamento no exterior.

No ano de 1957, realizou um seminário sobre a teoria das estruturas locais (noções sobre variedades diferenciáveis e sobre espaços fibrados) para alunos do 4º ano de Matemática, o que permitiu obter bolsas do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq). Orientou trabalhos dos bacharelados Constantino Menezes de Barros e Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa e conseguiu para eles bolsas de aperfeiçoamento e pesquisa na Universidade de Paris.

Nesse mesmo ano, como já citado anteriormente, participou do 1º Colóquio Brasileiro de Matemática (CBM), onde proferiu três conferências gerando a publicação de *Teoria das obstruções e suas aplicações aos espaços fibrados* (ver anexo 8),³²² tendo como principal objetivo dar uma visão de conjunto das teorias das obstruções (obstruções primárias e obstruções secundárias) para facilitar a leitura de parte do artigo de W. S. Massey *Some problems in algebraic topology and the theory of fiber bundles*. No segundo semestre de 1957, realizou duas conferências por mês no Departamento de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL-USP), cujo assunto foi teoria dos espaços fibrados.³²³

Em 1958, publicou no *Comptes Rendus* da Academia de Ciências de Paris os seguintes artigos: *Classes de Smith associées à un espace fibré*—*Classes caractérisantes* e *Classes de Smith — Existence des sections* e *Sur le plongement des espaces fibrés*.

Após alguns anos estudando e pesquisando, resolveu ir novamente para o exterior. Dessa vez, com o intuito de obter o doutorado em matemática. Para tanto,

³²² Essa publicação encontra-se na ata do 1º CBM que pode ser obtida na biblioteca do IMPA.

³²³ Para maiores informações sobre o 1º CBM, consultar Calábria (2010).

conseguiu uma bolsa de aperfeiçoamento e pesquisa, de janeiro de 1958 a janeiro de 1959, pelo CNPq, na Universidade de Paris na França. Realizou uma conferência, dois meses após sua chegada, no Instituto Henri Poincaré, que contém o essencial da teoria de S. D. Liao: *sur les deuxièmes obstructions* (sobre as obstruções secundárias). No entanto, não conseguiu renovar sua bolsa e o título de doutor precisou esperar por mais alguns anos, conforme Carlos Alberto A. de Carvalho Filho nos informa “A despeito dos promissores resultados, a bolsa do CNPq não foi renovada. A trajetória rumo a um Doutorado foi subitamente interrompida, não restando alternativa senão voltar ao Brasil”.³²⁴ De volta ao seu país, Aragão participou do 2º Colóquio Brasileiro de Matemática (CBM), ocorrido de 5 a 18 de julho de 1959, em Poços de Caldas, realizando a conferência *Invariantes Topológicos Associados às Operações de um Subgrupo do Grupo Simétrico*. A conferência dada por Aragão pode ser lida em SEGUNDO COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA (1960).³²⁵

Aragão foi convidado para participar do 2º CBM pelo diretor do IMPA. A carta de Lélío Gama foi enviada no dia 14 de maio de 1959 pedindo que respondesse o convite até o dia 30 daquele mês. Também solicitou que fosse entregue o texto da conferência na íntegra e não apenas o resumo, conforme pode ser visto no anexo 10.

O 2º CBM contou com a presença de 62 participantes brasileiros e estrangeiros. Foram realizados quatro cursos, nove conferências sobre matemática, três conferências sobre o ensino de matemática e sete trabalhos de pesquisa. A organização do Colóquio ficou sob a responsabilidade do IMPA. A comissão organizadora do IMPA foi constituída dos seguintes professores: Carlos B. de Lyra (coordenador), Alexandre Augusto Martins Rodrigues (1930–2018), Alfredo Pereira Gomes (1919–2006), Cândido Lima da Silva Dias, Chaim Samuel Hönl, Elon Lages Lima, Fernando Furquim de Almeida, Flávio Botelho Reis, Jaurès Pacifico Cecconi (1918–2012), João de Barros Neto, Leopoldo Nachbin, Lindolpho de Carvalho Dias, Luiz Henrique Jacy Monteiro, Omar Catunda e Paulo Ribenboim.

A conferência de Carlos A. A. de Carvalho teve duração de 2 horas. Ele introduziu o assunto relatando as duas das mais importantes teorias clássicas da Topologia algébrica. A seguir relatou algumas das generalizações desses resultados clássicos e apresentou alguns detalhes da teoria de Wu, abordando as operações de um

³²⁴ Texto escrito pelo filho de Aragão para um evento na UFRJ.

³²⁵ SEGUNDO COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA, 2., 1959, Poços de Caldas/MG. **Atas do Segundo Colóquio Brasileiro de Matemática**: atas. São Paulo: Conselho Nacional de Pesquisas, 1960.

subgrupo do grupo simétrico, depois invariantes topológicos e por fim apresenta quatro problemas em aberto. Ver anexo 9.

5.2 A tentativa de uma Comissão Nacional de Matemática

No dia 30 de julho de 1959, Aragão abriu um processo de número 3595 no CNPq.³²⁶ O assunto era: “Envia um conjunto de sugestões tendentes a acelerar o necessário desenvolvimento da matemática no Brasil e na América Latina.” Ver anexo 11. Nesse documento, ele informava que esse conjunto de sugestões refletia “as observações feitas no 1º e 2º Colóquio Brasileiro de Matemática, nas nossas Universidades e Institutos de Pesquisas e nas Universidades da Europa”. Enviou dois anexos, no primeiro expôs os motivos, a organização e os objetivos para a criação, que ele sugeriu, de uma “Comissão Nacional de Matemática”. E no segundo, apresentou os motivos, a organização e os objetivos para a criação, que ele recomendou, de uma “Sociedade de Matemática para a América Latina (SMAL)”.

Não conseguimos identificar “as observações feitas no 1º e 2º Colóquio Brasileiro de Matemática, nas nossas Universidades e Institutos de Pesquisas e nas Universidades da Europa”, pois isso ajudaria muito explicar um pouco mais sobre a intenção ao elaborar esse projeto. Também é necessário saber quem eram as pessoas que apoiavam essa proposta. Outro ponto que precisa ser esclarecido é quando Aragão falou nesse documento de um “fim melancólico da Semana de Estudos Americanos com o concerto de flauta do representante dos EE.UU”. Como veremos é necessário obter mais informações para uma análise mais aprofundada dessa proposta.

Esse documento foi indeferido depois de ter passado por análise dos matemáticos, Paulo Ribenboim (respondeu no dia 25 de agosto de 1959), Mauricio Matos Peixoto (respondeu no dia 21 de dezembro de 1959) e Lélío Gama (respondido em 12 de março de 1960). Todos eles trabalhavam no CNPq, o último fazia parte do CD/CNPq. As explicações apresentadas por cada um desses matemáticos mostra o que estava ocorrendo nesse período.

A primeira proposta apresentada nesse documento, diz respeito à criação de uma Comissão Nacional de Matemática. O motivo seria para atingir dois objetivos: ter um aproveitamento integral dos matemáticos brasileiros, quaisquer que fossem suas tendências; e um maior incentivo para a formação de matemáticos capazes de suprir os Institutos de Pesquisas, as Faculdades de Filosofia e as Escolas de Engenharia.

³²⁶ Fonte: MAST — Fundo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo 3595/1959.

Esses objetivos, segundo Aragão, deveriam ser cumpridos, pois até aquele momento isso não havia sido feito. E a justificativa para que isso não tivesse acontecido era a falta de um plano racional que entrosasse as diversas universidades, o CNPq através do IMPA, o Ministério da Educação e Cultura através do COSUPI e a CAPES, todos nos seus respectivos setores de matemática.

A Comissão Nacional de Matemática teria as seguintes finalidades: o encaminhamento de uma emenda constitucional para eliminar o cargo de professor catedrático, adotaria o critério de seleção por curriculum vitae; a orientação da vinda de professores estrangeiros e a distribuição de bolsas para o país e para o estrangeiro; sugestões objetivas para acelerar a formação de professores, pesquisadores e engenheiros; assimilação dos institutos no âmbito universitário, formação e continuidade de funcionamento de novos institutos juntos às universidades; criação da Sociedade Brasileira de Matemática que orientaria todas as publicações sobre ensino e pesquisas; e representação dos matemáticos brasileiros no exterior.

A primeira finalidade dessa Comissão, a de acabar com o cargo de professor catedrático era um assunto, como já mostrado neste trabalho, que já vinha sendo discutido e muitos professores concordavam com sua extinção. No entanto, isso só ocorrerá com a reforma de 1968.

O segundo ponto é interessante, pois a responsabilidade pela contratação de professor estrangeiro seria dessa comissão. Essa proposta pode ter vindo de sua própria experiência, pois, como apresentaremos mais à frente, no dia 2 de fevereiro de 1959 Aragão fez um pedido para a contratação de estrangeiros, colocando toda justificativa, e não foi atendido. E nesse mesmo ponto acrescentou que a comissão distribuiria bolsas para o país e o estrangeiro. Sabemos que Aragão não conseguiu renovar sua bolsa de doutorado, pelo CNPq, quando pretendia fazer seu doutorado. Aqui é importante destacar que para ser aprovada a bolsa de matemática precisava passar pelo setor de pesquisas matemáticas e uma comissão que era constituída basicamente por integrantes do IMPA e o conselheiro que defendia o setor de matemática no CD/CNPq era o diretor do IMPA.

O terceiro ponto, Carlos A. A. de Carvalho não explicou no documento como faria para acelerar a formação de professores, pesquisadores e engenheiros. Para ele, a comissão é quem deveria fazer sugestões para que isso acontecesse.

No quarto ponto desejava que houvesse a assimilação dos institutos no âmbito universitário. Aragão fazia parte do NEPEC e era o coordenador de cursos dessa

entidade que estava no interior da FNFi, enquanto o IMPA estava fora. Isso significa que com essa proposta, o IMPA teria que ser incorporado a alguma universidade. Esse talvez fosse o ponto fulcral do projeto que tenha levado ao seu indeferimento. Pois, como já vimos, houve uma tensão dentro da universidade que gerou a criação desse instituto e esse não aceitaria ser levado para dentro de uma instituição universitária. Ainda nesse ponto Aragão reforça essa ligação entre instituto e universidade propondo que houvesse formação e continuidade de funcionamento de novos institutos juntos às universidades.

O quinto ponto propôs a criação da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) que orientaria todas as publicações sobre ensino e pesquisas. Essa sociedade só veio a ser criada dez anos depois dessa proposta. Mas, funcionava nesse momento, como já falamos, a Sociedade de Matemática de São Paulo³²⁷ que exercia a função de uma sociedade nacional, como explicou o matemático Loibel que estava presente na reunião onde se discutiu a criação da SBM:

a Sociedade de São Paulo funcionava de certo modo como sociedade nacional porque era a Sociedade de Matemática mais importante que existia no Brasil. Então ela tinha exaurido sua função de Sociedade brasileira. Então se achou mais interessante se dar ênfase na Sociedade nacional que iria congrega a todos no Brasil. (LOIBEL, apud TRIVIZOLI, 2008, p.39)

E o último ponto, essa comissão representaria os matemáticos brasileiros no exterior. Nesse caso, já ficariam definidos os nomes das pessoas que fariam essa representação, pois esses já apareceram na proposta.

Os nomes dos integrantes dessa comissão seriam: Cândido da Silva Dias, Omar Catunda, Fernando Furquim de Almeida, Alexandre Martins Rodrigues e Carlos Benjamin de Lyra, de São Paulo; Lélío Gama, Leopoldo Nachbin, José Abdelhay e Chaim S. Hömig,³²⁸ do Rio de Janeiro; Ary Nunes Tietbohl e Antonio Rodrigues, ambos do Rio Grande do Sul. Também fariam parte da comissão representante do setor de matemática do CNPq e representante da COSUPI, além dos assessores estrangeiros que seriam os professores K. T. Chen, Zaluar Nunes e Achille Bassi.

Os nomes sugeridos dos professores do Rio de Janeiro Nachbin e Abdelhay dificilmente seriam aceitos, pois como já mostramos, desde 1950 não se resolvia o

³²⁷ Para maiores informações ver Trivizoli (2008).

³²⁸ Hömig se formou na FFCL/USP, em 1948 no bacharelado em matemática e física e em 1951 se tornou licenciado em matemática. Em 1951 tornou-se 1º assistente de Farah. Mas, em 1959 foi contratado formalmente para lecionar no CBPF, mas efetivamente trabalhou no IMPA.

problema da disputa do concurso entre os dois matemáticos. E em nenhum momento eles trabalharam em colaboração.

Outra proposta apresentada nesse processo foi a de se criar Sociedades Científicas para a América Latina. Essa ideia vinha da necessidade de executar um programa de aperfeiçoamento e aproveitamento de técnicos-científicos e de pesquisadores-científicos para o desenvolvimento do país que, segundo o documento apresentado, levaria de trinta a cinquenta anos. Por isso a necessidade de acelerar tal programa que teria como objetivos: a convergência de recursos econômicos para o aparelhamento de grandes Centros técnico-científicos de âmbito latino-americano. Forneceu como exemplo a EURATOM;³²⁹ e a planificação e coordenação dos programas de trabalhos com a convergência do pessoal científico qualificado para grandes institutos de âmbito latino-americano.

Para a realização desses programas de trabalho propôs dois pontos: a designação de supervisores científicos para a América Latina pelas relações culturais da França e dos EUA; e a criação de centros da UNESCO e de outras entidades internacionais, além das sociedades científicas que permitiriam a formação de um mercado técnico-científico para executar esses programas e também para prolongar, justificar e completar os mercados regionais, dentro do quadro geral da Operação Pan-Americana.³³⁰

Sugeriu assim, a criação da Sociedade de Matemática para a América Latina (SMAL) que seria constituída por um Instituto de Matemática Pura e Aplicada, com sede em Buenos Aires (ampliaria o recém-criado Centro da UNESCO) e de um Centro de Cálculo Eletrônico, com sede em Montevidéu (ampliaria o Centro da UNESCO ali existente).

O Instituto de Matemática Pura e Aplicada seria constituído de cinco setores: de aperfeiçoamento e pesquisas de matemática pura, com cursos anuais para bolsistas

³²⁹ Também conhecida como a Comunidade Europeia de Energia Atômica (CEEa) foi criada em 25 de março de 1957, por um Tratado assinado em Roma, pelos países: República Federal da Alemanha, Bélgica, França, Holanda, Itália e Luxemburgo. Entrou em vigor no dia 1º de janeiro de 1958 e foi criada com o objetivo de coordenar os programas de investigação na área da energia nuclear, tendo em vista a formação e o crescimento rápido das indústrias nucleares. Fonte: <http://euroogle.com/dicionario.asp?definicao=400&parent=89>. Acesso em 13 de novembro de 2020. Para maiores informações ver “Tratado EURATOM versão consolidada” que pode ser acessado em https://europa.eu/european-union/sites/europaeu/files/docs/body/consolidated_version_of_the_treaty_establishing_the_european_atomic_energy_community_pt.pdf. Acesso em 13 de novembro de 2020.

³³⁰ Programa multilateral de assistência ao desenvolvimento econômico da América Latina. Fonte: <http://www.fgv.br/Cpdoc/Acervo/dicionarios/verbete-tematico/operacao-pan-americana-opa>. Acessado em 13 de novembro de 2020.

latino-americanos dirigidos por especialistas estrangeiros e latino-americanos; de aperfeiçoamento e pesquisas de matemática aplicada, nos mesmos moldes do anterior; de publicação de matemática pura, publicando uma revista especializada de âmbito internacional, publicação e tradução de livros; de publicação de matemática aplicada, nos mesmos moldes do anterior; e de ensino para uniformizar os programas oficiais e efetuar o intercâmbio de professores latino-americanos de acordo com as necessidades dos países.

O Instituto e o Centro realizariam congressos anuais onde seriam traçados os programas de trabalho de cada setor. Os dois seriam dirigidos por representantes de diversos países, os do Brasil sendo indicados pela Comissão Nacional, já citada anteriormente.

Após apresentar as propostas, Aragão fez algumas observações sobre as dificuldades enfrentadas pelos matemáticos latino-americanos como forma de convencimento para a importância de seu projeto. Para tal ele expôs quatro pontos: os obstáculos para contratar especialistas estrangeiros por um ano seja porque o mesmo ficaria isolado ou por falta de recursos; a vinda de especialistas, por meio da UNESCO, era por curto período, nem sempre eram os “mais categorizados” e sem um plano racional de âmbito latino-americano. Chamou atenção para o fato de que os próprios centros da UNESCO foram criados sem consulta prévia aos demais países e não tinham o âmbito e a orientação necessários; a existência, na América Latina, para cada especialidade, de núcleos significativos de jovens matemáticos, com experiência adquirida no estrangeiro, precisariam de constante aprimoramento em contato com especialistas “categorizados”. Para que isso ocorresse, Aragão afirmou que a SMAL congregando esses núcleos seria capaz de desempenhar essa função de contratar estrangeiros por um período longo. Destacou a necessidade urgente de publicação de revistas especializadas com colaboração latino-americana, citando como exemplo bem sucedido o Japão.

As respostas a esse projeto foram dadas pelos matemáticos que trabalhavam no CNPq, nessa época. Sobre a criação de uma Comissão Nacional de Matemática, Paulo Ribenboim apesar de concordar, para ele “escapa à alçada do Conselho [CNPq] patrociná-la. Poderia, entretanto o Conselho recomendar a conveniência de criar essa Comissão”. Já para Lélío Gama, essa comissão “não traria aos nossos problemas uma solução mais fácil nem mais eficiente” do que já proporcionava os diversos órgãos nacionais que estavam empenhados no desenvolvimento da cultura matemática.

Acrescentou ainda que a comissão com atribuições de tão grande responsabilidade não poderia ser constituída de pessoas com colaboração intermitente e ocasional e sim “ter vida própria, intensiva, num exercício permanente de suas funções, com o seu aparelhamento administrativo e recursos orçamentários próprios.” E a situação dessa comissão no serviço público deveria configurar-se numa autarquia para suas resoluções terem o alcance desejado nos vários departamentos oficiais de ensino e pesquisa.

Sobre a vinda de professores estrangeiros e a escolha de bolsistas por essa Comissão, para Ribenboim, não seria bom, pois “é a multiplicidade de oportunidades, de caminhos possíveis, independentemente de um poder central, [que] é uma garantia de funcionamento (...)”. Para Peixoto, “é precisamente uma das funções mais importantes do C.N.Pq., cuja execução exige um ponderável aparelho burocrático, e se não é melhor cumprida deve-se apenas à falta de verbas (...)”. E para Lélío Gama, essa sugestão já fazia parte de programas de vários órgãos nacionais e disse também que não havia “vantagem nessa concentração, que, além de restringir o número de fontes concessoas, acarretaria, muito provavelmente, uma diminuição apreciável no total de recursos orçamentários para aquela finalidade”.

Sobre acelerar a formação de professores, pesquisadores e engenheiros, Ribenboim é de opinião que a saída seria uma “necessária reforma de programas e [de] estrutura de nosso ensino superior”. E para Gama, isso era “uma das responsabilidades precípua das Faculdades e das Escolas de Engenharia” e essas estariam em melhor condição de sugerir e resolver tal situação “do que estaria uma comissão de cúpula” e também haveria uma “interferência desaconselhável de administrações entre a Comissão e as Faculdades”.

Já sobre a criação de emenda constitucional para eliminar o cargo de catedrático, para Ribenboim embora desejável, era “uma questão naturalmente delicada, pois interfere com a Constituição”, Peixoto e Gama não se posicionaram sobre esse assunto.

Em relação à criação da SMAL, Ribenboim afirmou que “as sugestões são totalmente impraticáveis” e “foge inteiramente ao poder de qualquer de nossas instituições a possibilidade de impor a organização de centros de pesquisas e sociedades em âmbito internacional”. Para Peixoto, “as propostas do professor Carvalho se ressentem ainda mais de objetividade”. Lélío Gama advertiu do ponto de vista administrativo, financeiro e político a complexidade desse projeto não acreditando na possibilidade prática de sua realização. E os objetivos de pesquisa e ensino desejados

pela SMAL “constituem problemas regionais, com características próprias em cada país, e que, portanto, exigem equacionamento e soluções nacionais”.

Esses três avaliadores além de trabalharem no CNPq, no setor de matemática ou no Conselho Deliberativo, também eram pesquisadores (Ribenboim e Peixoto) e diretor (Gama) do IMPA. E o ponto em que todos os três refutaram, além da criação da SMAL, foi exatamente sobre os bolsistas e a vinda de professores estrangeiros. Segundo o professor Luiz Adauto da J. Medeiros, o IMPA tinha muita influência sobre a decisão de quem seriam os bolsistas do CNPq:

As bolsas para o Rio de Janeiro (FNFi, Politécnica, CBPF, outras unidades universitárias) eram obtidas por meio de membros do IMPA. O setor de Matemática³³¹ era influenciado pelo IMPA. De fato, no Rio de Janeiro as bolsas eram oferecidas pelo CNPq, mas indicadas pelo IMPA. (e-mail de 30 de novembro de 2017)

Assim, o projeto enviado para o CNPq foi arquivado e além de não conseguir aprovação nesse projeto, nesse mesmo ano Aragão, por motivos que precisam ainda ser mais explorado, foi exonerado da FNFi.

³³¹ Nessa época, na estrutura organizacional do CNPq havia setores de pesquisa de sete áreas e um diretor para cada setor. Nos anos de 1957 e 1958 o diretor do Setor de Pesquisas Matemáticas (SPM) era Paulo Ribenboim, mas não encontramos quem foi o diretor desse setor nos anos de 1959 e 1960. Provavelmente o diretor em 1959 ainda era Ribenboim, pois o processo de Aragão foi encaminhado no dia 21 de agosto de 1959 para o SPM e respondido por aquele no dia 25 de agosto de 1959.

5.3 A demissão da FNFi

Após sua volta do exterior, Aragão tentou empreender voos mais altos e no dia 2 de fevereiro de 1959 enviou ao diretor da FNFi, à época catedrático de História Antiga e Medieval da FNFi/UB, Eremildo Luiz Vianna,³³² um documento com alguns pedidos, dentre os quais uma solicitação para contratação de professor e outra para que fosse concedida a ele o regime de dedicação exclusiva.³³³ Com esses pedidos, provavelmente, desejaria mais espaço na faculdade para desenvolver seus projetos de pesquisas.

Tentou explicar ao máximo os seus pedidos com as devidas justificativas. A contratação de um professor estrangeiro seria para realizar no Departamento de Matemática um “Curso de Conferências sobre assunto de suas respectivas especialidades”, com duração de agosto a outubro de 1960. Indicou os possíveis nomes com as respectivas universidades a que pertenciam os matemáticos solicitados: Norman Earl Steenrod (1910–1971), da Universidade de Princeton (EUA), René Thom (1923–2002), da Universidade de Estrasburgo (França) e Friedrich Ernst Peter Hirzebruch (1927–2012), da Universidade de Bonn (Alemanha). Pediu também para que houvesse um convite ao matemático Shiing-shen Chern (1911–2004) da Universidade de Chicago para um Curso de Conferências na FNFi. Esse último pedido foi feito, pois Aragão tinha a informação que Chern iria em junho de 1959 ao IMPA realizar Conferências, revelando que ele era um matemático atualizado e atento aos acontecimentos que estavam ligados à sua área de atuação.³³⁴

Todos os matemáticos citados por Aragão eram pessoas consideradas importantes por seus pares, nessa época, na área de topologia matemática. A seguir, um relato sobre esses cientistas com informações pertinentes para uma contextualização e entendimento da atuação desses pesquisadores no período aqui tratado.

Norman Steenrod fez seu doutorado em Princeton sob orientação de Solomon Lefschetz (1884–1972). O livro *The Topology of Fiber Bundles* foi publicado em 1951

³³² Foi o primeiro presidente da Associação dos Professores Universitários de História (a atual ANPUH), criada em 1961. Exerceu o cargo de Diretor da FNFi (gestões 1957–1963). Foi elogiado pelo NEPEC pelo apoio dado como diretor da FNFi às atividades de pesquisa e às ações desse grupo de professores e pesquisadores oriundos dessa faculdade.

Foi acusado de denunciar 44 professores da FNFi à Comissão de Investigações da Universidade do Brasil por estarem ligados à atividades subversivas. E foi o único docente a ser processado por essa mesma Comissão sob a acusação de ter praticado crimes de peculato e de falsificação ideológica durante os seis anos em que esteve na direção daquela faculdade. Fonte: *Jornal Correio da Manhã*, 22 de novembro de 1964.

³³³ Arquivos PROEDES.

³³⁴ Arquivos PROEDES.

se tornando um clássico. Antes, em 1945, Steenrod e Samuel Eilenberg (1913–1998) axiomatizaram a noção de Teoria de Homologia. (COBRA, 2014)

René Thom fez seu doutorado em Estrasburgo, mas apresentou a tese “Fibre spaces in spheres and Steenrod squares” em Paris, sob a supervisão do matemático bourbakista Henri Cartan (1904–2008). Essa sua tese de 1951 foi premiada e nesse mesmo ano recebeu uma bolsa para viajar para os EUA onde entrou em contato com Einstein, Hermann Weyl (1885–1955) e Steenrod. Pelos seus trabalhos em topologia diferencial, em particular na teoria do cobordismo recebeu a medalha Fields em 1958 cujos fundamentos dessa teoria já estavam presentes na sua tese de doutorado.

Friedrich Hirzebruch terminou seu doutorado em 1950, tendo como orientadores Heinrich Adolph Behnke e Heinz Hopf. Ele fez uma generalização n -dimensional do teorema Riemann-Roch, sendo chamada de teorema de Hirzebruch-Riemann-Roch, uma aplicação de classes características em Topologia Algébrica.

Chern defendeu sua tese de doutorado na Universidade de Hamburgo, na Alemanha, em 1936, cujo orientador foi Wilhelm Johann Eugen Blaschke (1885–1962). Passou os anos de 1943 a 1945 em Princeton, nos EUA, onde impressionou Hermann Weyl e Oswald Veblen (1880–1960), e conheceu Claude Chevalley (1909–1984) e Solomon Lefschetz, se tornando amigo desse último o qual lhe convenceu a se tornar editor dos *Annals of Mathematics*.

Esses pedidos de matemáticos para trabalharem na FNFi revelam o conhecimento que Aragão tinha dos matemáticos estrangeiros considerados importantes dentro da área de matemática na qual estava estudando. Uma mesma referência é citada por Mauricio Matos Peixoto (1921–2019), em 1956, que atuava no IMPA e era professor na ENE/UB. No seu plano de trabalho para esse instituto, referente ao ano de 1957, planejou oferecer um curso por meio de seminários no qual um desses seria sobre espaços fibrados baseado no livro de Steenrod.

Outra solicitação que mostra sua disposição em se dedicar às pesquisas dentro da FNFi é referente à alteração de seu regime de trabalho para o de dedicação exclusiva, pois “me permitirá abandonar o cargo de Professor efetivo (com o processo de efetivação em andamento) do Colégio Naval do Ministério da Marinha.” Nesse mesmo documento, ainda pediu duas salas — sendo uma para ele e um professor visitante e outra destinada aos bacharéis formados na FNFi para pesquisarem — e solicitou também uma verba de custeio para intercâmbio com professores nacionais. Não conseguiu ter suas requisições atendidas e foi exonerado da FNFi em 1959.

Aragão estava consciente do que deveria ser feito para que no departamento de matemática da FNF i houvesse o desenvolvimento de pesquisas e os meios possíveis para a formação de matemáticos. Para tal empreendimento sabia da importância do intercâmbio com professores nacionais e estrangeiros, além da contratação desses últimos para realizarem cursos e conferências. Os pedidos de salas e de dedicação exclusiva também apontam para o esforço despendido por Aragão com o objetivo de proporcionar um ambiente propício para os trabalhos de pesquisa.

No entanto, o que ocorreu foi exatamente o contrário do que Aragão almejava, pois não conseguiu obter o regime de dedicação exclusiva, nem os professores requeridos e, além disso, foi exonerado. Sobre a sua demissão,³³⁵ o professor Luiz Adauto da J. Medeiros explicou que:

o chefe da cátedra de Análise Matemática e Superior, Professor José Abdelhay, ao planejar o ensino determinou que o Professor Aragão deveria ministrar a disciplina de Análise Matemática do primeiro ano como parte de suas atividades didáticas no Departamento. Ele não aceitou. Faltou às aulas. O Professor Abdelhay constatou que ele faltou 30 dias seguidos. Foi criado um processo sobre esse assunto na Direção e marcada uma reunião que ele deveria ir. Ele não compareceu. Foi exonerado por não justificar suas faltas. (...) Posteriormente, ele ingressou no IM-UFRJ, após 64, tendo tido certa dificuldade no ingresso por motivo dessa exoneração. (e-mail de 03 de setembro de 2018)

Indagado sobre o motivo de Aragão não ter lecionado as aulas, Medeiros nos informou, por e-mail, que “ele [Aragão] não quis ministrar a disciplina que o Professor Abdelhay indicou por divergências dele com o Professor Abdelhay”. E depois afirmou que:

ele [Aragão] se recusou a dar aulas segundo o planejamento do Professor Abdelhay. Seria dar aulas de Análise no primeiro ano, 6 aulas por semana. Ele se recusou a dar essas aulas e faltou 30 dias seguidos. No inquérito administrativo, segundo o secretário que me informou, ele não compareceu para justificar a falta de 30 dias seguidos. Por essa razão foi exonerado. Uma vez exonerado do serviço público não pode voltar. A roda da vida rodou e ele retornou, após 64, como professor do IM-UFRJ. Deu muito trabalho para ele reingressar porque a lei é explícita. (e-mail de 19 de dezembro de 2018)

Segundo um dos filhos de Aragão, “Seu retorno [de Carlos A. A. de Carvalho] inesperado ao Brasil deixou-o inconformado pela interrupção do trabalho científico que

³³⁵ Ainda precisamos buscar documentos para explicar o motivo dessa exoneração.

o entusiasmava e absorvia. Entrou em conflito com a direção da Faculdade, acabando por ser exonerado”.³³⁶

Não encontramos documentos que forneçam informações sobre o motivo de sua saída da FNF. Mas está claro que houve desentendimentos do professor com uma ou mais pessoas dentro da faculdade. Pode ter sido com Abdelhay que era o catedrático interino e impediu de realizar as atividades que já havia planejado para os anos de 1959 e 1960. Ou ainda com o diretor da faculdade por não aceitar seus pedidos de regime de dedicação exclusiva, de sala e de contratação de professores estrangeiros. Em última análise, sua exoneração ocorreu, talvez, pelo somatório dos problemas encontrados por ele na universidade.

³³⁶ Retirado do texto de Carlos Alberto Aragão de Carvalho Filho, escrito para um evento na UFRJ. Cedido gentilmente pelo autor, a quem agradecemos.

5.4 Após a saída da FNFi

Não conseguindo ter sucesso nas solicitações, tanto na FNFi quanto no CNPq, e sendo exonerado dessa faculdade, Aragão ficou numa situação, ao que tudo indica, difícil para a realização de seu doutorado e o prosseguimento de suas pesquisas. E seus objetivos em pesquisar na área de matemática precisaram aguardar por mais alguns anos. Nesse interregno passou por algumas instituições no Brasil e no exterior para somente depois conseguir voltar às pesquisas.

Antes da exoneração, em 1955, foi professor no Colégio Naval, no Rio de Janeiro, onde trabalhou até o ano de 1957, quando solicitou afastamento de 18 meses, sem vencimento, para a instituição militar. Seu pedido foi deferido sem a perda do cargo para o estudo na França, com bolsa do CNPq.

Aragão retornou ao Brasil antes de completar seu período de 18 meses o que significa uma negação do CNPq pela renovação de sua bolsa. A partir daí não conseguiu executar os seus planos para o desenvolvimento de sua pesquisa, acabando por ser exonerado da FNFi.

Ao voltar de Paris se apresentou no dia 05 de janeiro de 1959 ao Colégio Naval, sendo exonerado dessa instituição em 19 de agosto de 1960. No entanto, em abril de 1960 já estava integrado no corpo docente da Escola Naval. Nessa instituição, ministrou aulas até o dia 10 de janeiro de 1967 e conheceu o matemático Radiwal da Silva Alves Pereira que mais tarde viria a ser diretor do Instituto de Matemática da UFRJ de fevereiro de 1977 até março de 1979.³³⁷

No momento que o Brasil sofreu o golpe militar de 1964, Aragão saiu do país.³³⁸ Tornou-se professor titular da Universidade Central da Venezuela, em Caracas, onde permaneceu pelo período de setembro de 1964 até dezembro de 1965. Nessa época, foi acesa novamente a chama de sua alma para fazer aquilo que gostava e se dedicava na FNFi, a saber, a pesquisa. Assim, em 1965 foi convidado para apresentar uma série de conferências na XV Convenção Anual da Associação Venezuelana para o Avanço da Ciência (*XV Convención Anual de la Asociación Venezolana para el Avance*

³³⁷ Informações obtidas na ficha funcional de Aragão, cedida gentilmente pelo seu filho o qual agradecemos pela colaboração.

³³⁸ Não sabemos o motivo de sua saída do Brasil. Como foi para a Venezuela e de que forma se tornou professor Titular na universidade desse país são questões que precisam ser respondidas para um melhor entendimento da carreira acadêmica de Aragão após sua exoneração na FNFi. Outro questionamento é se a família o acompanhou em todos esses deslocamentos ao estrangeiro.

de la Ciencia - AsoVAC). As conferências abordaram as classes de obstrução à existência de auto-interseções das aplicações diferenciáveis.

Essa Convenção talvez tenha sido o impulso necessário para Aragão sair da inércia que se encontrara em termos de estudos em pesquisa matemática. Por indicação do matemático belga Paul Dedecker,³³⁹ no final de 1966 foi para o Canadá, passar dois anos trabalhando na Universidade de Manitoba, na cidade de Winnipeg, no qual obteve o cargo de Professor Associado.

Em 1967, recebeu convite para proferir conferências nas séries *Colloquim Lectures* das Universidades MacMaster e Ottawa, no Canadá. No mesmo ano, participou do encontro anual da *American Mathematical Society* (AMS),³⁴⁰ em Houston, e do seminário de álgebra do Congresso Matemático Canadense, em Toronto. No ano seguinte, esteve no encontro anual da AMS em São Francisco.

Voltou para o Brasil, dessa vez com o objetivo de trabalhar com pesquisa matemática e teve o seu intento cumprido. Regressou para seu país de origem em tempos difíceis nos quais a ditadura militar havia se instalado e estava no seu auge. Em 1968, foi decretado o Ato Institucional número 5, conhecido como AI-5 que aposentou professores, inclusive da UFRJ.³⁴¹ Foi nessas circunstâncias que exerceu o cargo de pesquisador do Instituto de Engenharia Nuclear (IEN), de setembro de 1968 a junho de 1971. Também foi Professor Assistente da COPPE/UFRJ, de março a dezembro de 1969, ou seja, na universidade que foi docente na década de 1950, mas não ainda no departamento de matemática onde trabalhara.

A década de 1970 foi o período em que conseguiu voltar realmente para a pesquisa. E a instituição que parece ter dado o apoio para a concretização desse objetivo foi o Instituto Militar de Engenharia (IME), onde trabalhou de 1971 até 1975. Mas, em 1970, já havia publicado o trabalho *Some results on classes of immersion* nos anais da Academia Brasileira de Ciências.

³³⁹ Segundo o texto de Carlos A. A. de Carvalho Filho, o matemático belga Paul Dedecker era amigo e admirador do trabalho de seu pai, desde os tempos de Paris.

³⁴⁰ É uma sociedade profissional, fundada em 1888, destinada a promover os interesses de pesquisas e bolsas de matemática.

³⁴¹ O Ato Institucional nº 5, AI-5, baixado em 13 de dezembro de 1968, durante o governo do general Costa e Silva, foi a expressão mais acabada da ditadura militar brasileira (1964–1985). Vigorou até dezembro de 1978 e produziu um elenco de ações arbitrárias de efeitos duradouros. Definiu o momento mais duro do regime, dando poder de exceção aos governantes para punir arbitrariamente os que fossem inimigos do regime ou como tal considerados. Fonte: <https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/FatosImagens/AI5>. Acessado em 24/02/2021. A matemática Maria Laura Moura Mouzinho Leite Lopes foi aposentada pelo AI-5, em abril de 1969.

De setembro de 1972 a junho de 1973, foi Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense (UFF), nesse período o reitor da UFF era o matemático Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa,³⁴² seu amigo que trabalhou no NEPEC e fez parte do mesmo grupo de Topologia, como já mencionado. Foi nessa época também que foi criado o curso de mestrado em Matemática nessa instituição.³⁴³

Em 1971, depois de deixar de participar de cinco edições do Colóquio Brasileiro de Matemática (CBM), participou da sua 8ª edição. E em 1973, publicou o artigo *On infinite cyclic product*, no periódico *Journal of the London Mathematical Society*.

Com o apoio conjunto do IME e do CNPq conseguiu enfim realizar aquilo que desejava obter em 1959, caso sua bolsa de estudos fosse renovada, ou seja, o doutorado. Isso ocorreu quando já estava com 50 anos de idade, no ano de 1974,³⁴⁴ após prestar exames de qualificação e escrever sua tese de Doutorado *Classes of obstruction to multi-transversality of smooth mappings (Classes de obstrução à multi-transversalidade de mapeamentos suaves)*, na Universidade de Houston, no Texas, tendo como orientador David Bourgin. Ver anexo 12.

No mesmo ano que defendeu sua tese de doutorado, também participou do Congresso Internacional de Matemática de 1974, em Vancouver, mais uma vez com o apoio do IME³⁴⁵.

Em abril de 1975, ou seja, por volta de 16 anos após ser exonerado da FNFi Aragão retornou não só para a mesma universidade, agora com o nome de Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), mas também para o Instituto de Matemática (IM) que substituiria o departamento de matemática da extinta Faculdade Nacional de Filosofia. Foi professor do IM/UFRJ nos cursos de graduação e pós-graduação.

Três meses depois foi nomeado Diretor-Adjunto de Desenvolvimento do IM, então sob a direção de seu velho amigo Radiwal Alves Pereira, cargo que ocupou por um ano. Foi membro do Corpo Editorial das *Memórias da Matemática do IM/UFRJ* por

³⁴² Nomeado a partir de lista tríplice como reitor para o quadriênio 1970-1974. Fonte: <http://www.uff.br/?q=cronologia-da-uff>. Acessado em 13 de março de 2020.

³⁴³ Fonte: http://www.ime.uff.br/?page_id=2371. Acessado em 13 de março de 2020.

³⁴⁴ No site: <https://www.genealogy.math.ndsu.nodak.edu/id.php?id=12132> aparece o ano de 1975, mas não mostra o título da tese. Acessado em 03/04/2020. Mas no site da Universidade de Houston está a informação segura de 1974: https://uh.primo.exlibrisgroup.com/discovery/fulldisplay?context=L&vid=01UHO_INST:UHMAIN&search_scope=UHMAIN_Everything&tab=Everything&docid=alma991010929199705701&lang=en. Acessado em 03 de abril de 2020.

³⁴⁵ Nesse Congresso o matemático Maurício Matos Peixoto foi o segundo brasileiro a ser chamado como convidado palestrante para esse evento. O primeiro brasileiro que recebera esse convite havia sido o matemático Leopoldo Nachbin no ICM (sigla em inglês) de 1962, realizado em Estocolmo na Suécia.

três anos, a partir de julho de 1977. Coordenou o Programa de Verão desse Instituto em 1978, além de participar de comissões. Orientou quatro dissertações de mestrado, uma em 1977, duas em 1978 e a última em 1979.³⁴⁶ Também participou da banca de mestrado de Maria Helena Maia Oltramari, em 1979, que obteve o título de mestre em Ciências, especialidade em matemática, pelo curso de pós-graduação em matemática da Universidade Federal de Santa Catarina, cujo título do trabalho foi *Classificação local e orbital de g -espaços e g -aplicações: existência de tubos*.

Além da sua volta para a UFRJ, nesse ano também publicou trabalho na ata do 10º CBM e também, em 1977, no 11º CBM, sobre classes características e classes de multi-jatos. Publicou dois trabalhos na coleção *Seminários de Topologia* sobre invariantes topológicos associados a singularidades de mapeamentos suaves: o primeiro sobre classes de Thom-Haefliger; o segundo sobre os índices de Lefschetz-Dold. Esses foram seus dois últimos trabalhos, ambos publicados em 1979. Foi o responsável por vários verbetes sobre áreas da matemática na *Enciclopédia Mirador Internacional*. Todas as informações sobre Aragão após a sua saída da FNFfi podem ser encontradas no quadro a seguir, mostrando sua participação como orientador e membro de banca de mestrado, locais onde trabalhou, além de seminários, congressos e encontros nos quais participou.

³⁴⁶ As dissertações defendidas em ordem cronológica tiveram como títulos: *Estruturas locais e aplicações*, *Espaços topológicos sequenciais e aplicações*, *Teorema de Poincaré-Hopf com aplicações aos campos de vetores que comutam* e *Conjuntos m -densos e aplicações*.

Quadro 32 – informações sobre Argão após sua saída da FNF

1955 a 19/08/1960	Colégio Naval
Abril de 1960 a 10/01/1967	Escola Naval
Setembro de 1964 a dezembro de 1965	Universidade Central da Venezuela (Caracas)
Final de 1966	Universidade de Manitoba (Winnipeg, Canadá)
1967	Encontro anual da <i>American Mathematical Society</i> (MAS), em Houston
1967	Seminário de álgebra do Congresso Matemático Canadense, em Toronto
1968	Encontro anual da MAS, em São Francisco
Setembro de 1968 a junho de 1971	Pesquisador do Instituto de Engenharia Nuclear (IEN)
Março a dezembro de 1969	Professor Assistente da COPPE/UFRJ.
1971 até 1975	Instituto Militar de Engenharia (IME).
Setembro de 1972 até junho de 1973	Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense (UFF).
1974	Congresso Internacional de Matemática, em Vancouver, no Canadá.
Abril de 1975	Professor do IM/UFRJ nos cursos de graduação e pós-graduação.
Julho de 1975	Diretor-Adjunto de Desenvolvimento do IM/UFRJ.
Julho de 1977 até 1980	Membro do Corpo Editorial das <i>Memórias da Matemática do IM/UFRJ</i>
1978	Coordenou o Programa de Verão do Instituto e participou de comissões
1977	Orientou a dissertação de mestrado: <i>Estruturas locais e aplicações</i> .
1978	Orientou a dissertação de mestrado: <i>Espaços topológicos sequenciais e aplicações</i> .
1978	Orientou a dissertação de mestrado: <i>Teorema de Poincaré-Hopf com aplicações aos campos de vetores que comutam</i> .
1979	Orientou a dissertação de mestrado: <i>Conjuntos m-densos e aplicações</i> .
1979	Participou da banca de mestrado: <i>Classificação local e orbital de g-espaços e g-aplicações: existência de tubos</i> .
	Responsável por vários verbetes sobre áreas da matemática na <i>Enciclopédia Mirador Internacional</i> .

Fonte: Currículo e informações cedidas pelo filho

CONCLUSÃO

A análise realizada nesta tese não foi de uma história judicativa, com interesse em julgar se o caminho trilhado na FNFi foi certo ou errado, se as tentativas de realizações de pesquisa e ensino funcionaram ou fracassaram. O objetivo não foi comparar essa instituição com as outras congêneres que existiram no mesmo período e exaltar as ações da vencedora. Neste trabalho, por meio de pesquisas documentais, fizemos análises que possibilitam a mudança da imagem de uma faculdade vista como um local onde não eram realizadas investigações científicas e nem formava pesquisadores, mas só professores para o ensino de segundo grau (atual ensino médio). Maria Laura Moura Mouzinho Leite Lopes, Paulo Ribenboim, Luiz Adauto da Justa Medeiros, Alvércio Moreira Gomes, Carlos Alberto Aragão de Carvalho, entre outros, foram pesquisadores formados pela FNFi. Já para Burgos (1999), o entendimento era outro, pois para o autor na UB “o desenvolvimento de um padrão ensino-pesquisa irá depender do empenho individual de alguns **professores com notoriedade pública (...)**” (BURGOS, 1999, p.29, grifo nosso)

A escolha de Aragão para mostrar o desenvolvimento do ensino e pesquisa da matemática na FNFi mostrou-se profícuo, pois foi um matemático que teve uma atuação intensa nessa faculdade. Ainda como estudante foi convidado a participar das mesas de seminário no NTCM/FGV, como professor estimulou seus alunos, por meio de seminários, a pesquisarem e publicarem artigos científicos. Conseguiu bolsas de estudos para alguns de seus alunos estudarem no exterior. Realizou viagens para o exterior a fim de se especializar e depois se doutorar na França, patrocinadas pela UNESCO e CNPq. Propôs ao diretor da faculdade a vinda de matemáticos estrangeiros, reconhecidos pelos seus pares, para colaborarem com a instituição, além de solicitar sala para a realização de pesquisas e atendimento aos discentes. Enviou também um projeto ao CNPq com “sugestões tendentes a acelerar o necessário desenvolvimento da matemática no Brasil e na América Latina”. Participou do 1º CBM e do 2º CBM realizando conferências.

Ainda em sua fase de formação acadêmica, quando era estudante de graduação e até conseguir o contrato de professor em 1950, teve aulas e participou de cursos seminários e conferências com os professores estrangeiros que vieram para a faculdade naquele momento, como, por exemplo, António Aniceto Monteiro, Abraham Adrian Albert, Marshall Harvey Stone, Warren Arthur Ambrose, Jean Frédéric Auguste Delsarte, André Weil e Achille Bassi. Assim, foi possível entender as relações que

estavam sendo estabelecidas entre os matemáticos brasileiros e estrangeiros. Entendemos como essa rede de contatos foi sendo tecida. Monteiro que foi contratado como professor para reger a cátedra de Análise Matemática e Análise Superior influenciou a vinda de Albert para a faculdade que por sua vez entrou em contato com o chefe do departamento de matemática da Universidade de Chicago, Stone, sugestionando que esse viesse trabalhar por três meses na FNFi.

Como professor contribuiu para a circulação de ideias ao escrever artigos científicos em revistas e boletins da FNFi nas quais os estudantes tinham acesso e também por meio de seus seminários que abordavam assuntos recentes na época. Como pesquisador estabeleceu contato com matemáticos nacionais e estrangeiros. Um intercâmbio científico que possibilitou escrever artigos científicos no *Comptes Rendus* da Academia de Ciências de Paris, no *Journal of the London Mathematical Society* e nos anais da ABC.

No período anterior à sua estadia na França para estudos, em 1952, teve contato na FNFi, com os professores franceses Jean Alexandre Eugène Dieudonné, Laurent Moise Schwartz e Charles Ehresmann, além do matemático polonês Samuel Eilenberg. Esses contatos fizeram com que Aragão se preparasse para sua viagem de estudos no exterior. Analisamos esse momento importante do pós-guerra que apresentou um intercâmbio frutífero para a matemática brasileira. Com as concessões de bolsas pelo CNPq aumentou o fluxo de ida e vinda de matemáticos brasileiros e estrangeiros no país.

Esse aumento na rede de contatos mostrou-se interessante no sentido que os matemáticos estrangeiros passaram a apoiar alguns movimentos no Brasil com a finalidade de tentar resolver entraves políticos e institucionais. O exemplo mais claro dessas iniciativas é a missiva dos matemáticos franceses Jean Dieudonné, Charles Ehresmann e Laurent Schwartz que estiveram na FNFi. Eles enviaram essa carta no dia 30 de setembro de 1952 para o reitor da UB, o professor Pedro Calmon, com cópias para Álvaro Alberto da Mota e Silva (presidente do CNPq), Artur Moses (presidente da ABC), Rocha Lagoa (chefe do departamento de matemática), José da Costa Ribeiro (diretor científico do CNPq) e Cândido da Silva Dias (diretor do setor de pesquisas matemáticas do CNPq). Nessa correspondência pediam a criação de uma nova cátedra para que pudesse ficar sob a responsabilidade de Nachbin e a outra com Abdelhay para tentar solucionar o impasse gerado no concurso que deveria ter sido realizado em 1950 para a cadeira de Análise Matemática e Análise Superior.

Aragão foi pesquisador e também coordenador de cursos do NEPEC, criado em 1956. Promoveu cursos, seminários e conferências de forma ativa. Os jornais da época publicaram notícias informando o local e horário das atividades dessa entidade. Alguns noticiários exibiram apelos dos cientistas desse Núcleo contrários aos cortes de verba do CNPq e pedidos de verbas para realizarem suas atividades e contribuírem para o desenvolvimento científico. Apresentamos, assim, a ação dos cientistas em favor da ciência, uma luta constante pela conquista de espaço e verbas para a realização de suas atividades científicas.

No NEPEC foram criados dois grupos de estudo na área de matemática. Um grupo era o de análise, formado pelos professores: José Abdelhay, Alvércio Moreira Gomes, Luiz Aduino da Justa Medeiros e Aldemar Pereira Torres. E o outro de topologia que foi denominado de *Seção de Topologia Algébrica e Geometria Diferencial*. Era composto dos seguintes professores Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa, Odemar Leite Linhares, Mario Tourasse Teixeira, Constantino Menezes de Barros e Carlos Alberto Aragão de Carvalho. O último foi formado em 1946, enquanto os outros se formaram em meados da década de 1950, por isso Aragão sendo o mais experiente foi o responsável pela liderança dentro do grupo. Isso pode ser visto pelo tema abordado que estava relacionado ao assunto estudado pelo seu orientador Charles Ehresmann. E a matemática apresentada nesses seminários envolvia tópicos recentes da área.

Aragão, como os matemáticos da época, encontrava-se inserido em um cenário que como apresentamos estava em processo de construção da comunidade de matemáticos cujas dificuldades administrativas, regimentais e políticas dentro da FNFfi emperravam ações importantes para o desenvolvimento da matemática. FME mesmo estando inserido nessas circunstâncias, ele conseguiu realizar seus estudos no Brasil e no exterior, publicar artigos dentro e fora do país, participar de colóquios, seminários, orientar e participar de banca de dissertações de mestrado.

Carlos Alberto A. de Carvalho traduziu livros importantes para o ensino universitário da matemática, *Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno*, de William E. Boyce e Richard C. DiPrima, *Álgebra moderna básica*, de Garrett Birkhoff e Saunders MacLane e *Séries de Fourier e problemas de valores de contorno*, de Ruel V. Churchill. Pode-se conjecturar que essa atividade fosse para ajudar na complementação de seu salário. Mas pode revelar, talvez, a preocupação desse matemático não apenas com a pesquisa, mas também com o ensino. Seja qual foi a sua

finalidade o que interessa para os nossos estudos foi a sua contribuição deixada na tradução desses livros para o ensino universitário da matemática.

Esse matemático teve uma vida profissional acadêmica — com atuações no ensino, na pesquisa, e em traduções de livros — que permite entender o contexto da época e como era o funcionamento da FNFi. Por meio de seu engajamento, juntamente com outros matemáticos, é possível verificar as ações que realizou com o intuito de tentar desenvolver pesquisas em matemática, como a atuação no NEPEC por meio de seminários, conferências e cursos. O matemático que não aparece como o destaque, como o gênio, ou algo do tipo é aquele que nos possibilita estudar o cotidiano do fazer matemático com todos os erros e acertos e contradições, sendo assim uma contribuição importante para entendermos certos aspectos da história da matemática.

Dessa forma, não pode ficar excluído das biografias dos matemáticos este personagem que nos possibilita entender a construção da comunidade matemática e o desenvolvimento dessa área no Brasil. Assim, com essa tese conseguimos divulgar parte dos trabalhos desenvolvidos de um dos matemáticos que não tinha seu nome presente na memória da ciência brasileira, em particular da matemática do Rio de Janeiro e da UFRJ. Portanto, foi possível, por meio da trajetória acadêmica de Aragão, entender o processo de desenvolvimento da matemática universitária no interior da FNFi.

Referências bibliográficas

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

_____. Ideais políticos: a criação do Conselho Nacional de Pesquisas. **Parcerias Estratégicas**, v. 6, n. 11, p. 221–242, 2010.

ARAÚJO, Fábio Ferreira de. **A influência e a importância de Antônio Aniceto Monteiro para o desenvolvimento da Matemática no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática). Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ, Rio de Janeiro, 2009.

_____. **A contribuição de Lélío Gama no processo de construção de uma nova identidade para a ciência no Brasil**. Tese (Doutorado em Ensino de Matemática). Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ, Rio de Janeiro, 2019.

ARTEAGA, Jorge Andrés Sánchez. **Classificação de espaços fibrados**. Dissertação (Mestrado em Matemática Aplicada). Setor de Ciências Exatas/ Departamento de Matemática, Universidade Federal do Paraná — UFPR, Curitiba, 2013.

AZEVEDO, Fernando de. **As ciências no Brasil**. São Paulo: Melhoramentos, v. 1, 1955.

BASALLA, George. The spread of western science. **Science**, v. 156, n. 3775, p. 611–622, 1967.

BERTOLOTTI, Costanza *et al.* (Ed.). **La repubblica la scienza l'uguaglianza: Una famiglia del Risorgimento tra mazzinianesimo ed emancipazionismo**. Milão: Franco Angeli, 2012.

BURGOS, Marcelo Baumann. **Ciência na Periferia: a luz síncroton brasileira**. Juiz de Fora: EDUFJF, 1999.

CALÁBRIA, Angélica Raiz. **Primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática: identificação de um registro e pequenas biografias de seus participantes**. Dissertação (Mestrado em Ensino e Aprendizagem de Matemática e seus Fundamentos Filosófico-Científicos). Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista — UNESP, São Paulo, 2010.

CALÁBRIA, Angélica Raiz; NOBRE, Sergio Roberto. Sociedade Brasileira de História da Matemática (SBHMat): um breve relato de sua criação. In: **XIII Seminário Nacional de História da Matemática** — SBHMat, 2019, UECE, Fortaleza, CE.

CARDOSO, Irene de Arruda Ribeiro. **A universidade da comunhão paulista: o projeto de criação da Universidade de São Paulo**. São Paulo: Autores Associados/Cortez, 1982.

CARVALHO, Raphael Alcaires de. Ensino e pesquisa da matemática na Faculdade Nacional de Filosofia nas décadas de 1940 e 1950: os relatórios do Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas (NEPEC). In: **16º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia** – SBHC, 2018, UFCG/UEPB, Campina Grande, PB.

_____. A missão italiana para a formação de matemáticos na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil: Achille Bassi e Gabriele Mammana, apenas diplomacia cultural?. **Em Construção: arquivos de epistemologia histórica e estudos de ciência**, n. 7, p. 79–96, 2020.

COBRA, Thiago Taglialatela Lima. **Carlos Benjamin de Lyra e a topologia algébrica no Brasil**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” — UNESP, Rio Claro, 2014.

COUTINHO, Danielle Souzal. **Universidade, ciência, universitários: caracterização social e escolar dos estudantes de química da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil (1939-1968)**. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde). Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz — FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2010.

CRESCIANI, Gianfranco. **Fascism, Anti-Fascism and Italians in Australia: 1922–1945**. Camberra: Australian National University Press, 1980.

D’AMBROSIO, Ubiratan. A influência italiana nas atividades científicas brasileiras. In: BONI, Luís Antônio de. **A presença italiana no Brasil**. Porto Alegre: Escola Superior de Teologia, 1987. p. 508–521.

_____. História da Matemática no Brasil: uma visão panorâmica até 1950. **Saber y Tiempo**, v. 2, n. 8, p. 7–37, 1999.

_____. Resgatando Oralidades para a História da Matemática Brasileira: a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 7, n. 14, p. 247–279, 2007.

_____. **Uma história concisa da matemática no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

DANTES, Maria Amélia M. Fases da implantação da ciência no Brasil. **Quipu**, v. 5, n. 2, p. 265–275, 1988.

_____. As instituições imperiais na historiografia das ciências no Brasil. In: Heizer, A. & Videira, A.A.P. **Ciência, Civilização e Império nos Trópicos**. Rio de Janeiro: Access, 2000, p. 225–234.

DASSIE, Bruno Alves. A contribuição de Euclides Roxo para a formação do professor de matemática na UDF. In: Maria de Lourdes de Albuquerque. Fávero e Sonia de Castro Lopes (Org.). **A Universidade do Distrito Federal (1935–1939): um projeto além de seu tempo**. Brasília: Liber livros, 2009, p. 99–128.

DIAS, André Luís Mattedi. Matemática no Brasil: um estudo da trajetória da historiografia. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 2, n. 4, p. 169–195, 2002.

DIAS, Cândido Silva. Cândido Silva Dias. **Revista Língua e Literatura**, p. 60–74, 1984.

DUARTE, A. R. S. Luiz Henrique Jacy Monteiro e o ensino secundário de matemática. **Revista Brasileira de História da Matemática**, São Paulo, v. 12, n. 24, p. 55–70, abr./ago.2012.

EDLER, Flavio Coelho. A História das Ciências e seus públicos. **Revista Maracanan**, n. 13, p. 23–33, 2015.

FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque, PEIXOTO, Maria do Carmo de Lacerda, SILVA, Ana Elisa Gerbasi da. Professores Estrangeiros na Faculdade Nacional de Filosofia, RJ (1939–1951). **Caderno de Pesquisa**. (78): agosto 1991, p. 59–71.

FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque (Coordenação). **Faculdade Nacional de Filosofia: projeto ou trama universitária?**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, v. 1, 1989a.

_____. **Faculdade Nacional de Filosofia: Os cursos começando a desenrolar um novo**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, v. 2, 1989b.

_____. **Faculdade Nacional de Filosofia: Os cursos começando a desenrolar um novo**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, v. 4, 1989c.

_____. **Faculdade Nacional de Filosofia – Depoimentos**, PROEDES/UFRJ, Rio de Janeiro, 1992.

FÁVERO, Maria de Lourdes de A., LOPES, Sonia de Castro (Orgs.). **A Universidade do Distrito Federal (1935–1939): um projeto além de seu tempo**. Brasília: Liber livros, 2009.

FERREIRA, Guilherme Fontes Leal. Há 50 Anos: O Efeito Costa Ribeiro. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 22, n. 3, p. 434–443, 2000.

FERREIRA, Luiz Otávio; AZEVEDO, Nara. Sucesso e Fracasso das Faculdades de Filosofia: ciência, cientistas e universidade no Brasil, 1930–1960. **Locus–Revista de História**, v. 18, n. 2, 2012.

FIGUEIRÔA, Silvia Fernanda de Mendonça. Mundialização da ciência e respostas locais: sobre a institucionalização das ciências naturais no Brasil (de fins do século XVIII à transição ao século XX). **Asclepio**, v. 50, n. 2, p. 107–123, 1998.

FIGUEIRÔA, Silvia Fernanda de Mendonça. **As ciências geológicas no Brasil: uma história social e institucional, 1875–1934**. São Paulo: Editora HUCITEC, 1997.

_____. Para pensar a vida de nossos cientistas tropicais. In: Heizer, A. & Videira, A.A.P. **Ciência, Civilização e Império nos Trópicos**. Rio de Janeiro: Access, 2000, pp. 235–246.

_____. “A propósito dos estudos biográficos na história das ciências e das tecnologias”. **Fênix-Revista de História e Estudos Culturais**, v. 4, n. 3, p. 1–14, jul./ago/set. 2007.

FONSECA, Nadia Lobo da. **Sobre livros, memória e identidade: uma leitura dos anos iniciais da Física e os físicos da UERJ**. Dissertação (Mestrado em Memória Social). Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro — UNIRIO, Rio de Janeiro, 2009.

FORJAZ, Maria Cecília Spina. Cientistas e militares no desenvolvimento do CNPq (1950–1985). **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais (BIB)**, n. 28, p. 71–99, 1989.

GAMA, Lélío Itapuambyra. Discurso do professor Lélío I. Gama. In: **Atas do 5º Colóquio Brasileiro de Matemática**. FAPESP, Poços de Caldas — MG, 1965, p. 25–33.

GOMES, Alvércio Moreira. **Introdução à álgebra moderna**. Rio de Janeiro: Publicações da Faculdade Nacional de Filosofia, 1960.

HOFMEYR, Isabel. AHR conversation: on transnational history. **American Historical Review**, v. 111, n. 5, p. 1441–1464, 2006.

HÖNIG, Chaim Samuel; GOMIDE, Elza Furtado. Ciências Matemáticas. In: FERRI, Mário Guimarães; MOTOYAMA, Shozo (org.) **História das Ciências no Brasil**. São Paulo: EPU & EDUSP, 1979, p. 35–60.

IRIYE, Akira; SAUNIER, Pierre (Ed.). **The Palgrave Dictionary of Transnational History: From the mid-19th century to the present day**. Springer, 2016.

JÚNIOR, Pedro Zambianchi. **Teoria de Gauge generalizada para o grupo das translações**. Dissertação (Mestrado). Instituto de Física Teórica, Universidade Estadual Paulista — UNESP, São Paulo, 1993.

KACHEL, Gabriel Luiz Santos. **Construção e transformações do currículo de matemática do curso técnico em Estradas do Ifes (1960–1990)**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Instituto Federal do Espírito Santo — IFES, Espírito Santo, 2018.

KRIGE, John. Introduction: Writing the Transnational History of Science and Technology. In: KRIGE, John (Ed). **How knowledge moves: writing the transnational history of science and technology**. Chicago: The University of Chicago Press, 2019. p. 1–31.

KUHN, Thomas Samuel. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Editora Perspectivas, 1970.

_____. **A tensão essencial**. Tradução de Rui Pacheco. Lisboa-Portugal: Edições 70, 1977.

LE GOFF, Jacques. Writing historical biographical today. **Current Sociology**, vol. 43, nº 2, p. 11–17, 1995.

Lima, Eliene Barbosa. **Matemática e matemáticos na Universidade de São Paulo: italianos, brasileiros e bourbakistas (1934–1958)**. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências). Universidade Federal da Bahia — UFBA, Salvador, 2012.

LOPES, José Leite. **Ciência e desenvolvimento**. São Paulo: Edições Tempo Brasileiro, 1964.

LORIGA, Sabina. A biografia como problema. In: Revel, Jacques (org.). **Jogos de escalas: a experiência da microanálise**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1998. p. 225–249.

MEDEIROS, Luiz Adauto da Justa. Trajeto da Matemática no Rio de Janeiro. **Ciência e Sociedade**, nº 003/01. Rio de Janeiro: CBPF. 2001.

_____. **Aspectos da matemática no Rio de Janeiro.** Departamento de Métodos Matemáticos do Instituto de Matemática. UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.

MINEIRO, Poncio. **Summa Brasiliensis Mathematicae: Efeito do início da institucionalização da pesquisa em Matemática no Rio de Janeiro.** Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática). Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ, Rio de Janeiro, 2011.

NACHBIN, Leopoldo. **Ciência e sociedade.** Curitiba: Editora UFPR, 1996.

PAIM, Antônio. **A UDF e a ideia de universidade.** Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1981.

PESTRE, Dominique. Por uma nova história social e cultural das ciências: novas definições, novos objetos, novas abordagens. **Cadernos IG/Unicamp**, v. 6, n. 1, p. 3–56, 1996.

PIRES, Rute da Cunha. **A presença de Nicolas Bourbaki na Universidade de São Paulo.** Tese (Doutorado em Ensino de Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo — PUC-SP, São Paulo, 2006.

REZENDE, Jorge; MONTEIRO, Luiz; AMARAL, Elza. **Antônio Aniceto Monteiro, Uma Fotobiografia a Várias Vozes.** Lisboa: Sociedade Portuguesa de Matemática, 2007.

RIBENBOIM, Paulo. **Paulo Ribenboim: Career Up to 1995.** Ontário: Queen's University, 1995.

RON-RÉN, Mônica Caminiti. **Faculdade Nacional de Filosofia: das propostas de fragmentação à extinção.** Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ, Rio de Janeiro, 1994.

ROQUE, Tatiana Marins. **História da Matemática: uma visão crítica, desfazendo lendas e mitos.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2012.

_____. Pesquisa matemática e instituições científicas no Brasil do pós-guerra. **Ciência e Cultura**, v. 70, n. 1, p. 26–31, 2018a.

_____. Les débuts de l'IMPA et l'internationalisation des mathématiques. Histoire de la recherche contemporaine. **La revue du Comité pour l'histoire du CNRS**, v. 7, n. 2, p. 138–155, 2018b.

_____. IMPA's coming of age in a context of international reconfiguration of mathematics. **Proceedings of the International Congress of Mathematicians**, vol. 3, p. 4061–4080, Rio de Janeiro, 2018c.

SÁ, Dominichi Miranda de. **A ciência como profissão: médicos, bacharéis e cientistas no Brasil (1895–1935)**. SciELO-Editora FIOCRUZ, 2006.

SANTALÓ, Luis Antoni. Terracini, Alessandro, 1889–1968. **Revista de la Unión Matemática Argentina**, v. XXIII, n. 4, p. 149–151, 1968.

SCHILLING, Voltaire. **Brasil 1954–1964: do suicídio de Vargas ao golpe militar**. Porto Alegre: Editora Leitura XXI, 2013.

SCHWARTZMAN, Simon. **Formação da comunidade científica no Brasil**. São Paulo: Editora Nacional; Rio de Janeiro: Financiadora de Estudos e Projetos, 1979.

_____. A América Latina: a busca de um espaço. In: SCHWARTZMAN, Simon e CASTRO, Cláudio de Moura. **Pesquisa universitária em questão**. São Paulo: Editora Unicamp, 1986. p. 21–35.

_____. **Um espaço para a ciência: A formação da comunidade científica no Brasil**. 4ª edição. Campinas, São Paulo: Editora da Unicamp, 2015.

SCHWARTZMAN, Simon; BOMENY, Helena Maria Bousquet; COSTA, Vanda Maria Ribeiro. **Tempos de Capanema**. São Paulo: Paz e Terra; Rio de Janeiro: FGV, 2000.

SILVA, Aline Leme da; TÁBOAS, Plínio Zornoff. Galileu Galilei: divulgação científica na obra de Achille Bassi. In: **13º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia** — SBHC, 2012, USP, SP.

SILVA, Aline Leme da. Análise crítico-histórica de “problemas educacionais brasileiros” de Achille Bassi. In: **XI Encontro Nacional de Educação Matemática — SBEM**, 2013a, PUC, Curitiba, Paraná.

_____. Método histórico de Achille Bassi nos elementos de geometria projetiva. In: **VII Congresso Iberoamericano de Educación Matemática** — SEMU, 2013b, Montevideu, Uruguai.

_____. A atuação de Achille Bassi como professor. In: **14º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia** – SBHC, 2014, UFMG, Belo Horizonte, MG.

_____. **A Contribuição de Achille Bassi para a matemática no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática). Universidade Federal do ABC — UFABC. Santo André, 2015.

SILVA, Aline Leme da; ALVIM, Márcia Helena. Achille Bassi e os elementos contribuintes à institucionalização da matemática no ensino superior brasileiro. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 18, n. 35, p. 55–72, 2018.

SILVA, Circe Mary Silva da. Formação de professores e pesquisadores de matemática na Faculdade Nacional de Filosofia. **Cadernos de Pesquisa**, n. 117, p. 103–126, 2002.

_____. A construção de um instituto de pesquisas matemáticas nos trópicos — IMPA. **Revista Brasileira de História da Matemática**, Rio Claro, v. 4, n. 7, p. 37–67, 2004.

_____. Politécnicos ou matemáticos? **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 13, n. 4, p. 891–908, 2006.

_____. O IMPA e a comunidade de matemáticos no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, v. 39, n. 138, p. 897–917, 2009.

_____. Abandonando o amadorismo — formação de professores de matemática nas faculdades de filosofia no Brasil. In: **XI Encontro Nacional de Educação Matemática** — SBEM, 2013, PUC, Curitiba, PR.

SILVA, Clóvis Pereira da e AZEVEDO, Alberto Carvalho Peixoto. **Mestrados e Doutorados em Matemática obtidos no Brasil a partir de 1942**,[sd].

SILVA, Clovis Pereira da. Sobre o início e consolidação da pesquisa matemática no Brasil — parte I. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 6, n. 11, p. 67–96, abr./set.2006.

_____. **Início e consolidação da Pesquisa em Matemática no Brasil**. 2ª edição revista e aumentada. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2013.

_____. **Avanços da Matemática no Brasil: visão panorâmica**. Paraná: Editora UEPG, 2017.

SILVA, Luciana Vieira Souza da; SIQUEIRA, Rogério Monteiro de. A Missão Italiana da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da USP e o imaginário da imprensa e do paulistano sobre o fascismo antes da Segunda Guerra. **Intellèctus**, v. 13, n. 2, p. 123–141, 2014.

SILVA, Luciana Vieira Souza da. **A Missão Italiana da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo: ciência, educação e fascismo (1934-1942)**. Dissertação (Mestrado em Estudos Culturais). Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo — USP, São Paulo, 2015.

SILVEIRA, Adel da. *A Física Moderna no Rio de Janeiro: Reminiscências*. CBPF-Ciência e Sociedade, n. 1, 1984.

SOUZA, Letícia Pumar Alves de. **A ciência e seus fins: internacionalismo, universalismo e autonomia na trajetória do fisiologista Miguel Ozório de Almeida (1890-1953)**, Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde). Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz — FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2015.

STEPAN, Nancy. **Gênese e evolução da ciência brasileira: Oswaldo Cruz e a política de investigação científica e médica**. Rio de Janeiro: Editora Artenova, 1976.

TÁBOAS, Plínio Zornoff. **Luigi Fantappiè: influências na matemática brasileira. Um estudo de história como contribuição para a educação matemática**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” — UNESP, Rio Claro, 2005.

TRIVIZOLI, Lucieli Maria. **Sociedade de matemática de São Paulo: um estudo histórico-institucional**. Dissertação (Mestrado em Ensino e Aprendizagem da Matemática e seus Fundamentos Filosóficos-Científicos). Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” — UNESP, Rio Claro, 2008.

_____. **Intercâmbios acadêmicos matemáticos entre EUA e Brasil: uma globalização do saber**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” — UNESP, Rio Claro, 2011.

TURCHETTI, Simone; HERRAN, Néstor; BOUDIA, Soraya. Introduction: Have we ever been ‘transnational’? Towards a history of science across and beyond borders. **The British Journal for the History of Science**, v. 45, n. 3, p. 319–336, 2012.

VARELA, Alex Gonçalves; DOMÍNGUES, Heloísa Maria Bertol; COIMBRA, Carlos Augusto. A Circulação Internacional dos Cientistas Brasileiros nos Primeiros Anos do CNPq (1951–1955). **Revista Brasileira de História da Ciência**, v. 6, n. 2, p. 301–319, 2013.

VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. Historiografia e história da ciência. **Escritos (Fundação Casa de Rui Barbosa)**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 111–158, 2007a.

_____. António Aniceto Monteiro no Brasil (1945-1949): Uma breve passagem, mas com resultados duradouros. In: **Colóquio António Aniceto Monteiro**. Ciência e Sociedade. Lisboa, 2007b.

VIDEIRA, Antonio Augusto Passos & ALMEIDA, Marta de. Le rôle de la biographie dans l’histoire des sciences. In: Rey, Anne-Lise (org). **Méthode et Histoire: Quelle histoire font les historiens des sciences et des techniques?** Paris: Editora Classiques Garnier, 2013. p. 321–335.

WATAGHIN, Lucia. Fundação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo: a contribuição dos professores italianos. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 34, p. 151–173, 1992.

Apêndice:

Cronologia de Carlos Alberto Aragão de Carvalho.³⁴⁷

Ano	Título
1924	Nasceu no dia 15 de abril, em Teresina, Piauí. Filho de Raul Teixeira de Carvalho e de Maria de Lourdes Aragão de Carvalho. Foi criada a Associação Brasileira de Educação (ABE), em 15 de outubro.
1925	Mussolini adquiriu plenos poderes em 03 de janeiro, quando o partido fascista se tornou único na Itália.
1926	Getúlio Vargas foi eleito em 26 de janeiro deputado federal pelo Rio Grande do Sul.
1930	Washington Luís Pereira de Sousa (1869–1957), que era o presidente da República, foi preso, no dia 24 de outubro. No dia 3 de novembro, chegou ao fim a Primeira República e após um golpe Getúlio Vargas passou a ser o novo presidente.
1932	Em 9 de julho, iniciou um movimento contra o Governo brasileiro, conhecido como a Revolução de 1932.
1934	Pelo decreto do Estado de São Paulo nº 6.283, de 25 de janeiro foi criada a USP.
1935	Pelo decreto municipal nº 5.513 de 4 de abril, foi criada a UDF.
1937	Golpe de Estado com a implantação do Estado Novo. Por meio da lei nº 452, de 5 de julho foi organizada a Universidade do Brasil, anteriormente denominada Universidade do Rio de Janeiro (URJ). Estava prevista nessa lei a criação da Faculdade Nacional de Filosofia, Ciências e Letras.
1939	Início da Segunda Guerra Mundial. Pelo decreto-lei nº 1.190, de 4 de abril, passou a funcionar a Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi). Foram contratados os matemáticos italianos Achille Bassi e Gabrielle Mammana.
1942	O Brasil entra na Segunda Guerra Mundial e o matemático italiano Mammana retorna à Itália, mas Bassi permanece no Brasil.
1944	Aragão iniciou seu curso de matemática na FNFi.
1945	Fim da Segunda Guerra Mundial. Em outubro, Getúlio Vargas foi deposto, pondo fim ao Estado Novo. Foi contratado para trabalhar na FNFi o matemático português António Aniceto Ribeiro Monteiro (1907–1980).
1946	Carlos Alberto A. de Carvalho se formou em bacharel em matemática pela FNFi. Foi convidado a participar do <i>Seminário de matemática</i> , na FGV.
1947	Aragão foi auxiliar de ensino em Análise Matemática e Superior, na função de assistente, mas não foi nomeado por falta de verba. Frequentou os cursos <i>Introdução à Álgebra Moderna e Estrutura de Álgebras</i> , do professor Abraham. A. Albert. E também, o curso <i>Anéis de Funções Contínuas</i> do professor Marshall H.

³⁴⁷ Não aparecem nessa cronologia algumas atividades desenvolvidas por Aragão por não conhecermos as datas, são as seguintes: seminários *Fundamentos da Teoria dos Espaços Fibrados*, *Teoria dos Feixes* ("faisceaux" de Leray), *Fundamentos da Topologia Algébrica* e *Teoria de Morse sobre o Cálculo das Variações* realizados na FNFi; artigo escrito no Caderno de Matemática (uma publicação da cadeira de Análise Matemática e Superior, da FNFi) sobre números complexos: *Aspectos algébrico e topológico do corpo C*; traduções dos livros *Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno*, de William E. Boyce e Richard C. DiPrima; *Álgebra moderna básica*, de Garrett Birkhoff e Saunders MacLane; e *Séries de Fourier e problemas de valores de contorno*, de Ruel V. Churchill; verbetes sobre áreas da matemática na *Enciclopédia Mirador Internacional*.

	Stone, ambos da Universidade de Chicago, nos EUA. Tornou-se membro da <i>American Mathematical Society</i> e da <i>Sociedade de Matemática de São Paulo</i> .
1948	Aragão novamente foi auxiliar de ensino em Análise Matemática e Superior, na função de assistente, mas não foi nomeado por falta de verba. Frequentou o curso <i>Medida de Haar e Representação</i> , do professor Warren A. Ambrose.
1949	O CBPF foi criado em 15 de janeiro. Apesar de ter sido aprovada a sua proposta de contrato pela Congregação da FNFi, Aragão não foi efetivado por ausência de verba novamente. Deu um curso de Aulas Públicas: <i>Topologia no corpo dos números complexos</i> . O material gerado desse trabalho foi publicado no Caderno de Matemática sobre <i>números complexos</i> , sob o título de <i>Aspectos algébrico e topológico do corpo C</i> , uma publicação da cadeira de Análise Matemática e Superior.
1950	Getúlio Vargas é eleito presidente. Aragão casou-se com Leda Campos de Carvalho. Foi Professor Assistente na PUC-RJ lecionando a disciplina <i>Introdução à Álgebra Moderna</i> . Foi contratado para reger parte da cadeira de Análise Matemática e Superior da FNFi. Ofereceu seminário para os alunos da FNFi: <i>Teoria das Funções</i> . Escreveu os artigos: <i>Conjunto e relação</i> , <i>Correspondência e número</i> , <i>Teoria das funções - 1ª parte: Números complexos</i> . Todos publicados pela <i>Coleção de Cadernos de Álgebra</i> , da FNFi.
1951	Por meio da lei nº 1310, em 15 de janeiro, poucos dias antes de o presidente Eurico Gapar Dutra deixar o cargo, foi criado o Conselho Nacional de pesquisas (CNPq). Aragão escreveu os artigos: <i>Espaços métricos</i> (pela <i>Coleção de Cadernos de Álgebra</i> , da FNFi) e <i>Sobre a teoria de Cauchy no espaço de Banach complexo</i> (publicado no <i>Boletim do Departamento de Matemática</i> da FNFi).
1952	O IMPA teve aprovado o seu projeto de estatuto na 117ª sessão do CD/CNPq, no dia 15 de outubro. Escreveu o artigo <i>Teoria das funções - 2ª parte: Séries e Produtos Infinitos de Números Complexos</i> (pela <i>Coleção de Cadernos de Álgebra</i> , da FNFi). Em novembro, recebeu uma bolsa de aperfeiçoamento e pesquisa, de um ano, pelo programa de assistência técnica da UNESCO, para se especializar em Teoria dos Espaços Fibrados, sob a orientação de Charles Ehresmann (um dos fundadores dessa teoria), na Universidade de Estrasburgo na França.
1953	Publicou pelo <i>Comptes Rendus</i> , da Academia de Ciências de Paris, o artigo <i>Sur les obstacles réduits de H. Hopf. I</i> .
1954	Publicou pelo <i>Comptes Rendus</i> , da Academia de Ciências de Paris, o artigo <i>Sur les obstacles réduits de H. Hopf. II</i> . Escreveu o artigo <i>Sur les obstacles réduits de H. Hopf. I</i> no <i>Mathematical Reviews</i> .
1955	Foi professor no Colégio Naval. Escreveu o artigo <i>Sur les obstacles réduits de H. Hopf. II</i> no <i>Mathematical Reviews</i> .
1956	No dia 9 de agosto foi criado o NEPEC. A existência do IMPA só foi homologada pelo decreto nº 39.687 de 07 de agosto. Ministrou, na FNFi, aulas no curso <i>Cálculo e Cálculo Avançado</i> , com duração de 20 meses.
1957	Deu o curso <i>Estrutura locais e variedades diferenciais</i> , na FNFi. Ofereceu seminário para os alunos da FNFi: <i>Teoria das estruturas locais</i> . Realizou as conferências <i>Teoria das Obstruções</i> , na FNFi; <i>Espaços Fibrados</i> e também <i>Teoria dos espaços fibrados</i> , na FFCL/USP; <i>Teoria das obstruções e suas aplicações aos espaços fibrados</i> , no 1º CBM.
1958	Em janeiro, obteve uma bolsa de aperfeiçoamento e pesquisa na Universidade de Paris, de um ano, pelo CNPq. Realizou o seminário <i>Sur les deuxièmes obstructions</i> , no Instituto Henri Poincaré, Universidade de Paris. Publicou pelo <i>Comptes Rendus</i> , da Academia de Ciências de Paris, os artigos <i>Classes de Smith associées à un espace fibré</i> -Classes caractéristiques, <i>Classes de Smith – Existence des sections</i> e <i>Sur le plongement des espaces fibrés</i> .

1959	Foi exonerado da FNFi. Apresentou um projeto ao CNPq que não foi aprovado. No 2° CBM, realizou a conferência <i>Invariantes Topológicos Associados às Operações de um Subgrupo do Grupo Simétrico</i> .
1960	Ingressou como professor na Escola Naval. Saiu do Colégio Naval.
1964	No dia 31 de março, ocorreu o Golpe Militar. Foi destituído do poder o presidente João Goulart e assumiu a presidência o general Humberto de Alencar Castello Branco. Trabalhou na Universidade Central da Venezuela (Caracas).
1965	Saiu da Universidade Central da Venezuela. Na <i>XV Convención Anual de la AsoVAC</i> , realizou uma conferência que abordava as classes de obstrução à existência de auto-interseções das aplicações diferenciáveis.
1966	Trabalhou na Universidade de Manitoba (Winnipeg, Canadá).
1967	Participou do encontro anual da <i>American Mathematical Society</i> (AMS) e do Seminário de álgebra do Congresso Matemático Canadense, em Toronto. Nas universidades MacMaster e Ottawa, no Canadá, realizou conferências nas séries <i>Colloquim Lectures</i> . Saiu da Escola Naval.
1968	Esteve presente no Encontro anual da MAS, em São Francisco. Foi Pesquisador do Instituto de Engenharia Nuclear (IEN).
1969	Ingressou como Professor Assistente da COPPE/UFRJ.
1970	Publicou nos Anais da ABC, o artigo <i>Some results on classes of immersion</i> .
1971	Saiu do IEN, em junho de 1971. Foi docente no Instituto Militar de Engenharia (IME). Foi defendida a tese de Mestrado de Walter H. Branco, da COPPE/UFRJ, sobre células de reatores nucleares, orientada por Carlos Alberto A. de Carvalho. Participou do 8° CBM.
1972	Foi Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense (UFF), a partir de setembro, nesse período o reitor da UFF era o matemático Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa.
1973	Saiu da UFF em junho de 1973. Publicou no <i>Journal of the London Mathematical Society</i> , o artigo <i>On infinite cyclic product</i> .
1974	Defendeu sua tese de doutorado <i>Classes de obstrução à multi-transversalidade de mapeamentos suaves</i> , orientado por David G. Bourgin, na Universidade de Houston, no Texas. Participou do Congresso Internacional de Matemática, em Vancouver, no Canadá.
1975	Saiu do IME. A partir de abril, foi professor do IM/UFRJ nos cursos de graduação e pós-graduação e em julho foi Diretor-Adjunto de Desenvolvimento desse instituto. Publicou o trabalho <i>Classes Características Associadas a Singularidades de Aplicações Diferenciáveis</i> , nas atas do 10° CBM.
1977	Em julho passou a fazer parte do Membro do Corpo Editorial das <i>Memórias da Matemática do IM/UFRJ</i> . Publicou o trabalho sobre classes de multi-jatos, nas atas do 11° CBM. Orientou a dissertação de mestrado: <i>Estruturas locais e aplicações</i> .
1978	Coordenou o Programa de Verão do Instituto de Matemática da UFRJ e participou de comissões. Orientou as dissertações de mestrado: <i>Espaços topológicos sequenciais e aplicações</i> e <i>Teorema de Poincaré-Hopf com aplicações aos campos de vetores que comutam</i> .

1979	Publicou dois trabalhos na coleção Seminários de Topologia, um sobre classes de Thom-Haeffliger e outro sobre os índices de Lefschetz-Dold. Orientou a dissertação de mestrado: <i>Conjuntos m-densos e aplicações</i> . Participou da banca de mestrado de Maria Helena Maia Oltramari, que obteve o título de mestre em Ciências, especialidade em matemática, pelo curso de pós-graduação em matemática da Universidade Federal de Santa Catarina, cujo título do trabalho foi <i>Classificação local e orbital de g-espaços e g-aplicações: existência de tubos</i> .
1980	Deixou de fazer parte como Membro do Corpo Editorial das <i>Memórias da Matemática do IM/UFRJ</i> .
1982	Aragão faleceu no dia 3 de fevereiro em decorrência de problemas cardíacos.

ANEXOS:

Anexo 1: Listagem nominal dos aprovados no 1º exame de vestibular da FNFi: 1939.

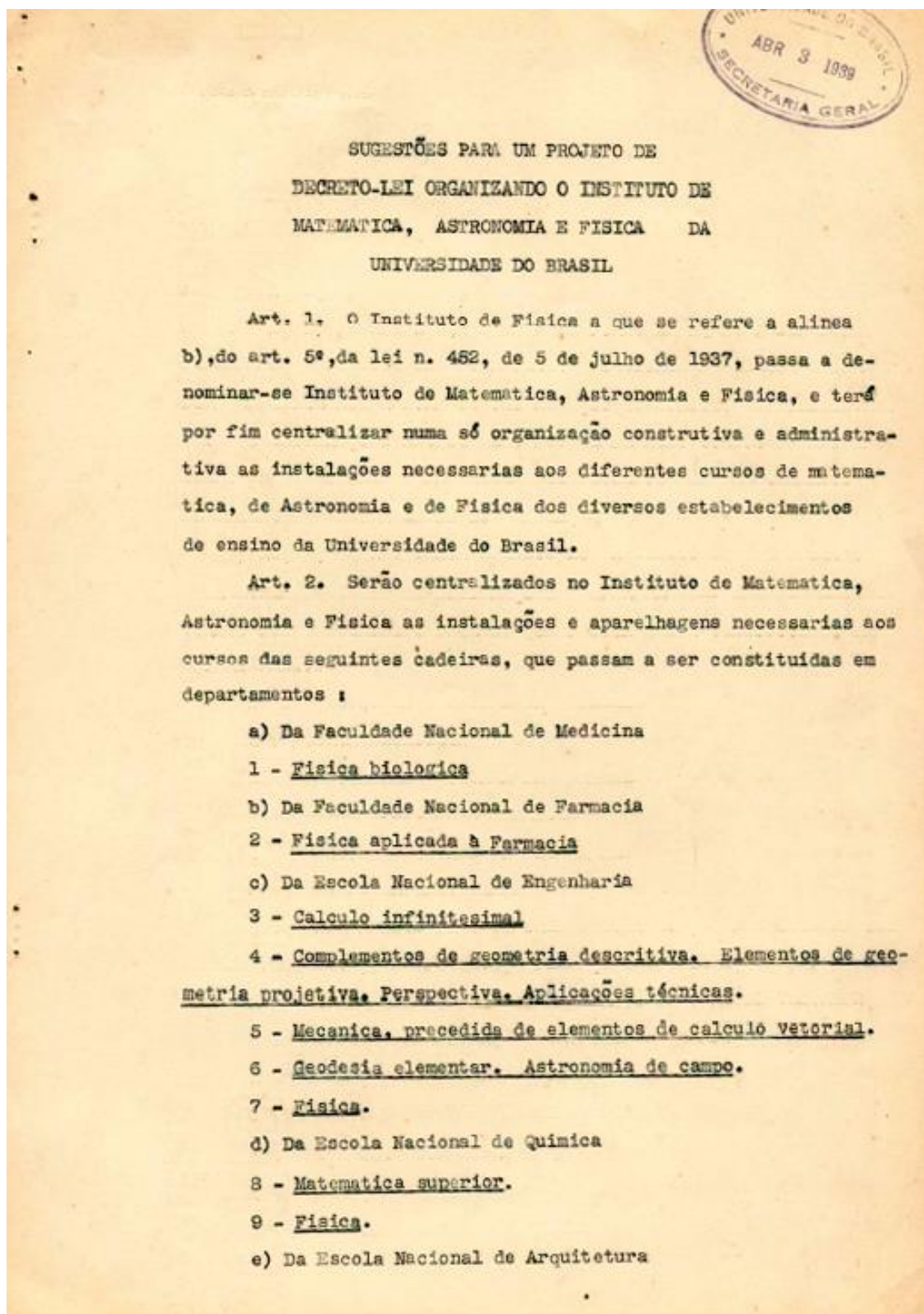
Quadro 3

Listagem Nominal dos Aprovados no primeiro exame vestibular da FNFi: 1939

CURSOS	ALUNOS	NOTAS OBTIDAS
Ciências Sociais	José Arthur da Cruz Rios	78
	Guilherme Sully Miller	70
	Anselmo Nogueira Macieira	60
	Nelson Guimarães Barreto	60
	Paulo Gomes da Silva	58
	Joaquim Ferreira	58
	Maria da Glória Vieira Ferreira	58
	José Augusto da Camara Torres	57
	Anselmo Paschoa	56
	Paulo Salles Guerra	50
	Fernanda Augusta Vieira Ferreira	48
	Abelardo Pinheiro Villas-Bôas	44
Filosofia	Evaristo de Moraes Filho	61
	Benjamin Gaspar Gomes	54
Geografia e História	Pedro Freire Ribeiro	70
	Leda Boechat	61
	Octacílio do Nascimento Leal	60
	Francisco Celio Lameirão Monteiro	58
	Ary Rodrigues da Matta	55
	Ovidio Gouvêa da Cunha	55
	José Honório Rodrigues	51
	Jorge Stamatto	48
	Darwin Raphael Antonio Montoro	44
	Jorge d'Escragnolles Taunay	41
	Magnólia de Almeida Rodrigues	40
	Newton de Almeida Rodrigues	54
Letras Anglo- Germânicas	Anna Fiks	60
	Orlando Sattamini Duarte	57
Letras Neolatinas	Antônio Houaiss	81
	Gladstone Chaves de Mello	78
	Raul Moreira Lellis	76
	Almir Camara de Mattos Peixoto	75
	Guilherme Ivette Cattaneo	68
	Maria de Lourdes Saldanha Goulart	67
	José dos Reis Silva Pereira	58
	Ennio Octaviano Cará	52
	Alercio Moreira Gomes	45
	Helio Carvalho de Oliveira Fontes	49
Pedagogia	Alfredina de Paiva e Souza	77
	Nair Durão Barbosa	59
	Nair Fortes	56
	Maria Anna do Nascimento Teixeira	56
	Maria de Lourdes Fortes	52
	José Luciano Lopes	48
História Natural	Helena Salles	-
Letras Clássicas	José Joaquim Lucas	70
	Benjamin do Rego Monteiro	64
	Lauro de Araújo Barbosa	57
	Lídia de Souza Brito	51

Fontes : FNFI. Livro de Atas do Vestibular -1939-1949. Acervo da FNFi.
Diário de Notícias (RJ) , de 17 de maio de 1939.

Anexo 2: Sugestões para um projeto de Decreto-Lei organizando o Instituto de Matemática, Astronomia e Física da Universidade do Brasil.





10 - Matemática superior

11 - Física aplicada à Arquitetura

12 - Geometria Descritiva. Aplicação as sombras. Perspectivas. Esteriotomia.

Parágrafo unico. Serão, também, centralizadas no Instituto de Matemática, Astronomia e Física as instalações e aparelhagens necessárias aos cursos dos diferentes departamentos que venham a ser criados no plano de estudos da Faculdade Nacional de Filosofia, Ciências e Letras, para o ensino de Matemática, de Astronomia e de Física.

Art. 3. Os professores catedráticos, dos diferentes departamentos cujas instalações e aparelhagens passam a ser centralizadas no Instituto de Matemática, Astronomia e Física, continuam, para todos os efeitos a fazer parte dos corpos docentes de suas respectivas faculdades ou escolas.

Parágrafo unico. Os assistentes preparadores e demais auxiliares, técnicos ou administrativos, de cada um dos professores catedráticos a que se refere este artigo continuarão, igualmente, a fazer parte dos quadros de pessoal das suas respectivas faculdades ou escolas.

Art. 6. Os professores catedráticos dos diferentes departamentos, cujas instalações e aparelhagens passam a ser centralizadas no Instituto de Matemática, Astronomia e Física, formarão um Conselho técnico e administrativo, o qual terá as seguintes atribuições :

- 1 - Organizar e rever, quando se fizer necessário, a relação dos professores do instituto para o rodizio da direção anual do mesmo;
- 2 - colaborar com o diretor do Instituto em tudo quanto possa interessar à administração e ao desenvolvimento do mesmo Instituto;
- 3 - estudar todas as questões de ordem científica e didática, referentes aos cursos centralizados no Instituto, que possam interessar à Universidade, fazendo as devidas sugestões às autoridades competentes para deliberar em cada caso.

Art. 7. Compete ao diretor do Instituto zelar pela boa ordem e disciplina do estabelecimento, providenciando para o seu perfeito funcionamento, de acordo com as instruções que receber do Reitor da Universidade, a quem será diretamente subordinado.

Art. 8. Os programas dos diferentes cursos que funcionarem no Instituto de Matematica, Astronomia e Fisica serão elaborados pelos professores incumbidos dos mesmos e aprovados pelas congregações das faculdades ou escolas a que pertencerem os mesmos cursos, na forma da legislação vigente.

Art. 9. Revogam-se as disposições em contrario.



Anexo 3: Pedido ao reitor da UB a criação de mais uma cátedra de Análise Matemática.



UNIVERSIDADE DO BRASIL

Monsieur Recteur

de l'Universidade
do Brasil

RIO DE JANEIRO

Rio de Janeiro, 30 Sept. 1952

Monsieur le Recteur

Au moment où vont se terminer les cours que nous avons été invités à donner à la Faculdade de Filosofia de l'Universidade do Brasil, nous tenons à vous exprimer nos très vifs remerciements pour nous avoir permis de réaliser des enseignements que nous espérons avoir été profitables. Nous remercions tous nos collègues pour leur collaboration empressée et efficace, et nous avons été particulièrement satisfaits de l'assiduité et de l'intérêt soutenu que n'ont cessé de manifester les auditeurs de nos cours dont l'ardeur au travail et le goût pour la recherche scientifique nous font bien augurer de l'avenir de l'école mathématique brésilienne.

Nous sommes persuadés en effet que les recherches mathématiques peuvent et doivent se développer au Brésil dans les années qui viennent, et acquérir une importance très grande dans la vie scientifique du pays. En vue de ce développement nous nous permettons d'émettre le souhait que le nombre des chaires de mathématiques actuellement existantes à la Faculdade de Filosofia puisse être augmenté dans un proche avenir. Le Professeur José ABDELHAY s'acquitte avec autant de conscience que de savoir et de talent pédagogique de son enseignement de la chaire d'Analyse Mathématique, où nous souhaitons le voir prochainement accéder au titre de professeur 'catedrático'. Mais pour aborder de façon fructueuse les travaux d'Analyse moderne, une préparation de plus en plus longue et de plus en plus poussée est aujourd'hui nécessaire, comportant un nombre d'heures d'enseignement qui dépasse de beaucoup les possibilités d'un seul professeur. C'est pourquoi nous estimerions très utile la création d'une seconde chaire d'Analyse mathématique, qui viendrait apporter ces compléments indispensables à un étudiant désireux d'entreprendre recherches dans les nouvelles branches des mathématiques. Le Brésil a la chance de posséder aujourd'hui, en la personne du Professeur Leopoldo NACHBIN, un jeune mathématicien dont les remarquables travaux ont déjà attiré l'attention des spécialistes dans le monde entier, et qui, par sa forte culture et sa personnalité dynamique serait particulièrement désigné pour cette formation de la future élite mathématique brésilienne. En s'adjoignant un tel professeur, le noyau déjà très actif des mathématiciens de la

Faculdade de Filosofia renforcerait encore de façon
appréciable l'intensité de ses efforts et l'unité d'action
indispensable à leur développement fructueux.

Veuillez agréer, Monsieur le Recteur , l'expression de
nos sentiments respectueux.

J.Dieudonné, Professeur a la Faculté
des Sciences de Nancy
C. Ehresmann,

Professeur a ia Faculté

des Sciences de Strasbourg
L.Schwartz, Professeur a la Faculté
des Sciences de Paris .

Copies à : M. l'Amiral ALVARO ALBERTO
M.Artur MOSES, Président de l'Academie des
Sciences du Brésil
M. le Professeur ROCHA LAGOA
M. le Professeur J. COSTA RIBEIRO
M. le Professeur CANDIDO DA SILVA DIAS

Anexo 4: Artigos de Luiz Adauto da J. Medeiros (comentado no Mathematical Reviews) e Günter Kegel na Revista Científica.

REVISTA CIENTÍFICA	
Seção de informações sobre minerais estratégicos.....	
Seção de Orientação Científica.....	
Prova de calose por meio de microscopia de luz fluorescente e aplicações do método	Karl Arens..... 1
Contribuição para o conhecimento de <i>Hedychium Coronarium</i> Koen. (Lírio do Brejo)	Antonieta Quintela Martins.. 5
Condições de monogenidade num ponto	Günter Kegel..... 11
Sobre funções monogênas aritéticas	Luiz Adauto da Justa Medeiros..... 19
Integrais de Fourier	Luiz Paulo M. Maia..... 23
Um problema de estrutura e como foi resolvido	Francisco Bastos de Jorge... 26
Titânio	Sergio Mascarenhas..... 33
Um paradoxo da eletrodinâmica	Adel da Silveira..... 41
ANO I JULHO 30 - 1950 Nº 3	

CONDIÇÕES DE MONOGENEIDADE NUM PONTO

Günter Kegel

1. Introdução - No seminário de TEORIA DAS FUNÇÕES, sob a orientação do Prof. Carlos A.A. de Carvalho, tivemos a oportunidade de demonstrar, utilizando apenas resultados elementares sobre números complexos, dois teoremas que generalizam o teorema clássico sobre condições de monogeneidade num ponto, e que se encontram enunciados na excelente monografia de D. Menchoff - Les Conditions de Monogénéité - Coleção Actualités Scientifiques et Industrielles, vol. 329 Hermann & Cia - 1936 - Paris, de onde extraímos as definições e os resultados dados nesta secção.

Definição 1:- Diz-se que uma função $f(z)$ da variável complexa z possui uma diferencial total de Stoltz Fréchet no ponto $z = z_0$, se são satisfeitas as duas seguintes condições:

1. Existem $\frac{\partial f(z)}{\partial x}$, $\frac{\partial f(z)}{\partial y}$ nas vizinhanças de z_0 e são finitas nesse ponto;

2. Tem-se

$$\lim_{z \rightarrow z_0} \frac{f(z) - f(z_0) - \frac{\partial f}{\partial x}(x - x_0) - \frac{\partial f}{\partial y}(y - y_0)}{z - z_0} = 0$$

onde $z = x + iy$, $z_0 = x_0 + iy_0$ e $\frac{\partial f}{\partial x}$, $\frac{\partial f}{\partial y}$ são calculadas no ponto: $x = x_0$, $y = y_0$.

O fato de $f(z)$ possuir no ponto z_0 uma diferencial total de Stoltz-Fréchet, generaliza as condições clássicas de, para $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$, existirem nas vizinhanças de z_0 , as derivadas parciais $\frac{\partial u}{\partial x}$, $\frac{\partial u}{\partial y}$, $\frac{\partial v}{\partial x}$, $\frac{\partial v}{\partial y}$ e serem

SÔBRE FUNÇÕES MONÓGENAS AREOLARES

19

Luiz Adauto da Justa Medeiros

§1.- INTRODUÇÃO:- Com base no trabalho de R. N. Haskell AREOLAR MONOGENIC FUNCTIONS, publicado no Bulletin of the American Mathematical Society, vol. 52 - (1946), pages. 332 - 337, estudamos nos seminários de TEORIA DAS FUNÇÕES, sob a orientação do Prof. Carlos A.A. de Carvalho, um tipo especial de funções de variável complexa chamadas: funções monógenas areolares. Apresentamos aqui dois importantes resultados relativos a esta classe de funções, mostrando no teorema 1 (veja §2), que ela é mais extensa que a classe das funções monógenas e no teorema 2 (veja §3) que a parte real e a parte imaginária de uma função monógena areolar satisfazem a uma condição menos restritiva, porém, análoga as que verificam as correspondentes parte real e parte imaginária de uma função monógena; precisamente, elas são bi-harmônicas.

§2.- FUNÇÕES MONÓGENAS AREOLARES:- Seja $f(z) = u(x,y) + iv(x,y)$, uma função complexa da variável complexa $z = x + iy$, definida em um domínio D. Diremos que $f(z)$ é uma função monógena areolar no ponto $z = z_0$, se existem as derivadas parciais de segunda ordem de $f(z)$ nas vizinhanças de z_0 são contínuas em z_0 e satisfazem, nesse ponto, à seguinte equação:

$$\frac{\partial^2 f(z)}{\partial x \partial y} = \frac{1}{2} i \left[\frac{\partial^2 f(z)}{\partial x^2} - \frac{\partial^2 f(z)}{\partial y^2} \right] \quad (1)$$

Rev. Cient. - Ano I - julho, 30 - 1950

Rothstein, Wolfgang. Über die Fortsetzung vierdimensionaler analytischer Flächen. Arch. Math. 2 (1949–1950), 456–460 (1951).

A more detailed exposition of this paper appeared in Math. Ann. 121, 340–355 (1950); 122, 424–434 (1951); these Rev. 11, 652; 12, 818.

Fedorov, V. S. Monogenic vector-functions. I. Mat. Sbornik N.S. 29(71), 177–184 (1951). (Russian)

Let r be the radius vector drawn to a variable point M of a region D in 3-space, and let $f(r)$ be a single-valued continuous vector-function of r . Let $\Delta r = m\Delta s$ (m a unit vector, Δs a scalar) be an increment of r , and let $f_m = \lim_{\Delta s \rightarrow 0} \Delta f / \Delta s$ be the directional derivative of f at M . The function f is called A -monogenic in D if to every $M \in D$ there corresponds a closed set $A = A(f, M)$ of unit direction vectors m such that (1) f_m exists for every $m \in A$ and depends continuously on m and on $M \in D$; (2) the scalar products $(f_m)^2$ and $m \cdot f_m$ are independent of m ; (3) $A(f, M)$ contains, for each M , three coplanar but pairwise non-collinear unit vectors a, b, c , with $\alpha a + \beta b + \gamma c = 0$ (where α, β, γ are non-zero scalars) such that $\alpha f_a + \beta f_b + \gamma f_c = 0$. If, for each M , $A(f, M)$ contains all possible directions in 3-space, f is called completely A -monogenic. In the case that D is the cube $a' < x, y, z < a''$, it is proved that if $A(f, M)$ contains every unit vector orthogonal to the z -axis, and if u, v, w are the projections of f on the x, y, z -axes respectively, then $u + iv = h(x + iy, z)$ and $w = F(z)$, in the sense that (1) for every fixed z , $u + iv$ is a holomorphic function of $x + iy$ in $a' < x, y < a''$; (2) w depends only on z in D . If, furthermore, f is completely monogenic in D , then f is a linear function of r . These results are similar to those obtained by the author [Doklady Akad. Nauk SSSR (N.S.) 72, 637–639 (1950); these Rev. 12, 19] where a somewhat different definition of monogenicity is used.

A. J. Lohwater (Ann Arbor, Mich.).

Adauto da Justa Medeiros, Luiz. On monogenic areolar functions. Revista Científica 1, no. 3, 19–22 (1950). (Portuguese)

The author presents some special theorems in the theory of polygenic functions $f(z) = \phi(x, y) + i\psi(x, y)$ of the complex variable $z = x + iy$ [see Kasner and De Cicco, Univ. Nac. Tucumán. Revista A. 4, 7–45 (1944); these Rev. 7, 59]. In terms of the mean and phase derivatives $\partial/\partial z = \frac{1}{2}(\partial/\partial x - i\partial/\partial y)$ and $\partial/\partial \bar{z} = \frac{1}{2}(\partial/\partial x + i\partial/\partial y)$, a polygenic function of class C^2 is said to be areolar monogenic if $\partial^2 f / \partial \bar{z}^2 = 0$ in the given region. This class of functions was discussed by R. N. Haskel [Bull. Amer. Math. Soc. 52, 332–337 (1946); these Rev. 7, 381]. A monogenic function for which $\partial f / \partial \bar{z} = 0$ is areolar monogenic. Moreover, the complete class of areolar monogenic functions is of the form $f(z) = \bar{z}a(z) + b(z)$, where $a(z)$ and $b(z)$ are both monogenic. A polygenic function of class C^4 for which $\nabla^2(\nabla^2 f) = \nabla^4 f = 0$, where ∇^2 is the Laplace operator, is termed a biharmonic function. A biharmonic function is given by the fourth order partial differential equation $\partial^4 f / \partial z^2 \partial \bar{z}^2 = 0$. If an areolar monogenic function is of class C^4 , then it is biharmonic. Any biharmonic function is of the form $f(z) = h(z) + za(z) + \bar{z}b(z)$, where $h(z)$ is harmonic, $a(z)$ is reverse monogenic, and $b(z)$ is direct monogenic. All such functions are special analytic polygenic functions.

J. De Cicco (Chicago, Ill.).

Theory of Series

Agnew, Ralph Palmer. Ratio tests for convergence of series. Pacific J. Math. 1, 1–3 (1951).

Let the series $\sum a_n$ and $\sum b_n$ be related by

$$(1) \quad a_{n+1}/a_n = (1+c_n)(b_{n+1}/b_n).$$

It was proved by Jehle [Math. Z. 52, 60–61 (1949); these Rev. 11, 241] that either series converges when the other does, provided that the series $\sum c_n$ converges absolutely. A converse of this is proved in the present note. It is shown that in order that series $\sum a_n$ and $\sum b_n$ related by (1) should always converge or diverge together, it is necessary that $\sum c_n$ be absolutely convergent. O. Frink.

Schmetterer, Leopold. Bemerkungen zur Multiplikation unendlicher Reihen. Math. Z. 54, 102–114 (1951).

The Laurent product $C = \sum_{n=-\infty}^{\infty} c_n$, where $c_k = \sum_{m+n=k} a_m b_n$, of two series, infinite in both directions, $A = \sum_{n=-\infty}^{\infty} a_n$, $B = \sum_{n=-\infty}^{\infty} b_n$ is discussed. Convergence of these series is in the "restricted" sense, as $\sum_{n=-\infty}^{\infty} a_n \rightarrow A$. The main results are Theorem 1. If $\sum a_k$ and $\sum b_k$ converge, and $a_k = O(|k|^{-\delta})$, $b_k = o(|k|^{-\delta})$ where $0 < \delta \leq 1$, then $\sum c_k$ converges and $C = A \cdot B$. The theorem ceases to be true with two O -conditions. Theorem 2. If $0 < \delta < 1$, $a_k = O(|k|^{-\delta})$, $\sum b_k$ converges and $b_k = o(|k|^{-\delta})$, then $\sum c_k$ is equiconvergent with $B \sum a_k$, i.e. $\sum (c_k - B a_k) = 0$. The theorem does not hold for $\delta = 1$. The Fourier product of two series and the Laurent product of two double series $\sum a_{k,l}$ and $\sum b_{k,l}$, $-\infty < k, l < \infty$, is also discussed. [For previous work and similar results compare G. H. Hardy, Divergent series, Oxford, 1949, chapter X; these Rev. 11, 25.] W. W. Rogosinski.

Austin, M. C. On limitation theorems for (A, λ) summability. J. London Math. Soc. 26, 304–307 (1951).

The author proves (essentially) that if the sequence $u_n \geq 0$ is such that $\liminf (\lambda_n^{-1} \log u_n) \leq 0$ and that the (A, λ) summability of $\sum a_n$ implies $a_n = O(u_n)$, then $\lambda_n (\Delta \lambda_n)^{-1} = O(u_n)$. As a corollary, an (A, λ) method is equivalent to convergence if it sums only series with bounded terms.

G. G. Lorentz (Toronto, Ont.).

Ryabcev, I. On the summability methods of S. N. Bernstein and Cesàro. Doklady Akad. Nauk SSSR (N.S.) 78, 869–872 (1951). (Russian)

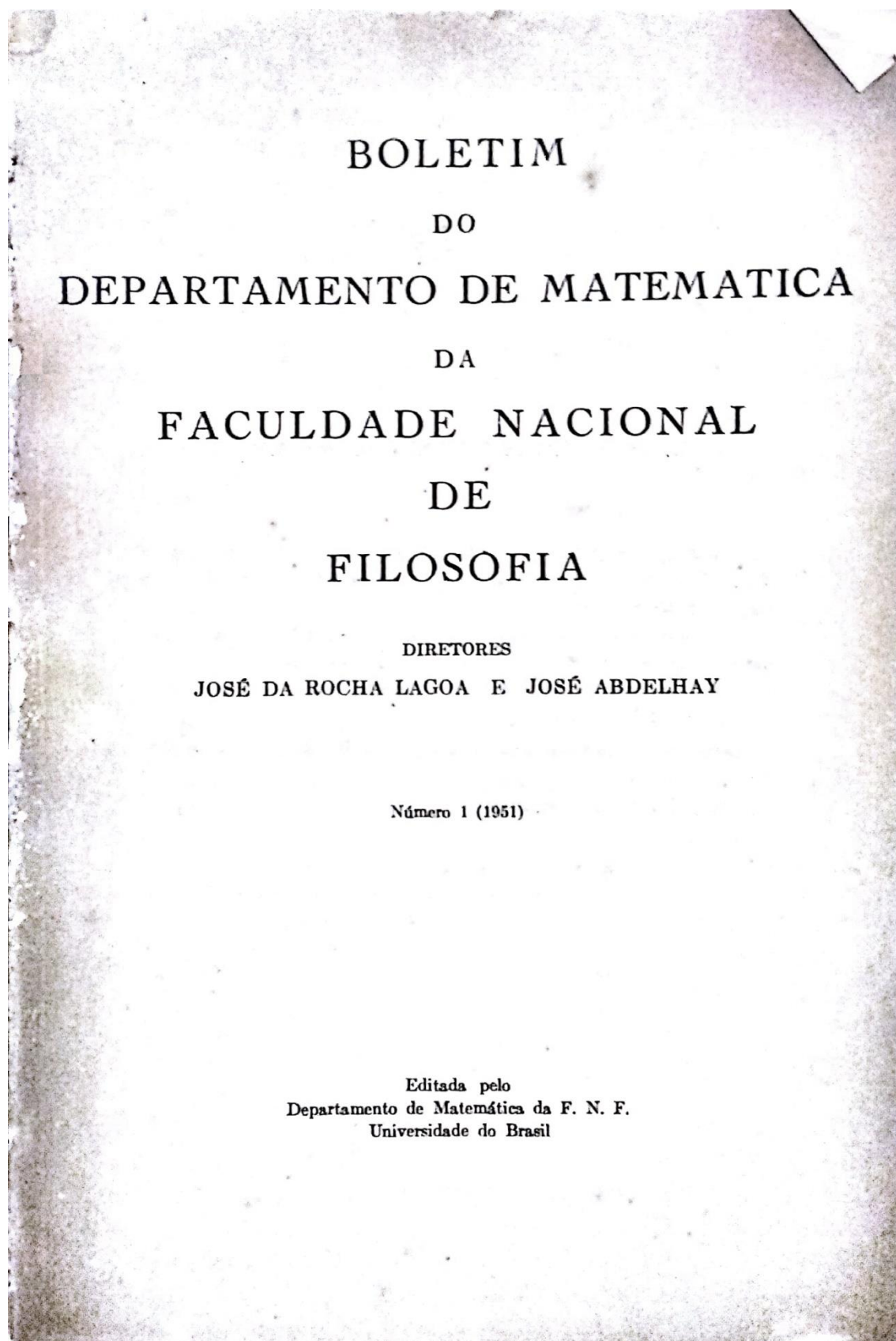
It was shown by Karamata [Mat. Sbornik N.S. 21(63), 13–24 (1947); Math. Z. 52, 305–306 (1949); these Rev. 9, 140; 11, 347] that if $\sum u_n$ is a series with partial sums s_n , $h = \frac{1}{2}$,

$$B_n = \sum_{k=0}^n \left[\cos \frac{k\pi}{2(n+h)} \right] u_k, \quad B'_n = \frac{2s_0 + 2s_1 + \cdots + 2s_{n-1} + s_n}{2n+1},$$

then $\lim B_n = L$ if and only if $\lim B'_n = L$. The author attempts to show that, for each $r > 1$, the Cesàro method C_r includes the above Bernstein method for evaluating series by proving the following proposition. If s_n is a sequence for which $\lim B'_n = L$, then s_n is evaluable C_r ($r > 1$) to L . [Errors in the proof appear in applications of the author's estimate (7) which is incorrect when α is a small positive number. We now show that the proposition is false by showing that C_r cannot include the above Bernstein method if $r < 2$. If we put $M_n = (s_0 + s_1 + \cdots + s_n)/(n+1)$, then we can put B'_n in the form

$$B'_n = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{1}{2n+1} \right) M_{n-1} + \frac{1}{2} \left(1 + \frac{1}{2n+1} \right) M_n.$$

Anexo 5: Artigo de Carvalho no *Boletim do Departamento de Matemática* da FNFfi.



ÍNDICE

	Página
Matemática e Filosofia. Por José da Rocha Lagoa.....	1
O problema da boa ordenação. Por Manuel T. da Silva Filho e Aldemar Pereira Torres.....	6
Sôbre a teoria de Cauchy no espaço de Banach complexo. Por Carlos A. A. de Carvalho.....	11
Quádricas de concordância de uma superfície regrada ao longo de uma geratriz. Por Luiz Osvaldo T. da Silva.....	19
Planos projetivos abstratos e planos projetivos coordenados. Por Maria Laura Mousinho.....	25
Crítério para determinação de raízes múltiplas (comensuráveis) duma equa- ção algébrica. Por Sergio Sonnino.....	36
Da aplicação da matemática à Cristalografia. Por Marcos Galper.....	41
Sub-adição e super-potência. Por Luiz Cateano de Oliveira.....	46
Apreciação do livro Análise Tensorial do Prof. Christovão Colombo dos Santos. Por Gaspar S. M. Rodrigues Pereira.....	53
Introdução ao estudo da Análise Fatorial. Por Luci Ottoni de Carvalho	57
Um problema de Lógica. Por A. Pereira Torres.....	62

SOBRE A TEORIA DE CAUCHY NO ESPAÇO DE BANACH COMPLEXO

por Carlos A. A. de Carvalho

INTRODUÇÃO. Seja E um espaço de Banach sobre o corpo dos números complexos e $\mathcal{E}$ o anel de todas as transformações U lineares e limitadas de E sobre si mesmo; seja $U(\xi)$, $\xi = \alpha + i\beta$, uma família de transformações em $\mathcal{E}$, definida para ξ pertencente a um conjunto D do plano complexo, e $x(\xi)$ uma função de D para E . Chamaremos as $U(\xi)$ de *funções operacionais* e as $x(\xi)$ de *funções vectoriais*.

Para as primeiras, encontra-se no trabalho de HILLE [2]^{*}, p. 4 a 8, e, com mais detalhes, no livro de HILLE [3], p. 52 a 58, a demonstração do teorema de Cauchy e suas consequências — fórmula integral e desenvolvimentos em série de Taylor e de Laurent — enunciando-se o primeiro sob a forma:

TEOREMA 1. *Se $U(\xi)$ é uma função operacional holomorfa sobre um domínio D do plano complexo, então:*

$$\int_C U(\xi) d\xi = 0$$

para todo contorno rectificável simples C que, juntamente com o seu interior pertence a D . A integral é tomada no sentido de Riemann.

O objetivo deste trabalho é o de generalizar os resultados de Hille demonstrando o teorema de Cauchy e as suas consequências sob as hipóteses menos restritivas de que a $U(\xi)$ seja holomorfa no domínio interior Δ da curva C e uniformemente contínua (Contínua na topologia uniforme de $\mathcal{E}$) sobre $\Delta + C$. Suporemos, o que pelo argumento clássico não é essencial, que Δ é simplesmente conexo.

As demonstrações dadas aqui valem, com modificações óbvias, para as funções vectoriais $x(\xi)$ e o análogo do teorema 1 e suas

(*) Números entre colchetes referem-se à bibliografia no fim do trabalho.

Anexo 6: As duas Notas no *Comptes Rendus* da Academia de Ciências de Paris e respectivos comentários *Mathematical Reviews*.

SÉANCE DU 19 OCTOBRE 1953.

867

THÉOREME. — 1° Si $V(z_1, \dots, z_n)$ est plurisousharmonique dans tout l'espace et si $\lambda[(V^+, 0, t)]/(t^{q+1})$ tend vers zéro avec $1/t$ pour l'entier $q \geq 0$ et si la mesure $d\mu$ associée à V est nulle au voisinage de l'origine, on a, uniformément sur tout compact de l'espace :

$$(1) \quad V(z) = \mathcal{O}[P_q(z)] - \lim_{R \rightarrow \infty} \int_{B(R)} d\mu(a) h_q(a, z),$$

$$P_q(z) = V(0) + 2 \sum z_i \frac{\partial V}{\partial z_i}(0) + \dots + \frac{2}{q!} \left[\sum z_i \frac{\partial V}{\partial z_i}(0) \right]^{(q)}$$

est un polynôme des seuls z_i , de degré q au plus.

Application aux fonctions entières $F(z_1, \dots, z_n)$. — On pose $V = \log |F|$, $d\mu = k_n^{-1} d\sigma$, $k_n = 2\pi^{n-1}/(n-2)!$; $d\sigma$ est l'élément d'aire de la variété $F=0$, $v(R)$ son degré moyen ⁽³⁾ dans $B(R)$. Soit d_z la différentielle par rapport aux z_i seuls; on a $d_z \log F = 2d_z V$.

THÉOREME. — Si $F(0) \neq 0$ et si les conditions

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{\lambda(\log |F|, 0, t)}{t^{q+1}} = 0, \quad \int \frac{dv(t)}{t^{q+1}} < \infty$$

sont vérifiées pour l'entier $q \geq 0$, on a uniformément sur tout compact :

$$\log |F(z)| = \mathcal{O}[P_q(z)] - k_n^{-1} \int d\sigma(a) h_q(a, z)$$

et de même pour la différentielle méromorphe $d_z \log F$:

$$d_z \log F = d_z P_q(z) - k_n^{-1} \int d\sigma(a) d_z h_q(a, z).$$

TOPOLOGIE. — Sur les obstacles réduits de H. Hopf ⁽¹⁾.

Note (*) de M. CARLOS A. A. DE CARVALHO, présentée par M. Arnaud Denjoy.

Définition d'une classe caractéristique réduite qui est image de la classe caractéristique de Whitney-Steenrod. Applications.

Soit $\mathcal{F}(E, B, P, F, G)$ une structure fibrée donnée sur un espace E , de base B , projection P , fibre F et groupe G . Supposons que F est une variété compacte orientable V^n et que B est un polyèdre de dimension $n+k$, où k est le premier entier plus grand que 1 tel que $\pi_k(V^n) \neq 0$. Soit $\mathcal{F}'(E', B, P', F', G')$ une structure fibrée sur E' , de même base B que $\mathcal{F}$ et de fibre $(n+k-2)$ -connexe, c'est-à-dire, $\pi_q(F') = 0$ pour $0 < q < n+k-1$. Supposons que les espaces fibrés de coefficients de groupes de cohomologie

(*) Séance du 12 octobre 1953.

(1) *Colloque de Topologie (Espaces fibrés)*, C. B. R. M., Bruxelles, 1950, p. 116-121.

de B , $\mathcal{F}(\pi_q(F))$ et $\mathcal{F}'(\pi_q(F'))$, sont des espaces produits. Supposons en plus que, pour chaque $x \in B$, F'_x est un espace fibré sur F_x de fibre F'' et de groupe G'' . Désignons par $\mathcal{F}''$ la surfibration qu'on obtient ainsi sur E' : $\mathcal{F}''(E', E, P'', F'', G'')$.

Soit p la projection de $F' \rightarrow F$; soit $p^*: \pi_{n+k-1}(F') \rightarrow \pi_{n+k-1}(F)$ l'homomorphisme induit par p . Soit $\rho: \pi_{n+k-1}(F) \rightarrow H_k(F)$ l'homomorphisme de Hopf, que nous supposons non trivial; H_k désigne le groupe d'homologie de dimension k à coefficients entiers.

Supposons maintenant que G'' est un groupe de Lie compact connexe qui opère transitivement sur F'' . D'après le théorème de Gysin généralisé, le noyau de l'homomorphisme $\rho': H_q(F) \rightarrow H_{q+k-1}(F')$ est isomorphe à $H_{q+k}(F)/p'_* H_{q+k}(F')$, où $p'_*: H_{q+k}(F') \rightarrow H_{q+k}(F)$ est l'homomorphisme induit par p' . On a donc, $H_q(F) \approx H_{q+k}(F)$ pour tout $q < n$; si $q = n$, le noyau de ρ' est nul.

Comme ρ doit être non trivial on a, non seulement $k \leq n$, mais si $k < n$, il existe un entier m tel que $mk = n$; dans tous les cas $H_k(F) \approx H_n(F)$.

Désignons par $\Phi: \pi_{n+k-1}(F') \rightarrow H_{n+k-1}(F')$ l'isomorphisme de Hurewicz et considérons l'homomorphisme $\Phi^{-1}\rho': \pi_{n+k-1}(F') \rightarrow \pi_{n+k-1}(F)$. Il est facile de démontrer que : si le noyau de p^* est nul, alors l'homomorphisme ρp^* a aussi un noyau nul.

Nous pouvons résumer les résultats obtenus dans le théorème suivant.

THÉORÈME 1. — *Si le groupe structural G'' de l'espace fibré $p: F' \rightarrow F$ est un groupe de Lie compact connexe qui opère transitivement sur la fibre F'' , l'homomorphisme ρ étant non trivial, $H_k(F) \approx H_n(F)$ est un groupe cyclique infini. Si en plus le noyau de l'homomorphisme p^* est nul, alors l'homomorphisme ρp^* a aussi un noyau nul.*

Soit f' une section de $\mathcal{F}'|B^{n+k-1}$, où B^{n+k-1} désigne, comme d'habitude, le squelette de dimension $n+k-1$ d'une décomposition cellulaire fixée de B . De $P' = PP''$ il en résulte que $f = P''f'$ est une section de $\mathcal{F}|B^{n+k-1}$, et, pour chaque $x \in B$, $f(x) = pf'(x)$.

L'obstacle à l'extension de f' , $o(f')$, est un cocycle de B à coefficients dans $\pi_{n+k-1}(F')$. L'homomorphisme induit par ρp^* entre $C^{n+k}(B, \pi_{n+k-1}(F'))$ et $C^{n+k}(B, H_k(F))$ applique $o(f')$ sur l'obstacle réduit $or(f)$ à l'extension de f . La classe de cohomologie de $or(f)$ sera appelée *classe caractéristique réduite* de $(\mathcal{F}, \mathcal{F}')$ et désignée par $cr(\mathcal{F}, \mathcal{F}')$. On a ainsi :

THÉORÈME 2. — *Dans les hypothèses du théorème 1 la classe caractéristique réduite $cr(\mathcal{F}, \mathcal{F}')$ est l'image par l'homomorphisme induit par ρp^* de la classe caractéristique de Whitney-Steenrod de $\mathcal{F}'$, $c(\mathcal{F}')$ et $cr(\mathcal{F}, \mathcal{F}')$ est nulle si et seulement si $c(\mathcal{F}') = 0$.*

D'après le théorème 2 on peut interpréter $cr(\mathcal{F}, \mathcal{F}')$ comme l'obstacle qui s'oppose à l'existence d'une section de $\mathcal{F}$ qui est projection d'une section de $\mathcal{F}'$.

Soit g une section de $\mathcal{F}|B^{n+k-1}$ tel que $g|B^k$ est homotope à $f|B^k$. D'après la formule de Hopf, $or(f) - or(g) \sim 0$. En appliquant le théorème 2 on obtient le résultat suivant : *La condition nécessaire et suffisante pour que g se laisse*

étendre à une section de $\mathcal{F}$ est que $or(f) = 0$. Cette extension est projection d'une section g' de $\mathcal{F}'$.

Supposons, en particulier, que $F' = S^{n+k-1}$ et que $F'' = S^{k-1}$.

1° Si $k = 2$ et $k < n$, V^n est l'espace projectif complexe P_{2m-2} . On obtient un deuxième obstacle qui a été étudié par E. Kundert.

2° Si $k = 2$ et $k = n$, $V^2 = S^2$. G. Hirsch a analysé le deuxième obstacle qu'on obtient. On peut remarquer que dans ces deux cas $or(f) = o(f)$ puisque φ est un isomorphisme.

3° Si l'on interprète S^2 comme un espace homogène O_4^+/O_2' et si l'on remplace S^3 par O_4^+/O_3^+ , en faisant des identifications convenables et en utilisant un revêtement, on peut retrouver un résultat de Ch. Ehresmann ⁽²⁾ sur les structures presque complexes.

4° Pour $n = k = 4$ et $n = k = 8$ on utilise les fibrations de Hopf, en remarquant que dans le deuxième cas $G'' = O_8^+$. Si $V^4 = S^4$ la considération de la suite $\pi_7(S^7) \rightarrow \pi_7(S^4) \rightarrow \pi_6(S^3) \rightarrow 0$ permet d'assurer que p^* a son noyau nul. On obtient un obstacle de troisième ordre. Si $V^8 = S^8$ on utilise un raisonnement analogue pour obtenir un obstacle du septième ordre.

1574

ACADÉMIE DES SCIENCES.

nous prenons $g \neq \infty$, $a_2 \neq \infty$, et au besoin par un échange de a_1 et a_2 nous prenons $g \neq a_2$. Soit Γ une courbe dans D près de B_2 et entourant B_2 ; l'image de Γ entoure a_2 , donc $\arg[Z_n(z) - a_2]_{\Gamma} = 2\pi$, ce qui contredit $Z_n(z) \rightarrow g$ uniformément sur Γ .

Une légère modification d'un raisonnement classique ⁽³⁾ établit que la fonction $Z = Z_0(z)$, univalente dans D , représente D sur Δ . Les méthodes de Carathéodory ou de M. Montel montrent que la représentation est biunivoque et continue dans les fermetures de D et Δ .

TOPOLOGIE. — *Sur les obstacles réduits de H. Hopf*. II. Note de
M. CARLOS A. A. DE CARVALHO, présentée par M. Arnaud Denjoy.

Cette Note fait suite à une Note antérieure ⁽¹⁾. Conditions sur l'existence de la surfibration. Compléments aux résultats de ⁽¹⁾ en spécifiant la dimension de la fibre de l'espace fibré des fibres.

Reprenons les notations de ⁽¹⁾ : $\mathcal{F}(E', B, P', F', G')$ est une structure fibrée donnée sur E' et $\mathcal{F}(E, B, P, F, G)$ est une structure fibrée donnée sur E . Supposons qu'il existe une structure fibrée $\overline{\mathcal{F}}''(F', F, p, F'', G'')$ définissant F comme un espace fibré qui est appelé *espace fibré des fibres*. S'il existe une surfibration $\mathcal{F}''(E', E, P'', F'', G'')$ sur E' , un élément quelconque $h' \in H'$ définit alors une *représentation* de $\overline{\mathcal{F}}''$ dans $\mathcal{F}''$ et $\bar{h}'' \rightarrow h' \bar{h}''$ est une représentation de $\bar{H}''$ dans H'' , où H' , $\bar{H}''$, H'' sont les espaces fibrés principaux associés respectivement à $\mathcal{F}'$, $\overline{\mathcal{F}}''$, $\mathcal{F}''$. D'après un résultat de Ch. Ehresmann ⁽²⁾, une telle représentation correspond à une section de l'espace $H'' \bar{H}''^{-1}$, considéré comme espace fibré de base F et de fibre H'' . Une surfibration $\mathcal{F}''$ n'existe donc pas toujours.

Considérons maintenant l'espace fibré des fibres en supposant que : 1° F est une variété compacte orientable V^n telle que $\pi_q(V^n) = 0$ pour $1 \leq q < k$; 2° $\pi_q(F') = 0$ pour $q < n + k - 1$; 3° $F'' = G''/U''$, où U'' est un sous-groupe connexe du groupe de Lie compact connexe G'' . L'application du théorème de Gysin qui a été faite dans ⁽¹⁾ pour obtenir $H_k(F) \approx H_n(F)$, n'est plus nécessaire dans le cas où la dimension de F'' est $n - 1$. Dans ce cas on a le diagramme :

$$\begin{array}{ccc} \pi_{n+k-1}(F') & \xrightarrow{p'} & \pi_{n+k-1}(F) \\ \Phi \downarrow & & \downarrow \rho \\ H_{n+k-1}(F') & \xleftarrow{\rho'} & H_k(F), \end{array}$$

⁽³⁾ C. CARATHÉODORY, *Conformal Representation*, Cambridge, 1952, 120-121.

⁽¹⁾ *Comptes rendus*, 237, 1953, p. 867.

⁽²⁾ *Colloque de Topologie (Espaces fibrés)*, C. B. R. M., Bruxelles, 1950, p. 29-55.

où ρ' est l'homomorphisme inverse de Hopf, Φ est l'isomorphisme de Hurewicz, et l'homomorphisme de Hopf ρ est supposé non trivial. A partir d'un élément α de $\pi_{n+k-1}(F')$, classe d'homotopie d'une application $f: S^{n+k-1} \rightarrow F'$, on arrive par application de ρp^* à la classe d'homologie de $pf(C_k)$, où C_k est une chaîne à k dimensions de S^{n+k-1} dont le bord est $(pf)^{-1}(x)$, x étant un point de F . Mais, l'homomorphisme ρ' appliqué à $\rho p^*(\alpha)$ associe à $pf(C_k)$ un cycle à $n+k-1$ dimensions qui, d'après l'isomorphisme Φ peut être considéré comme $f'(u_{n+k-1})$, où u_{n+k-1} est le générateur du groupe $H_{n+k-1}(S^{n+k-1})$ et pf' est homotope à pf . Il en résulte donc que si $\rho p^*(\alpha) = 0$ alors $p^*(\alpha) = 0$.

Nous pouvons résumer les résultats obtenus dans un théorème qui généralise le théorème 1 de (1).

THÉOREME 3. — *Si la dimension de la fibre de l'espace fibré des fibres est $k-1$ ou $n-1$ et si le noyau de l'homomorphisme p^* est nul, alors l'homomorphisme ρp^* a aussi un noyau nul. Si la dimension est $k-1$, ρ est un homomorphisme sur; si elle est $n-1$, ρ' est un homomorphisme sur.*

Supposons que B est un polyèdre de dimension $n+k$ et que $\mathcal{F}'$ et $\mathcal{F}$ sont des structures fibrées orientables (au sens de Steenrod). Supposons en plus qu'il existe la surfibration $\mathcal{F}''$ en admettant que les groupes d'homotopie de H'' sont nuls jusqu'à la dimension $n-1$. L'homomorphisme induit par ρp^* entre le groupe de cochaînes de B à $n+k$ dimensions et à coefficients dans $\pi_{n+k-1}(F')$, $C^{n+k}(B, \pi_{n+k-1}(F'))$, et le groupe $C^{n+k}(B, H_k(F))$, applique l'obstacle $c(f')$ sur l'obstacle réduit $or(f)$, où f' est une section de $\mathcal{F}'|B^{n+k-1}$ et $f = P''f'$. Le théorème 2 de (1) peut être alors énoncé sous une forme plus générale.

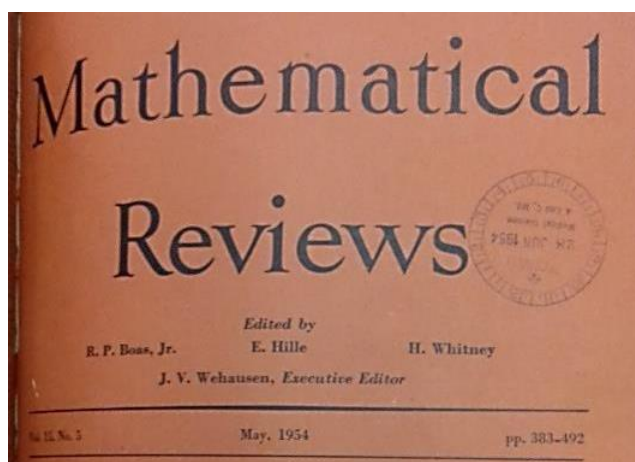
THÉOREME 4. — *La classe caractéristique réduite $cr(\mathcal{F}, \mathcal{F}')$ est l'image par l'homomorphisme induit par ρp^* de la classe caractéristique de Whitney-Steenrod, $c(\mathcal{F}')$. Dans les hypothèses du théorème 3, $cr(\mathcal{F}, \mathcal{F}')$ est nulle si et seulement si $c(\mathcal{F}') = 0$.*

Si l'espace fibré des fibres est un espace fibré principal (donc $n+k-1$ — universel), $H'' = E'$ et pour avoir $\pi_q(H'') = 0$ pour $q < n$, il suffit de supposer que $\pi_q(B) = 0$ pour $q < n$. Dans ce cas, si $k < n$ une section g quelconque de $\mathcal{F}|B^{n+k-1}$ est telle que $g|B^k$ est homotope à $f|B^k$. D'après la formule de Hopf, $or(f)$ et $or(g)$ sont des cocycles de $cr(\mathcal{F}, \mathcal{F}')$. On a ainsi :

THÉOREME 5. — *Si l'espace fibré des fibres est un espace fibré principal, si l'homotopie de B est triviale jusqu'à la dimension $n-1$, et si $k < n$, la classe caractéristique réduite est un invariant de la structure fibrée $\mathcal{F}$. Si de plus sont satisfaites les hypothèses du théorème 3, la condition nécessaire et suffisante pour qu'il existe une section de $\mathcal{F}$ est que $cr(\mathcal{F}, \mathcal{F}') = 0$.*

Application. — 1° Lorsque la dimension de F'' est $k-1$, le théorème 5 s'applique aux structures fibrées $\mathcal{F}$ dont la fibre est un espace projectif complexe, ou un espace projectif quaternionien, et dont la base B a l'homotopie triviale jusqu'à la dimension $n-1$.

2° Lorsque la dimension de F'' est $n-1$, les théorèmes 4 et 5 s'appliquent notamment au cas où F'' est un produit des sphères $S^{k-1} \times S^{n-k}$.



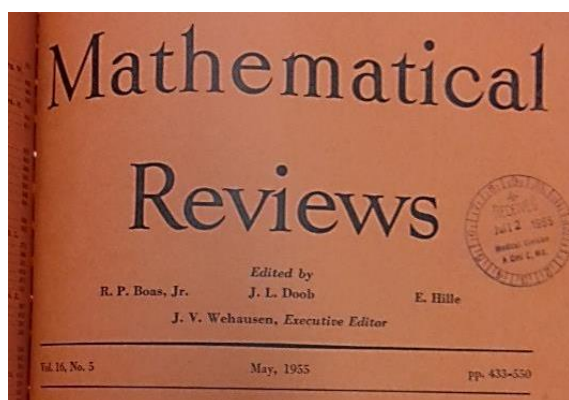
defined [these Rev. 11, 48] the cohomology system of an A_{n+2} -polyhedron ($n > 2$; he had treated the case $n = 2$ elsewhere) and proved (a) that any abstractly defined A_{n+2} -cohomology system is properly isomorphic to the cohomology system of some A_{n+2} -polyhedron, (b) that two A_{n+2} -polyhedra are of the same homotopy type if and only if their cohomology systems are properly isomorphic, and (c) that a homomorphism of the cohomology system of L into that of K may be realized by a map of K into L .

In the present paper the author defines an A_{n+2} -cohomology system and an A_{n+2} -cohomology system ($n > 3$), and proves results analogous to (a), (b), (c) above. An A_{n+2} -cohomology system consists of the cohomology groups with integer coefficients, the cohomology groups mod 2 and the cohomology groups mod 4, the Δ and μ operations used by Whitehead, the Steenrod square, Sq^i , and a modified form of Adem's operation [Proc. Nat. Acad. Sci. U. S. A. 38, 720-726 (1952); these Rev. 14, 306]. The A_{n+2} -system is a little more complicated. The methods used are based on those of Whitehead; in particular, a reduced A_{n+2} -complex is defined, whose $(n+2)$ -section is taken to be in the Chang

de Carvalho, Carlos A. A. Sur les obstacles réduits de Hopf. C. R. Acad. Sci. Paris 237, 867-869 (1953).

Let B be an $(n+k)$ -polytope. The author assumes that B serves as base for two fiberings: the first having fiber M a compact orientable manifold of dimension n with $\pi_i(M) = 0$ for $1 < i < k$, and the second, $\mathcal{F}$, having fiber F with $\pi_i(F) = 0$ for $i < n+k-1$. In addition, he assumes that the associated bundles $\mathcal{B}(\pi_*(F))$, $\mathcal{B}(\pi_*(F'))$ are Grassmann spaces, and that for each $x \in B$ the fiber F'_x is a fiber space over M_x with fiber F' and structural group G' . It is also assumed that, if the structure group G' is a compact connected group acting transitively on F' , and if the Hopf homomorphism $\pi_{n+k-1}(M) \rightarrow H_k(M)$ is non-trivial, then $H_k(M) \approx H_k(M)$ and (2): under the homomorphism $C^{n+k}(B, \pi_{n+k-1}(F')) \rightarrow C^{n+k}(B, H_k(M))$ induced by the injection homomorphism followed by Hopf's homomorphism the obstruction to an $(n+k)$ -cross-section in $\mathcal{F}$ has the same image as the Whitney-Steenrod characteristic class of the fibering $\mathcal{F}'$.

J. Dugundji (Los Angeles, Calif.)

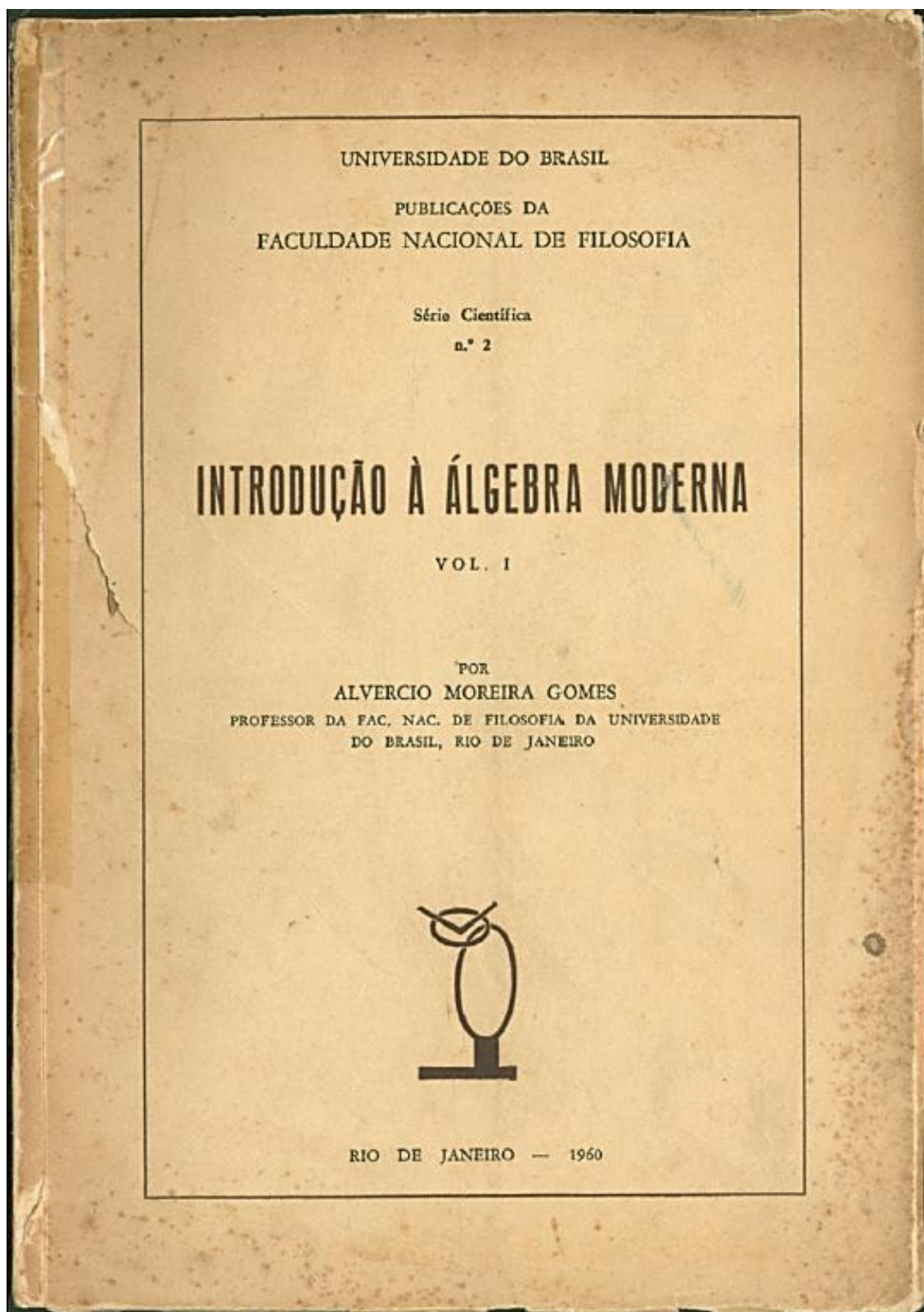


de Carvalho, Carlos A. A. Sur les obstacles réduits de H. Hopf. II. C. R. Acad. Sci. Paris. 239, 1574-1576 (1954).

The author shows that under certain conditions the results obtained in a previous paper [same C. R. 237, 867-869 (1953); MR 15, 458] can be made more precise.

J. Dugundji (Los Angeles, Calif.)

Anexo 7: Capa e índice do livro Introdução à álgebra moderna, de Alvércio M. Gomes, 1960.



ÍNDICE

Apresentação	V
Prefácio	VII

CAPÍTULO I

CONJUNTOS E CORRESPONDÊNCIAS

1. Noção de conjunto	1
2. Igualdade e inclusão de conjuntos	1
3. União e interseção de conjuntos	4
4. Complemento de um conjunto	8
5. Cálculo sentencial	12
6. Produto cartesiano	19
7. Correspondências	21
8. Gráfico de uma correspondência	25
9. Correspondência composta	28
10. União, interseção e produto cartesiano de famílias quaisquer ...	30

CAPÍTULO II

RELAÇÕES — OPERAÇÕES

1. Relações	36
2. Relações de equivalência	37
3. Relações de ordem	41
4. Operações	48
5. Associatividade, comutatividade e distributividade	54
6. Identidades e inversos	57
7. Grupos	62
8. Isomorfismo de um grupo	66

CAPÍTULO III

INTEIROS E POLINÔMIOS — DOMÍNIOS DE INTEGRIDADE

1. Os números naturais	71
2. A ordem linear dos números naturais	77
3. O método axiomático	80
4. Conjuntos finitos e numeráveis	85
5. Números inteiros	90
6. Domínios de integridade	96
7. Polinômios sobre um domínio de integridade	106

N

ÍNDICE

8. Domínios de integridade isomorfos	111
9. Funções polinômias	114
10. A ordem linear dos inteiros	118
11. Domínios de integridade ordenados	120

CAPÍTULO IV

RACIONAIS, REAIS E COMPLEXOS. CORPOS

1. Os números racionais	127
2. Corpo. Corpo de quocientes	132
3. Corpos ordenados	138
4. Sucessões regulares e convergentes	145
5. O corpo dos reais	151
6. Caracterização abstrata do corpo dos reais	159
7. Representação decimal e binária	162
8. Corpos quadráticos e cúbicos	167
9. Avaliações	170
10. O corpo dos complexos	173
11. Valor absoluto	177
12. Representação trigonométrica	181

CAPÍTULO V

DIVISIBILIDADE

1. Domínios de integridade euclidianos	187
2. Múltiplos e divisores	191
3. Ideais	194
4. Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum	197
5. Fatoração	200
6. Domínios de ideais principais	206
7. Domínios gaussianos	208
8. Critério de Eisenstein	214
9. Derivada dos polinômios	217
10. Zeros de um polinômio	219
11. Decomposição dos polinômios sobre os domínios gaussianos	222
12. Congruências	224
13. Anéis	234
14. Característica dos anéis	244
15. Domínios de característica diferente de zero	246
Índice alfabético	251

Anexo 8: Trabalho de Carlos A. A. de Carvalho obtido a partir das 3 conferências ministradas no 1º CBM.

TEORIA DAS OBSTRUÇÕES E SUAS APLICAÇÕES AOS ESPAÇOS FIBRADOS.

por Carlos A.A. de Carvalho.

Reunimos aqui, com os desenvolvimentos necessários, as exposições feitas, numa série de três conferências, no 1º "Colloquium" Brasileiro de Matemática. O principal objetivo a atingir é o de dar uma visão de conjunto sobre a teoria das obstruções (obstruções primárias e obstruções secundárias) facilitando tanto quanto possível a leitura do excelente artigo de W. S. Massey [24] ⁽¹⁾ na parte que se refere ao assunto em estudo (pp.343-345).

O trabalho se divide em quatro capítulos. O capítulo I, que serve de introdução à teoria, contém os exemplos mais importantes. No capítulo II estudamos as obstruções primárias fazendo ênfase sobre a teoria de Eilenberg. O capítulo III contém uma análise da obstrução secundária pondo em destaque as teorias de Hopf e Steenrod. Finalmente, no capítulo IV apresentamos alguns dos problemas em aberto enunciados por W.S. Massey.

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO.

Iniciaremos a nossa exposição com três tipos de exemplos. No primeiro tipo analisaremos o mecanismo sobre o qual repousa toda a teoria das obstruções; nos dois outros estudaremos algumas das aplicações da teoria ressaltando a importância dessas aplicações.

§1. Aplicações definidas sobre a esfera ⁽²⁾.

1.1. Seja E uma $(n+1)$ -célula considerada, simplificada, como a bola unitária: $\sum_{i=1}^{n+1} x_i^2 \leq 1$ do espaço R^{n+1} , e seja S^n : $\sum_{i=1}^{n+1} x_i^2 = 1$ o seu bordo. Seja Y um espaço topológico e y_0 um ponto de Y . Consideremos uma aplicação contínua $f: (S^n, x_0) \rightarrow (Y, y_0)$, x_0 sendo um ponto fixado de S^n .

(1) Números entre colchetes referem-se à bibliografia no fim do trabalho.

(2) A utilização desse exemplo nos foi sugerida pelo Prof. Carlos B. de Lyra.

Anexo 9: primeira página da conferência realizada por Aragão no 2º CBM**INVARIANTES TOPOLÓGICOS ASSOCIADOS ÀS OPERAÇÕES DE UM SUBGRUPO DO GRUPO SIMÉTRICO****Carlos A. A. de Carvalho****I - Introdução**

I.1 - Duas das mais importantes teorias clássicas da Topologia algébrica: a teoria de Smith relativa aos problemas dos pontos fixos (Veja [3] e [4]) e a teoria das operações de potências de Steenrod (Veja [5] e [6]), têm como fundamento a operação de um grupo cíclico sobre um espaço topológico separado. Os trabalhos de Thom (Veja [9]) e de Wu (Veja [13]) puseram em evidência as ligações entre essas duas teorias permitindo ao primeiro dar uma definição axiomática das potências reduzidas e ao segundo estabelecer os casos de trivialidade das referidas operações. As aplicações feitas por Thom (Veja [10]) e por Wu (Veja [13]) aos espaços fibrados permitiram obter resultados fundamentais sobre as classes características.

I.2 - Estes resultados clássicos foram generalizados em diferentes direções. Com base nas operações do grupo simétrico, Thom introduziu a noção de produto simétrico infinito relacionando-a com problemas de homotopia. Recentemente Thom e Dold (Veja [11]) aplicaram esta noção aos espaços quase-fibrados. Uma generalização importante, tomando como base as operações de um subgrupo do grupo simétrico, levou à teoria geral das operações cohomológicas de primeira espécie, estudada, entre outros, por Steenrod e Thomas (Veja [7] e [8]).

Anexo 10: Carta do diretor do IMPA, Lélío Gama, para Aragão convidando-o para dar uma conferência no 2º CBM.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA
RUA SÃO CLEMENTE, 265
RIO DE JANEIRO

Em, 14 de maio de 1959

Prof. Carlos Alberto A.
de Carvalho
Faculdade Nacional de Filosofia
Nesta

Senhor Professor:

O Segundo Colóquio Brasileiro de Matemática será realizado em Poços de Caldas, na primeira quinzena do mês de julho de 1959, sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas e da CAPES.

Por indicação unânime da Comissão de Organização do referido Colóquio e em face da decisão da Assembléia final do Primeiro Colóquio, que atribuiu ao IMPA a competência de organizar o Segundo Colóquio, venho convidar V.S. a realizar, na próxima reunião de Poços de Caldas, uma conferência, com duração de uma a duas horas, sobre o tema de sua especialidade.

Rogo que, ao responder afirmativamente com a presteza possível, V.S. indique o título de sua conferência e o número de horas previstas. A Comissão de Organização decidiu que só serão realizadas as conferências cujos textos ou manuscritos tenha sido remetidos ao IMPA até 30 de maio do corrente, para sua devida impressão. Tais textos não deverão ser um resumo das conferências mas, ao contrário, reproduzirão na íntegra a exposição oral, com possíveis ampliações.

Solicito, também, de V.S. o obséquio de enviar uma cópia de sua resposta ao presente convite, ao Coordenador do Colóquio, Prof. Carlos B. de Lyra, Departamento de Matemática, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Caixa Postal 8105, São Paulo, com o objetivo de simplificar os nossos encargos de correspondência relativa ao Colóquio.

Faço votos de que V.S. aceite a incumbência de realizar a conferência em questão, pois estou seguro de que a mesma muito contribuirá para o pleno êxito da próxima reunião de Poços de Caldas, cujo impacto em nosso desenvolvimento matemático será, de certo, muito grande.

Atenciosas saudações

Lélío Gama
Lélío I. Gama
Diretor do I.M.P.A.

LN/wlg.

Anexo 11: Processo 3595 de Carlos A. A. de Carvalho para o CNPq.

896


PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS

PROCESSO 3595

S. P. M.

Assunto: ENVIA UM CONJUNTO DE SUGESTÕES TENDENTES A ACELERAR O NECESSÁRIO DESENVOLVIMENTO DA MATEMÁTICA NO BRASIL E NA AMÉRICA LATINA.

Procedência: CARLOS A.A. de CARVALHO. (PROF. REGENTE DA F.N. FILOSOFIA)

Anexos :

Departamento de Imprensa Nacional — 18.361

Anexo 12: Tese de doutorado de Carlos A. A. de Carvalho, 1974.

CLASSES OF OBSTRUCTION TO MULTI-
TRANSVERSALITY OF SMOOTH MAPPINGS

A Dissertation
Presented to
the Faculty of the Department of Mathematics
University of Houston

In Partial Fulfillment
of the Requirements for the Degree
Doctor of Philosophy

by
Carlos A. A. de Carvalho
December, 1974

CLASSES OF OBSTRUCTION TO MULTI-
TRANSVERSALITY OF SMOOTH MAPPINGS

by

Carlos A. A. de Carvalho

Approved:

David G. Bourgin

David G. Bourgin, Chairman

Gordon G. Johnson

Gordon G. Johnson

John S. MacNerney

John S. MacNerney

Jurgen Schmidt

Jurgen Schmidt

M. G. Yoes, Jr.

M. G. Yoes, Jr.

Robert H. Walker

Robert H. Walker

Dean, College of Natural Science and Mathematics