

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

**A INFLUÊNCIA E IMPORTÂNCIA DE ANTÔNIO ANICETO MONTEIRO PARA  
O DESENVOLVIMENTO DA MATEMÁTICA NO BRASIL**

**FÁBIO FERREIRA DE ARAÚJO**

**Rio de Janeiro  
Setembro/2009**

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

**A INFLUÊNCIA E IMPORTÂNCIA DE ANTÔNIO ANICETO MONTEIRO PARA  
O DESENVOLVIMENTO DA MATEMÁTICA NO BRASIL**

**FÁBIO FERREIRA DE ARAÚJO**

**Orientação: Maria Laura Mouzinho Leite Lopes**

**Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Ensino de Matemática da UFRJ  
como requisito parcial para a  
obtenção do título de Mestre  
em Ensino de Matemática.**

**Rio de Janeiro  
Setembro/2009**

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

**A Influência e Importância de Antônio Aniceto Monteiro  
Para o Desenvolvimento da Matemática no Brasil**

**FÁBIO FERREIRA DE ARAÚJO**

Aprovado pelos membros da Comissão Examinadora abaixo assinada.

Rio de Janeiro, 3 de setembro de 2009.

Professora Doutora Maria Laura Mouzinho Leite Lopes  
Orientadora – PEMAT / UFRJ

Professor Doutor Gérard Émile Grimberg  
PEMAT / UFRJ

Professor Doutor Luiz Adauto da Justa Medeiros  
IM / UFRJ

Professor Doutor Bruno Alves Dassie  
UFF

Araújo, Fábio Ferreira.

A Influência e Importância de António Aniceto Monteiro para o Desenvolvimento da Matemática no Brasil/ Fábio Ferreira de Araújo. – Rio de Janeiro: UFRJ/ IM, 2009.

ix, 70f.: il.; 30cm.

Orientadora: Maria Laura Mouzinho Leite Lopes  
Dissertação (mestrado) – UFRJ/ IM/ Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, 2009.

Referências Bibliográficas: f. 59-61.

1. António Aniceto Monteiro. 2. Investigação Matemática. 3. História da Matemática. I. Lopes, Maria Laura Mouzinho. II. Universidade Federal do Rio Janeiro, Instituto de Matemática. III. Título.

*Dedico este trabalho ao meu pequeno  
Heitor (Pimpinho) e à minha querida  
Fernanda.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pelo dom da existência e pela benção de proporcionar-me um momento tão especial em minha carreira;

Ao meu amado filho Heitor, por esses dois anos e dois meses (quase três) de felicidade sublime;

À minha querida e amada esposa Fernanda, pelo amor, companheirismo e apoio incondicional em todos os momentos;

Aos meus pais José e Elizabeth, por todo amor e carinho e pela educação que me conduziram até aqui;

Aos meus irmãos José Carlos, Cláudio e Rafael, pela maravilhosa infância compartilhada;

À minha estimada professora e orientadora Maria Laura, pela imensa sabedoria e generosidade, e pela paciência e disponibilidade em conduzir-me durante a pesquisa;

Aos mestres, pela contribuição eficaz em minha formação;

Aos professores membros da banca examinadora Luiz Adauto, Gérard e Bruno, pela disponibilidade e pelas preciosas sugestões para o trabalho;

Aos colegas de curso, pela convivência harmoniosa, em especial ao grande amigo Poncio Mineiro.

## RESUMO

Araújo, Fábio Ferreira. **A Influência e Importância de António Aniceto Monteiro para o Desenvolvimento da Matemática no Brasil**. Rio de Janeiro, 2009, 61p. Dissertação de Mestrado – Instituto de Matemática – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Considerado um dos mais notáveis matemáticos portugueses do século XX, António Aniceto Monteiro (1907-1980) fez parte de uma geração extremamente frutífera para a matemática portuguesa. Dono de um espírito cativante e mobilizador, e com a certeza de que toda e qualquer sociedade que vislumbre a sua modernidade necessita de uma investigação desenvolvida da matemática, liderou um grupo de matemáticos em feitos de grande valor científico em Portugal. Entretanto, apesar do rico ambiente matemático criado por Monteiro, ele não recebeu apoio do governo português, este na verdade agindo sempre em sentido contrário às suas inovações científicas. Após uma situação insustentável, que culminaria em uma série de expulsões de cientistas portugueses do país, Monteiro parte para o Brasil com o intuito de promover o mesmo bom ambiente científico criado em Portugal, mas com a liberdade que não encontrou em seu país. Esta pesquisa tem o propósito de mostrar a valiosa contribuição dada por esse grande matemático para o desenvolvimento da ciência no Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Investigação Matemática, António Aniceto Monteiro, História da Matemática.

## **ABSTRACT**

Araújo, Fábio Ferreira. **The Influence and Importance of António Aniceto Monteiro for the Development of Mathematics in Brazil**. Rio de Janeiro, 2009, 61p. Master's Thesis – Institute of Mathematics – Mathematics Teaching Graduate Program – Federal University of Rio de Janeiro.

Considered one of the most outstanding Portuguese mathematicians of the twentieth century, António Aniceto Monteiro (1907-1980) was part of a generation extremely fruitful for mathematics Portuguese. Owner of a captivating spirit and mobilizing, and with the certainty that any society that trace their modern needs of a research of mathematics, led a group of mathematicians in made of high scientific value in Portugal. However, despite the rich environment created by mathematical Monteiro, he received no support from the Portuguese government, it in fact always acting in the opposite direction to their scientific innovations. After an unsustainable situation, which would culminate in a series of expulsions of Portuguese scientists in the country, part Monteiro in Brazil to promote the same good scientific environment created in Portugal, but with the freedom not found in your country. This research aims to demonstrate the valuable contribution made by the great mathematician to the development of science in Brazil.

**KEY WORDS:** Mathematics Research, António Aniceto Monteiro, History of Mathematics.

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	1
CAPÍTULO 1 .....	2
1.1 – Justificativa .....	2
1.2 – Objetivo .....	3
1.3 – Metodologia .....	3
CAPÍTULO 2 .....	4
2.1 – António Aniceto Monteiro: breve relato histórico de sua vida .....	4
2.2 – A mudança para a Matemática .....	6
2.3 – A conclusão do doutoramento .....	12
2.4 – O retorno a Portugal .....	13
2.4.1 – O Núcleo de Matemática, Física e Química .....	13
2.4.2 – A Portugaliae Mathematica .....	15
2.4.3 – O Seminário de Análise Geral e o CEM .....	16
2.4.4 – A Gazeta de Matemática .....	17
2.4.5 – A Sociedade Portuguesa de Matemática .....	18
2.5 – António Monteiro e o CEM do Porto .....	20
2.6 – A Junta de Investigação Matemática .....	20
2.7 – A vinda de Monteiro para o Rio de Janeiro .....	22
CAPÍTULO 3 – A Universidade no Brasil antes de Monteiro .....	26
CAPÍTULO 4 .....	34
4.1 – A chegada de Monteiro ao Brasil .....	34
4.2 – A criação da <i>Summa Brasiliensis Mathematicae</i> .....	36
4.3 – As Notas de Matemática .....	41
4.4 – O concurso para Catedrático em Análise Superior .....	43
4.5 – O doutoramento de Maria Laura Mouzinho Leite Lopes .....	44
4.6 – A saída de Monteiro do Brasil .....	45
CAPÍTULO 5 – Conclusão .....	49
5.1 – Maurício Matos Peixoto .....	50
5.2 – Leopoldo Nachbin .....	52
5.3 – Maria Laura Mouzinho Leite Lopes .....	55
5.4 – Paulo Ribenboim .....	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	59

## INTRODUÇÃO

A instigante e maravilhosa história da matemática brasileira oferece-nos constantemente a oportunidade de ser pesquisada por diversos modos e pontos de vista distintos. Pode ser, por exemplo, estudada sob um olhar puramente nostálgico, com o mero propósito de ser lembrada. Pode também ser pesquisada para justificar os acontecimentos posteriores.

Este trabalho tem o perfil do segundo exemplo, buscando mostrar através da história de um grande matemático, a sua importância na criação e no desenvolvimento de importantes instituições de ensino superior no Brasil.

Em sua estrutura, temos no primeiro capítulo as motivações iniciais que levaram ao interesse e ao estudo dessa pesquisa.

No segundo capítulo temos um breve relato dos primeiros anos de vida de António Aniceto Monteiro em Mossâmedes, Angola, sua ida para Portugal, local onde se estabelece com sua família, conclui o ensino básico e licencia-se em ciências matemáticas. Mostramos também sua passagem pela França, onde desenvolve seus estudos e obtém o título de doutor em ciências matemáticas pela Universidade de Paris. Em seguida, temos o seu retorno a Portugal, dando início ao Movimento Matemático (1936-1947), e sua vinda para o Rio de Janeiro.

No terceiro capítulo relatamos o início do ensino superior no Brasil em 1808, mostrando a criação das primeiras escolas superiores, das primeiras universidades, o início da pesquisa matemática, a contratação de professores estrangeiros a partir de 1934, até finalmente a chegada de Monteiro em 1945.

No quarto capítulo temos a passagem de Monteiro pelo Brasil, mostrando toda sua contribuição com inovações científicas que impulsionaram grandes matemáticos brasileiros para o reconhecimento internacional e que, conseqüentemente, foram responsáveis pelo progresso da matemática brasileira.

No quinto capítulo temos as conclusões da pesquisa, mostrando o quanto a influência de Monteiro reflete ainda hoje no ensino e na pesquisa matemática do Brasil, além de um breve relato da carreira científica dos quatro principais matemáticos diretamente influenciados por ele.

# CAPÍTULO 1

## 1.1 – Justificativa

Estudar matemática sempre foi, para muitos, uma tarefa penosa. Paradoxalmente, nós matemáticos sabemos que, de todas as ciências, a matemática é, sem dúvida, a mais rica e mais fascinante. Sendo assim, por que o ensino de matemática, podendo-se aproveitar de toda essa riqueza, se torna, ao longo da vida estudantil da maioria dos jovens, a disciplina mais “cruel” de todas? Pode parecer complicado responder a esta pergunta, mas na verdade não é. Falar um pouco sobre como o ensino de matemática superior se desenvolveu ao longo da história, em especial no Brasil, nos fará entender melhor o porquê da nossa atual realidade.

E uma maneira muito interessante e positiva de dar essa contribuição é resgatar, trazer à tona para a nova comunidade científica, a trajetória de pessoas importantes no pioneirismo do desenvolvimento e da estruturação do ensino e da pesquisa matemática no Brasil. Além de servir como uma singela homenagem, ajuda a esclarecer como a evolução da pesquisa e do ensino fez com que surgissem as principais instituições de matemática no Brasil.

Uma dessas figuras importantes foi o matemático António Aniceto Monteiro. Um cientista com uma história de vida e uma carreira fascinante que, embora tenha tido uma curta passagem pelo Brasil, foi capaz de contribuir de forma atuante e decisiva na mente dos jovens matemáticos e físicos que logo se tornaram figuras de extrema importância no cenário científico do Brasil, sobretudo no Rio de Janeiro.

Além dessa influência direta, foi interessante perceber o quanto os objetivos principais do Mestrado de Ensino de Matemática da UFRJ (*ampliar e aprofundar a formação dos professores, contribuindo para a construção de uma base matemática conceitualmente mais sólida, e que inclua o conhecimento de aspectos históricos e epistemológicos da ciência; colocar o mestrando em contato direto com a produção acadêmica recente na área, principalmente nas linhas de pesquisa do curso; preparar profissionais para um futuro trabalho de pesquisa na área do ensino de Matemática; capacitar os professores para exercer papéis de liderança acadêmica e participar de atividades de formação continuada*)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ver em <http://www.pg.im.ufrj.br/pemat/objetivo.htm>

“convergem” para os ideais traçados por Monteiro ao longo de toda sua carreira. Não chega a ser surpreendente este fato, pois o Instituto de Matemática da UFRJ foi desenvolvido com enorme contribuição de pessoas diretamente influenciadas por ele, como por exemplo, a professora Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, que ainda hoje realiza um belo trabalho de Formação Continuada para professores com o Projeto Fundão.

## **1.2 – Objetivo**

Mostrar a influência de António Aniceto Monteiro para o crescimento da matemática no Brasil.

## **1.3 – Metodologia**

A pesquisa será baseada em referências bibliográficas e em relatos de pessoas que vivenciaram parte da história citada.

## CAPÍTULO 2

### 2.1 – António Aniceto Monteiro: breve relato histórico de sua vida

A partir do início das grandes navegações do século XV, as principais potências europeias passaram a ocupar o continente africano. Em 1880, esta ocupação limitava-se a partes da região costeira. Entretanto, a enorme riqueza do solo africano gerou a cobiça pela colonização de todo o seu continente, ocasionando grandes contradições entre as principais potências mundiais. Durante o período de 15 de novembro de 1884 a 26 de fevereiro de 1885, realizou-se a Conferência de Berlim para que se estabelecessem regras para a colonização da África.

Uma das regiões dominadas por Portugal era Mossâmedes, atual Namibe, localizada no sul de Angola. Mesmo após a Conferência, batalhas sangrentas continuaram, sobretudo pela natural resistência dos negros africanos à sua dominação. Em 4 de julho de 1905, o alferes de infantaria António Ribeiro Monteiro foi designado a desempenhar uma comissão de serviço dependente do Ministério da Marinha e Ultramar na construção do caminho de ferro de Mossâmedes. Dois dias após sua designação, casa-se com Maria Joana Lino Petronila Figueiredo da Silva e, no dia 7 de julho, embarca para Angola. Desse casamento nasceram Maria Petronila Monteiro, em 1906, e António Aniceto Ribeiro Monteiro, em 31 de maio de 1907.

Exatamente dez anos após o seu embarque para Angola, vivendo em uma região onde os conflitos pareciam intermináveis, no dia 7 de julho de 1915, morre em serviço o tenente António Ribeiro Monteiro. Assim sendo, António Monteiro parte com sua mãe e sua irmã para Lisboa. Estes primeiros difíceis oito anos de vida de António Monteiro mostram o início da longa jornada vivida por esse grande cientista que a cada dificuldade revelou-se cada vez mais resistente.

Ao chegar a Lisboa, António Monteiro, que já havia iniciado seus estudos em Angola, continua estudando e conclui o exame de instrução primária do segundo grau em 15 de agosto de 1917. Neste mesmo ano ingressa no Colégio Militar e lá conclui, aos 18 anos, seu curso secundário em 1925. É interessante observar que até esse momento da vida escolar, Monteiro não dava sinal algum de que seria um brilhante matemático,

internacionalmente conhecido, tendo inclusive sido reprovado no seu quarto ano de Colégio Militar.



Monteiro aos 8 e aos 18 anos no Colégio Militar de Lisboa (Rezende, 2007, p.20 e 31)

Em 10 de outubro de 1925, António Monteiro matriculava-se na Universidade de Lisboa, tendo como objetivo tornar-se engenheiro da Escola Militar, curso este que exigia em sua grade várias disciplinas comuns às lecionadas nas Faculdades de Ciências. Entretanto, após várias mudanças de rumo, Monteiro, em 17 de julho de 1930, licenciava-se em Ciências Matemáticas.

Certamente, as mudanças de objetivos feitas durante sua graduação têm influência direta do momento vivido em Portugal durante esses seis anos. Foi um período entre as duas grandes guerras mundiais, onde ocorreram profundas transformações no seu país. Logo no seu primeiro ano letivo, ocorre o golpe de Estado em 28 de maio de 1926, instaurando-se a Ditadura Militar. A partir daí percebe-se a ascensão política de António de Oliveira Salazar<sup>2</sup>, que a princípio entra no Governo como Ministro das Finanças, mas que logo assumiria a presidência em 1932, mantendo-se no cargo até 1968.

Assim como ocorreu em diversos países, os estudantes portugueses eram resistentes à Ditadura; as lutas estudantis reivindicavam uma melhor política educativa. Com isso, os anos de 1926 a 1928 foram de extensas greves acadêmicas e de distribuição de manifestos em repúdio à censura. Houve, nessa época, a criação do jornal *Liberdade*, o qual certamente Monteiro teve contato, extinto após a instauração do Estado Novo, em 1933.

---

<sup>2</sup> Estadista português, nascido em 1889 e falecido em 1970, comandou o país sob o regime ditatorial entre os anos de 1932 e 1968.

## 2.2 – A mudança para a Matemática

Nos três primeiros anos, Monteiro se inscreveu nos preparatórios de Engenharia Militar, mas não os completou. O ano de 1929 foi de grandes mudanças: casou-se com Lídia Marina Faria Torres e abandonou a ideia de ser engenheiro militar, passando a querer concluir o curso de engenheiro geógrafo, curso este que durava cinco anos, cujos três primeiros anos eram comuns à licenciatura em Ciências Matemáticas e os dois últimos continham, para além de todas as disciplinas que completavam essa licenciatura (que era de quatro anos), mais quatro disciplinas específicas. Portanto, quando o aluno concluía o curso de Engenheiro Geógrafo, automaticamente obtinha o grau de licenciado em Ciências Matemáticas.

Um fato descrito por seu colega de turma Armando Girão contribuiu bastante para a inclinação de Monteiro à Matemática:

*“É que o Pedro José da Cunha – nosso Professor de Cálculo Diferencial, Integral e das Variações – passou a certa altura um problema ou assunto para cada um desenvolver livre e isoladamente em sua casa.”*

*“Chegou o dia da apreciação, e o Pedro José da Cunha destacou de modo relevante o trabalho do Aniceto – por cuja existência até aí nem tinha dado conta...”*

*“Foi a revelação da sua extraordinária aptidão para o estudo e a investigação – e o Aniceto passou, de um dia para o outro, a aluno brilhante, por quem o Pedro José da Cunha não mais deixou de puxar.”*

(Rezende, 2007, p.32)

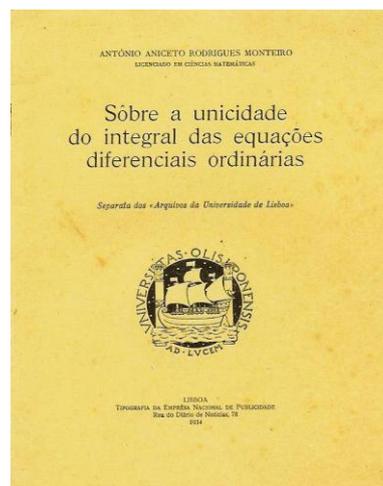
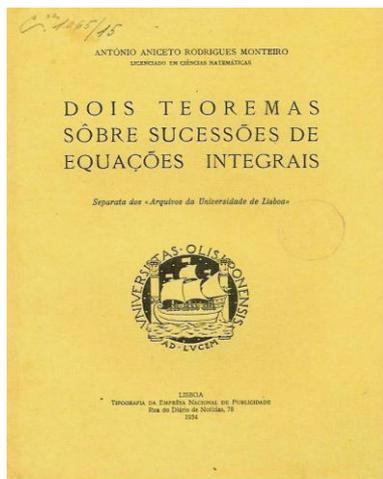
Após este curso de Cálculo, Pedro José da Cunha (1867-1945) passou a incentivar bastante Monteiro e, o aluno, já no final de sua graduação, surpreende seu mestre quando, durante suas aulas de Análise Superior, manifesta o desejo de seguir na investigação matemática; um caminho quase que sem estímulo algum no sistema de ensino de matemática de Portugal.

O primeiro trabalho de investigação realizado por Monteiro recebeu o título *“Sobre a função de Weierstrass”* e continha um resultado aprofundado ao que foi apresentado por Pedro José da Cunha nas suas aulas de Análise Superior.

Para expor um pouco desse primeiro trabalho, lembremos que uma função  $F$  de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  é de Weierstrass quando  $F(x) = \sum_{n=0}^{\infty} b^n \cos(a^n \pi x)$ , com  $a$  inteiro ímpar maior que

$1, 0 < b < 1$  e  $ab > 1 + \frac{3}{2}\pi$ . Esta função foi o primeiro exemplo publicado de uma função contínua que não admite derivada (finita ou infinita) em nenhum ponto. Entretanto, se tomarmos  $a$  sendo um inteiro ímpar maior que 1,  $0 < b < 1$ , mas  $ab < 1$ , a função de Weierstrass tem derivada em todos os pontos de  $\mathbb{R}$ . O comportamento da função no intervalo excluído,  $ab \in \left[1, 1 + \frac{3}{2}\pi\right]$  despertou a curiosidade de Monteiro, levando-o a propor a demonstração de que, para valores tais que  $1 < ab < 1 + \frac{3}{2}\pi$ , com  $a$  e  $b$  nas mesmas condições anteriores, a função também não tem derivada, nem sequer infinita, num subconjunto infinito dos pontos  $x \in \mathbb{R}$  tais que, para algum  $m$  inteiro positivo,  $a^m x \in \mathbb{Z}$ .

Foi uma experiência muito bem sucedida, pois ele, ainda como aluno, teve seu trabalho publicado no *Arquivo da Universidade de Lisboa* – publicação esta destinada, essencialmente, à divulgação de trabalhos científicos dos professores daquela universidade.



Artigos de António Monteiro nos Arquivos da Universidade de Lisboa (Rezende, 2007, p.43)

Após este trabalho, Monteiro resolveu candidatar-se a uma bolsa de estudos da Junta de Educação Nacional<sup>3</sup> – JEN–, com o intuito de prosseguir com seus estudos em Paris. Os elogiosos comentários sobre este trabalho escritos por Pedro José da Cunha em sua carta de recomendação contribuíram bastante para que Monteiro conseguisse a bolsa junto à JEN. Vale ressaltar o elevado prestígio que Pedro José da Cunha tinha no meio acadêmico português. Foi reitor da Universidade de Lisboa durante três mandatos consecutivos, de 1916 a 1928, diretor de 1913 a 1916, presidente da Academia das Ciências de Lisboa nos anos de 1924, 1926, 1930 e 1934, e da Classe de Ciências dessa Academia em 1929, 1930 e 1933. Sua influência no cenário científico seria de grande importância nos feitos realizados

<sup>3</sup> Criada em 1929, era o órgão responsável a conceder subsídios à formação pós-graduada de cientistas portugueses. Posteriormente, passou a ser denominada Instituto para a Alta Cultura.

posteriormente por Monteiro durante o período de 1936 a 1947 que ficou conhecido como “Movimento Matemático”.



Pedro José da Cunha (Rezende, 2007, p.32)

Em julho de 1931, Monteiro apresenta em seu relatório para a bolsa de estudos um duplo projeto para executar em sua ida a Paris: aprofundar a sua formação matemática e estudar a *“organização dum Centro de Estudos Matemáticos que teria, entre outros, o objetivo de realizar o ressurgimento completo das tradições matemáticas portuguesas”*.

*(Boletim, Fitas A.J.S., 2007, p.94, sublinhado no original)*

Este relatório escrito em escassas quatro páginas manuscritas revela que suas aspirações naquele momento transcendiam a sua formação matemática, mostrando seu olhar visionário e a consciente preocupação em contribuir para o progresso científico de seu país.

Ainda neste relatório, ele coloca como metas a atingir em seus planos de estudos: completar os conhecimentos basilares adquiridos, estudar as principais teorias da especialidade que modernamente se têm criado e desenvolvido e a plena iniciação em trabalhos de investigação. Acrescenta também considerar a Faculdade de Ciências da Universidade de Paris a Escola com as melhores condições para alcançar seus objetivos, por possuir em seu corpo docente figuras ilustres como Émile Borel, Henri Lebesgue, A. Denjoy, Maurice Fréchet, Goursat, G. Julia, Cartan, J. Hadamard, J. Dieudonné. É interessante perceber que Monteiro é bem explícito ao que pretende obter em Paris, não expressando em nenhum momento almejar o doutoramento. Entretanto, este viria como recompensa e

conseqüência natural aos bons resultados obtidos nesses cinco anos de muito crescimento e amadurecimento matemático.

Ao chegar a Paris, Monteiro passa todo seu primeiro ano como bolseiro em um hotel onde se encontravam exilados portugueses e outros bolseiros da JEN. O estreito contato com personagens importantes e ativos no seio da oposição republicana à ditadura lhe permitiu formular opiniões concretas frente ao regime português.

Trimestralmente, os bolseiros enviavam um relatório ao Secretário Geral da JEN sobre suas atividades. E por meio dessas comunicações, Monteiro sempre mostrou desde a primeira, uma espécie de liderança entre os bolseiros que lá estavam, não se furtando a expor as condições econômicas em que viviam, considerando-as sempre aquém das que necessitavam. Neste primeiro relatório ele dá informações sobre o funcionamento das instituições que frequenta, em particular o Instituto Henri Poincaré, e sobre as condições de trabalho,

*“(...) Encontro em Paris todos os elementos de que preciso para o bom aproveitamento do meu estágio. Apenas duas circunstâncias têm impedido que o meu trabalho se realize em condições normais:*

- 1) As deficiências de preparação que trazia de Portugal;*
- 2) A insuficiência dos recursos de que disponho para a aquisição de livros.*
- 3) Principalmente este segundo factor tem-me sido extraordinariamente prejudicial, porque me obriga a empregar longas e preciosas horas em trabalho de cópia na Biblioteca (...)*”

*(Boletim, Fitas A.J.S., 2007, p.112)*

Ao final do relatório, comparando com o modelo matemático francês, faz fortes considerações sobre o ensino de matemática em Portugal,

*“(...) O ensino das Matemáticas em Portugal está organizado por forma tal que as características da educação recebida por um licenciado em Ciências Matemáticas são as seguintes:*

- 1) ignorância de uma enormidade de conhecimentos basilares;*
- 2) educação enciclopédica de que resulta o*
- 3) conhecimento superficial de todas as matérias estudadas*
- 4) ausência quase completa de espírito crítico*
- 5) ausência de iniciação aos métodos de investigação de que resulta*

6) *um interesse nulo pela investigação científica.*

*Estas afirmações são duma gravidade extraordinária e não há ninguém que seja capaz de provar o contrário (...)*

*(Boletim, Fitas A.J.S., 2007, p.112-113)*

À medida que assistia aos excelentes cursos dos professores já mencionados, mais Monteiro mostrava em seus relatórios sua insatisfação com o sistema de ensino português

*“Ontem estive a estudar ao lado do Hadamard (...) Este meio é qualquer coisa de fantástico. O nosso meio matemático é miserável e ridículo (...)*

*(Boletim, Fitas A.J.S., 2007, p.111)*

*“Cada vez me convenço mais que a nossa Terra é uma miséria, sob todos os pontos de vista. O pior é que o problema não se resolve com a meia dúzia de indivíduos que andam cá por fora”.*

*“O Sr. Doutor (Secretário Geral da JEN) sabe muito bem que natureza são as cabeças que desempenham um lugar preponderante aqui em França na Política. Não são analfabetos! Painlevé, Borel, Henriot, etc.*

*Por que é que não acontece o mesmo em Portugal? Por que é que não há homens? Por que é que em lugar de cabeças, temos caixas de miolos que abundam também nas sepulturas e nos talhos? Por quê? Por que o ensino só é acessível a uma burguesia estafada, cretina e chocha. Aqui, em França, de duas em duas gerações é a gente dos campos (fonte inesgotável de gênio e de saúde) que fornece o maior contingente à elite francesa.*

*Ensino gratuito, ensino obrigatório! Aqui está a razão por que nós não temos matemáticos, não temos físicos nem químicos, não temos nada!*

*Socorro, Socorro!!! É a palavra que anda no ar e que ninguém quer pronunciar!”*

*(Boletim, Fitas A.J.S., 2007, p.104-105)*

Em meio a todos esses relatórios estavam também seus avanços na Matemática, orientados sob a tutela de Maurice Fréchet<sup>4</sup>, um grande matemático que sempre se mostrou

---

<sup>4</sup> Matemático francês, nascido em 1878 e falecido em 1973, formulou, em topologia, o conceito de espaço métrico, a teoria dos espaços abstractos e a noção de compacidade.

um conselheiro eficaz e decisivo, sendo determinante na carreira de Monteiro. Em um trecho de uma carta enviada à JEN em fevereiro de 1933, Monteiro descreve sobre o assunto que, posteriormente, seria o tema de sua tese de doutoramento:

*“(...) Há perto duma semana descobri a origem da estrutura dos núcleos principais duma equação integral de Fredholm. É o assunto em que trabalho actualmente e é também o resultado mais interessante que até hoje tenho obtido. Entreguei ontem ao Fréchet uma parte deste trabalho. Resta-me ainda a precisar nalguns pontos as demonstrações para os casos mais complexos. Ando apaixonado por este trabalho, entre outras razões porque é bonito e divertido. Não julgue que estou a brincar, em matemáticas há coisas divertidas! (...)”.*

*(Boletim, Fitas A.J.S., 2007, p.119)*

**Erik Ivar Fredholm** (Estocolmo, 7 de abril de 1866 — Mörby, 17 de agosto de 1927), foi um matemático sueco, professor da Universidade de Estocolmo. Fredholm é celebrado como o fundador do estudo das equações integrais, originado de um artigo de 1903, o qual é considerado uma das publicações essenciais no estabelecimento da teoria dos operadores. Uma equação é denominada integral quando contém uma função operada por uma integral. Existe uma íntima relação entre equações diferenciais e equações integrais, e muitos problemas podem ser formulados em qualquer das duas formas. Uma equação integral de Fredholm do primeiro tipo é da forma

$$f(x) = \int_a^b K(x, t) \phi(t) dt$$

onde  $\phi$  é uma função desconhecida,  $f$  é uma função conhecida, e  $K$  é uma outra função conhecida, dependente de duas variáveis, denominada núcleo de Fredholm. Os limites de integração são constantes. Se a função incógnita aparece sendo ou não operada por uma integral, a mesma é denominada equação de Fredholm do segundo tipo:

$$\phi(x) = f(x) + \lambda \int_a^b K(x, t) \phi(t) dt$$

O parâmetro  $\lambda$  é um fator desconhecido, representando o mesmo papel de um autovalor na álgebra linear.

A equação integral de Fredholm segue da representação do potencial harmônico por integrais simples e duplas de potenciais e é o fundamento para o chamado método dos

elementos de contorno indireto. Uma de suas aplicações está relacionada a problemas de transmissão de calor.



Erik Ivar Fredholm (<http://www.gap-system.org/~history/Biographies/Fredholm.html>)

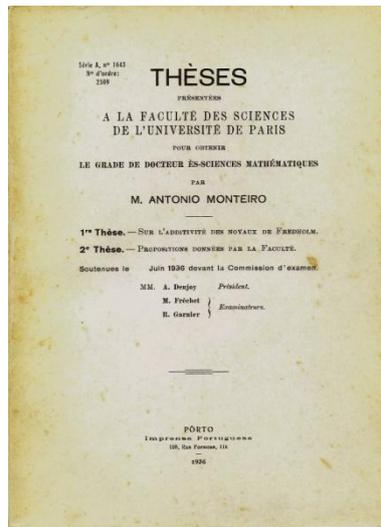
### 2.3 – A conclusão do doutoramento

No ano letivo de 1933-34, Monteiro obtém excelentes resultados sobre esse assunto e retorna a Portugal, realizando duas conferências na Faculdade de Ciências de Lisboa, uma em julho sobre “As equações integrais de Fredholm e a teoria dos acontecimentos em cadeia”, e outra em outubro sobre “A aditividade de dois núcleos de Fredholm”. No ano seguinte, Monteiro apresenta uma nova comunicação à Academia de Paris que é publicada com o tema “Sur une classe de noyaux de Fredholm développables en série de noyaux principaux”, *Comptes Rendues de l’Academie des Sciences de Paris*, T. 200, ler sem, 1935 (p. 2413) e realiza duas conferências.

*(Boletim, Fitas A.J.S., 2007, p.120)*

Diante dos resultados obtidos, Fréchet conclui que Monteiro já possuía material original suficiente para avançar para o doutoramento. Com isso, se dispõe a dar seu parecer favorável para a admissão de sua tese na Universidade de Paris. A partir daí a maior dificuldade que Monteiro enfrentaria para concluir sua tese seria conseguir que a JEN prorrogasse por mais um ano sua bolsa. Faz o pedido em junho de 1935 e recebe a resposta de que teria sua bolsa prorrogada até fim deste mesmo ano. Como Fréchet estava ausente de Paris nesse período, Monteiro temeu que não houvesse tempo de ele examinar sua redação e pediu um tempo maior. Após uma pequena burocracia, recebeu o parecer final de que teria sua bolsa prorrogada até maio de 1936.

Em junho de 1936, Monteiro defende diante da banca de examinadores A. Denjoy (presidente), M. Fréchet (orientador) e R. Garnier a tese de doutoramento cujos títulos são “Sue l’additivité des noyaux de Fredholm” e “Propositions données par la Faculté”, obtendo o grau de doutor em Ciências Matemáticas pela Universidade de Paris.



Capa da tese de António Monteiro  
(Rezende, 2007, p.45)

## 2.4 – O retorno a Portugal

Tendo concluído seu doutoramento, Monteiro retorna a Lisboa trazendo consigo a enorme experiência adquirida nos cinco anos de convivência com o frutífero ambiente matemático de Paris e a ideia fixa de realizar uma mudança radical no incentivo à investigação matemática de Portugal. Para tal, procura, desde a sua chegada, juntar-se a seus antigos colegas bolseiros em Paris, criadores do Núcleo de Matemática, Física e Química.

### 2.4.1 – O Núcleo de Matemática, Física e Química

Fundado em 1936, o Núcleo de Matemática, Física e Química foi criado por iniciativa de um conjunto de ex-bolseiros da JEN – Arnaldo Peres de Carvalho, Herculano Amorim Ferreira, Manuel Valadares, Antônio da Silveira – e Bento de Jesus Caraça. Embora Monteiro não tenha feito parte da criação do Núcleo, pois quando começaram suas atividades ele ainda estava em Paris, Antônio da Silveira sintetiza bem a sua importância neste relato:

*“(...) Em 1936, por minha iniciativa, criou-se o Núcleo de Física, Matemática e Química, constituído por antigos bolseiros da JEN em Paris – os antigos combatentes dos tempos heróicos. Mas tinha sido necessário aguardar o regresso de António Monteiro! (...)”.*(Boletim, Fitas A.J.S., 2007, p.99)

A ideia do Núcleo era a de estabelecer a ruptura do passado científico português de isolamento interno e internacional, procurando expor à comunidade científica portuguesa o que havia de mais moderno no mundo nessas três áreas. Assim, foram ministrados cursos de elevado nível, sendo o primeiro deles dado por Bento de Jesus Caraça sobre Cálculo Vetorial, marcando o início do período conhecido como Movimento Matemático, que seria dissolvido pela Ditadura em 1947. Segue abaixo a lista dos excelentes cursos realizados no Núcleo e seus respectivos palestrantes:

Ano 1936-37

Introdução à Física Moderna:

- Cálculo Vectorial → Bento de Jesus Caraça
- Introdução à Teoria da Eletricidade e do Magnetismo → António da Silveira
- Teoria da Relatividade Restrita → Ruy Luís Gomes

Introdução às Teorias Quânticas:

- Operadores Lineares no Espaço a  $n$  Dimensões (Teoria das Matrizes) → António Monteiro
- Radiação do Corpo Negro. Teoria Quântica dos Calores Específicos → H. Amorim Ferreira
- As Estatísticas Quânticas → António da Silveira
- Efeito Fotoelétrico. Efeito Compton → Manuel Valadares

Ano 1937-38

- Teoria dos Grupos Finitos → Mário Santos
- Teoria Geral das Funções de Uma Variável Complexa → J. Vicente Gonçalves

Ano 1938-1939

- Os Fundamentos da Análise Moderna → António Monteiro
- Análise Geral → António Monteiro
- A Teoria Eletromagnética da Luz e a Teoria da Relatividade → A. Marques da Silva

(Rezende, 2007, p.50-55)

Dos cursos ministrados no núcleo, apenas os de Bento de Jesus Caraça, Ruy Luís Gomes e H. Amorim Ferreira foram publicados. Em 1939, por questões de divergências internas, o Núcleo encerra suas atividades.

## **2.4.2 – A *Portugaliæ Mathematica***

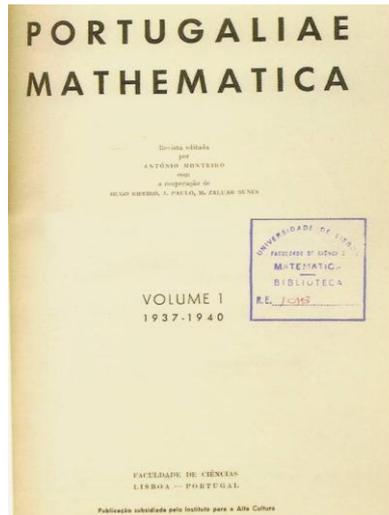
Impulsionado sempre pelo espírito de urgência em desenvolver um ambiente científico em Portugal, Monteiro sabia que, desde 1905, com o fim dos *Annaes Scientificos da Academia Polytechnica do Porto* – primeira revista voltada às ciências matemáticas, criada em 1877 pelo matemático Francisco Gomes Teixeira – não havia em Portugal uma revista destinada à publicação de trabalhos matemáticos.

Antes da dissolução do Núcleo, no ano de 1937, com o apoio de J. Silva Paulo, Manuel Zaluar Nunes e Hugo Ribeiro, Monteiro cria uma das suas principais contribuições para a investigação matemática: a revista *Portugaliæ Mathematica*.

Financiada pelo Instituto para a Alta Cultura (IAC), órgão não-governamental que acompanharia Monteiro em seus principais empreendimentos científicos em Portugal, a revista tinha como característica principal ser voltada, exclusivamente, às ciências matemáticas, arquivando em suas páginas todos os trabalhos portugueses inéditos publicados em revistas nacionais ou estrangeiras, além de publicar trabalhos de matemáticos estrangeiros. Fréchet, Fantappiè e Severí são alguns desses grandes matemáticos.

Seu primeiro volume agregou trabalhos publicados no período 1937-40, sendo o primeiro artigo a tese de doutoramento de Monteiro. A partir de 1941, a revista passa a ser publicada anualmente, com cerca de 300 páginas.

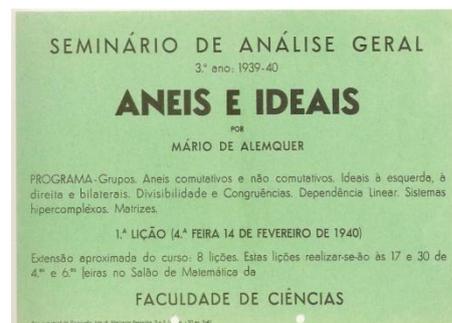
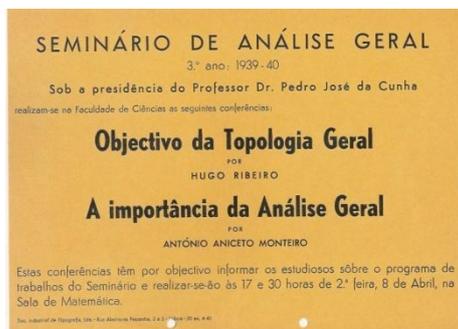
Pode-se afirmar que a *Portugaliæ Mathematica* foi a iniciativa que melhor traduziu o Movimento Matemático, pois trouxe um ambiente matemático até então inexistente em Portugal, gerando frutos que são colhidos ainda hoje. Atualmente, a revista mantém suas atividades, influenciando gerações de matemáticos com a publicação de valiosos trabalhos durante seus mais de setenta anos de contribuição para o desenvolvimento da investigação matemática.



Capa do primeiro volume da Portugaliae Mathematica (Rezende, 2007, p.67)

### 2.4.3 – O Seminário de Análise Geral e o CEM

Durante as reuniões para a organização de artigos da Portugaliae Mathematica, realizadas em uma sala cedida pela Faculdade de Ciências de Lisboa, Monteiro cria, em 1939, o Seminário de Análise Geral e o Centro de Estudos Matemáticos (CEM). Como o próprio Monteiro afirmara, o Seminário de Análise Geral tinha por objetivo “iniciar um grupo de jovens no estudo da Matemática moderna”. (Rezende, 2007, p.49). Nas discussões do Seminário, Monteiro costumava propor problemas para que os jovens matemáticos que o acompanhavam, entre eles J. Silva Paulo e Hugo Ribeiro, evoluíssem por si próprios. Mais tarde, esses mesmos jovens ministraram, junto com Monteiro, cursos no formato dos do Núcleo. Entre os principais cursos do Seminário, destacam-se: “Objectivo da Topologia Geral, de Hugo Ribeiro, “A importância da Análise Geral”, de António Monteiro, e “Anéis e Ideais”, de Mário Alemquer.



Anúncios do Seminário de Análise Geral (Rezende, 2007, p.68 e 69)

O já idealizado Centro de Estudos Matemáticos foi criado por Monteiro em fevereiro de 1940, com o apoio do IAC, sendo o espelho do trabalho que Monteiro idealizou desde sua ida para Paris, e que implementou durante toda sua carreira, por onde passou: criar um ambiente matemático propício a novas descobertas, promover o aparecimento de jovens cientistas promissores e estabelecer contato constante com a comunidade matemática do mundo inteiro.

No CEM, as primeiras discussões foram acerca de recentes assuntos como os de Hausdorff, que em 1914 estudara e definira os espaços métricos, o trabalho “*Les espaces abstraits*” de Fréchet, de 1926, e “Introdução à Topologia Geral” de Sierpinski, de 1928.

#### **2.4.4 – A Gazeta de Matemática**

Nesse mesmo ano, Monteiro dá uma clara demonstração de preocupação e compromisso com o futuro do ensino de matemática em Portugal ao criar junto com Bento de Jesus Caraça, Hugo Ribeiro, José da Silva Paulo e Manuel Zaluar Nunes uma revista cujos objetivos principais eram orientar os possíveis candidatos para as Escolas Superiores, colocando em cada edição artigos relacionados às matemáticas elementares ou superiores, com aspectos didáticos, no intuito de mostrar a matemática com uma visão sólida e adequada, atraindo assim alunos com real interesse e potencial para a área; e dispor todos os exames finais de aptidão para as cadeiras de matemática das Escolas Superiores de Portugal, com soluções parciais ou completas, no intuito de servir como um instrumento de apoio aos alunos durante a graduação, preparando-os melhor para sua futura prática docente, e para professores do ensino básico, servindo como uma ferramenta a mais de trabalho e atualização.

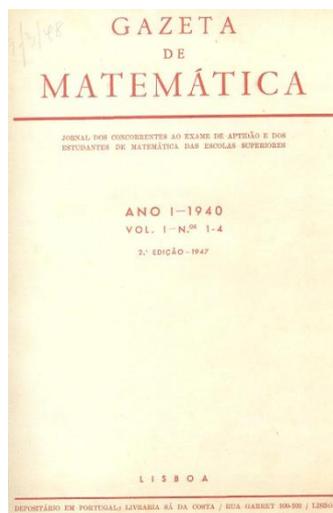
Em seu primeiro volume, o artigo relacionado à matemática é de autoria do próprio Monteiro, onde ele introduz a interessante *noção de contingente*, atribuída ao matemático francês Georges Bouligand (1889-1979).

O segundo volume possui um belíssimo artigo de Bento de Jesus Caraça, onde o autor faz um paralelo entre as prematuras carreiras dos matemáticos contemporâneos Niels Abel (1802-1829) e Évariste Galois (1811-1832).

Uma revista brasileira atual com formato similar ao da Gazeta, porém em um nível mais elementar, é a *Revista do Professor de Matemática (RPM)*, produzida pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM).

Atualmente, prestes a completar setenta anos de existência, a Gazeta de Matemática é publicada semestralmente, sendo seus volumes com mais de dois anos de publicação disponibilizados gratuitamente em uma versão eletrônica no endereço <http://www.mat.uc.pt/~gazeta/GazetaOnline/online.php>.

Posteriormente, sob influência dessas iniciativas de Monteiro, criaram-se em outras áreas da ciência a *Portugalixæ Physica*, a *Gazeta de Física*, e a *Revista da Economia*.



Capa da segunda edição dos quatro primeiros números (Rezende, 2007, p.73)

## 2.4.5 – A Sociedade Portuguesa de Matemática (SPM)

Em 12 de dezembro de 1940 nasceria a instituição mais emblemática do Movimento Matemático: a Sociedade Portuguesa de Matemática.

A SPM, como popularmente é conhecida, nasce pelas mãos da corrente de matemáticos liderados por Monteiro, com o objetivo de desenvolver o ensino, de divulgar e de promover a investigação matemática em Portugal. Reunindo desde a sua fundação um número considerável de associados, a SPM teve em sua primeira direção Pedro José da Cunha (presidente), Victor Hugo Duarte Lemos (vice-presidente), António Aniceto Monteiro (secretário-geral), Manuel Zaluar Nunes (tesoureiro), Maria Pilar Baptista Ribeiro e Augusto Sá da Costa (1º e 2º secretários).

Por se tratar de uma instituição privada, não era vista com bons olhos pelo governo ditatorial de Salazar. Como em seus colóquios e conferências a Sociedade reunia

matemáticos portugueses e matemáticos estrangeiros, suas atividades eram consideradas reuniões políticas, o que fazia com que o governo dificultasse ao máximo seus trabalhos. Seu estatuto só pôde ser legalizado em 10 de outubro de 1977, trinta e sete anos após sua fundação.

Após uma série de perseguições do governo nas Universidades, muitos matemáticos fundadores da SPM tiveram que sair de Portugal. Monteiro vai para o Brasil em 1945, e nos dois anos seguintes, Bento de Jesus Caraça, Ruy Luís Gomes, Manuel Zaluar Nunes, Hugo Ribeiro e Alfredo Pereira Gomes, entre outros, ficam impedidos de exercer suas atividades acadêmicas. A SPM fica proibida de funcionar em qualquer dependência do Ministério da Educação, fazendo com que suas atividades diminuam substancialmente e, junto com ela, a matemática em Portugal, com o fim do Movimento Matemático, entra num período de profundo adormecimento.

Somente após a queda do regime Salazarista, em 1974, a SPM retoma, efetivamente, suas atividades. Atualmente, a Sociedade é responsável pela publicação da revista científica *Portugaliæ Mathematica*, do Boletim da SPM e da *Gazeta de Matemática*, e pela organização de conferências e seminários, como as *Tardes de Matemática* e as *Tardes SPM/CIM*. As primeiras são encontros que divulgam a matemática ao público em geral. As segundas são encontros entre matemáticos, que ajudam a dinamizar a investigação em Portugal. A Sociedade organiza também as *Olimpíadas Portuguesas de Matemática*, promove a participação de equipes portuguesas nas *Olimpíadas Internacionais e Ibero-Americanas de Matemática*, além da edição de livros.

Outras importantes iniciativas atuais da SPM em prol do reconhecimento científico são as atribuições do Prêmio José Sebastião e Silva, que galardoa manuais do Ensino Básico e Secundário, do Prêmio José Anastácio da Cunha, que distingue dissertações de doutoramento em Matemática, do Prêmio Público/Gradiva - Bento de Jesus Caraça, para alunos finalistas do Ensino Secundário, e do Prêmio Pitágoras, destinado a laurear as melhores práticas na docência da Matemática<sup>5</sup>.

Observando o quão importante são as atividades exercidas na SPM ainda hoje, sendo a principal instituição privada destinada à investigação matemática portuguesa, percebe-se a longevidade da influência do Movimento Matemático para a matemática em Portugal.

---

<sup>5</sup> Ver em <http://www.spm.pt/spm/historia/>

## 2.5 – António Monteiro e o CEM do Porto

As lufadas de ar fresco do bom ambiente matemático em Lisboa, após as diversas atividades desenvolvidas por Monteiro chegaram à cidade do Porto, onde foram recebidas com grande admiração e entusiasmo, fazendo com que, em outubro de 1941, fosse criado o Centro de Estudos Matemáticos do Porto, cujo objetivo principal era o de desenvolver naquela cidade o mesmo eficiente trabalho realizado em Lisboa. Para isso, o convite a António Monteiro fora inevitável. E mais uma vez o grande mestre entusiasta não decepcionou: um mês após a criação do Centro, uma conferência intitulada “Introdução à Topologia Geral” abriu as portas para as grandes inovações de Monteiro neste Centro.

No primeiro plano de trabalhos do CEM, Monteiro realiza uma série de lições sobre funções contínuas em diversos espaços topológicos. O curso teve uma enorme repercussão, cuja publicação integrou-se numa coleção de trabalhos do Centro, esgotando-se rapidamente. No mesmo período desse curso, Monteiro realizou duas conferências sobre “Geometrias Finitas” e “Álgebra Finita e Geometria Analítica”. Estas conferências foram assistidas por alunos de diversas Faculdades de Ciências do Porto, sendo tão bem sucedidas que propiciaram a ideia da criação de um clube de matemática no Porto, nos mesmos moldes dos que já existiam em Lisboa. Ocorre que houve a intervenção do Ministro do Interior impedindo a concretização do clube. Além disso, logo após essa intervenção, os clubes que funcionavam em Lisboa foram extintos. O governo acreditava que assuntos como Geometrias Finitas, Extensões Algébricas de Corpos eram conteúdos altamente subversivos, colocando em risco o governo vigente.

## 2.6 – A Junta de Investigação Matemática: o último trabalho de Monteiro em Portugal

Com o insucesso do clube de matemática, a grande contribuição de Monteiro à cidade do Porto se daria com a criação, em outubro de 1943, da Junta de Investigação Matemática. A Junta foi criada pela iniciativa de António Monteiro, Ruy Luís Gomes e Aureliano Mira Fernandes, e seus principais objetivos eram promover o desenvolvimento da investigação científica, realizar trabalhos de investigação necessários à economia nacional e ao desenvolvimento das outras ciências, estabelecer relações com o movimento matemático

dos países ibero-americanos, e despertar o entusiasmo da juventude pela investigação matemática e a fé na sua capacidade criadora. (Rezende, 2007, p.83)

A JIM realizou com sucesso esses objetivos graças ao aparecimento da Dotação da Junta de Investigação Matemática, iniciativa de António Luiz Gomes, irmão do Diretor do CEM do Porto. Com essa ajuda, Monteiro pôde ser contratado pela Junta, permanecendo na cidade do Porto e realizando junto ao CEM transformações importantes para a investigação matemática daquela cidade.

Uma das importantes iniciativas foi a organização dos estudos de Análise Geral, separados em três domínios: o de Álgebra Moderna, dirigido por António Almeida Costa, o de Medida e Integração, dirigido por Ruy Luís Gomes, e o de Topologia Geral, cuja direção era do próprio Monteiro. Desses estudos foram feitas diversas lições e colóquios, originando a coleção de publicações denominada Cadernos de Análise Geral.

Apesar da grande repressão vivida naquele momento em Portugal, a JIM conseguiu promover a realização de palestras lidas ao microfone de um posto emissor particular do Porto, a Rádio Clube Lusitânia, cujo proprietário, Júlio Nogueira, colaborou, enquanto pôde, com o sucesso da Junta. Essas palestras divulgavam a importância da investigação científica nos seus mais diversos campos, cujos autores foram Ruy Luís Gomes, António Monteiro, Fernando Pinto Loureiro, José Antunes Serra, António Júdice, Armando Castro, Carlos Teixeira, Flávio Martins e Corino de Andrade. Posteriormente, as palestras foram publicadas pela JIM.

Segue alguns trechos de uma palestra de António Monteiro, lida em 1944, cujo título era “Os Objectivos da Junta de Investigação Matemática”:

*“(...)O aparecimento da ciência moderna foi determinado pela revolução industrial do século XVIII e por isso o pensamento científico teve a sua origem na vida da Indústria, e não na vida das Universidades”.*

*“Só depois de a revolução industrial ter posto em evidência a importância da ciência é que ela penetrou nas Universidades, com uma lentidão que arrepia quando considerada à distância.”*

*“No século XX, a investigação científica aparece como um factor que desempenha um papel de primeiro plano na estruturação da vida das nações.”*

*“A matemática – ou a ciência do cálculo – é um método geral de pensamento aplicável a todas as disciplinas e desempenha portanto um papel dominante na ciência moderna.”*

*“A matemática aparece assim como uma disciplina fundamental de cujo progresso depende, em grande parte, o desenvolvimento de muitas outras.”*

*“Os matemáticos portugueses conscientes das suas responsabilidades perante o país e perante a cultura, resolveram unir-se para a realização das missões que o dever lhes impõe.”*

*“Quando os matemáticos portugueses, sem serem solicitados, sem serem forçados, mas animados do grande desejo de servir à Nação, fundaram a Junta de Investigação Matemática, disseram ao país; **para cumprir os nossos deveres, estamos presentes.**”*

*(Rezende, 2007, p.82-83)*

## **2.7 – A vinda de António Monteiro para o Rio de Janeiro**

Em contrapartida a todas as valiosas inovações que Monteiro promoveu com o Movimento Matemático em seu país, gerando um progresso substancial no estímulo à investigação da matemática e de outras ciências, estava o sistema de ensino português, onde a Matemática Pura era muito pouco explorada e as escolas superiores limitavam-se a preparar professores das escolas secundárias, técnicos e cientistas que porventura a utilizariam. Este descaso era ainda mais evidente devido ao regime ditatorial vivido no governo de António Salazar, após a instauração do Estado Novo em 1933. Assim sendo, não havia espaço em Portugal para a ciência modernizadora e libertadora de mentes, idealizada por Monteiro.

Procurando manter o rígido controle da sociedade nas mãos, utilizando-se de todos os artifícios que julgava necessários, que iam desde expulsões de políticos e de cientistas do país, a violências físicas e mentais, Salazar construiu um arsenal jurídico de decretos com o intuito de “proteger o país de tais ameaças”. Desses decretos, dois se destacavam: o decreto-lei n.º 27:317 de 13 de maio de 1935 e o decreto-lei n.º 25:003 de 14 de setembro de 1936.

O decreto-lei n.º 27:317 visava atingir, em primeiro lugar, professores, com destaque para os universitários, e, em segundo lugar, os militares, sendo aplicado até o fim do regime, em 1974, inclusive a todos aqueles funcionários que desagradassem ao governo. As grandes expulsões de 1935 e 1947 foram quase todas baseadas nesse decreto-lei. O decreto-lei n.º 27:003 era um aprofundamento do anterior.

Segue a reprodução parcial dos decretos mencionados:

**Decreto-lei n.º 25:317**

*(...) Usando da faculdade conferida pela 2.ª parte do n.º2.º do artigo 108.º da Constituição, o Governo decreta e eu promulgo, para valer como lei, o seguinte:*

*Artigo 1.º Os funcionários ou empregados, civis ou militares, que tenham revelado ou revelem espírito de oposição aos princípios fundamentais da Constituição Política, ou não deem garantia de cooperar na realização dos fins superiores do Estado, serão aposentados ou reformados, se a isso tiverem direito, ou demitidos em caso contrário.*

*Artigo 2.º Os indivíduos que se encontrarem nas condições do artigo anterior não poderão ser nomeados ou contratados para quaisquer cargos públicos nem admitidos a concurso para provimento neles.*

*§ único. Quando o provimento se fizer mediante concurso por provas públicas, estas não poderão começar sem que ao respectivo Ministro seja dado conhecimento da lista dos candidatos com a antecedência de dez dias. (...)*

*Artigo 4.º A demissão, reforma ou aposentação e a exclusão dos concursos ou escolas é sempre da competência do Conselho de Ministros.*

*§ único. Das decisões do Conselho de Ministros só há recurso para o próprio Conselho, o qual será interposto, no prazo de oito dias, por simples requerimento, que poderá ser instruído com quaisquer documentos. (...)*

*Paços do Governo da República, 13 de maio de 1935.*

**Decreto-lei n.º 27:003**

*Tendo em vista a execução e maior eficiência dos princípios consignados no decreto-lei n.º 25:317, de 13 de maio de 1935 (...)*

*Artigo 1.º Para a admissão a concurso, nomeação efectiva ou interina, assalariamento, recondução, promoção ou acesso, comissão de serviço, concessão*

*de diuturnidades e transferência voluntária, em relação aos lugares do Estado e serviços autónomos, bem como dos corpos e corporações administrativos, é exigido o seguinte documento, com assinatura reconhecida:*

*Declaro por minha honra que estou integrado na ordem social estabelecida pela Constituição Política de 1933, com activo repúdio do comunismo e de todas as idéias subversivas. (...)*

*Artigo 4.º Os directores e chefes dos serviços serão demitidos, reformados ou aposentados sempre que algum dos respectivos funcionários ou empregados professe doutrinas subversivas, e se verifique que não usaram da sua autoridade ou não informaram superiormente. (...)*

*Paços do Governo da República, 14 de setembro de 1936.*

*(Rezende, 2007, p.87-88)*

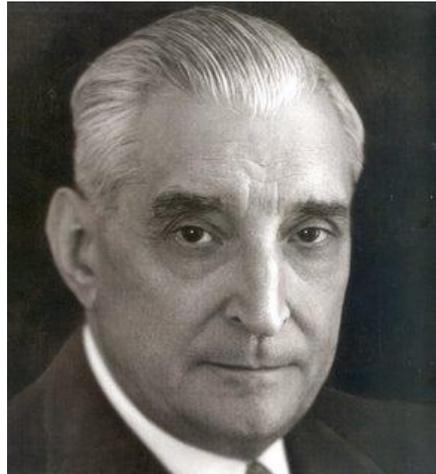
Mostrando sempre uma profunda fidelidade a suas convicções profissionais e políticas, António Monteiro sempre declarou ser um antissalazarista confesso. Assim, ao contrário de seus colegas cientistas que encaravam como apenas mais um ato burocrático, Monteiro sempre se recusou a assinar o documento contido no decreto-lei n.º 25:003. Consequentemente, ficou impedido de assumir qualquer cargo público em Portugal. Sobre este fato, seu colega de turma no Colégio Militar, Armando Girão, relata uma frase marcante que Monteiro dissera ao ser questionado quanto a este decreto-lei: *“Não sou comunista nem acredito que venha a sê-lo – mas a declaração diz que << não sou nem serei...>>, e não aceito limitações à minha inteligência!”*

*(Rezende, 2007, p.88)*

Sem poder assumir cargos públicos, Monteiro, apesar dos grandes feitos científicos, tinha dificuldades de se manter, como ele próprio relata neste trecho:

*“(...) durante o período de 1938-43 todas as minhas funções docentes e de investigação foram desempenhadas sem remuneração; ganhei a vida dando lições particulares e trabalhando num Serviço de Inventariação de Bibliografia Científica existente em Portugal organizado pelo IAC”.*

*(Rezende, 2007, p.81)*



António de Oliveira Salazar  
([http://pt.wikipedia.org/wiki/Ant%C3%B3nio\\_de\\_Oliveira\\_Salazar](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ant%C3%B3nio_de_Oliveira_Salazar))

Mostrando-se semprepositor ao regime, diante de dificuldades financeiras, ciente de que exercia uma posição de liderança no Movimento Matemático, e temendo um mal maior a ele e a sua família, Monteiro percebe que logo deveria sair de Portugal. Sabendo da situação insustentável em que ele se encontrava, os físicos Guido Beck e Albert Einstein, e o matemático John von Neumann articulam sua ida para o Brasil para assumir a cátedra de Análise Superior na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil, no Rio de Janeiro.



Albert Einstein, John von Neumann e Guido Beck (<http://www.gap-system.org/~history/Biographies/>)

Monteiro recebe o convite em setembro de 1943, mas por uma série de questões burocráticas por parte do governo brasileiro, tem sua ida atrasada por quinze meses, período este em que funda a JIM, dando sua última contribuição direta para a investigação matemática de Portugal.

Em março de 1945, Monteiro parte para o Rio de Janeiro, deixando uma série de inovações científicas em Portugal, mas levando consigo uma profunda mágoa de seu país, sentimento este que o acompanharia até o fim de sua vida.

## CAPÍTULO 3

### A Universidade no Brasil antes de António Monteiro

Faz-se oportuno e necessário nesse momento expor, sucintamente, como se deu o desenvolvimento do ensino superior no Brasil, em especial no Rio de Janeiro, para que se entenda com mais clareza o ambiente por aqui vivido e encontrado por Monteiro durante sua chegada.

Ao contrário da Espanha, que desde o século XVI, quando colonizou regiões do continente americano procurou criar universidades nessas regiões, Portugal não só deixou de criar, como também por muitos anos proibiu que se criassem universidades no Brasil. O que se fazia era a concessão restrita de bolsas para alguns filhos de colonos para irem estudar na Universidade de Coimbra. A ideia em manter esse controle era a de impedir que um possível ambiente universitário no Brasil fosse propício à criação de movimentos independentes e de oposição a Portugal. Principalmente a partir do século XVIII, quando as ideias iluministas efervesciam em vários pontos da América. Por conta disso, o Brasil, durante os três primeiros séculos de seu descobrimento, certamente deixou de revelar na ciência figuras importantes tais como revelou nas artes plásticas com Aleijadinho, e na Literatura com os poetas Cláudio Manuel da Costa e Tomás Antônio Gonzaga, entre outros.

Somente no início do século XIX, quando o bloqueio continental da Europa feito por Napoleão Bonaparte fez com que a Corte Portuguesa se transferisse para o Rio de Janeiro, em 1808, foi que o ensino superior começou a ser desenvolvido no Brasil. Com o objetivo de desenvolver a mais nova capital do Reino Unido de Portugal Brasil e Algarves, Rio de Janeiro, o futuro príncipe regente D. João VI tratou de rapidamente criar boas condições de sobrevivência para a realeza. Ainda em 1808, foram criadas em vez de universidades, cátedras isoladas para a formação de profissionais de Medicina, na Bahia e no Rio de Janeiro, e de Engenharia, no Rio de Janeiro, embutidas na Academia Militar, em 1810. Em 1813, foram criadas as cátedras independentes de Anatomia e de Cirurgia, sendo reunidas às outras recém-criadas, dando origem às academias de Medicina, no Rio de Janeiro e na Bahia, e que ainda hoje fazem parte da UFRJ e da UFBA.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Cunha, 2000, p.152-153.

Em 1827, cinco anos após a independência do Brasil, D. Pedro I criou os Cursos de Direito em Olinda e em São Paulo, completando assim a tríade de cursos profissionais que durante muito tempo dominaram o ensino superior no Brasil: Medicina, Engenharia e Direito. Posteriormente, outras faculdades foram criadas, permanecendo-se ainda isoladas umas das outras. Eram escolas ou faculdades de Odontologia, de Arquitetura, de Economia, de Serviço Social, de Jornalismo e de Filosofia.<sup>7</sup>

Durante o período imperial, o ensino superior ganhou mais densidade. Cátedras se reuniram em cursos que, por sua vez, se tornaram academias. Foram criadas as Escolas Politécnica, em 1874, no Rio de Janeiro, oriunda da Escola Militar, e de Minas, em 1875, em Ouro Preto, criada por determinação do imperador. Conseqüentemente, com a formação dos engenheiros dessas escolas, foram criadas estradas, portos, serviços públicos de iluminação a gás, e foram instaladas fábricas de tecidos, de produtos alimentícios e de produtos químicos. Vale lembrar que este foi um período logo após o fim da guerra contra o Paraguai (1864-1870).<sup>8</sup>

Embora amadurecesse cada vez mais a defesa pelo ensino superior no final do século XIX, a criação de universidades só viria no século seguinte. Os intelectuais brasileiros se dividiam em duas correntes: a dos liberais, que viam na universidade uma importante tarefa no campo educativo, pois sabiam que a instrução da grande massa da população ainda era muito precária e quase inexistente; e os positivistas que eram totalmente adversos à criação de universidades, pois, baseados nas idéias positivistas de Augusto Comte<sup>9</sup>, viam na universidade uma instituição irremediavelmente comprometida com o conhecimento metafísico, que a ciência estava destinada a substituir.

Foi nesse clima de ideias contrárias que, em 1889, foi proclamada a república mediante um golpe de Estado que reunia liberais, positivistas e monarquistas ressentidos. Assim foi promulgada a primeira constituição da era republicana no Brasil, cuja criação foi feita em meio a conflitos políticos-ideológicos dessas correntes oposicionistas. Entra em cena a política do café-com-leite, onde o poder se alternava nas mãos dos estados de São Paulo e Minas Gerais. Com isso, tudo passa a ser feito em prol dos interesses dos “coronéis”

---

<sup>7</sup> Cunha, 2000, p.155.

<sup>8</sup> Cunha, 2000, p.156.

<sup>9</sup> Filósofo francês, nascido em 1798 e falecido em 1857, foi o criador da Filosofia Positivista. O Positivismo nega que a explicação dos fenômenos naturais, assim como os sociais, provenha de um só princípio. A visão positiva dos fatos abandona a consideração das causas dos fenômenos (Deus ou natureza) e pesquisa suas leis, vistas como relações abstratas e constantes entre fenômenos observáveis.

latifundiários. E estes passam a querer filhos bacharéis para dar-lhes formação suficiente para o bom desempenho das atividades políticas, para o aumento de prestígio familiar, além de servir como estratégia preventiva para atenuar possíveis situações de destituição social e econômica. Já os colonos estrangeiros e os trabalhadores urbanos veem na escolarização dos seus filhos uma chance maior destes alcançarem melhores condições de vida.

Assim, a procura por cursos superiores aumenta bastante, gerando o aumento de instituições públicas e privadas, alimentada principalmente pela facilitação das condições de ingresso. Durante os anos de 1891 a 1910, são criadas 27 novas escolas superiores no Brasil. Entretanto, as escolas permaneciam isoladas umas das outras. Somente dez anos mais tarde é instituída a primeira universidade no Brasil.<sup>10</sup>

Criada em 1920, a Universidade do Rio de Janeiro foi autorizada por um decreto assinado em 7 de setembro pelo então presidente da República Epitácio Pessoa. Embora esta tenha sido a primeira instituição de ensino superior no Brasil a assumir o *status* de universidade<sup>11</sup>, na prática, ela se limitava a uma reunião formal das faculdades federais de Medicina, de Engenharia e de Direito, pois as mesmas mantiveram autonomia em seu funcionamento. Porém, a década de 20 ficaria marcada por profundas transformações políticas e culturais, onde havia um grande “otimismo pedagógico”, cuja crença era de que a educação e o desenvolvimento científico seriam a alavanca para o processo de modernização do país.

Visando mudar o aspecto meramente de formação profissional das escolas superiores no Brasil, os cientistas brasileiros, baseados nas idéias antipositivistas de Otto de Alencar<sup>12</sup>, passam a se organizar no intuito de promover o desenvolvimento da pesquisa voltada para ciência pura, cujo objetivo era a busca pelo conhecimento novo, moderno. Uma das figuras importantes desse movimento foi o grande matemático Amoroso da Costa<sup>13</sup>, discípulo de Otto de Alencar que junto a outros cientistas cria, ainda em 1916, a Sociedade

---

<sup>10</sup> Cunha, 2000, p.158.

<sup>11</sup> A Universidade do Rio de Janeiro foi a primeira em nível federal, pois em 1912, foi fundada a Universidade do Paraná, mas em nível estadual.

<sup>12</sup> Matemático brasileiro, nascido em 1874 e falecido em 1912, foi pioneiro na pesquisa séria em matemática e foi o grande símbolo de oposição ao Positivismo no Brasil.

<sup>13</sup> Matemático brasileiro, nascido em 1885 e falecido em 1928, foi o autor da hipótese de que a universidade brasileira deveria estruturar-se para permitir o desenvolvimento da pesquisa científica, tendo como núcleo principal a Faculdade Superior de Ciências. No movimento desencadeado na segunda metade dos anos vinte essa ideia granjeou inúmeros adeptos e assumiu as dimensões que foram caracterizadas. Foi o principal discípulo de Otto de Alencar na luta pelo movimento antipositivista no Brasil.

Brasileira de Ciências, posteriormente, em 1921, chamada de Academia Brasileira de Ciências. Existente até hoje, a ABC tem como principal objetivo “estimular a continuidade do trabalho científico dos seus membros, o desenvolvimento da pesquisa brasileira e a difusão da importância da ciência como fator fundamental do desenvolvimento tecnológico do país”<sup>14</sup>. Uma importante iniciativa desta Academia desde a sua fundação é a de articular a visita de cientistas estrangeiros ao Brasil. Com isso, vieram dar cursos e conferências no Brasil na década de 20 os grandes matemáticos Emile Borel e Jacques Hadamard, e o físico Albert Einstein.

Liderados por Heitor Lyra da Silva<sup>15</sup>, cientistas fundam, em 1924, a Associação Brasileira de Educação (ABE), uma instituição dedicada a defender e promover a educação do país. Guiada pelo slogan “A educação é um direito de todos os brasileiros”, a ABE tem, inicialmente, como sua principal característica as Conferências Nacionais de Educação, onde discutiam-se os rumos a serem tomados pela educação no Brasil.

A Revolução de 1930 determinou o início de uma nova era da História do Brasil em todos os aspectos. Na educação, duas correntes literalmente opostas passaram a se destacar. Uma autoritária ligada ao governo federal, com ideais fascistas, defendida pela igreja católica e pelos chamados integralistas; e a liberal, ligada ao governo de São Paulo e à prefeitura do Distrito Federal, idealizada por cientistas e educadores, que ficou conhecida, após o manifesto de 1932, como Escola Nova.

O novo governo de Getúlio Vargas cria o Ministério da Educação, que passa a ser o órgão responsável em coordenar e planejar a educação de todo o país. Em 11 de abril de 1931, Francisco Campos<sup>16</sup>, então ministro, assina um decreto contendo o estatuto geral universitário, que estabelece padrões de organização para instituições de ensino superior universitárias e não-universitárias. Em seu texto, o estatuto coloca que cada universidade seria criada pela reunião de faculdades (pelo menos três dentre as seguintes: Direito, Medicina, Engenharia, Educação, Ciências e Letras).

---

<sup>14</sup> Ver em <http://www.abc.org.br>

<sup>15</sup> Engenheiro brasileiro, nascido em 1879 e falecido em 1926, foi um dos membros fundadores da Associação Brasileira de Educação

<sup>16</sup> Jurista brasileiro, nascido em 1891 e falecido em 1968, participou das conspirações que conduziram à revolução de 1930, assumindo em seguida o Ministério da Educação durante o período de 1930-1932. Em seu mandato, assinou o Decreto nº 19.851, de 11/4/1931 (Reforma Francisco Campos), colocando a universidade como modelo para o desenvolvimento do ensino superior, estabelecendo a organização, composição, competência e funcionamento da administração universitária.

Após a derrota na Revolução Constitucionalista de 1932<sup>17</sup>, temendo perder a hegemonia econômica do país, o governo de São Paulo organiza uma comissão de intelectuais, sobretudo ligados à corrente liberal, entre eles Fernando de Azevedo<sup>18</sup>, para estudar a criação de uma universidade estadual. Assim, em 25 de janeiro de 1934, um decreto estadual cria a Universidade de São Paulo (USP). Incorporando as escolas superiores já existentes no estado – Faculdade de Direito, Escola Politécnica, Escola Superior de Agronomia, Faculdade de Medicina e Escola Veterinária –, cria ainda a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Pela primeira vez se tinha no Brasil, um curso destinado à formação de docentes para o ensino secundário. Vale lembrar que antes disso, os professores de matemática das escolas secundárias eram engenheiros ou militares.

No Distrito Federal, Pedro Ernesto<sup>19</sup> é eleito prefeito da capital e nomeia o educador Anísio Teixeira como Secretário de Educação. Inspirado nas iniciativas de Fernando de Azevedo em São Paulo, Anísio Teixeira<sup>20</sup>, apoiado por outros educadores e cientistas liberais, cria pelo decreto 5513 de 4 de abril de 1935, a Universidade do Distrito Federal (UDF). Com características bem diferentes da Universidade do Rio de Janeiro, que de universidade mesmo só tinha o nome, a UDF foi organizada de modo a atender todos aqueles anseios já perseguidos desde a década de 20. E isso se mostra bem evidente em seus principais objetivos, que eram:

1. Promover e estimular a cultura de modo a concorrer para o aperfeiçoamento da comunidade brasileira;
2. Encorajar a pesquisa científica, literária e artística;

---

<sup>17</sup> Movimento armado ocorrido no Brasil entre os meses de julho e outubro de 1932, onde o Estado de São Paulo visava a derrubada do Governo Provisório de Getúlio Vargas e a promulgação de uma nova constituição para o Brasil.

<sup>18</sup> Sociólogo e Educador brasileiro, nascido em 1894 e falecido em 1974, foi um dos principais líderes do movimento denominado Escola Nova, aplicou a Sociologia da Educação no Brasil e reformou o ensino em São Paulo na década de 1930.

<sup>19</sup> Político brasileiro, nascido em 1886 e falecido em 1942, foi prefeito da cidade do Rio de Janeiro no período de 1931-1934.

<sup>20</sup> Advogado e Educador brasileiro, nascido em 1900 e falecido em 1971, é considerado como a figura mais proeminente da Escola Nova ou pelo menos daquela vertente desse movimento que se manteve fiel à inspiração de John Dewey, de quem foi discípulo na Universidade de Columbia em 1929, e que consistia em vincular o processo educacional à formação democrática dos cidadãos. Teve oportunidade de ocupar vários cargos na administração escolar, vinculando-se a diversas iniciativas pioneiras, como é o caso da reforma do ensino no Distrito Federal (1934/1935), da criação da Universidade do Distrito Federal (1935) e da concepção e implantação da Universidade de Brasília, na década de sessenta. Foi conselheiro da Unesco para ensino superior, secretário da Capes, diretor do INEP e do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais e membro do Conselho Federal de Educação. Dedicou-se igualmente ao magistério, em especial na Faculdade Nacional de Filosofia.

3. Propagar aquisições da ciência e das artes, pelo ensino regular de suas escolas e pelos cursos de extensão popular;
4. Formar profissionais e técnicos nos vários ramos de atividade que as escolas e institutos comportarem;
5. Prover à formação do magistério em todos os seus graus.

(Paim, 1981, p.78)

A UDF era organizada em cinco escolas: Ciências, Educação, Economia e Direito, Filosofia e um Instituto de Artes. Assim como em São Paulo, o Rio de Janeiro finalmente tinha um curso de formação de docentes para o ensino secundário.

Em 1936, Roberto Marinho de Azevedo<sup>21</sup> é nomeado diretor da Escola de Ciências e convida o engenheiro Lélío Gama<sup>22</sup> para dirigir a seção de matemática. Isoladamente, Lélío Gama desenvolvia pesquisas ligadas à astronomia e à matemática e passa a ser o professor catedrático de Análise Matemática.

Em 1937, após a instauração do Estado Novo, o ministro da educação Gustavo Capanema<sup>23</sup> assina um decreto transformando a Universidade do Rio de Janeiro em Universidade do Brasil. Sob o pretexto de que existia uma forte influência comunista na UDF por conta de alguns de seus professores, ela é extinta em 1939 e seus alunos e professores são incorporados à recém-criada Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi), da Universidade do Brasil.

No artigo primeiro de seu estatuto, a FNFfi tinha como objetivos:

1. Preparar trabalhadores intelectuais para o exercício das altas atividades culturais de ordem desinteressada e técnica;

---

<sup>21</sup>Cientista brasileiro, nascido em 1878 e falecido em 1962, participou do movimento da ABE em prol de uma universidade que complementasse o ensino superior, ministrando cursos de ciência pura, além do ensino profissional. Coube-lhe, no Rio de Janeiro, a exemplo do que faria Teodoro Ramos em São Paulo, a tarefa de liderar a realização desse projeto, em caráter pioneiro, na condição de diretor da Escola de Ciências da Universidade do Distrito Federal.

<sup>22</sup>Cientista brasileiro, nascido em 1892 e falecido em 1981, foi discípulo de Amoroso Costa, na Escola Politécnica, e participou ativamente de todo o movimento que se seguiu à criação da Academia Brasileira de Ciências. Desde jovem seu interesse principal voltou-se para a matemática e a astronomia, ingressando nos quadros do Observatório Nacional. Foi diretor dessa instituição, a partir de 1952. Apoiou com entusiasmo a criação da Universidade do Distrito Federal, tendo pronunciado a aula inaugural de seus cursos, em 1935. Dirigiu a seção de matemática da Escola de Ciências. No observatório, dedicou-se em especial às seguintes pesquisas: latitudes e sua variação, magnetismo terrestre e flutuações anuais do eixo da terra. É autor de inúmeros trabalhos de matemática.

<sup>23</sup>Político brasileiro, nascido em 1900 e falecido em 1985, foi o Ministro de maior mandato na história do Brasil. Foi Ministro da Educação no governo de Getúlio Vargas, de julho de 1934 a outubro de 1945.

2. Preparar candidatos ao magistério do ensino secundário e normal;
3. Realizar pesquisas nos vários domínios da cultura, que constituam objeto de seu ensino.

(SILVA, C.M.S., 2002, p.1)

No mesmo ano, buscando trazer a experiência de universidades europeias para as universidades brasileiras, Getúlio Vargas autoriza a contratação de quinze professores estrangeiros para a FNFi. Para a matemática, foram contratados os matemáticos italianos Gabrielle Mammana, que assumiu a cadeira de análise no lugar de Lélío Gama, Luigi Sobrero que ficou responsável pelas disciplinas de Física Matemática e Física Teórica, e em 1940, Achille Bassi para a parte de Geometria.

Com a vinda desses matemáticos começam a aparecer algumas pesquisas, mas ainda em um ritmo muito lento. Mammana orienta o primeiro trabalho de Leopoldo Nachbin, aluno da Escola Nacional de Engenharia, antiga Escola Politécnica, e que mais tarde se tornaria o matemático com maior reconhecimento internacional do Brasil. Além de Nachbin, Mammana orienta o seu jovem professor assistente, José Abdelhay. Curiosamente, dez anos depois, estes dois jovens protagonizariam o episódio mais marcante dos concursos para catedrático da FNFi.

Percebe-se que, desde a criação da FFCL da USP e da FNFi da Universidade do Brasil, apesar de finalmente existir no Brasil um curso de licenciatura visando a formação de professores para o ensino secundário, este curso era visto como algo menor do que o bacharelado. Havia uma nítida separação entre o conteúdo específico e a formação pedagógica. O modelo conhecido como 3 + 1 consistia em três anos de disciplinas comuns a ambos os cursos, e mais um ano de formação pedagógica para quem fosse licenciar-se. Posteriormente, essa dicotomia se tornou ainda mais evidente quando as disciplinas pedagógicas passaram a ser ministradas no Colégio de Aplicação, fora da FNFi.

Alguns trechos de depoimentos de ex-alunos da FNFi desse período esclarecem um pouco essa situação. Segundo o depoimento de Elza Vieira de Souza Teixeira, formada na FNFi e mais tarde docente da mesma instituição na disciplina de Prática de Ensino da Física:

*“...sempre houve uma tônica dos departamentos da FNFi e depois nos institutos, no sentido de que a licenciatura é algo menor. O bacharelado era muito mais importante” (Teixeira apud Fávero, 1992, p.176).* Interessante é também o

depoimento de Anna Amália Feijó Barroso, que fez o bacharelado entre 1946-1948 e licenciatura em 1949. Em 1950, ingressou no magistério da FNFi, como auxiliar de ensino, mas sem receber qualquer remuneração pelo seu trabalho. *“O número de alunos era reduzido, as aulas predominantemente teóricas, funcionando juntas as turmas de Matemática e Física, nos dois primeiros anos. Mas, com relação à formação pedagógica, não cumpria a sua função: o curso de didática era o fim da picada, tirando o Lourenço Filho que era um bom professor”* (Barroso apud Fávero, 1992, p.35).

(SILVA, C.M.S., 2002, p.2)

Infelizmente essa visão errônea e atrasada do ensino perdura na mente de alguns professores até hoje, sendo este o maior desafio dos educadores matemáticos: eliminar a fissura existente entre estes cursos igualmente importantes para o ensino e para a pesquisa matemática.

## CAPÍTULO 4

### 4.1 – A chegada de Monteiro ao Brasil

Quando em 1942, durante a Segunda Guerra Mundial, o Brasil declara apoio aos aliados, os matemáticos italianos que aqui estavam, com exceção de Achille Bassi, são obrigados a interromper suas atividades, retornando à Itália. Com isso, a pesquisa matemática da FNFi deixa de ser desenvolvida. Nesse período, a FNFi passa a viver um certo isolamento científico em relação aos países europeus pela falta de troca de informações que a guerra impunha. Em substituição aos professores italianos, o Brasil procura trazer professores americanos e de países europeus fora do Eixo. Por intermédio da boa relação entre o físico austríaco Guido Beck, que trabalhou com António Monteiro no CEM do Porto, e o físico de origem russa Gleb Wataghin, que trabalhava desde 1934 na USP, além do apoio do grande matemático americano John von Neumann e do físico suíço Albert Einstein, a FNFi, em setembro de 1943, faz o convite para António Monteiro assumir a cátedra de Análise Superior no lugar de Mammana.

Monteiro aceita o convite e logo resolve preparar-se para a viagem, desfazendo-se de tudo que o prendia a Portugal. Após longos quinze meses de espera, período de grandes dificuldades para ele e sua família, Monteiro, em março de 1945, desembarca no Rio de Janeiro trazendo a esperança de encontrar o apoio e a liberdade necessária para desenvolver no Brasil o excelente trabalho feito em seu país.

Apesar das dificuldades iniciais que sofreu ao chegar ao Rio – pessoais, pelos altos preços de moradia, e profissionais, pela pequena quantidade de revistas de matemática existentes na biblioteca da FNFi –, Monteiro se mostrou bastante otimista para iniciar suas atividades. Na verdade o que mais o incomodou foi o fato de ter chegado já no início do ano letivo, o que impossibilitou a preparação adequada de suas aulas iniciais.

É importante ressaltar que Monteiro chega ao Brasil em um momento de grandes mudanças em todo o mundo com o fim da Segunda Guerra Mundial. Um período de afirmação dos Estados Unidos como maior potência do ocidente. No Brasil, isso se reflete na incompatibilidade da manutenção de Getúlio Vargas no poder, já que o grande símbolo do fim da guerra foi a derrocada dos governos ditatoriais. Além disso, não interessava aos Estados Unidos a política nacionalista, promotora de um desenvolvimento econômico e

social desenvolvida por Vargas durante seu governo. Entretanto, essa influência norte-americana nas universidades não era evidente.

Os maiores problemas da época nas universidades eram a falta de autonomia e de apoio por parte do governo, pois devido ao regime centralizador e autoritário de Vargas, todas as decisões relativas à educação em geral eram dadas pelo Ministério da Educação. Somente após sua saída do poder é que foi possível haver mudanças.



Professores da FNFi. Em pé, da esquerda para a direita: Alvércio Moreira Gomes, Maria Laura Mouzinho, Leopoldo Nachbin, Marília Peixoto e Carlos Alberto Aragão. Sentados, da esquerda para a direita: Antônio Monteiro, Adrian Albert, Marshall Stone, Oliveira Júnior e José Abdelhay. (Arquivo pessoal da professora Maria Laura Mouzinho)

A FNFi vivia uma situação ainda mais complicada do que na USP, pois em São Paulo havia um incentivo muito maior à pesquisa do que no Rio de Janeiro. Nesse momento, a grande preocupação dos cientistas era a de fazer com que o governo desse um maior apoio à pesquisa científica, já que esta ainda engatinhava no Brasil. Um exemplo dessa insatisfação se mostra em um trecho do depoimento do físico-teórico José Leite Lopes<sup>24</sup>, em sua posse como professor catedrático da FNFi:

*“É mesmo amargo e melancólico quando comparamos a estrutura fundamental e*

<sup>24</sup>Físico e Químico brasileiro, nascido em 1918 e falecido em 2006, diplomou-se em química industrial pela Escola de Engenharia de Pernambuco (1939) e foi da primeira turma de formandos do Curso de Física da então criada Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil (1942). Fez o doutorado em física na Universidade de Princeton e, de volta ao Brasil, tornou-se catedrático de física teórica da Faculdade Nacional de Filosofia. Na faculdade foi ainda chefe do Departamento de Física.

*o funcionamento desta [a Universidade do Brasil] com o das universidades dos países europeus e dos Estados Unidos da América. E, enquanto nos comprazemos em realizar verdadeiras batalhas verbais em torno de especulativas, abstratas e quase sempre retóricas concepções de universidade, de apriorísticos espíritos universitários, os problemas e as dificuldades de ordem concreta que se antepõem à boa marcha dos próprios trabalhos universitários são relegados a plano secundário, deixando, em conseqüência, esses trabalhos num estado de asfixia quase permanente.”*

*(Videira apud Leite Lopes, 1998, pp. 32-33)*

## **4.2 – A criação da *Summa Brasiliensis Mathematicae***

Procurando introduzir o quanto antes toda sua experiência na universidade, mesmo com todas as mudanças que estavam acontecendo, Monteiro ministrou cursos e seminários sobre diversos assuntos (Topologia Geral, Espaços de Hilbert, Análise Funcional, Conjuntos Ordenados, Reticulados e Álgebra de Boole) com o intuito de mostrar aos estudantes brasileiros o que havia de mais moderno em matemática no mundo. Com isso, rapidamente atraiu a atenção de jovens estudantes e de professores da FNFi e da Escola de Engenharia. Entre estes jovens estavam quatro que, posteriormente, se tornariam figuras importantíssimas para o reconhecimento e o progresso científico do país: Leopoldo Nachbin e Maurício Peixoto, ambos da Escola Nacional de Engenharia, a professora Maria Laura Mouzinho e o aluno Paulo Ribenboim, ambos da FNFi.



Monteiro com estudantes no Rio de Janeiro. Ao lado esquerdo está Paulo Ribenboim e ao lado direito está Leopoldo Nachbin (Rezende, 2007, p.97)

Entretanto, Monteiro queria buscar um alcance maior do que suas aulas. Para tal, aliou-se ao matemático e astrônomo Lélío Gama para coordenar um Núcleo de Matemática criado pela Fundação Getúlio Vargas – 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 e publicar os resultados obtidos para atrair a atenção de jovens estudantes para a carreira científica. Em uma carta a Guido Beck, Monteiro mostra todo seu entusiasmo por essa nova iniciativa:

*“Acabam de criar no Rio um Instituto de Matemática (Fundação Getúlio Vargas que tem muito dinheiro) que vai contribuir bastante para a investigação em matemática. Penso que vou encontrar muitas dificuldades, mas não perderei a coragem.”*

*“É necessário continuar a insistir no trabalho de organização. Não haverá investigação sem trabalho de equipe, e sei que poderei organizar rapidamente um grupo de jovens entusiastas da investigação.”*

*“Posso organizar uma revista da Faculdade e uma colecção de monografias matemáticas.”*

*(Fitas & Videira, 2004, p. 209)*

Infelizmente o núcleo teve uma curta duração, pois já no ano seguinte, em 1946, o novo governo de Eurico Gaspar Dutra resolveu interromper tais iniciativas por não estarem diretamente ligadas aos objetivos principais daquela instituição. Entretanto, seu pequeno período de existência foi suficiente para que seus membros criassem uma revista que marcou época pela qualidade de excelência de seus artigos, escritos por grandes matemáticos brasileiros e estrangeiros: a *Summa Brasiliensis Mathematicae*.

A revista foi a primeira publicação no Rio de Janeiro voltada exclusivamente para a pesquisa matemática. Foram publicados quatro volumes entre os anos de 1945 e 1960. Integravam a Comissão de Redação da Summa: Lélío Gama (Diretor), António Monteiro, Francisco Mendes de Oliveira Castro, José Leite Lopes e Leopoldo Nachbin.

O volume 1 da Summa (com 14 fascículos), referente aos anos de 1945 e 1946, conta com os seguintes artigos:

- A. A. Monteiro e H. Ribeiro, *De la notion de fonction continue*
- O. Catunda, *Sobre uma modificação da fórmula de Cauchy*

- L. Nachbin, *On linear expansions*
- A. Weil, *Sur quelques résultats de Siegel*
- M. Schönberg, *Classical theory of the point electron (Part I)*
- M. Schönberg, *Classical theory of the point electron (Part II)*
- L. Gama, *Limites d'ensembles dans les espaces abstraite*
- O. Zariski, *Generalized semi-local rings*
- G. Garcia, *El problema de los tres cuerpos en los casos de Lagrange y de Euler tratados en la teoria general de la relatividad*
- F. Furquim, *Sobre uma fórmula de Cipolla*
- L. Santaló, *Sobre figuras planas hiperconvexas*
- A. Rosenblatt, *On the gradient of Green's function in the plane*
- A. Rosenblatt, *On the unicity of solutions of a system of two ordinary differential equations of the first order satisfying given initial conditions in the real domain*
- A. Rosenblatt, *Sobre el metodo de las aproximaciones sucessivas de E.Picard en el caso de un sistema de dos ecuaciones diferenciales ordinaries del primer orden.*

O volume 2 da Summa (com 10 fascículos), referente aos anos de 1947 a 1951, traz os seguintes artigos:

- J. Dieudonné, *Sur les extensions transcendentes séparables*
- A.A.Albert, *On the power-associativity of rings*
- M.Matos Peixoto, *On the existence of derivative of generalized convex functions*
- P. Ribenboim, *Characterization of the sup-complement in a distributive lattice with last element*
- A. Zygmund, *On the theorem of Littlewood*
- J.Dieudonné, *Sur les systèms maximaux d'involutions conjuguées et permutables done les groupes projectifs*
- M.L.Mouzinho, *Modular and projective lattices*
- P. Erdos, *On integers of the form  $2^k + p$  and some related problems*
- P. Halmos, *Normal dilations and extensions of operators*
- L. Nachbin, *Linear continuous functionals positive on the increasing continuous functions*
- J. Dixmier, *Sur certains espaces considérés por M. H. Stone*

- A. A. Albert, *New simple power-associative algebras*
- I. Kaplansky and G. Mackey, *A generalization of Ulm's theorem*

O volume 3 da Summa (com 10 fascículos), referente aos anos de 1952 a 1956, traz os seguintes artigos:

- L. Santaló, *Measure of sets of geodesics in a Riemannian space and applications to integral formulas in elliptic and hyperbolic spaces*
- C. Yang, *On Borsuk's problem*
- P. Ribenboim, *Modules sur les anneaux de Dedekind*
- E. Farah, *Sur l'ordre de l'ensemble des puissances des parties d'un ensemble donné*
- A. Wallace, *Cohomology, dimension and mobs*
- A. Grothendieck, *Sur les espaces (F) et (DF)*
- A. Weinstein, *The generalized radiation problem and the Euler-Poisson-Darboux equation*
- J. Dieudonné, *Sur les générateurs des groupes classiques*
- Laurent Schwartz, *Division par une fonction holomorphe sur une variété analytique complexe*
- P. Ribenboim, *Anneaux normaux reels à caractère fini*

O quarto e último volume da Summa (com 7 fascículos), referente aos anos de 1957 a 1960, traz os seguintes artigos:

- P. Ribenboim, *Sur les groupes totalement ordonnés et l'arithmétique des anneaux de valuation*
- P. Ribenboim, *Sur quelques constructions de groupes réticulés et l'équivalence logique entre l'affinement de filtres et d'ordres*
- E. L. Lima, *The Spanier – Whitehead duality in two new categories*
- O. Endler, *Modules and rings of fractions*
- Felix Browder, *On continuity of fixed points under deformations of continuous mappings*
- E. L. Lima, *Stable Postnikov invariants and their duals*

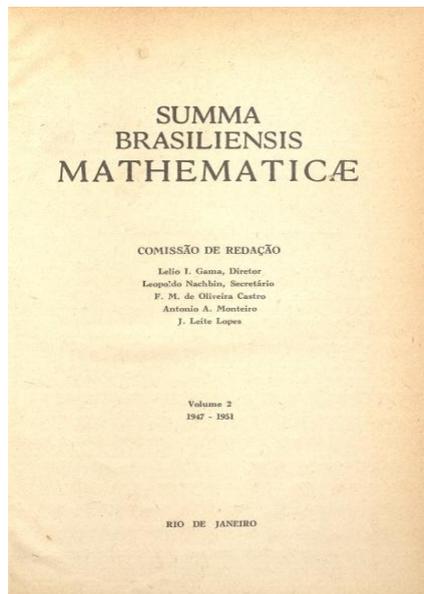
- Felix Browder, *On the fixed point index for continuous mappings of connected spaces*.

(Mineiro, 2008, p. 6)

O fato marcante que eleva a importância da Summa é a ilustre presença de artigos de grandes matemáticos do século XX. Isso mostra a enorme articulação e credibilidade que Monteiro tinha com essas importantes figuras do cenário científico mundial.

Segundo Paulo Ribenboim, o cientista com maior número de artigos na revista, *“Naquele momento, o Brasil ainda não estava preparado para a Summa.”* (Mineiro, 2008, p.32)

Um registro importante a fazer é presença feminina de Maria Laura Mouzinho Leite Lopes no segundo volume da revista.



Capa do segundo volume da Summa. (Arquivo pessoal do professor Poncio Mineiro)

No ano de 1947, Monteiro escreve na cidade de Viamão, Rio Grande do Sul, uma de suas mais importantes obras no Brasil: a monografia *“Filtros e Ideais I”*. Uma publicação que mostra, como relata o grande matemático Elon Lages Lima, a área da Matemática na qual Monteiro mais dedicava sua atenção enquanto esteve no Brasil (a Teoria dos Reticulados e a Álgebra de Boole):

*“Filtros e Ideais foi meu primeiro exemplo de como se pode elaborar uma teoria matemática abstrata e não trivial a partir de um sistema de axiomas extremamente simples como o dos conjuntos ordenados”.*

*“(...)a leitura da monografia de Monteiro familiarizou-me com métodos gerais e isto foi útil anos depois em minha tese de doutoramento, quando desenvolvi a teoria dos espectros de espaços topológicos.”*

(Rezende, 2007, p.98)

Ainda em 1947, Monteiro propõe a Leopoldo Nachbin provar a recíproca do teorema de Marshall Stone para uma álgebra de Boole. Nachbin prova este resultado e tem seu trabalho publicado na *Portugaliae Mathematicae* com o título *“Une propriété caractéristique des algèbres Booliennes”*.

A influência de Monteiro sobre Nachbin era tão intensa nesse período que embora Nachbin não gostasse muito da área de conjuntos ordenados e álgebras de Boole, ele defendeu sua tese nessa área, intitulada *“Combinação de topologias pseudo-metrizáveis e metrizáveis”* para o seu concurso de Livre Docente na FNF. i.

Assim como acontecera na FNF. i, a FFCL de São Paulo precisou substituir seus professores italianos Luigi Fantappiè e Giacomo Albanese, após a declaração do Brasil de apoio aos aliados. Assim, em 1945, chegam para substituí-los os matemáticos André Weil, da França e Oscar Zariski, dos Estados Unidos. No ano seguinte viria também o grande matemático francês Jean Dieudonné. Monteiro mantinha um estreito contato com esses matemáticos para introduzir no Rio de Janeiro os bons resultados que vinham sendo obtidos em São Paulo, tendo, entretanto, sempre de enfrentar maiores dificuldades pela política estabelecida na Universidade do Brasil.

### **4.3 – As Notas de Matemática**

Em 1948, Monteiro cria a série de monografias *“Notas de Matemática”*. Nesta coleção, ele e seus discípulos publicaram o que estavam desenvolvendo desde sua chegada. Ele dirige a coleção até o sexto volume.

Após sua saída do Brasil, em 1949, a coleção continuou a ser dirigida por Leopoldo Nachbin, que manteve sua publicação no Rio de Janeiro até o volume 47, em 1972. No ano seguinte, a publicação passa a ser feita pela editora holandesa North-Holland Publishing Company sob a coordenação do próprio Nachbin.

Seguem os dezoito primeiros volumes das Notas de Matemática:

- 1) L. Nachbin, *Combinação de Topologias*

- 2) A. Monteiro, *Filtros e Ideais I*
- 3) J. Abdelhay, *Reticulados Vetoriais*
- 4) L. Nachbin, *Espaços Vetoriais Topológicos*
- 5) A. Monteiro, *Filtros e Ideais II*
- 6) M. M. Peixoto, *Convexidade das Curvas*
- 7) M. L. Mousinho, *Espaços Projetivos (reticulados de seus sub-espaços)*
- 8) M. H. Simonsen, *Introdução à Programação Linear*
- 9) P. Ribenboim, *Ideais em Anéis de Tipo Infinito*
- 10) E. L. Lima, *Topologia dos Espaços Métricos*
- 11) S. Mac Lane, *Curso de Topologia Geral*
- 12) G. Reeb, *Estruturas Folheadas*
- 13) I. Kaplansky, *Introdução à Teoria de Galois*
- 14) D. G. Figueiredo, *Decompositions of the Sphere*
- 15) G. S. S. Ávila, *Simultaneous propagation of waves of more than one type*
- 16) I. Kaplansky, *Topological Algebra*
- 17) G. W. Mackey, *Commutative Banach Algebras*
- 18) P. Samuel, *Elementos de Geometria Algébrica*

(Rezende, 2007, p.96)

Percebe-se, assim como na Summa, a presença de grandes matemáticos brasileiros e estrangeiros na autoria das monografias.

Infelizmente, embora Monteiro tenha conquistado a admiração de matemáticos importantes com suas atividades, tais iniciativas passaram a incomodar pessoas influentes dentro da FNFi. Ao contrário do Departamento de Física, que tinha nos catedráticos Joaquim da Costa Ribeiro<sup>25</sup> e, posteriormente, José Leite Lopes e César Lattes<sup>26</sup>, profundos admiradores e aliados de Monteiro, o Departamento de Matemática tinha na figura de Rocha Lagoa o símbolo de oposição aos seus ideais. Enquanto Monteiro incentivava seus

---

<sup>25</sup>Físico brasileiro, nascido em 1906 e falecido em 1960, diplomou-se pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, em 1928, passando desde logo a integrar o corpo docente, como assistente da cadeira de física. Em 1933 foi aprovado em concurso para livre-docente. Foi catedrático de física experimental da Escola de Ciências da UDF e, nessa condição, transferiu-se para a então criada Faculdade Nacional de Filosofia. Efetivou-se na cadeira, mediante concurso, em 1946. Posteriormente foi chefe do Departamento de Física e sócio fundador do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas.

<sup>26</sup>Físico brasileiro, nascido em 1924 e falecido em 2005, tornou-se o maior físico brasileiro pela descoberta da partícula *méson pi*.

seguidores a prestarem concurso para livre docência, Lagoa defendia que os catedráticos deveriam indicar seus substitutos, admitindo diretamente seus interinos. E essa oposição velada gerou dois episódios marcantes na história da FNF.

#### **4.4 – O concurso para Catedrático em Análise Superior**

Após a saída de Monteiro, foi aberto um concurso para que ocupassem seu lugar como catedrático em Análise Superior. Na ocasião, os candidatos foram José Abdelhay, aliado de Rocha Lagoa, e que já ocupava o cargo de interino na disciplina; e Leopoldo Nachbin, discípulo de Monteiro.

Antes mesmo da realização do concurso, Abdelhay recorreu contra a inscrição de Nachbin alegando que este não era formado por uma Faculdade de Filosofia. Entretanto, sua inscrição havia sido aceita pela Faculdade por Nachbin ser livre docente em análise<sup>27</sup>. O recurso foi encaminhado ao Conselho Universitário, mas por unanimidade, foi indeferido. Por uma segunda vez, Abdelhay entrou com um novo recurso, mas novamente o Conselho Universitário foi unânime em seu indeferimento. Sendo assim, um novo recurso não foi mais possível nem ao Conselho Nacional de Educação, nem ao Supremo Tribunal Federal, devido à perda duas vezes, por unanimidade. Mesmo assim, a influência política de Lagoa, que na ocasião ocupava o cargo de chefe de Departamento de Matemática, fez com que o concurso fosse engavetado, conseguindo manter Abdelhay no cargo e inviabilizando a entrada de Nachbin. Entretanto, a convite de José Leite Lopes, Nachbin passou a dar aulas no Departamento de Física. Como não fazia parte do corpo docente da faculdade, suas aulas eram assinadas pela professora Maria Laura Mouzinho Leite Lopes.

Visando ajudar a solucionar o impasse do concurso, uma carta subscrita em 1952 por J. Dieudonné, C. Ehresmann e L. Schwartz sugeria que fosse criada mais uma cátedra de análise superior para que esta ficasse sob a responsabilidade de Leopoldo Nachbin, pois segundo eles, seria de fundamental importância para o desenvolvimento da matemática brasileira a solução do problema. O pedido foi recusado pela reitoria da Universidade do Brasil.

O desfecho desse concurso só foi dado em 1972, após a Reforma Universitária, época em que Abdelhay já estava aposentado. Finalmente, o concurso foi reaberto e

---

<sup>27</sup>Leopoldo Nachbin graduou-se em Engenharia na Escola Nacional de Engenharia, mas fez sua Livre Docência em Análise Superior.

Nachbin se tornou professor titular do então Instituto de Matemática UFRJ, defendendo a mesma tese de 22 anos atrás.

## 4.5 – O Doutorado de Maria Laura Mouzinho Leite Lopes

O episódio mais emblemático dessa disputa e que marcou época na FNF*i* foi o doutorado da professora Maria Laura Mouzinho Leite Lopes. Em 1948, Monteiro propôs à Maria Laura determinar a condição necessária e suficiente para um reticulado ser isomorfo à família de todos os subespaços de um espaço projetivo. Este desafio seria uma extensão dos resultados de Orrin Frink<sup>28</sup> publicados no artigo “Complemented Modular Lattice and projective space of infinite dimension” *Trans. Amer. Math. Soc.* Vol. 60 (1946).

(Leite Lopes M.L.M., 2007, p.4)

Após obter excelentes resultados a respeito do assunto, Maria Laura passou a ser orientada por Monteiro, mesmo ele já estando fora da universidade, para a obtenção de seu doutorado. Ela mostrou que as condições necessárias e suficientes para que um reticulado  $R$  seja isomorfo à família de todos os subespaços de um espaço projetivo são de que  $R$  deve ser completo, atômico, modular, completado e ter a propriedade da dependência finita.

Com isso, em 1949, Maria Laura defende a tese intitulada *Espaços Projetivos: Reticulados de Seus Subespaços*, dando início, a partir do momento de sua defesa de tese, a uma batalha travada entre ela, em defesa de Monteiro, e Rocha Lagoa.

A banca examinadora para a defesa de tese de Maria Laura foi constituída por Oliveira Júnior (Presidente), Catedrático de Geometria; Elisário Távora e Rocha Lagoa, Membros da FNF*i*, e Luiz Caetano e Cristovam Colombo dos Santos, Membros externos. Já de início, Lagoa quebra o protocolo, pede a palavra e afirma: “A sua tese é um plágio do artigo do Frink, com intenção dolosa, mas a culpa não é sua e sim do professor Monteiro, seu orientador.” Quando lhe foi dada a palavra, Maria Laura defendeu com veemência seu orientador, o que fez com que a plateia a aplaudisse vivamente. Encantado com o seu trabalho, o professor Távora se limitou a afirmar: “*Maria Laura, sua tese é perfeição, nada tenho a argüir.*” (Silva C.P., 2008, p.183)

---

<sup>28</sup>Matemático americano, nascido em 1901 e falecido em 1988, fez seu doutorado na Universidade de Columbia em 1926 e ingressou na Pennsylvania State University dois anos mais tarde, trabalhando na instituição por 41 anos. É autor do importante *Teorema de Frink*, ligado à Teoreia dos Reticulados.

Assim, todos os membros deram nota máxima à defesa, com exceção de Lagoa, que atribuiu a nota mínima para a aprovação. Não satisfeito, Lagoa registrou em sua redação da ata que o concurso deveria ser anulado, pois o Regimento exige que todos os membros da banca arguam sobre a defesa, e o prof. Távora disse que não ia argüir. Quanto a este argumento, o prof. Cristovam, membro da banca, rebateu dizendo: “*Não está dito que se deva argüir de erros e o prof. Távora argüiu afirmando que a tese era perfeita.*” (Silva C.P., 2008, p.183). Com isso, a defesa foi aprovada e a prof. Maria Laura recebeu o título de doutora em Ciências Matemáticas.

Inconformado, Lagoa, um mês depois, mandou distribuir panfletos com sua arguição para o corpo docente da FNFi. Maria Laura, com o apoio de Monteiro, respondeu usando o mesmo método. Entretanto, o desfecho se deu quando ela, aconselhada por Nachbin e por Marília e Maurício Peixoto, escreveu para o matemático Frink sobre tais acontecimentos, e este prontamente a respondeu afirmando que seus trabalhos eram novos e originais, publicando inclusive suas opiniões a respeito em uma resenha feita para a *Mathematical Reviews*.

Maria Laura fez com que distribuíssem em panfletos a cópia da carta escrita por Frink, encerrando de vez o assunto. O episódio fez com que ela se tornasse um símbolo de resistência às injustiças ocorridas dentro da FNFi.

Jan 15, 1950  
Dept of Mathematics  
State College Pa

Dear Dr. Mouzinho  
I have the abstract you sent  
me and shall examine it. I  
have also your dissertation  
which was sent me by *Mathematical  
Reviews* to review. I find it  
easier to read the dissertation  
in Portuguese than your abstract  
in English.

I think your results are  
good and very interesting, but  
they are both very spending.  
More time on them before  
I give a detailed opinion of  
my impression. I am sure  
they are new.

I shall send you some  
reports.

Sincerely yours  
O. Frink

Carta de O. Frink escrita em defesa de Maria Laura Mouzinho Leite Lopes (MAST<sup>29</sup>)

<sup>29</sup> MAST – Museu de Astronomia e Ciências Afins

Segue abaixo uma tradução da carta de O.Frink, escrita em janeiro de 1950:

*“Prezada, Dr<sup>a</sup> Mouzinho,*

*Eu tenho o resumo que você me enviou e devo examiná-lo. Eu tenho também a sua dissertação que me foi enviada pela Mathematical Reviews para revisão. Eu acho mais fácil ler sua dissertação em português do que seu resumo em inglês.”*

*“Penso que seus resultados são bons e muito interessantes, e que vale a pena gastar mais tempo sobre eles antes de dar uma opinião detalhada de minha impressão. Estou certo de que eles são novos.*

*Vou enviar-lhe algumas reimpressões.”*

*Atenciosamente,*

*Orrin Frink*

*(Traduzida por Araújo, 2009)*

## **4.6 – A saída de Monteiro do Brasil**

Desde o início do Governo Dutra (1946-1950) o Brasil foi gradualmente se tornando cada vez mais subserviente dos Estados Unidos. Em 1947, o Partido Comunista Brasileiro é cassado e o Brasil rompe, em 1948, suas relações diplomáticas com a maior adversária dos EUA, a União Soviética. A partir daí, o Brasil passa a ser inimigo dos regimes comunistas e socialistas, implementando uma política liberal e capitalista. Com isso, embora se sentisse livre da perseguição do governo português, o ambiente no Brasil parecia atrair o pesadelo vivido por Monteiro em seu país.

Havia por parte do Brasil uma preocupação em manter uma boa relação com o governo português por questões ligadas à política de emigração entre os dois países, além dos naturais laços culturais. Sobre essa questão, o Brasil via na relação estreita com Portugal uma maneira de garantir que a eminente influência norte-americana não afetasse completamente os aspectos culturais do Brasil, que historicamente, eram bem diferentes dos americanos. Aliado a isso estava também a profunda admiração que Pedro Calmon, reitor da Universidade do Brasil na época, nutria pelo ditador português Salazar.

Pelos aspectos mencionados percebe-se que a permanência de Monteiro no Brasil tornava-se cada vez mais ameaçada. Assim, sob influência da embaixada de Portugal, ao

final de 1948, em uma atitude extremamente hostil e deselegante, Pedro Calmon impediu que Monteiro assinasse a renovação de seu contrato como professor visitante da FNFi.

Em uma carta dirigida a Guido Beck, em janeiro de 1949, Monteiro mostra toda sua insatisfação com a atitude de Pedro Calmon:

*“Aqui no Brasil estão démarches em curso em São Paulo e em Belo Horizonte. Tudo se faz lentamente e nada há de concreto. As dificuldades parecem-me grandes. O meu contrato foi assinado, mas só até o dia 31 de dezembro, e não será renovado por ordem superior. Não consegui esclarecer ainda a origem de toda essa intriga. O mais provável é que algum <<colega>> do departamento de matemática [provavelmente, o colega seria Rocha Lagoa], incomodado com os resultados da minha actuação científica, que tem levantado 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.”*

*(Fitas & Videira, 2004, p.259)*

Após esse lamentável acontecimento, Monteiro passou por momentos muito difíceis. A falta de recursos o fez lembrar o período difícil vivido por ele e sua família antes de sua chegada ao Brasil. Mais uma vez chega à conclusão de que sua permanência em um país onde procurou a todo instante contribuir para o progresso científico se tornava inviável e ameaçadora.

Para suprir suas necessidades, recebeu o apoio do professor Carlos Chagas, realizando uma série de seminários no Instituto de Biofísica da Universidade do Brasil. Outro amigo a lhe oferecer ajuda foi o empresário João Alberto Lins de Barros, dono de uma companhia área a quem Monteiro havia conhecido nas reuniões para a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. Entretanto, embora essas ajudas servissem para que ele pudesse sustentar sua família, o fato de não poder continuar sua missão em promover diretamente o desenvolvimento da matemática no Brasil o deprimia profundamente, embora a orientação à professora Maria Laura o mantivesse de certa forma atuando.

Seu grande amigo Guido Beck, usando novamente de todo o seu prestígio, articula a ida de Monteiro para a Argentina, local onde residia e trabalhava naquele momento. Após obter o visto, parte com sua família para a cidade de San Juan, em 30 de novembro de 1949,

encerrando um ciclo de produção científica no Brasil, onde voltou por duas vezes em colóquios, partindo com as mesmas decepções que teve em Portugal, e levando mais uma vez a esperança de encontrar na Argentina alegria e liberdade suficientes para seguir com os três objetivos científicos que nortearam sua vida: criar um ambiente matemático propício a novas descobertas, promover o aparecimento de jovens cientistas promissores e estabelecer contato constante com a comunidade matemática do mundo inteiro.

## CAPÍTULO 5

### Conclusão

Ao conhecer um pouco da história de vida de António Aniceto Monteiro, percebe-se o quanto a incessante busca pelos seus ideais, apesar das inúmeras dificuldades enfrentadas, o levou a contribuir de maneira crucial e com grande intensidade para o desenvolvimento da ciência em todos os países por onde passou. E este belo exemplo de perseverança por si só já serviria como um grande motivo para que este importante matemático fosse honrosamente celebrado. Além disso, o fato de o Brasil ser um desses países fez com que esta homenagem se tornasse ainda mais satisfatória e prazerosa.

As profundas transformações ocorridas no Brasil com a Revolução de 30 fizeram da década de 40 um período de muita luta pela consolidação dos ideais traçados antes mesmo da Revolução. Uma década marcada pela Segunda Grande Guerra Mundial, que trouxe em seu desfecho grandes mudanças em diversos países do mundo inteiro. Monteiro vivenciou essa parte da história realizando grandes feitos científicos em Portugal e no Brasil. Um fato curioso é que embora importante, esta é uma parte de nossa história da matemática menos mencionada do que as décadas que a sucederam.

Sua passagem pelo Brasil durante esse período eleva a importância de sua atuação por aqui, pois por suas mãos quatro dos principais matemáticos brasileiros, após grande influência sua, iniciaram carreiras que foram e ainda são determinantes para o progresso da matemática no Brasil.

O desenvolvimento do Departamento de Matemática da Faculdade Nacional de Filosofia, posteriormente transformado em Instituto de Matemática da UFRJ, além da criação de instituições como o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas –CBPF–, o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada –IMPA– e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico –CNPq– são exemplos dos bons frutos deixados por ele em nosso país.

Notoriamente importante no cenário científico internacional, o CBPF foi criado em 1949 pelos físicos César Lattes e José Leite Lopes, profundos admiradores de Monteiro, sendo diretamente aconselhados por ele durante a fundação do Centro. Em seu início, o CBPF teve Monteiro em seu corpo docente, no Departamento de Matemática. Segundo Luiz Aduino Medeiros, ele ministrou no Centro belo um curso sobre Espaços de Hilbert.

Criado em 1951, o CNPq abriu as portas para o início do apoio à pós-graduação no Brasil, sendo o principal centro de concessão de bolsas de estudos aos jovens cientistas desde a sua fundação. Sua criação foi impulsionada pelo bom ambiente científico vivido na época.

Porém, o mais significativo exemplo dessa contribuição pode ser notado pelo enorme reconhecimento internacional dado aos matemáticos formados pelo IMPA, instituto criado por Maurício Matos Peixoto e Leopoldo Nachbin, que ao longo de seus atuais 57 anos de fundação tornou-se o mais importante centro de Matemática da América Latina, mostrando quão importante foi a influência de Monteiro sobre estes, na época, jovens promissores matemáticos.

A influência direta de Monteiro sobre pessoas importantes, suas inovações científicas, e a criação das principais instituições científicas do país são exemplos vivos de sua contribuição para o desenvolvimento da ciência no Brasil, entretanto, a maior marca deixada por ele certamente foi sua incansável luta em prol do progresso do ensino e da pesquisa matemática, servindo como uma valiosa referência de como nós matemáticos devemos atuar e lutar constantemente para o bom desenvolvimento da matemática, contribuindo assim para o progresso do nosso país.

Segue abaixo um resumo da trajetória científica dos quatro grandes matemáticos diretamente influenciados por António Aniceto Monteiro.

## **5.1 – Maurício Matos Peixoto**

Maurício Matos Peixoto nasceu em Fortaleza, Ceará, no dia 15 de abril de 1921. Veio para o Rio de Janeiro quando eclodiu a Revolução de 30, pois seu pai, governador do Ceará na época, foi deposto. Ao chegar ao Rio, matriculou-se no Colégio Pedro II para concluir o ensino básico. Assim como Monteiro, Peixoto não demonstrou seu talento matemático muito cedo, tanto que foi reprovado em seu primeiro ano no Colégio Pedro II.

O interesse pela matemática surgiu durante as aulas particulares de Nelson Chaves, um amigo particular da família que era aluno de engenharia da Escola Politécnica. Após essas aulas, Peixoto revelou-se um excelente aluno no ensino secundário e decidiu estudar algo que envolvesse matemática. Em 1939 ingressou na Escola de Ciências da UDF, mas no mesmo ano ela foi extinta. Por conta disso, foi para a Escola Nacional de Engenharia da

Universidade do Brasil (ENE). Em seu primeiro ano de ENE conheceu Leopoldo Nachbin e os dois tornaram-se amigos inseparáveis até o fim da graduação. Durante esse período de ENE conheceu também Marília de Magalhães Chaves, com quem se casaria em 1946.

Formou-se em engenharia civil em 1943, mas nunca exerceu a profissão de engenheiro. No mesmo ano, ingressou no corpo docente da ENE como professor assistente de Mecânica Racional.

O contato com António Monteiro surgiu durante os seminários que o mesmo ministrou assim que chegou ao Rio de Janeiro. Entretanto, o contato entre eles estreitou-se no núcleo de matemática criado em 1945 na Fundação Getúlio Vargas. Peixoto participou dos trabalhos realizados para a publicação da *Summa Brasiliensis Mathematicae*, publicando em seu segundo volume o artigo *On the existence of derivative of generalized convex functions*.

Em 1948 obteve a livre-docência em Mecânica Racional com a tese *Princípios Variacionais de Hamilton e da Menor Ação*, pela ENE, e em Análise Matemática com a tese *Convexidade das Curvas*, pela Universidade Rural do Rio de Janeiro, atual UFRRJ. Já como livre-docente, passou a ministrar cursos na ENE sobre Análise Matemática e sobre Equações Diferenciais. Teve nesses cursos alunos promissores como Lindolpho de Carvalho Dias, Mário Henrique Simonsen e Djairo Guedes de Figueiredo. A tese defendida na Universidade Rural foi publicada nas Notas de Matemática, número 6, criada por Monteiro no mesmo ano.

Em 1949 fez parte da fundação do CBPF. Em seguida foi para os Estados Unidos realizar um estágio na University of Chicago. Retornou em 1951 e participou diretamente da criação do CNPq.

Em 1952 fundou junto com Lélío Gama e Leopoldo Nachbin o IMPA, um instituto que a priori foi criado para abrigar Nachbin após o folclórico concurso para catedrático da FNF, mas que se tornou, por mérito dos pesquisadores que por ali passaram e dos que ainda atuam, a principal referência em matemática da América Latina.

Em 1957 Peixoto teve uma importante passagem pela Princeton University quando teve contato com o grande matemático russo Solomon Lefschetz, pois pôde apresentá-lo o bom trabalho que já estava desenvolvendo em equações diferenciais e que culminou no famoso *Teorema de Peixoto*, sendo o pontapé inicial para a atual e importante Teoria dos Sistemas Dinâmicos.

Durante o período de 1964 a 1970 foi professor da Brown University, EUA. Entre 1973 e 1978 foi professor do Instituto de Matemática e Estatística da USP. Foi presidente da Academia Brasileira de Ciências durante dez anos, entre 1981 e 1991.

Atualmente, Peixoto é pesquisador emérito aposentado do IMPA onde ainda atua com trabalhos de pesquisa.

Embora a influência de Monteiro tenha sido muito maior em Nachbin, Peixoto foi o único matemático brasileiro que teve um trabalho em conjunto com o matemático português, publicado na *Portugaliae Mathematica* vol.10, p.105-113, 1951, sob o título *Le nombre de Lebesgue et la continuité uniforme*.

## 5.2 – Leopoldo Nachbin

Leopoldo Nachbin nasceu em Recife, Pernambuco, no dia 7 de janeiro de 1922. Fez todo seu ensino básico em Recife e veio com sua família para o Rio de Janeiro em 1939.

Seu interesse pela matemática surgiu por conta própria, ainda em Recife, após ter quase sido reprovado na disciplina em seu primeiro ano ginasial. Essa quase reprovação em matemática o fez perceber a dificuldade que tinha em compreender como formular matematicamente um problema. Por conta disso, fez um esforço muito grande para aprender a transformar um problema em uma equação e resolvê-la, o que acabou fazendo com que tomasse gosto pela matemática.

No segundo ano ginasial tornou-se o melhor aluno de matemática do colégio e, após concluir o ensino secundário, um professor seu de matemática muito exigente, Luís Ribeiro, aconselhou sua mãe a levá-lo para o Rio de Janeiro para estudar na Escola Nacional de Engenharia ou na Escola Militar, pois em Recife não encontraria ambiente matemático ideal para a grande aptidão de seu filho.

Ao chegar ao Rio, Nachbin matriculou-se na Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil. Na ENE conheceu Maurício Peixoto e ambos passaram a assistir como ouvintes as aulas de matemática de Gabrielle Mammana e de física de Luigi Sobrero na Faculdade Nacional de Filosofia. Por conta dessas aulas, em 1941, com apenas 19 anos, Nachbin teve seu primeiro trabalho publicado nos Anais da Academia Brasileira de Ciências, sob orientação de Mammana, com o título *Sobre a permutabilidade entre as operações de passagem ao limite e de integração de equações diferenciais*, e em 1942, sob orientação de

Sobrero, teve seu primeiro trabalho publicado no exterior, na Itália, com o título *Um estensione di un lemma di Dirichlet*. Ainda em 1942, publicou na Argentina o artigo *Sobre as séries de funções quasi-sempre absolutamente divergentes*.

Nachbin concluiu em 1943 seu curso de engenharia, mas nesse período, com a publicação de seus bons artigos, já estava decidido a fazer pesquisa e ser professor de matemática. E foi com a chegada de António Monteiro, em 1945, que Nachbin se afirmaria como o principal matemático do Brasil. Juntos com Lélío Gama criaram o núcleo de matemática da FGV e passaram a publicar a *Summa Brasiliensis Mathematicae*.

A partir daí, percebendo o enorme potencial de Nachbin, Monteiro passou a influenciá-lo, fazendo com que se interessasse por assuntos como conjuntos ordenados, reticulados distributivos e álgebras de Boole. Já por influência de Monteiro, Nachbin publicou na *Portugaliae Mathematica* o artigo *Une propriété caractéristique des algèbres Booléiennes*, vol. 6, p.115-118, 1947.

Ainda em 1947, por indicação de Monteiro, Nachbin foi contratado como professor regente para trabalhar no Departamento de Matemática da FNFi. Em 1948, Nachbin prestou concurso para sua livre-docência em Análise Matemática com a tese *Combinação de topologias pseudometrízáveis e metrízáveis*. No mesmo ano, esta tese foi o primeiro número das *Notas de Matemática*.

Outro trabalho que lhe rendeu grande repercussão internacional foi *Espaços Vetoriais Topológicos*, publicado também nas *Notas de Matemática*, número 4. Após esse trabalho, Nachbin foi para a University of Chicago atuar com professor e pesquisador associado, ficando até 1950.

Mesmo à distância, colaborou para a fundação do CBPF, tornando-se pesquisador desse centro assim que retornou ao Brasil. Ao ser consultado por José Leite Lopes, respondeu:

*“Sob um ponto de vista estritamente científico, eu naturalmente preferiria ficar aqui. Mas eu também gostaria de voltar ao Brasil onde não somente eu poderia estudar como também ajudar aos mais novos ...”*

*(Silva, 2008, p.173)*

Durante sua permanência nos EUA, escreveu um de seus mais importantes trabalhos, *Topologia e Ordem*, muito utilizado em estudos aplicados em Equações Diferenciais, Probabilidade e Economia Matemática. Além disso, o trabalho foi publicado

como livro em 1965, traduzido para a língua inglesa sob o título *Topology and Order*. Utilizou ainda este trabalho como tese no concurso para catedrático em análise superior para suprir a saída de Monteiro. Como vimos, o concurso foi engavetado e, apenas em 1972, Nachbin, defendendo a mesma tese, assumiu o cargo de Professor Titular do Instituto de Matemática da UFRJ.

Assim como Maurício Peixoto, participou ativamente da criação do CNPq e foi um dos fundadores do IMPA, construindo uma impressionante descendência matemática nessa instituição.

No biênio 1955-1956 foi diretor de pesquisas matemáticas do CNPq. Na década de 60, com a criação da Universidade de Brasília, Nachbin foi convidado pra trabalhar no Instituto Central de Matemática e coordenou a pós-graduação *stricto sensu* criada na instituição.

Em 1962, Nachbin foi o primeiro matemático brasileiro convidado para pronunciar uma conferência no *Congress of Mathematicians* – importante congresso científico internacional –, expondo seus recentes resultados em Álgebras Topológicas, Funções Diferenciáveis e Aproximação Polinomial Ponderada. No mesmo ano, tornou-se também o primeiro matemático a receber o importante Prêmio Moinho Santista de Matemática.

A enorme produção científica de Nachbin, as diversas universidades importantes por onde passou, os grandes nomes que fazem parte de sua descendência matemática justificam a sua importância para a matemática no Brasil. E, segundo o próprio Nachbin relata na afirmação abaixo, Monteiro foi decisivo em sua formação:

*“(...) Eu mesmo devo diversos dos importantes passos e eventos, no meu aprendizado e na minha carreira, à visão de Monteiro como conselheiro. Não vou fazer aqui uma relação detalhada; basta expressar no geral meu débito à influência de Monteiro quando eu era jovem e inexperiente, dos pontos de vista matemático, psicológico e político, época na qual Monteiro me deu seu inestimável conselho, proteção e iniciativa.”*

*(Rezende, 2007, p.96)*

Leopoldo Nachbin faleceu no dia 3 de abril de 1993, no Rio de Janeiro.

### 5.3 – Maria Laura Mouzinho Leite Lopes

Maria Laura Mouzinho Leite Lopes nasceu em Timbaúba, Pernambuco, no dia 18 de janeiro de 1917. Fez seu ensino primário em Recife e se transferiu para o Rio de Janeiro em 1935. Fez o ensino secundário já no Rio e, em 1939, matriculou-se no curso de matemática da Escola de Ciências da UDF. Quinze dias após seu ingresso, a UDF foi extinta e seus alunos foram transferidos para a Faculdade Nacional de Filosofia.

Mostrando grande aptidão em geometria, foi convidada durante sua graduação a ser monitora do Professor Catedrático da disciplina, Ernesto Luiz de Oliveira Júnior. Concluiu sua graduação em 1942 e tornou-se Professora Assistente de Oliveira Júnior.

Com a chegada de Monteiro em 1945, Maria Laura passou a assistir aos seus seminários e palestras. Assim como Mauricio Peixoto e Leopoldo Nachbin, passou a fazer parte do núcleo de matemática da FGV, participando da produção da *Summa* e publicando no segundo volume da revista o artigo *Modular and projective lattices*. Este artigo já era parte do estudo que Monteiro havia proposto a ela e que acabou se tornando a tese do polêmico concurso de sua livre-docência, em 1949. Sua tese foi publicada nas *Notas de Matemática*, número 7, com o título *Espaços Projetivos (reticulados de seus sub-espaços)*.

Após seu doutoramento, vai para University of Chicago fazer um estágio de pós-graduação. Quando retorna dos EUA, curiosamente recebe o convite do próprio Rocha Lagoa – professor que havia criado toda a confusão ocorrida em sua livre-docência – a assumir interinamente o cargo de Professora Catedrática em Geometria do Departamento de Matemática da FNFi. Em 1956, casa-se com o físico José Leite Lopes.

Em 1967 tornou-se Professora Titular do Instituto de Matemática da UFRJ, mas dois anos depois, em abril de 1969, foi aposentada pela ditadura militar com a instauração do Ato Institucional nº 5 (AI-5). O mesmo ocorre com José Leite Lopes e, no ano seguinte, eles deixam o país e vão para a França.

Entre 1972 e 1974 Maria Laura trabalhou no Institut de Recherches sur l'Enseignement des Mathématiques – IREM. Durante este período construiu uma sólida visão e desenvolveu diversas pesquisas relacionadas à Educação Matemática, assunto este que passaria a partir daí a conduzir com maestria e que a faz contribuir profundamente para o desenvolvimento do ensino de matemática no Brasil.

Em seu retorno ao Brasil ainda em 1974, passou a conduzir uma equipe de professores interessados no assunto e, em 1976, criou no Rio de Janeiro o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática – GEPEM. Aliando-se à Universidade Santa Úrsula, o GEPEM criou na época um curso *lato sensu* de especialização em matemática. Na ocasião, criou também o Boletim GEPEM, uma publicação semestral com artigos de pesquisadores e professores que visam contribuir para o progresso da Educação Matemática brasileira.

Ao ser anistiada em 1980, reintegrou-se ao Instituto de Matemática da UFRJ. Em 1983, criou um dos principais projetos multidisciplinares científicos do Brasil: o Projeto Fundão. Uma audaciosa iniciativa que conseguiu unir no mesmo objetivo os institutos de Biologia, Física, Geociências, Matemática e Química. A ideia básica era a de contribuir para a valorização do professor, mediante a sua atualização no uso de metodologias inovadoras e seu aprofundamento em conhecimento científico para a melhoria de sua prática docente.

Na prática, o Projeto funciona por meio de grupos temáticos formados por professores universitários, professores do ensino básico (multiplicadores), e por licenciandos (estagiários). Ideias são discutidas para a realização de práticas docentes inovadoras. O Projeto existe até hoje, sob a coordenação de Maria Laura, funcionando em ritmo de intensa atividade, promovendo desde a sua fundação o *Encontro do Projeto Fundão* – já foram realizados trinta e um no total –, visando a troca de experiências e trabalhos de professores e alunos de diversos lugares do Brasil.

Outra importante iniciativa do Projeto Fundão é a formação continuada de professores, criando em 1993 o programa de pós-graduação *lato sensu* em Especialização em Matemática da UFRJ que influenciou outras instituições públicas e privadas a criarem o mesmo tipo de curso. Recentemente, sob forte influência de Maria Laura, criou-se em 2006 o programa de pós-graduação *stricto sensu* de Mestrado em Ensino de Matemática da UFRJ.

## **5.4 – Paulo Ribenboim**

Paulo Ribenboim nasceu em Recife, Pernambuco, no dia 13 de março de 1928. Fez o ensino primário em Recife e veio com sua família em 1936 para o Rio de Janeiro. No Rio, concluiu seu ensino básico.

Desde muito cedo Ribenboim se revelou um aluno brilhante, conquistando no ginásio cinco medalhas de ouro como o melhor aluno de matemática do colégio. Seu primo,

Leopoldo Nachbin, o recomendou fazer o curso de matemática na FNF. Em 1946 Ribenboim fez o vestibular e ficou em primeiro lugar.

Por ser um pouco mais novo do que os outros três matemáticos citados, Ribenboim ingressou na FNF em um momento em que já havia um bom ambiente matemático. Tanto que em sua graduação foi aluno de António Monteiro, Maria Laura, Leopoldo Nachbin, José Leite Lopes, Alvércio Gomes e Joaquim da Costa Ribeiro.

Desde muito cedo, Monteiro o incentivou a escrever e publicar artigos exercendo uma forte influência em seu início de carreira. Um bom exemplo dessa influência foi que, Ribenboim redigiu as notas de aulas dadas por Monteiro que resultaram na publicação das Notas de Matemática número 2, com o título *Filtros e Ideais I*, e número 5, com o título *Filtros e Ideais II*.

Além disso, Ribenboim escreveu uma monografia com o título *Ideais em Anéis de Tipo Infinito* que foi publicada como o número 9 das Notas de Matemática. Embora ele não tenha feito parte da criação da Summa, foi o matemático que mais escreveu artigos na revista, cinco no total.

Em 1948 Ribenboim concluiu sua graduação e, no ano seguinte, tornou-se Professor Assistente na FNF e no CBPF. No período de 1950-1952 foi para a França realizar um estágio sob a orientação de J. Dieudonné. No período de 1953-1955 fez parte de um grupo de pesquisas com Wolfgang Krull, na Alemanha.

Em 1956 voltou para o Brasil e foi contratado como Pesquisador Associado do IMPA, revolucionando o setor de Álgebra da instituição. Por sua articulação veio para o IMPA o renomado algebrista alemão Otto Endler. No mesmo ano, tornou-se o mais jovem membro da Academia Brasileira de Ciências.

Em 1957, sob orientação de Cândido Lima da Silva Dias, defendeu na FFCL da USP a tese de doutorado *Sobre a Teoria das Valorizações de Krull*. No mesmo ano, fez parte da Comissão Organizadora do 1º Colóquio Brasileiro de Matemática, realizado em Poços de Caldas. Entre 1957 e 1958 produziu no IMPA um famoso Seminário sobre Teoria dos Números, cujas notas formaram um belo texto que foi publicado nas Notas de Matemática, número 35, nesta época já dirigida por Leopoldo Nachbin.

Em 1958 Monteiro o convidou para ministrar na Universidad Del Sur, em Bahia Blanca, na Argentina, um curso de álgebra sobre grupos abelianos ordenados. As notas deste

curso foram publicadas com o título *Théorie des Groupes Ordonnés* na coleção criada na universidade por Monteiro.

No início de 1959 Ribenboim inscreveu-se em um concurso para a Cátedra de Complementos de Matemática, no Departamento de Matemática da FNFi e apresentou a tese *O Teorema de Riemann-Roch para Curvas Algébricas*. O concurso acabou não sendo realizado no mesmo ano e, como ele recebeu uma bolsa de estudos para desenvolver pesquisas sobre Geometria Algébrica na University of Illinois, acabou indo para os EUA antes que se resolvesse o impasse.

Ribenboim recebeu um convite da Queen's University, no Canadá, e assim o Brasil perdeu a oportunidade de ter um brilhante matemático em uma de suas instituições. No Canadá tornou-se Membro da Academy of Sciences of the Royal Society of Canada e Doutor *Honoris Causa* pela Universidade de Caen.

Possui mais de duzentos artigos publicados e diversos livros no Brasil e no exterior. Em 2007 participou do 26º Colóquio Brasileiro de Matemática, realizado no IMPA, apresentando uma interessante e divertida palestra com o título *Prime Numbers: Friends Who Give Problems*.

Segundo ele, Monteiro foi um grande homem e faz parte da trindade de matemáticos, junto com J. Dieudonné e W. Krull, que são em grande parte responsáveis pelo o que ele se tornou. Ele possui uma interessante frase onde diz que: ***“Minha opinião sobre os <<grandes homens>> é clara – não são os generais, nem os políticos, mas os cientistas, artistas e os matemáticos – que são cientistas-artistas.”***

*(Boletim, Ribenboim, 2007, p.19)*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de. **Físicos, Mésons e Política: A Dinâmica da Ciência na Sociedade**. 1. ed., Editora Hucitec, 1998.

ANTÓNIO ANICETO MONTEIRO. **Centenário de seu nascimento**, Lisboa, 18 nov. 2007. Disponível em: < <http://antonioanicetomonteiro.blogspot.com/>>. Acesso em 18 nov. 2007.

ARAÚJO, Fábio Ferreira; MINEIRO, Poncio. **Summa Brasiliensis Mathematicae: Uma Grande Contribuição de António Monteiro**. 1ª Escola de Inverno de Educação Matemática de Santa Maria. UFSM, Santa Maria, jul. 2008.

BIOGRAFIA dos Matemáticos. Disponível em: <<http://www.gap-system.org/~history/Biographies/>>. Acesso em 14 set. 2008.

CUNHA, Luiz Antônio. **Ensino Superior e Universidade no Brasil**. In: 500 anos de educação no Brasil. 2. ed., Minas Gerais, Editora Autêntica, 2000.

FRINK, Orrin. Carta enviada à professora Maria Laura Mouzinho Leite Lopes. State College, Departamento de Matemática, Pennsylvania, 1950.

GAZETA de Matemática. Consulta *on line*. **Sociedade Portuguesa de Matemática**, Lisboa, 19 jun. 2008. Disponível em: < <http://www.mat.uc.pt/~gazeta/index.php>>. Acesso em 19 jun. 2008.

LEITE LOPES, Maria Laura Mouzinho. **Influência e importância da ação de António Aniceto Monteiro no Brasil**. Rio de Janeiro, 2007. Entrevista realizada para o COLÓQUIO ANTÓNIO ANICETO MONTEIRO, Lisboa, jul. 2007.

MEDEIROS, Luiz Adauto da Justa. **Aspectos da Matemática no Rio de Janeiro**, Teresópolis, 3 nov. 1996. Disponível em: < <http://www.dmm.im.ufrj.br/doc/fnfi-im.htm>>. Acesso em 2 fev. 2009.

MEDEIROS, Luiz Adauto da Justa. O Trajeto da matemática em algumas instituições do Rio de Janeiro. **Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional – Boletim SBMAC**, São Paulo, vol.2, 1998. Disponível em: <<http://www.sbmac.org.br/bol/bol-2/artigos/ladauto/hist.html>>. Acesso em 6 ago. 2008.

MINEIRO, Poncio. **Summa Brasiliensis Mathematicae: Efeito do início da institucionalização da pesquisa em Matemática no Rio de Janeiro**. Dissertação em andamento, aprovada em exame de qualificação para obtenção de título de mestre. Rio de Janeiro, dez. 2008.

MONTEIRO, António; CARAÇA, Bento; RIBEIRO, Hugo; PAULO, José; ZALUAR, Manuel. **Gazeta de Matemática**. 1. Ed., números 1-4, Lisboa, 1940.

MONTEIRO, António; CARAÇA, Bento; RIBEIRO, Hugo; PAULO, José; ZALUAR, Manuel. **Gazeta de Matemática**. 1. Ed., números 5-8, Lisboa, 1941.

MORGADO, José. "Para a História da Sociedade Portuguesa de Matemática". **Arquivos da Universidade de Coimbra**, Coimbra, 17 abr. 1996. Disponível em: <<http://www.mat.uc.pt/~jaimecs/hspm/indexspm.html>>. Acesso em 4 fev. 2009.

NACHBIN, Leopoldo. Entrevista concedida a Alzira Abreu (Fundação Getúlio Vargas), Sheila Kaplan e Vera Rita da Costa (Ciência Hoje). **Canal Ciência**, Rio de Janeiro, mar. 1991. Disponível em: <<http://www.canalciencia.ibict.br/notaveis/txt.php?id=67>>. Acesso em 28 jun. 2008.

NACHBIN, Leopoldo. Entrevista concedida a Roberto de Andrade Martins e Hiro Barros Kumasaka. **Arquivos Históricos do CLE/Unicamp**, São Paulo. Disponível em: <<http://www.cle.unicamp.br/arquivoshistoricos/leopoldo.pdf>>. Acesso em 30 jul. 2008.

NOTA Histórica. **Sociedade Portuguesa de Matemática**, Lisboa, 15 mai. 2008. Disponível em: <<http://www.spm.pt/spm/historia/>>. Acesso em 15 mai. 2008.

PAIM, Antônio. **A UDF e a idéia de Universidade**. 1. ed., Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1980.

PAIM, Antônio. Por uma Universidade no Rio de Janeiro. **Universidades e Instituições Científicas no Rio de Janeiro**, publicado em Simon Schwartzman, organizador, Brasília, out. 2002. Disponível em: <[http://www.schwartzman.org.br/simon/rio/paim\\_rio.htm](http://www.schwartzman.org.br/simon/rio/paim_rio.htm)>. Acesso em 13 jul. 2008.

PALIS, Jacob; CAMACHO, César; LIMA, Elon Lages. **IMPA 50 anos**. 1. Ed., Rio de Janeiro, IMPA, 2003.

REVISTA Portugaliae Mathematica. Coleções Digitalizadas. **Biblioteca Nacional de Portugal**, Lisboa, abr. 2009. Disponível em: <<http://purl.pt/index/pmath/PT/index.html>>. Acesso em 20 mai. 2009.

REZENDE, Jorge; MONTEIRO, Luiz; AMARAL, Elza. **Antônio Aniceto Monteiro – Uma fotobiografia a várias vozes**. 1. ed., Lisboa: SPM, 2007.

SILVA, Circe Mary Silva da. Formação de professores e pesquisadores de matemática na Faculdade Nacional de Filosofia. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 117, nov. 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742002000300006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742002000300006)>. Acesso em 22 jun. 2008.

SILVA, Clóvis Pereira. **Início e Consolidação da Pesquisa Matemática no Brasil**. 1. Ed., Brasília, Edições do Senado Federal, 2008.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil**. 1. Ed., São Paulo, Biblioteca do Educador Matemático, Coleção SBEM, Volume 1, 2003.

VIDEIRA, Antônio Augusto Passos. **Antônio Aniceto Monteiro no Brasil (1945-1949): Uma breve passagem, mas com resultados duradouros**. In: COLÓQUIO ANTÓNIO ANICETO MONTEIRO, 2007, Lisboa, Ciência e Sociedade..., jul. 2007.