

4

CAPÍTULO

A INSTITUCIONALIZAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS- GRADUAÇÃO STRICTO SENSU

A partir da década de 1950 e prosseguindo nas três décadas seguintes, Departamentos de Matemática de algumas Universidades federais mais rigorosas elaboraram programas institucionais para qualificar seus docentes em instituições sediadas no país ou no exterior, e/ou para contratar somente professores qualificados. Lembramos que a partir de 1965 o governo federal institucionalizou os programas de pós-graduação stricto sensu no país.

Nas décadas de 1950 e 1960, com exceção das Universidades públicas sediadas no eixo Rio de Janeiro-São Paulo, o grau acadêmico de doutor não era uma condição necessária para que o professor galgasse os cargos existentes na carreira acadêmica. Com a reforma das Universidades brasileiras que aconteceu em fins dos anos de 1960 e início dos anos de 1970, vários Professores Catedráticos Interinos e também Regentes foram efetivados como Professores Titulares, sem o devido concurso público. Muitos deles eram apenas graduados, isto é, não possuíam o grau de doutor, nem tinham alguma produção científica publicada em revistas de circulação internacional.

Na década de 1950 foram criados pelo governo federal o CNPq (Lei nº 1.310, de 15 de janeiro de 1951 e revogada pelo Decreto nº 75.241/75), CAPES (Decreto nº 29.741, de 11 de julho de 1951) e IMPA (Decreto nº 39.687, de 7 de agosto de 1956. Esse Decreto criou o IMPA nos termos da Lei nº 1.320, de 15 de janeiro de 1951).

O IMPA passou a funcionar de fato em 15 de outubro de 1952 quando foi aprovado seu Estatuto. Seu Conselho Diretor se reuniu pela primeira vez no dia 18 de novembro de 1952. Nessa reunião foi escolhido para seu primeiro Diretor o professor Lélío I. Gama.

Em 1957 foi criado por sugestão do Prof. Dr. Chaim Samuel Höning, com o apoio do Prof. Dr. Leopoldo Nachbin, que era o Diretor do Setor de Matemática do CNPq, e sob os auspícios do CNPq e CAPES ambas as agências com apoio financeiro, e com vinte bolsas para alunos, cada uma delas, totalizando quarenta bolsas, o *Colóquio Brasileiro de Matemática (CBM)*, cuja primeira reunião foi realizada de 1 a 20 de julho de 1957 na cidade de Poços de Caldas-MG.

Por ocasião da sessão solene de abertura do 1º Colóquio Brasileiro de Matemática, o Prof. Dr. Chaim S. Höning proferiu o discurso intitulado: *As Perspectivas do Desenvolvimento da Matemática no Brasil*. Reproduzimos a seguir o resumo de seu discurso.

Resumo

O Brasil se encontra atualmente em face de um grande déficit de matemáticos e de pesquisadores em geral e com a crescente industrialização a demanda de cientistas só tenderá a aumentar. Em longo prazo só poderemos vir de encontro a esta demanda se atrairmos os jovens mais capazes para as carreiras científicas. Para o futuro imediato, devemos procurar aproveitar do melhor modo possível as condições já existentes no país possibilitando ao maior número possível de professores de todo país de fazerem estágios prolongados nos centros mais desenvolvidos, Rio e São Paulo. Devemos aumentar o número de nossos bolsistas no exterior, bem como o de professores estrangeiros contratados no Brasil.

Esperando que esta breve alocução sirva de ponto de partida para uma mais ampla discussão dos temas que abordamos, agradeço a atenção recebida.

À primeira reunião do CBM compareceram quarenta e nove pessoas, docentes e alunos de instituições sediadas nos seguintes estados: Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul, Pernambuco, Ceará e convidados do Japão e da França.

O evento em suas primeiras reuniões representou a expressão da fase de formação e desenvolvimento dos estudos e pesquisa em Matemática em nosso país, e teve decisiva influência para o direcionamento do futuro da pesquisa em Matemática no Brasil.

No 1º CBM foram ministrados quatro cursos seguintes:

- Introdução à Topologia Algébrica, por Carlos Benjamin de Lyra;
- Geometria Diferencial e Variedades Diferenciáveis, por Antônio Rodrigues e Alexandre A. M. Rodrigues;
- Análise Funcional, por Nelson Onuchic, José de Barros Neto, Domingos Pizzanelli, Cândido Lima da Silva Dias e Alfredo Pereira Gomes;
- Teoria de Galois e Teoria dos Números Algébricos, por Luiz H. Jacy Monteiro e Fernando F. de Almeida.

Houve ainda dois cursos avançados ministrados por dois professores visitantes, G. Reeb e M. Goto, respectivamente *Sur les Variétés Feuilletés*; *Classification of Homogeneous Kaehlerian Manifolds*, e também foram dadas dezesseis conferências.

A partir de julho de 1957 sob a influência do *Colóquio Brasileiro de Matemática* foi iniciado um amplo e maravilhoso movimento que ampliaria e consolidaria o ensino e a pesquisa em Matemática em várias Universidades do país.

As primeiras reuniões do CBM foram idealizadas como uma forma para divulgar a Matemática e atrair jovens talentosos para os estudos da mesma. Nessas reuniões do CBM havia a predominância de oferta de cursos mais elementares sobre os cursos mais avançados, além de conferências sobre temas considerados relevantes para a pesquisa em Matemática naquela época.

A Comissão Organizadora do 1º CBM recomendou, em seu Relatório, aos gestores públicos o seguinte:

- Necessidade urgente da criação de uma literatura matemática brasileira em nível superior;
- Necessidade de intercâmbio entre os diversos centros regionais;
- A importância da vinda de professores estrangeiros para os nossos centros;
- A necessidade de incentivar e ampliar os atuais periódicos matemáticos do Brasil: *Summa Brasiliensis Mathematicae* e *Boletim da Sociedade de Matemática de São Paulo*;
- A realização de outros Colóquios a cada dois anos;
- Que ficasse a cargo do IMPA a eventual constituição de uma Comissão Organizadora do próximo evento.

- Também como importante iniciativa por parte das Comissões Organizadoras de cada *Colóquio*, foi a exigência de que os responsáveis pelos cursos a serem ministrados em cada *Colóquio* deveriam redigir os mesmos e entregá-los à Comissão Organizadora, com certa antecedência para impressão.
- Com essa iniciativa foram acrescentados a partir de 1957, bons textos ao projeto de construção de uma boa literatura matemática em língua portuguesa.¹

A partir de 1985 as reuniões do CBM têm sido realizadas no IMPA, na cidade do Rio de Janeiro. Atualmente o evento é uma ampla reunião científica que congrega mais de mil pessoas entre estudantes e pesquisadores brasileiros e estrangeiros de diversas subáreas da Matemática Pura, da Matemática Aplicada e da Probabilidade/Estatística. O *Colóquio Brasileiro de Matemática* é um dos mais significativos elos de unidade da comunidade matemática brasileira.

Na década de 1950 a comunidade acadêmica brasileira iniciou movimentos que tinham como objetivo formar corpos docentes de boa qualidade nas Universidades públicas, formar professores capazes de manter um alto nível de formação em recursos humanos qualificados em C & T, e garantir o avanço científico e tecnológico no Brasil. Em verdade, já havia nas décadas de 1950 e 1960 a preocupação com o *brain drain* por parte dos líderes da comunidade matemática brasileira.

Nos anos de 1960 por falta de perspectivas de obtenção de bons postos acadêmicos nas Universidades sediadas no eixo São Paulo-Rio de Janeiro, talentosos jovens matemáticos brasileiros se radicaram, a convite, em Universidades sediadas no exterior. Um dos líderes da matemática brasileira da época, Leopoldo Nachbin, assim se expressou (cf. NACHBIN, 1956).

Não somente é indispensável que chamemos a atenção dos alunos do curso secundário para a possibilidade de abraçarem a carreira científica através de cursos das Faculdades de Ciências e com amparo de bolsas de estudo, como também, diante da situação de fato atual, torna-se necessário, dentro de cada Universidade, um entrosamento entre as Faculdades de Ciências e as Escolas de Engenharia no sentido

1 Com respeito à preocupação dos líderes da comunidade matemática brasileira da época em divulgar textos para a construção de uma literatura matemática básica em nosso país, observamos a partir da década de 1940 a publicação de diversos textos em cidades como Rio de Janeiro, São Paulo, Recife, Porto Alegre e Curitiba. Fontes do registro da divulgação desses textos são: Notas de Matemática, Boletim da Sociedade Paranaense de Matemática e o Noticário Brasileiro de Matemática.

de ser melhor aproveitado, do ponto de vista das ciências matemáticas, o potencial humano do país [...].

Podemos afirmar, em vista dos resultados alcançados, que o Sistema Nacional de Pós-Graduação se constitui em uma das realizações mais bem-sucedidas no conjunto do sistema de ensino do país. Convém que citemos a esse respeito o que nos informa o IV Estamo ingressando num período de evidente progresso matemático, contando já o país com alguns jovens matemáticos beneficiados por estágios prolongados em importantes centros de pesquisa, o que eliminará os vestígios do autodidatismo existentes [...].

Como efeito do trabalho desses líderes, no final da década de 1960 e início da década de 1970, os matemáticos ativos residentes em nosso país achavam-se trabalhando e constituídos de modo equilibrado entre as seguintes subáreas da Matemática: Análise, Geometria, Álgebra Abstrata e também na Matemática Aplicada. Esse equilíbrio não foi obra do acaso e, sim fruto do esforço consciente dos líderes da época em observar e selecionar novos talentos e orientá-los para estudos especializados em bons centros localizados no exterior.

Certamente que esses fatos contribuíram decisivamente para que o governo federal tomasse as medidas cabíveis na elaboração de políticas públicas em C & T, e para construir a legislação pertinente para a criação de programas de pós-graduação stricto sensu, e incentivos funcionais para os professores universitários.

Com base nesse programa de formação de massa crítica em Matemática, observamos ainda nas décadas de 1950 e 1960 a preocupação e a ação concreta por parte dos líderes da comunidade matemática brasileira da época, e também por parte de alguns matemáticos estrangeiros que trabalhavam no Brasil, com a premente necessidade de reformulação da grade curricular dos cursos de graduação, licenciatura e bacharelado em Matemática que eram ofertados pelas Faculdades de Ciências, e atualização dos programas das disciplinas de Matemática ofertadas nos cursos de graduação das Escolas de Engenharias do país.

Em outras palavras, preocupação em ofertar grades curriculares contendo disciplinas com programas atualizados com respectivas referências bibliográficas também atualizadas.

Notamos ainda, a preocupação por parte dessas pessoas com a necessidade de contratação de docentes qualificados e experientes para ministrar corretamen-

te os programas das disciplinas de Matemática, quer nos cursos de graduação ofertados pelas Faculdades de Ciências, quer nos cursos de graduação ofertados pelas Escolas de Engenharias.

Essas manifestações, preocupações e propostas estão registradas nas atas do *Colóquio Brasileiro de Matemática*, nas atas das *Reuniões Anuais da SBPC*, nas atas das *Reuniões Realizadas Sobre Educação Matemática* e em periódicos publicados pelas sociedades científicas brasileiras existentes à época.

Citamos como exemplos dessa constante preocupação pela qualidade no ensino de Matemática, o trabalho apresentado por Leopoldo Nachbin e Elon Lages Lima durante o 2º *Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado em julho de 1959, intitulado *O Ensino da Matemática nas Faculdades de Ciências e nas Escolas de Engenharia do Brasil*, e o artigo de Marshall H. Stone *Sobre a Reforma do Ensino de Matemática no Brasil*, que foi publicado no Boletim da Sociedade Paranaense de Matemática, vol. 5, nº 2, p. 17-20, 1962. Esse artigo é, em verdade, uma parte de uma carta escrita pelo matemático norte-americano Marshal H. Stone² e endereçada ao matemático português A. Pereira Gomes que, na época trabalhava na Universidade de Recife.

Foi a partir do Parecer CFE/CES nº 977/65, de 3 de dezembro de 1965, do Parecer CFE/CES nº 77/69, de 11 de fevereiro de 1969 e da Lei nº 5.540/68 que o governo federal institucionalizou e normalizou os estudos pós-graduados no país, objetivando criar massa crítica qualificada. Esses dispositivos legais exerceram muita importância na definição conceitual e na elaboração das normas legais que iriam balizar os Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* no Brasil.

Os Planos Nacionais de Pós-Graduação – I (PNPG) (1975-1979), constituíram-se em outro elemento importante e essencial para a construção e desenvolvimento do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG).

Com base na legislação já citada, algumas Universidades públicas, uma ou duas privadas confessionais e, alguns Institutos de Pesquisa criaram excelentes Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciências (Matemática) que passaram a ofertar cursos de mestrado e doutorado. Encontramos em uma das versões do PNPG o seguinte (cf. CAPES, 2004).

2 Para informação sobre o trabalho de Marshal H. Stone na *University of Chicago* cf. Browder, Felix. In: *The Stone Age of Mathematics on the Midway*. In: Duren, Peter: *A Century of Mathematics in America*, vol. II. Providence, Rhode Island: AMS, 1989.

Os dados disponíveis demonstram, sobremaneira, que é no interior do Sistema Nacional de Pós-Graduação que, basicamente, ocorre a atividade da pesquisa científica e tecnológica brasileira [...].

Relembramos que foi a Lei nº 5.540/68, de 28 de novembro de 1968 que extinguiu a cátedra na organização do ensino superior do Brasil. (Cf. nessa Lei, o Art. 33, § 3º, complementados pelo Art. 10º do Decreto-Lei nº 464, de 11 de novembro de 1969).

Com a aprovação pelo Congresso Nacional da Lei nº 4.024/61 (LDB), de 20 de dezembro de 1961, foram organizados os Departamentos nas Universidades. Em 1968 o governo federal determinou por meio da Lei nº 5.540/68, de 28/11/1968, uma reforma universitária para as universidades brasileiras.³ A partir de então foram reestruturados os Departamentos como sendo a menor fração da estrutura universitária para os efeitos de organização administrativa, didático-científica e de distribuição de pessoal. Os Departamentos passaram a congregar os docentes de mesma área de conhecimento e que ministravam cursos em diversas unidades da mesma Universidade (cf. Art. 10º, § 3º, da Lei nº 5.540/68).

Na década de 1970 o governo federal lançou o I PNPG (1975-1979) com versões em períodos seguintes: II PNPG (1982-1985), III PNPG (1986-1989), IV PNPG (2005-2010), II PND, II PBDCT e vigorosos programas de financiamento via FUNTEC, FNDCT e PICD, medidas que estimularam, dinamizaram e consolidaram o treinamento de recursos humanos qualificados em C & T.

Aliás, nos anos de 1970 (em pleno regime militar) o país deu um salto significativo na sua capacidade científica e tecnológica. Nesse período, pela vez primeira, foram abordados cientificamente pela administração federal a ciência e a tecnologia, via planos gerais de desenvolvimento econômico, e logo a seguir via planos setoriais como, por exemplo, o Plano de Desenvolvimento Econômico, de 1968, seguido por Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, nos anos de 1970.

O enfoque mais destacado de tais ações dizia respeito à criação de infraestrutura e o financiamento de ações de fomento. Para tal foi criado em 1969 o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que a partir de 1971 passou ser a gerido pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

3 Publicado no D. O. U., de 29 de novembro de 1968. Complementares a essa lei cf. ainda Decreto-Lei nº 464, de 11 de fevereiro de 1969, publicado no D. O. U., de 11 de fevereiro de 1969, e Lei nº 5.789, de 27 de junho de 1972, publicado no D.O.U., de 29 de junho de 1972.

Diga-se de passagem, que, esses programas e ações lançados pelo governo federal foram frutos do idealismo, visão de futuro e coragem de alguns abnegados servidores públicos. Acrescentemos a esse quadro a reforma porque passou o CNPq nessa mesma década, que entre outras medidas teve seu orçamento ampliado. Desde a década de 1970 que o CNPq vem concedendo Bolsa de Produtividade ao pesquisador brasileiro. Essa modalidade de bolsa é o principal estímulo do governo federal ao pesquisador de nosso país.

Estimulados por essas e outras medidas postas em prática pelo governo federal na década de 1970, jovens talentosos passaram a se inscrever, no país e no exterior, em programas de pós-graduação *stricto sensu* em busca da complementação de seus conhecimentos em Matemática. Devemos ressaltar o maravilhoso trabalho realizado, a partir da segunda metade da década de 1950 e continuado nas décadas de 1960 e 1970, pelos líderes da comunidade matemática brasileira selecionando, preparando e enviando jovens talentosos para completar suas formações em excelentes centros universitários sediados no exterior e no país, com bolsa de estudos de órgãos estrangeiros (para o exterior) e depois com bolsas de estudos de órgãos nacionais. Para estudos pós-graduados no Brasil as bolsas eram fornecidas por agências brasileiras.

A partir dos anos de 1970 com a criação de programas de doutorado em Ciências (Matemática) em algumas Universidades brasileiras, diminuiu a procura por centros estrangeiros, por parte de jovens brasileiros, para realizar o doutorado em Matemática. Mesmo porque as agências de fomento restringiram, a partir da década de 1980, a oferta de bolsas de estudos no exterior para cursos de doutorado cujas subáreas da Matemática, julgadas prioritárias, tivessem cursos análogos ofertados no Brasil. Julgamos que fora um grande erro essa medida.

Devemos ressaltar que, em face do exposto, faltou mais uma vez ao governo federal, a visão de futuro para iniciar o processo de criação em longo prazo, de um bom sistema universitário no Brasil. Isso poderia ter sido feito com a criação e execução de um Plano de Política Universitário para o país.

Na década de 1970, que marca o início da consolidação da pesquisa em Matemática no Brasil, foram criados importantes eventos especializados como: Escola de Álgebra, Escola de Geometria Diferencial, Seminário Brasileiro de Análise, que em décadas seguintes foram seguidos pela criação de outros eventos especializados em função do crescimento da comunidade matemática brasileira.

Segundo dados divulgados pelo CNPq (cf. *O CNPq e a Formação de Recursos Humanos de C & T para o Brasil. Estatísticas de Bolsas no País e no Exterior 1980-1995*. Brasília: fevereiro de 1995), no período de 1980 a 1995 as bolsas de

estudos modalidade doutorado ofertadas no país em todas as grandes áreas passaram de 485 para 4.965.

As bolsas ofertadas para o exterior passaram de 439 para 1.470 no mesmo período. Desses números, as bolsas de doutorado concedidas na grande área Ciências Exatas e da Terra foram de 205 no país em 1980, e de 1.062, em 1995. Bolsas de estudos concedidas para o exterior foram em número de 148 em 1980, e em número de 1.767 em 1995.

Em função da política de desativação do programa de oferta de bolsa de estudos, as concedidas pelo CNPq para o exterior para programas em Matemática, no ano de 2002 foram cerca de 50.

A conjugação das medidas anteriormente referidas, que foram criadas e executadas pelo governo federal, com a colaboração dos líderes da comunidade matemática brasileira da época contribuiu para:

- A oferta de cursos em Matemática com bom nível matemático; e
- Criação de uma boa massa crítica de doutores em Matemática os quais passaram a compor os quadros de docentes das Universidades públicas (federais e estaduais) e de poucas Universidades privadas confessionais.

No período de 1980 a 2004 o número de Universidades e Institutos de Pesquisa sediados no Brasil, que mantinham programas de doutorado em Matemática com bom nível, segundo avaliações periódicas realizadas pela CAPES, permaneceu estável. De lá para cá não tem havido uma política pública de ação por parte do governo federal que estimule o surgimento de novos e qualificados centros formadores de doutores em Matemática. Em verdade, o número atual de doutores em Ciências (Matemática) ativos no país está aquém das necessidades das universidades e das indústrias brasileiras.

CRIAÇÃO DE GRUPOS DE PESQUISA EM DIVERSAS SUBÁREAS DA MATEMÁTICA

No início dos anos de 1970 era anualmente em número de duzentos e cinquenta os artigos de matemáticos brasileiros publicados em bons periódicos de circulação internacional e que abrangiam várias subáreas da Matemática como: *Álgebra Comutativa*, *Teoria de Ideais*, *Geometria Algébrica*, *Geometria Diferencial*, *Análise*, *Análise Não Linear*, *Análise Funcional Não Linear*, *Equações Diferenciais Ordinárias*, *Equações Diferenciais Parciais* e *Controle Ótimo*, *Sistemas Dinâmicos*, *Dinâmica dos Fluidos*, *Cálculo das Variações* com o uso das EDP.

Nos dias atuais, a pesquisa em Matemática produzida nas Universidades e Institutos de pesquisa brasileiros apresenta grande desenvolvimento e alto estágio de maturidade. São publicados anualmente mais de dois mil artigos (no ano de 2016, segundo informações da MathSciNet foram publicados por matemáticos brasileiros 2.349 artigos de pesquisa em matemática) em diversas subáreas da Matemática tais como: Análise Funcional, Teoria de Aproximação, Análise Funcional não Linear, Teoria Qualitativa de Aproximação, Holomorfia de Dimensão Infinita, Álgebra e Teoria dos Números, Álgebra Comutativa, Geometria Algébrica, Geometria Diferencial, Sistemas Dinâmicos, Equações Diferenciais Ordinárias, Equações Diferenciais Parciais, Curvas Algébricas, Álgebra Homológica e de Koszul, Teoria Algébrica de Singularidades, Geometria Extrínseca de Variedades Algébricas, Teoria de Grafos, Teoria dos Matróides, Geometria Bi racional das Variedades Projetivas, C^* -Álgebras, Quase Grupos e suas Representações etc.

Citamos como exemplos desse alto estágio de maturidade, os programas de doutorado já consolidados e existentes em diversas Universidades públicas, com seus grupos de pesquisa de excelência e sua produção científica consolidados. A classificação do Brasil, por atividade de pesquisa, para o Grupo 5 na classificação da União Matemática Internacional (UMI). Os seguintes países integram o Grupo 5 da UMI: Alemanha, Brasil, Canadá, China, Estados Unidos, França, Israel, Itália, Japão, Reino Unido e Rússia.

Ressaltamos que, atualmente algumas subáreas importantes da Matemática que não eram desenvolvidas no país já estão sendo estudadas⁴ e pesquisadas tais como: *Álgebra e Grupos de Lie*, *Topologia de Baixa Dimensão*, *Teoria dos Números e Criptografia*, *Teoria de Jogos*, Teoria Quantitativa das Equações Diferenciais da Geometria Clássica (TQEDGC).

Essas subáreas estão sendo desenvolvidas com o vigor que é característico da comunidade matemática brasileira, capacitando o país também nessas subáreas de conhecimento humano.

Diversos grupos desenvolvem linhas de pesquisa nas seguintes subáreas da Matemática Pura: Teoria das Singularidades, Grupos Finitos e Grupos de Permutações, Anéis de Grupos, Apresentação e Representação dos Grupos SL_2 . Invariantes

4 Ver grupos de pesquisa cadastrados em PRONEX/CNPq. O PRONEX, criado pelo Decreto nº 1.857, de 10/04/1996, é um programa que visa nortear a formação de grupos organizados de pesquisadores e técnicos de alto nível, em permanente interação, com reconhecida competência e tradição em suas áreas de atuação técnico científica, capazes de funcionar como fonte geradora e transformadora de conhecimento científico-tecnológico para aplicação em programas e projetos de relevância ao desenvolvimento do país.

e Grupos Definidos por Geradores e Relação. Métodos Computacionais em Teoria dos Grupos, Teoria de Anéis, Teoria de Galois, Geometria Finita, Curvas Algébricas e Teoria de Singularidades, Álgebras Associativas, Álgebras não Associativas, Teoria das Representações, Álgebra Homológica, Álgebra Universal.

Álgebra Comutativa, Geometria Algébrica, Teoria Local de Formas Automórficas e Operadores Lipschitzianos, Equações Diofantinas, Teoria dos Corpos e Valorizações, Teoria de Filas, Equações Diferenciais e suas Simetrias, Equações Íntegro-Diferenciais, Sistemas de Equações e Derivadas Parciais e Pseudogrupos de Lie, Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergótica, Geometria Diferencial, Topologia Algébrica, Análise Numérica, Teoria dos Números, Existência e Estabilidade, Teoria da Bifurcação para Equações Não Lineares, Álgebra Linear Numérica, Teoria dos Números Algébricos e Co-Homologia Galoisiana, Topologia das Variedades, Teoria de Semigrupos e Aplicações aos Processos Estocásticos.

Estabilidade dos Campos Holomorfos, Folheações, Análise Funcional não Linear, Corpos não Conservativos, Teorias da Bifurcação e Perturbações, Módulos Quadráticos, Geometria Riemanniana, Superfícies Mínimas, Subvariedades Mínimas, Imersões com Curvatura Média Constante, Variedades Simpléticas, Equações Diferenciais Ordinárias: Estabilidade e Comportamento Assintótico, Equações Diferenciais Funcionais: Existência e Estabilidade, Dinâmica Holomorfa e Folheações Complexas.

CRIAÇÃO DE CENTROS DE EXCELÊNCIA EM ENSINO E PESQUISA EM MATEMÁTICA

Nas décadas de 1950, 1960 e 1970 com o apoio de agências de fomento, como CNPq e CAPES e de líderes da comunidade matemática brasileira como Leopoldo Nachbin, Cândido Lima da Silva Dias, Omar Catunda, Chaim S. Hönl, Elon Lages Lima, Djairo Guedes de Figueiredo, Maurício Matos Peixoto, Luis Adauto da Justa Medeiros, Geraldo Ávila e Manfredo Perdigão do Carmo, dentre outros, em função das necessidades nacionais foi estimulada a difusão e criação de centros de excelência em ensino e pesquisa em Matemática, além dos já existentes no eixo São Paulo-Rio de Janeiro.

Na continuação, para não sermos repetitivos, omitiremos informações sobre o importante papel desempenhado pelo IME da USP e pelo IM da UFRJ no contexto da formação, consolidação e desenvolvimento da comunidade matemática brasileira. Para rever informações sobre esses dois importantes centros do saber matemático brasileiro, cf. Capítulos 2 e 3.

Como é do conhecimento da comunidade matemática brasileira, esses dois centros de excelência, IME-USP e IM-UFRJ, foram os motores que impulsionaram a criação dos demais centros de ensino e pesquisas em Matemática atualmente existentes em várias regiões do país.

Nos anos de 1950 e 1960 os gestores da UFRGS, IMPA, UNICAMP, ICMC-USP, UnB, PUC-RIO, UFMG, UFPE e UFC tomaram a iniciativa, no contexto das políticas públicas do governo federal, para a criação e consolidação de um bom centro de ensino e pesquisa em Matemática em suas instituições.

A visão das necessidades de suas instituições, a visão de futuro das necessidades do Brasil por parte desses gestores fez com que suas instituições se transformassem em bons centros criadores e difusores do saber em Matemática. Essa visão faltou aos gestores da Matemática de diversas outras Universidades públicas do país.

Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada – IMPA

O IMPA com sede na cidade do Rio de Janeiro, foi criado no início dos anos de 1950. É uma instituição que se consolidou em ensino de pós-graduação de excelente qualidade. Com seu corpo de pesquisadores de alta qualidade e excelente biblioteca, essa instituição desfruta de excelente conceito científico junto à comunidade acadêmica nacional e internacional graças aos cuidados de suas várias direções na boa escolha de seu quadro de pesquisadores. É uma instituição cujos pesquisadores têm se destacado em Sistemas Dinâmicos, Geometria Diferencial, Geometria Algébrica, Álgebra Abstrata, Economia Matemática, dentre outras subáreas da Matemática Pura e da Matemática Aplicada. Eis o que escreveu sobre o IMPA o Professor Leopoldo Nachbin, em *O Que É o IMPA?* (Cf. NACHBIN, 1960, p. 1-4).

O Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), órgão do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), com sede na cidade do Rio de Janeiro, é uma instituição jovem e ainda pequena, que começa a ter uma boa reputação dentro do país e no plano internacional. Esse Instituto foi criado, em 1952, por um ato do Presidente do CNPq. Em virtude da participação direta que tive nas negociações que levaram ao aparecimento do IMPA, é fácil para mim recordar, rapidamente, o que então aconteceu.

O Prof. Candido Lima da Silva Dias, da Universidade de São Paulo, era, naquela ocasião, o Diretor do Setor de Pesquisas Matemáticas do CNPq e, nessa qualidade vinha frequentemente ao Rio de Janeiro, tomar providências de sua alçada. Em tais ensejos, conversávamos detidamente sobre a situação da Matemática no Rio de Janeiro e as grandes dificuldades, de toda ordem, que se verificavam. A meu ver, a única solução a adotar no caso era a da criação de um Instituto de Matemática, como tive oportunidade de externar repetidamente ao Prof. Dias. Desde os primeiros entendimentos que mantive com o Prof. Dias, notei uma grande receptividade e simpatia às idéias que lhe expuz. Decorreram vários meses até que o Prof. Dias se decidisse apresentar uma exposição de motivos e um ante-projeto dos estatutos do futuro Instituto, cuja redação preliminar, após ampla troca de pontos de vista, foi feita por nós, em colaboração.

A referida exposição de motivos, fruto de uma observação e análise demorada da situação matemática no Rio de Janeiro, após um histórico em que descrevia o aparecimento e o desaparecimento sucessivo de núcleos ou centros dedicados à Matemática no Rio de Janeiro, propunha que o CNPq atuasse “tomando a seu cargo a criação de um Instituto de Matemática, promovendo assim definitivamente as condições de continuidade de trabalho, de estímulo e de documentação adequada, indispensáveis à pesquisa nos vários ramos da ciência, mormente em Matemática [...]”.

A idéia do Instituto recebeu, também, o indispensável apoio do Dr. Joaquim da Costa Ribeiro, Diretor Científico do CNPq, do Dr. Lélío I. Gama, membro do Conselho Deliberativo do CNPq e foi entusiasticamente acolhida pelo Almirante Álvaro Alberto, Presidente do CNPq, que viu no IMPA um órgão necessário para o nosso progresso científico e tecnológico. A Direção do IMPA foi confiada, desde o início, às mãos competentes do Dr. Lélío I. Gama, cujo nome se impôs naturalmente. A seriedade científica que o Dr. Lélío I. Gama soube imprimir ao IMPA, desde os seus primeiros momentos, explica o sucesso gradual desse Instituto, que começa a figurar entre as melhores instituições científicas do país [...].

Sobre os primeiros passos do IMPA em sua existência, transcrevemos a seguir parte do depoimento de Lindolpho de Carvalho Dias, contido in (IMPA 50 anos, p. 187):

Aliás, uma providência extremamente feliz tomada logo após a criação do IMPA foi separar pouco mais de dois mil dólares – hoje seriam mais de 20 mil dólares – do CNPq e entregar ao Cândido, que estava de partida para um estágio na França; com esses recursos, ele comprou o início da biblioteca do IMPA. Ele sempre foi um homem extremamente interessado, gostava de livros, de biblioteca, e sabia muito bem o que era bom; com isso, a biblioteca do IMPA começou muito bem [...].

O IMPA, com dez áreas de pesquisa em Matemática Pura e em Matemática Aplicada, tem titulado um grande número de doutores que trabalham em diversas instituições sediadas no país e no exterior. Para detalhes sobre o número de doutores titulados pelo IMPA (cf. SILVA; AZEVEDO. Mestrados e Doutorados em Matemática Obtidos no Brasil a Partir de 1942, disponível in: www.sbhmat.com.br). Essa base de dados era atualizada anualmente. Ela foi desativada do site da SBHMat.

De grande valia para a consolidação, desenvolvimento, ampliação e direcionamento do ensino e da pesquisa em Matemática no Brasil têm sido os cursos ministrados e as reuniões científicas organizadas e realizadas pelo IMPA ao longo de seu meio século de existência. Também tem sido de grande importância para o ensino da Matemática no país a programação editorial criada e mantida pelos dirigentes do IMPA ao longo dos anos de sua profícua existência. Graças a uma iniciativa como essa, a editoração de bons textos em Matemática, foi consolidada uma boa literatura em Matemática em língua portuguesa.

O IMPA se destaca no contexto de ensino e pesquisa em Matemática Pura e Matemática Aplicada na América Latina como a instituição líder na subárea Sistemas Dinâmicos. Para depoimentos sobre o IMPA (Cf. PALIS; CAMACHO; LIMA, 2003).

Os pesquisadores do IMPA desenvolvem pesquisas nas seguintes subáreas da Matemática Pura e Matemática Aplicada: Análise, Álgebra Abstrata, Geometria Algébrica, Computação Gráfica, Dinâmica dos Flúidos, Dinâmica Holomorfa e

Folheações Complexas, Economia Matemática, Geometria Diferencial, Otimização, Probabilidade, Sistemas Dinâmicos e Teoria Ergódica.

O IMPA tituló os seguintes doutores: em 2018, 16 doutores. Em 2019, 7 doutores.

Universidade de Recife – UR

No ano de 1954, a visão de futuro do físico Luiz freire fez com que ele criasse na Universidade de Recife, atual UFPE, o Instituto de Física e Matemática. Esse órgão foi o impulsionador do bom ambiente de ensino e pesquisa em Física e Matemática que atualmente existe na UFPE. Quando da criação do CNPq ele foi nomeado membro e participou ativamente da Comissão de Ciências Físicas e Matemáticas daquele órgão.

Com o incentivo de Leopoldo Nachbin e apoio financeiro de agências de fomento à formação de recursos humanos qualificados, como CNPq e CAPES, Luiz Freire contratou inicialmente, anos de 1950, para trabalhar em Recife o excelente matemático português Alfredo Pereira Gomes que chegou a Recife em 1953. Ele tinha uma posição acadêmica na Universidade de Nancy, França. Por sugestão desse matemático foram convidados como professores visitantes para a Universidade de Recife os matemáticos franceses Armand Denjoy, Roger Godémart e François Bruhat cujas aulas ministradas sobre *Varietades Diferenciáveis, Álgebras e Grupos de Lie* foram redigidas e publicadas na coleção *Textos de Matemática*, coleção esta que foi criada em 1955 por A. Pereira Gomes.

Também por sugestão de A. Pereira Gomes foram posteriormente contratados, como Professores Visitantes, outros importantes matemáticos portugueses como Manuel Zaluar Nunes, José Cardoso Morgado Jr. Que a exemplo de A. Pereira Gomes eram dissidentes políticos do governo de António de Oliveira Salazar. Posteriormente chegaram à Universidade de Recife os matemáticos portugueses Hugo Batista Ribeiro, que estava nos Estados da América e Ruy Luis Gomes que passara um breve período na Argentina. Esses matemáticos portugueses formaram o que ficou conhecido por *Escola Portuguesa de Recife*.

Os matemáticos portugueses dinamizaram o ambiente em ensino e pesquisa em Matemática em Recife incentivando jovens talentosos para os estudos da Matemática. Além de suas aulas regulares nos cursos de graduação na Universidade de Recife, eles realizaram Seminários de formação para atrair jovens para os estudos e pesquisa em Matemática. Com suas orientações eles criaram a base para

posterior criação de um curso de mestrado em Matemática. Vários importantes matemáticos brasileiros oriundos de Pernambuco foram os primeiros discípulos desses matemáticos portugueses.

Os alunos talentosos foram enviados para realizar seus doutorados em Universidades de primeira classe localizadas no Brasil e no exterior, e ao regressarem ingressaram no corpo docente do Departamento de Matemática da UFPE, renovando, continuando, ampliando e consolidando o trabalho iniciado pelos matemáticos portugueses. Esses, com a queda do governo Salazar, regressaram a Portugal e reassumiram suas posições acadêmicas. A exceção foi Alfredo Pereira Gomes que optou por uma posição acadêmica em uma Universidade francesa.

Em função da visão de futuro de um homem, o professor Luiz Freire, que teve o apoio de vários matemáticos brasileiros e estrangeiros da época, atualmente a UFPE é um dos importantes centros de criação e difusão do saber matemático em nossa nação. Os matemáticos que trabalham na UFPE desenvolvem pesquisas em: Geometria Bi racional das Variedades Projetivas, Homologia e Aritmética de Álgebras Graduadas Locais, Geometria Diferencial com EDP, Métricas Hiperkähler em Órbitas Coadjuntas e Grupos de Laços. Análise Matemática. Luiz de Barros Freire faleceu em 17 de julho de 1963.

A UFPE tituló os seguintes doutores: em 2018, 7; em 2019, 6; em 2020, 11.



Luiz de Barros Freire. Foto: Arquivo do Departamento de Matemática da UFPE.



Alfredo Pereira Gomes.

Foto: Arquivo do Departamento de Matemática da UFPE.



José Morgado e Ruy Luis Gomes em Recife.

Foto: Arquivo do Departamento de Matemática da UFPE.

Universidade de Brasília – UnB

Na recém-criada UnB do início dos anos de 1960, as atividades do Departamento de Matemática foram iniciadas em 1962. Esse Departamento foi em verdade, o núcleo formador do Instituto Central de Matemática da UnB que tinha como coordenador Leopoldo Nachbin, o mais importante matemático brasileiro de sua geração.

O Departamento de Matemática da UnB exerceu forte impacto no ambiente acadêmico nacional. Em seus primórdios ele contou com o trabalho de dois excelentes matemáticos Djairo Guedes de Figueiredo e Geraldo Ávila que haviam obtido seus doutorados na *New York University, USA*. Mário Carvalho de Matos, Mauro Bianchini, Nelson de Almeida Braga e Sergio Vicente de Souza Falcão, que estavam se preparando para obtenção do mestrado, curso que foi criado na UnB antes da institucionalização dos cursos stricto sensu pelo governo federal, juntaram-se ao pequeno grupo de professores do Departamento na qualidade de colaboradores.

Posteriormente, foi criado pelo Departamento de Matemática um programa para atrair jovens doutores em Matemática. A visão de futuro dos primeiros gestores da Matemática na UnB, aliada ao correto processo de escolha por mérito acadêmico, fizeram com que a instituição criasse um bom Departamento de Matemática, e como efeito, um excelente centro de ensino e pesquisa em Matemática.

Contudo essa configuração para o Instituto Central de Matemática da UnB foi desfeita em 1964. Nesse ano, a UnB foi invadida por tropas militares. Pro-

fessores, funcionários e alunos foram presos. Como efeito desse ato de caça aos comunistas, muitos dos professores pediram demissão voluntária coletivamente. Essa diáspora deixou a instituição praticamente sem professores. A grande maioria deles foi para o exterior. No período de 1965 a 1968 a UnB foi desestruturada.

Após ser reestruturada depois de 1968, a UnB manteve um Departamento de Matemática com bons jovens matemáticos que dinamizaram programas de pós-graduação *stricto sensu*, mestrado e doutorado em Matemática. Os gestores da UnB souberam manter um alto padrão de qualidade na Matemática. O mérito acadêmico permaneceu e, permanece na instituição quando da contratação de novos professores.

Trabalharam e ainda trabalham no Departamento de Matemática da UnB excelentes matemáticos brasileiros e estrangeiros. Os dois primeiros graus de mestre em Ciências (Matemática) concedidos por instituições brasileiras foram pela UnB em 1964, a Mario Carvalho de Matos e a Mauro Bianchini (essa ordem não significa primeiro e segundo, pois ambos foram titulados no mesmo dia, 7 de julho de 1964).

Atualmente é expressiva a produção matemática dos professores da UnB, produção que é desenvolvida em várias subáreas da Matemática, e que é publicada em bons periódicos de circulação internacional. As principais linhas de pesquisas, em Matemática, desenvolvidas pelos professores do Departamento de Matemática UnB são: Álgebra e Teoria dos Números, Análise não Linear e Equações Diferenciais, Geometria Diferencial. A UnB tituló os seguintes doutores: em 2018, 12; em 2019, 13; em 2020, 5.

Universidade Federal do Ceará – UFC

A visão de futuro para com a instituição aliada à necessidade de criação de mais um excelente centro de criação e difusão do ensino e pesquisa em Matemática na região Nordeste, fizeram com que nos anos de 1960 o Reitor da Universidade Federal do Ceará, bem orientado por assessores, estimulasse frequentes visitas àquela instituição de jovens talentosos matemáticos que faziam estágio em instituições sediadas no Rio de Janeiro para ministrarem cursos, palestras e seminários sobre Matemática.

Ele também firmou convênio com a OEA e com o governo francês para executar um programa de intercâmbio de professores para a grande área de Matemática, visando à qualificação de recursos humanos na UFC. O objetivo era dotar a instituição de recursos humanos qualificados em Matemática para ser criado

um bom centro de ensino e pesquisa matemática. São dessa fase os primeiros cursos e palestras ministrados na UFC pelos matemáticos: Leopoldo Nachbin, Elon Lages Lima, Djairo Guedes de Figueiredo, Manfredo Perdigão do Carmo, Luis Adauto Medeiros, Augusto Wanderley, Alberto de Azevedo, João Bosco Pitombeira, Dov Tamari, Pierre Samuel, Georges Bodiou e Pierre Boughon. Estes três últimos, matemáticos franceses. Relembramos que na década de 1960 foi realizada na UFC uma reunião do *Colóquio Brasileiro de Matemática*. Essa ação por parte dos líderes da comunidade matemática brasileira da época visava estimular e criar condições locais para a implantação de um bom centro de ensino e pesquisa em matemática na UFC.

Em 1965 foi iniciado na UFC um programa de pós-graduação *stricto sensu*, com o curso de mestrado em Ciências (Matemática). Esse programa rendeu valiosos frutos para a comunidade matemática brasileira, em especial para a comunidade matemática da região Nordeste. Os primeiros mestres titulados por esse programa, em agosto de 1967, foram enviados para excelentes centros matemáticos no país e no exterior, para completarem suas formações em Matemática. Com o regresso desses professores como doutores foi implantado na UFC um curso de doutorado em Ciências (Matemática). Nesse, há um forte grupo de prestígio internacional que desenvolve pesquisas em *Geometria Diferencial* e outro grupo que desenvolve pesquisas em *Álgebra*. Graças às boas ações dos gestores da UFC e apoio do CNPq, CAPES e FINEP, a UFC é atualmente um importante centro criador e difusor do saber matemático no Brasil. Os professores do Departamento de Matemática da UFC desenvolvem pesquisas nas seguintes subáreas da Matemática Pura: Geometria, Análise, *Álgebra*, *Topologia*. A UFC titulóu os seguintes doutores: em 2018, 10; em 2019, 7.

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-RIO

Devemos também registrar o trabalho realizado por gestores das coisas da Matemática na PUC-Rio. No período de 1968 a 1974 essa instituição consolidou seu Departamento de Matemática. Com essa medida administrativa a PUC-Rio passou a contribuir para a formação e consolidação do ensino e pesquisa em Matemática no país. Foram organizados os cursos de graduação em Matemática Pura e em Matemática Aplicada. Foi estruturado em 1968 o curso de mestrado em Ciências (Matemática), e em 1974 foi estruturado o curso de doutorado em Ciências (Matemática). A partir desse período, o Departamento de Matemática da PUC-Rio passou a contar com um bom corpo docente. Dentre seus professores dessa época citamos Alberto de Azevedo, Nathan Moreira dos Santos e João

Bosco Pitombeira. Além dos professores já citados também ministraram cursos nesse programa: Elon Lages Lima e Otto Endler, que estavam baseados no IMPA. Portanto, a PUC-Rio contribuiu para a consolidação do ensino e da pesquisa em Matemática em nosso país. A partir de então tem sido equilibrada a contribuição da instituição para o desenvolvimento do ensino e pesquisa em Matemática no Brasil. Alberto de Azevedo desempenhou importante papel na construção e consolidação do ambiente matemático na PUC-RJ. Atualmente, os professores de Matemática da PUC-Rio desenvolvem pesquisas em: Geometria e Topologia, Análise e Física Matemática e em Matemática Aplicada.

A PUC-RIO tituló os seguintes doutores: em 2018, 5; em 2019, 2; em 2020, 7.

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

A UNICAMP é outro centro de ensino e pesquisa que se destaca na criação e difusão do saber em Matemática em nosso país. O IMECC é outro exemplo de criação de centros de excelência em ensino e pesquisa em Matemática fora das cidades Rio de Janeiro e São Paulo. Inicialmente denominado Instituto de Matemática e previsto na Lei Estadual 7.655/62 de 28/12/1962, que criou a Universidade Estadual de Campinas, o IMECC teve autorização para instalação e funcionamento com a Resolução CEE 46/66, de 19/12/1966, mas sua implantação definitiva teve início apenas a partir de 1968.

Com o desmembramento do Departamento de Ciência da Computação (DCC), que deixou de fazer parte do IMECC para tornar-se uma Unidade independente em março de 1996, o Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação teve seu nome alterado para Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica e a sigla IMECC foi mantida. Esse instituto tem por finalidade desenvolver o ensino, a pesquisa e a prestação de serviços à comunidade.

O Departamento de Matemática que foi criado em 1966 e conta com 39 docentes. Ele tem por objetivo o desenvolvimento da Matemática através de atividades de pesquisa, formação de profissionais em Matemática e prestação de serviços no ensino da Matemática. Seus gestores, desde sua formação, preocuparam-se com o mérito acadêmico quando da contratação dos professores, e assim o Departamento de Matemática do IMECC da UNICAMP sempre contou com qualificados e experientes professores de Matemática. Seus programas de pós-graduação *stricto sensu* em Matemática (mestrado desde 1972 e doutorado desde 1976) têm titulado diversos alunos. Os professores do Departamento de Matemática do IMECC da UNICAMP desenvolvem pesquisas nas seguintes subáreas: **Álgebra**,

Análise Funcional, Holomorfia e Teoria da Aproximação, Análise Harmônica, Análise Real, Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos, Geometria, Topologia e Educação Matemática. A UNICAMP tituló os seguintes doutores: em 2018, 5; em 2019, 22; em 2020, 15.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Outro centro criador e difusor do saber matemático no país é a UFRGS. Em 1º de outubro de 1970, por meio da Portaria nº 896, o Reitor da UFRGS criou o novo Instituto de Matemática em substituição ao antigo. Em 1977 foi criado no IM da UFRGS o curso de mestrado em Ciências (Matemática). Nos primórdios dessa instituição deram valiosas contribuições para a consolidação do ensino e pesquisa em Matemática na UFRGS os seguintes professores: Ari Nunes Tietböhl, Antônio Rodrigues, Silvio Machado, Antônio P. Ribeiro, Joana Bender, Marta Blauth Menezes, Pedro Nowosad e Oclide J. Dotto.

Atualmente a UFRGS é um importante centro criador e difusor do saber matemático em nosso país. Os matemáticos que trabalham na UFRGS desenvolvem pesquisas em: Anéis comutativos com derivação, teoria p -ádica, multiplicidade de módulos, transformações de Cremona, representações de *álgebras*, Geometria Diferencial e Topologia, Sistemas Dinâmicos, Teoria ergódica, Singularidade e Aplicações analíticas, Análise Matemática.

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da USP – ICMC USP

O Departamento de Matemática do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação-USP (ICMC-USP) tem suas origens no Departamento de Matemática da Escola de Engenharia de São Carlos-USP. A organização do Departamento de Matemática ficou sob a responsabilidade do Prof. Achille Bassi que se empenhou em adquirir acervo bibliográfico e contratar pesquisadores qualificados para a formação de um centro de pesquisas em Matemática. Dessa forma, o Departamento de Matemática já foi criado com uma Pós-Graduação *stricto sensu* Mestrado e Doutorado.

A determinação do Professor Achille Bassi em criar uma biblioteca de excelente nível deu origem a uma das melhores bibliotecas do país na área de Matemática, a atual Biblioteca Prof. Achille Bassi do ICMC/USP. O Departamento de Matemática foi então constituído pelos professores Catedráticos Achille Bassi,

Jaurèz Cecconi e Ubaldo Richard e alguns engenheiros que vieram da Escola Politécnica da USP em tempo parcial e foi parte da EESC da USP até 1971 quando foi criado o ICMSC da USP.

O Departamento de Matemática, no seu início, contou com a colaboração de três professores catedráticos que foram: O Professor Achille Bassi que veio para o Brasil em 1939 a convite do governo brasileiro para assumir a Cátedra de Geometria na FNFi da Universidade do Brasil e ajudar o país a aumentar sua participação na pesquisa matemática mundial. O Prof. Bassi foi para São Carlos em 1953 para fundar o Departamento de Matemática que dirigiu por cerca de vinte anos. Suas contribuições em Topologia Combinatória foram publicadas entre 1945 e 1966, principalmente em revistas italianas. Ele faleceu em 1973. O Professor Jaurèz Cecconi era analista. Seus trabalhos de pesquisa em Cálculo de Variações e Otimização foram publicados entre 1951 e 1985, principalmente em revistas italianas.

O Professor Ubaldo Richard também era analista. Seus trabalhos de pesquisa em Equações Diferenciais e Equações Integrais foram publicados entre 1940 e 1982, principalmente em revistas italianas. Esses três professores foram pesquisadores atuantes e iniciaram a tradição em pesquisa, presente nos dias atuais no Departamento de Matemática do ICMC da USP.

Em 1970, parte dos docentes do Departamento de Matemática e de outros Departamentos da EESC passou a constituir o Departamento de Ciências de Computação e Estatística, ainda pertencendo à Escola de Engenharia. Em 1971 foi criado o Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos, formado pelos Departamentos de Matemática e de Ciências de Computação e Estatística, então desvinculados da EESC.

Em novembro de 1996 foi iniciado o processo de solicitação de inclusão do termo “Computação” no nome do Instituto. A partir de 20 de março de 1998, de acordo com decisão da Congregação do então ICMSC e deliberação do Conselho Universitário da USP, a mudança do nome desta unidade do Campus de São Carlos se efetivou, para: Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC). Esse é um dos importantes centros de ensino e pesquisa em Matemática localizado na região Sudeste.

Seus professores desenvolvem pesquisa nas seguintes subáreas: Álgebra, Álgebra Comutativa, Análise, Análise Geométrica, Análise Harmônica, Aplicações de Geometria Simplética, Avaliação da Aprendizagem, Dinâmica Unidimensional, Educação Matemática, Equações Diferenciais, Equações Diferenciais Ordinárias, Funcionais e Parciais, Equações Diferenciais Parciais, Equações Integrais, Escoamentos Multifásicos e Análise Numérica, Física Matemática, Formas Quadráticas, Geometria Diferencial, Integração, Singularidades, Sistemas Dinâmicos com Comportamento não

Uniformemente Hiperbólico, Teoria da Aproximação, Teoria da Bifurcação, Teoria de Singularidades, Teoria Ergódica, Teoria Ergódica e Sistemas Dinâmicos, Teoria Geométrica do Controle, Teoria Qualitativa das Equações Diferenciais Ordinárias, Topologia, Topologia Algébrica, Topologia Diferencial, Topologia Geométrica.

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

A UFMG é uma das instituições de ensino superior localizadas na região Sudeste do Brasil que criou um bom centro de ensino e pesquisa em Matemática. Desde sua criação, os gestores do Departamento de Matemática na UFMG desenvolveram projetos visando à capacitação de seus professores, bem como passaram a contratar docentes qualificados e experientes em ensino e pesquisa em Matemática. Assim foi possível no ano de 1970 iniciar o processo administrativo junto à CAPES para criação de um programa de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado em Matemática. Como efeito dessa causa, a UFMG possui atualmente um Departamento de Matemática formado por professores qualificados e experientes.

A Pós-Graduação em Matemática da UFMG teve início em 1971, com a criação do mestrado. A partir de então foram formados mais de 150 mestres. Em final de 2000, com a criação do doutorado foi estabelecido o Programa de Pós-Graduação em Matemática e mais de 15 teses de doutorado foram defendidas. O Programa tem obtido a nota 5 na avaliação da CAPES, onde sistematicamente tem sido observada a boa produção científica do corpo docente que é constituído por mais de 35 doutores em diversas áreas, e vinculados a vários grupos de pesquisa.

Os docentes lotados no Departamento de Matemática da UFMG desenvolvem as seguintes linhas de pesquisa: Álgebra Comutativa, Álgebras de Grupos, Geometria Algébrica, Teoria Geométrica de Grupos, Teoria de Representações, Equações Diferenciais Parciais, Análise Geométrica, Geometria Diferencial, Sistemas Dinâmicos, Teoria das Folheações/Geometria Algébrica, Topologia das Variedades, Análise Numérica.

A UFMG titulóu os seguintes doutores: em 2019, 9; em 2020, 9.

DESENVOLVIMENTO DE GRUPOS DE PESQUISA EM MATEMÁTICA

Nas subáreas Análise Matemática, Geometria Diferencial, Sistemas Dinâmicos e Álgebra Abstrata são desenvolvidas pesquisas científicas nas seguintes instituições brasileiras.

Análise Matemática

O estudo e pesquisa em Análise se espalharam a partir das IES sediadas no Rio de Janeiro e em São Paulo para as IES brasileiras sediadas em vários estados. Nos anos de 1970, docentes de várias Universidades foram enviados para obter seus doutorados em Análise em importantes centros estrangeiros e em Universidades sediadas no eixo Rio de Janeiro-São Paulo. Os doutores titulados em instituições sediadas no exterior e no Brasil voltaram para suas instituições de origem, tais como UFPE, UFMG, UFRJ, UFSCar, ICMC da USP, UnB, UFE, UFBA, UFRGS, UFSC, PUC-Rio, IMPA, UFES e formaram grupos de pesquisa, continuando dessa forma com o trabalho de seus orientadores.

Na UFRGS há um grupo de pesquisa em Análise formado por alguns docentes. Esse grupo trabalha nas seguintes linhas de pesquisa: Equações Diferenciais Parciais, Análise Funcional, Métodos Probabilísticos em Equações Diferenciais Parciais.

Na UEM os analistas desenvolvem pesquisas em Equações Diferenciais Parciais, Análise Funcional, Estabilização e Controlabilidade de Sistemas Distribuídos. Teoria de Lie e Aplicações.

Na UFSC são desenvolvidos projetos de pesquisa em Análise Harmônica, K-Teoria, Equações Diferenciais Parciais.

No IME da USP são desenvolvidas pesquisas em: Análise Harmônica e Aplicações a Equações Lineares Degeneradas, Dinâmica de Equações de Evolução, Equações Integrais e Stieltjes, Holomorfia em Dimensão Infinita, Teoria das funções Generalizadas e Colobbeau, Teoria de Integração, Teoria Qualitativa dos Sistemas Dinâmicos, Topologia Geral.

No IMECC da UNICAMP os grupos de pesquisa existentes em Análise desenvolvem pesquisas em: Análise Funcional, Holomorfia e Teoria da Aproximação, Equações Diferenciais Parciais não Lineares, Análise Harmônica.

Na UNESP de S. J. do Rio Preto os professores desenvolvem pesquisas em Equações Diferenciais, Funções Especiais e Polinomiais Ortogonais, Teoria do Controle e Otimização.

Na UNESP de Rio Claro há um grupo de pesquisas que desenvolve trabalhos em Análise na especialidade de Equações Diferenciais.

No IMPA as pesquisas em Análise são desenvolvidas em Equações Diferenciais Parciais da Física Matemática, Problemas Inversos e Aplicações, Sólitons e Análise não Linear.

A Linha de pesquisas em Equações Diferenciais Parciais é muito ativa no país. Ela é desenvolvida por grupos de pesquisa situados nas instituições: IM - UFRJ, UFPB, UFCG, UFPA, UFPE, UEM, ICMC - USP.

Na UFF os docentes que trabalham em Análise desenvolvem pesquisas em: Análise Funcional – Classificação Polinomial de Espaços Localmente Convexos Reais ou Complexos, Classificação de Espaços Localmente Convexos sobre Corpos Ultramétricos, Espaços de Tipo (DF), Espaços de Tipo (gDF), Aplicações Bilineares entre Módulos Topológicos, Homologias e Topologias em Módulos, as Propriedades de Banach-Steinhaus e do Gráfico no Contexto dos Módulos Topológicos. Equações Diferenciais Parciais – Existência, Unicidade e Decaimento de Soluções de Problemas não Lineares em Domínios Cilíndricos e não Cilíndricos Controlabilidade Exata Aproximada e Nula de Equações de Evolução Lineares e não Lineares, Problemas de Controle Hierárquico para Sistemas Parabólicos.

Atualmente no Brasil, a pesquisa em Equações Diferenciais Parciais não Lineares é uma subárea muito ativa que conta com a participação de muitos pesquisadores que trabalham em diversas universidades como: UNICAMP, UnB, IMPA, UFPB, UFV, UFPR, UFSCar, e fazem parte de projeto PRONEX/CNPq. Os temas trabalhados no PRONEX: Equações Diferenciais Parciais não Lineares são: Equações Elípticas Quase Lineares, Sistemas Hamiltonianos. Esses temas têm desdobramentos e aplicações em diversas áreas como: Física Teórica, Biologia e Geometria Diferencial.

Nessa subárea da Análise, as principais especialidades de pesquisa no Brasil são as seguintes: Equações e Sistemas Elípticos não Lineares; Equações Diferenciais Parciais e Dinâmica dos Fluidos; Equações Dispersivas não Lineares; Equações de Evolução não Lineares; Equações Hiperbólicas não Lineares.

Equações e Sistemas Elípticos não Lineares, por exemplo, recebem uma forte motivação de várias outras ciências, pelas aplicações que têm. Diversos fenômenos são modelados por equações elípticas. Essa é uma área de pesquisa que tem evoluído muito desde a segunda metade da década de 1980 e os matemáticos brasileiros que a ela se dedicam têm dado valiosas contribuições para sua evolução. Um dos motivos para essa evolução é o fato dessa área impulsionar o desenvolvimento de outras subáreas da Matemática, além de ter múltiplas aplicações. Os principais centros de pesquisa em Equações e Sistemas Elípticos não Lineares estão na UNICAMP, UnB, UFMG, UFV, UFPB e UFCG.

Os grupos de pesquisa já consolidados e existentes em várias universidades, têm produzido pesquisa matemática de ponta. Atualmente, as pesquisas em Análise se direcionaram para várias especialidades, como por exemplo, em: Teo-

ria Local de Formas Automórficas e Operadores Lipschitzianos, Equações Diofantinas, Equações Diferenciais e suas Simetrias, Equações Integro-Diferenciais, Sistemas de Equações e Derivadas Parciais, Métodos Probabilísticos em Equações Diferenciais Parciais, Teoria das Singularidades, Análise Funcional não Linear, Equações Diferenciais Parciais não Lineares, Controle Ótimo de Sistemas Governados por Equações Diferenciais Parciais não Lineares, Inequações Variacionais, Equações Diferenciais Ordinárias, Análise Harmônica, Análise Funcional, Teoria Espectral, Teoria do Espalhamento para Equações Elíticas e Hiperbólicas, Sólitons (são ondas de grande amplitude que se propagam em meios não lineares e interagem sem mudanças substanciais na sua forma), Sistemas Hamiltonianos, Espalhamento Inverso e Análise Global, Equações Diferenciais da Física Matemática, Problemas Inversos e Aplicações.

Geometria Diferencial

A partir dos géometras do IMPA, do IMECC da UNICAMP, do IME- USP, do ICMC - USP, do IM - UFRJ e da UnB, com suas descendências matemáticas, o ensino e a pesquisa em Geometria Diferencial se estenderam por várias regiões do país. Atualmente há grupos de pesquisa consolidados nessa área e trabalhando em diversas Universidades brasileiras como: UFRJ, UFPE, UnB, USP, UNICAMP, UFSCar, UFC, UFMG, ICMC da USP, UFRGS, UFBA, UFPB, UFAL, UFAM, UFES, UEM dentre outras.

No IME da USP há quatro grupos de pesquisa desenvolvendo trabalhos em Geometria Diferencial e envolvendo docentes e alunos dos cursos de mestrado e doutorado. São os seguintes os grupos:

1. *Geometria Diferencial – Subvariedades Mínimas e Folheações*

Esse grupo trabalha com as seguintes linhas de pesquisa: Entropia de Folheações; Folheações Geométricas; Geometria Equivalente; Subvariedades Mínimas; Teoria de Subvariedades; Teoria de Morse e Problemas Variacionais; Geometria Riemanniana e Lorentziana com Aplicações; Métodos Homológicos e Simpléticos em Geometria e Análise; Grupos de Transformações de Lie em Geometria Riemanniana; Espaços Simétricos Riemannianos.

2. *Geometria sub Riemanniana*

Grupo que desenvolve pesquisas nas seguintes linhas: Teoria de Controle; Generalização da Geometria Riemanniana; Difusão em Variedades; Análise de Operadores Hipoelípticos; CR Geometria; Grupos com Crescimento Polinomial.

3. *Sistemas Diferenciais e Pseudogrupos de Lie*

Esse grupo desenvolve pesquisas nas seguintes linhas: Equivalência de Subvariedades de Espaços Homogêneos; Pseudogrupos de Lie e Álgebras de Lie Intransitivas; Folheações Riemannianas Singulares; Aplicações da Teoria Geométrica e Equações e Derivadas Parciais às Folheações com Estrutura Transversa e às Classes Características de Folheações.

4. *Topologia Algébrica e Geométrica*

O grupo trabalha com as seguintes linhas de pesquisa: Teoria de Ponto Fixo; Coincidência; Teoria de Ponto Fixo Equivariante; Imersões; Topologia das Singularidades. P-Localização de Grupos e Espaços Nilpotentes.

Na UFRGS os docentes que trabalham em Geometria Diferencial desenvolvem pesquisas em: Geometria Diferencial e Topologia, Sistemas Dinâmicos, Teoria Ergódica, Singularidades de Aplicações Analíticas.

Na UEM são desenvolvidos projetos em Geometria e Topologia: Teoria das Singularidades, Teoria das Catástrofes, Otimização.

Na UFSC os geômetras desenvolvem pesquisas em Geometria Diferencial, Topologia Algébrica e Análise Global.

No IMECC da UNICAMP há um grupo de pesquisa em Geometria Diferencial já consolidado e de prestígio nacional e internacional. Seus membros têm formado vários doutores e trabalham basicamente nas seguintes especialidades: Geometria Diferencial, Problemas Variacionais Geométricos, Problemas Isoperimétricos, Aplicações de Grupos de Transformações à Geometria, Teoria de Calibre, Geometria Algébrica, Física Matemática, Álgebras de Lie e Grupos Quânticos, Teoria de Representação, Métodos Algébricos em Física Matemática, Ação de grupos em Variedades.

Na UNESP de S. J. do Rio Preto são desenvolvidas pesquisas em Geometria e em Sistemas Dinâmicos nas seguintes especialidades: Sistemas Dinâmicos e Singularidades, Teoria da Gravitação e Geometrias Hipercomplexas.

Na UNESP de Rio Claro há um grupo de pesquisas que desenvolve trabalhos em Topologia Algébrica, Diferencial e Geométrica.

Na UnB há um grupo de pesquisa já consolidado em Geometria Diferencial que tem formado diversos doutores, e que desenvolve trabalhos nas seguintes linhas de pesquisa: Imersões Isométricas, Aplicações da Geometria a Equações Diferenciais não Lineares, Computação Gráfica em Geometria Diferencial, Métricas Conformes e Tensores de Ricci.

No ICMC da USP há um grupo de pesquisa de prestígio nacional e internacional, que desenvolve pesquisa em Geometria Diferencial nas seguintes especialidades: Singularidades de Aplicações Diferenciáveis, Sistemas Dinâmicos com Comportamento Hiperbólico, Teoria Ergódica, Topologia Algébrica, Topologia Diferencial, Topologia Geométrica, Dinâmica Unidimensional, Variedades Diferenciáveis.

Na UFSCar os geômetras desenvolvem pesquisas em: Geometria de Variedades Riemannianas, semi Riemannianas e Ações de Grupos de Lie; Teoria de Morse e Geometria Diferencial Global; Problemas de Classificação e Caracterização das Imersões Isométricas; Imersões de Curvatura Média Constante; Subvariedades Pseudo Paralelas em Formas Espaciais Reais, Lorentzianas e Complexas; Problema de Bjorling em Variedades Tridimensionais; Transformações de Subvariedades; Rigidez e Deformações Isométricas e Conformes de Subvariedades; Subvariedades com Curvatura Seccional Constante; Subvariedades Lagrangeanas; Subvariedades de Dupin; Geometria Diferencial e uso de tecnologias.

No IM da UFRJ são desenvolvidas pesquisas em: Subvariedades de r -Curvatura Média Hr Constante; Problema de Dirichlet para Curvatura Média Constante, Problema de Plateau em S^3 ; Problema Isoperimétrico; Espaços Homogêneos; Geometria Conforme e Propriedades Espectrais em Variedades Riemannianas; Superfícies Mínimas e de Média Curvatura Constante; Geometria de Subvariedades com r -ésima Curvatura Média Constante.

Na UFMG os geômetras desenvolvem pesquisa em: Topologia Diferencial-Dinâmica de Folheações; Geometria de Topologia, Singularidades de Aplicação e Dinâmica Holomorfa.

Na UFPE são desenvolvidas pesquisas em: Geometria Diferencial com EDP; Métricas Hiperkähler em Órbitas Coadjuntas e Grupos de Laços.

Na UFC os geômetras desenvolvem pesquisas em: Hipersuperfícies em Variedades de Lorentz; Classificação de Hipersuperfícies em Variedades Riemannianas; Imersões Isométricas em Espaços de Curvatura Constante; Imersões de Hipersuperfícies de Curvatura Média Constante em Espaços de Curvatura Constante.

Os geômetras do IMPA desenvolvem pesquisas em: Subvariedades Mínimas e de Curvatura Média Constante; Variedades Riemannianas; Imersões Isométricas.

Na UFF os geômetras desenvolvem pesquisa nas seguintes linhas: Existência e Classificação de Superfícies Mínimas Completas e Mergulhadas em R^3 ; Existência e Classificação de Superfícies Mínimas Completas em R^3 , de Curvatura Total Finita e possuindo todos os seus fins mergulhados e planares; Relação entre tais super-

fícies e as chamadas imersões de Willmore em R^3 ; Estudo do comportamento da função de Gauss de uma superfície de curvatura média constante não nula em R^3 .

Os geômetras da UFES desenvolvem pesquisa na linha *Um Problema de Bordo Livre para a Curvatura Escalar*. Nessa linha é estudada a geometria das hipersuperfícies com curvatura escalar constante no espaço euclidiano e com bordo livre sobre a fronteira de um corpo complexo.

Na UFPB são desenvolvidos projetos de pesquisas em: Geometria Diferencial e Topologia; Superfícies Imersas em Esferas de Dimensão Ímpar; EDP Elípticas; Métricas em Regiões Planas.

Na UFAL os geômetras desenvolvem pesquisa em: Geometria Conforme e Propriedades Espectrais em Variedades Riemannianas; Geometria das Subvariedades; Hipersuperfícies de Curvatura Prescrita; Imersões Isométricas em Formas Espaciais.

Na UFBA há um promissor grupo de geômetras que desenvolve pesquisas em Geometria Diferencial, contribuindo para que o país se destaque no contexto internacional. Eles trabalham em: Imersões Isométricas e Imersões Conformes; Hipersuperfícies de Curvatura Média Constante; Desigualdades Geométricas e Geometria Integral.

Na UFAM os geômetras integram projetos do PRONEX Geometria e desenvolvem as seguintes linhas de pesquisa: Variedades Kählerianas; Imersões Isométricas; Superfícies Mínimas; Aplicações Harmônicas e Pluriharmônicas.

Em geral podemos dizer que os diversos tópicos de pesquisa em Geometria Diferencial desenvolvidos no Brasil estão incluídos nos grandes temas: Geometria intrínseca e geometria das subvariedades. A geometria intrínseca consiste no estudo das propriedades geométricas que só dependem da métrica, isto é, da forma de medir comprimentos. A geometria das subvariedades consiste no estudo da geometria das imersões em um espaço ambiente.

Os tópicos de geometria intrínseca incluem o estudo de análise global, métodos variacionais e simpléticos, aplicações à relatividade geral, soluções da equação do tensor de Ricci, o estudo do problema de Yamabe, dos autovalores do operador Laplaciano, e o estudo de equações diferenciais que descrevem métricas de curvatura constante e das relações entre curvatura e topologia. Os tópicos da geometria das subvariedades incluem o estudo das superfícies mínimas, das superfícies de curvatura média constante e suas generalizações, das hipersuperfícies de Dupin, das transformações de Ribaucour e das deformações isométricas.

O estudo de superfícies mínimas é um tema clássico de pesquisa para o qual o Brasil deu contribuições importantes. Qualquer superfície que minimiza área e

cuja fronteira é uma dada curva é uma superfície mínima. Essas superfícies aparecem na natureza, como por exemplo, como películas de sabão.

Os pesquisadores brasileiros que trabalham em Geometria Diferencial mantêm colaboração e intercâmbio científico com pesquisadores da Alemanha, Canadá, China, Espanha, EUA, França, Itália, México e Portugal.

Sistemas Dinâmicos

Em IES brasileiras, como USP, IMPA, UFMG, UFRGS, ICMC - USP, IMEC-UNICAMP e UFBA há grupos de pesquisa consolidados que desenvolvem pesquisas de ponta em Sistemas Dinâmicos. Por exemplo, na UFMG há, atualmente, um grupo formado por treze docentes que se dedicam a pesquisas em Sistemas Dinâmicos.

Na UFBA há um grupo de docentes que trabalha em Teoria Ergódica de Sistemas Caóticos. Na UFSC há um pequeno grupo que desenvolve pesquisas em Sistemas Dinâmicos.

Há nessa área Projetos PRONEX e um deles é o Projeto: *Teoria Qualitativa das Equações Diferenciais Ordinárias (TQEDO)* do qual fazem parte docentes pertencentes às seguintes instituições: IMPA, USP, UNICAMP compondo grupos de pesquisa que trabalham nos seguintes temas: Equações Diferenciais na Geometria Diferencial Clássica; Estabilidade Assintótica Global; Bifurcações de Codimensão 3 de Campos de Vetores; Sistemas Reversíveis; Campos de Vetores Descontínuos; Fluxos em Variedades de Dimensão 2 e 3 e Transformações Afins de Intervalos; Decomposição Focal, Closing Lemma de Classe C.

Os tópicos abordados em pesquisas por esses grupos, espalhados pelo país, são: Aspectos Topológicos em Sistemas Conservativos; Sistemas Dinâmicos em Dimensões 2 e 3; Teoria das Singularidades e Teoria dos Sistemas Dinâmicos; Estabilidade Ergódica de Sistemas Conservativos; Atratores e Classes Homoclínicas; Bilhares; Dinâmica Complexa; Dinâmica de Folheações; Mecânica Celeste; Métodos Computacionais em Sistemas Dinâmicos; Métodos Variacionais; Sistemas Hamiltonianos; Sistemas Lagrangeanos; Teoria Ergódica; Dinâmica Simplética; Bifurcações Homoclínicas e Dimensões Fractais; Dinâmica Unidimensional; Hiperbolicidade Parcial; Decomposição Dominada; Robustez Dinâmica; Expoentes de Lyapunov e Hiperbolicidade não Uniforme.

A produção científica dos membros dos diversos grupos de pesquisa em Sistemas Dinâmicos tem sido publicada em periódicos de circulação internacional de alto impacto, contribuindo dessa forma para o desenvolvimento da Matemática em nosso país.

Atualmente, a subárea Sistemas Dinâmicos abrange modelos como: Equações Diferenciais Parciais de Evolução; Equações às Diferenças; Equações Diferenciais Estocásticas; Iterações de transformações. Diversas áreas do conhecimento humano como: Química, Biologia, Medicina, Física, Economia, Geofísica, Engenharia se utilizam da aplicação de resultados e métodos de Sistemas Dinâmicos.

Álgebra Abstrata

A partir das décadas de 1970 e 1980 diversos grupos têm desenvolvido e consolidado linhas de pesquisa nas seguintes especialidades da Álgebra Abstrata: Grupos Finitos e Grupos de Permutações; Álgebras de Grupos; Anéis de Grupos e Anéis não Comutativos; Apresentação e Representação dos Grupos SL_2 ; Invariantes e Grupos Definidos por Geradores e Relação; Métodos Computacionais em Teoria dos Grupos; Teoria dos Corpos; Teoria de Anéis; Teoria de Galois; Geometria Finita; Curvas Algébricas e Teoria de Singularidades; Álgebras Associativas; Álgebras não Associativas; Álgebra Homológica; Álgebra Universal.

Além das linhas de pesquisas já citadas, há ainda outras como: Álgebra Comutativa Combinatória; Geometria Algébrica Aritmética; Teoria dos Corpos e Valorizações; Teoria dos Números Algébricos e Cohomologia Galoisiana; Teoria de Semigrupos e Aplicações aos Processos Estocásticos; Teoria de Representação; Grupos Algébricos e Álgebras de Lie; Álgebras de Jordan e suas Representações; Estruturas não Associativas, suas Representações, Identidades e Relações: Representações de Álgebras; Representações de Grupos Algébricos e Teoria dos Invariantes; Grupos Profinitos; Grupos Pro- p ; Corpos Formalmente Reais; Formas Quadráticas; Teoria Analítica dos Números; Topologia Algébrica; Métodos de Grupos Quânticos e Super Álgebras; Métodos de Várias Variáveis Complexas em Geometria Algébrica; C^* -Álgebras, Álgebra de Operadores, Álgebras de Hopf.

Em resumo podemos dizer que em sintonia fina com os melhores centros mundiais que produzem Matemática, os grupos de pesquisa em Álgebra no Brasil se concentram em três grandes subáreas:

1. *Teoria de Grupos*, cujos principais grupos de pesquisa estão situados nas seguintes instituições: IMECC - UNICAMP e UnB;

2. *Teoria dos Anéis não Comutativos, Álgebras não Associativas e Representações Algébricas*, cujos mais destacados grupos de pesquisa estão sediados nas instituições: IME - USP, IMECC - UNICAMP, UFRGS e IM - UFRJ;

3. *Geometria Algébrica e Álgebra Comutativa*, cujos principais grupos de pesquisa estão sediados nas seguintes instituições: IMPA, PUC-Rio, UFPE, UFRGS, IMECC - UNICAMP, UFMG, IM - UFRJ, ICMC - USP, UFES.

Com o objetivo de informar ao leitor com mais detalhes sobre os assuntos pesquisados pelos algebristas brasileiros, temos o seguinte quadro. No estado de São Paulo grupos de pesquisa pertencentes a diversas IES desenvolvem projetos temáticos em: Álgebras de Lie e de Jordan, suas Representações e Generalizações; Representações de Álgebras de Dimensão Finita; Anéis de Grupos e *Tópicos* Relacionados.

Na UnB os algebristas desenvolvem pesquisa em: Teoria de Grupos, Grupos Profinitos, Grupos de Burnside, Automorfismos de Árvores, Álgebras de Lie Associadas a Grupos, Identidades de Grupos e Álgebras, Solubilidade e Subnormalidade de Grupos.

No IMECC - UNICAMP os docentes especializados em Álgebra trabalham em: Grupos Profinitos, Grupos Discretos, Álgebras de Lie e Álgebras com Identidades Polinomiais, Teoria dos Corpos, Anéis Comutativos com Derivações, Curvas algébricas e *Códigos*.

No IME - USP são desenvolvidas pesquisas em: Representação e Deformações Quânticas, Álgebras de Lie e Superálgebras, Álgebras de Kc-Moody, Grupos Quânticos, Representações de Álgebras e Quivers, Anéis de Grupos, Álgebras e *Módulos de Koszul*, Cohomologia de Álgebras, Álgebras não Associativas, Alternativas e com Identidades Polinomiais.

Na UNESP de S. J. do Rio Preto os algebristas desenvolvem pesquisas em Álgebra comutativa e em Geometria Algébrica.

No IMPA os pesquisadores que trabalham em Álgebra desenvolvem pesquisas nas seguintes áreas: Álgebra Comutativa; Geometria Algébrica, Teoria dos Números. *Os pesquisadores do IMPA desenvolvem contribuições em Geometria Algébrica que estuda a classificação, as propriedades de interseção e as singularidades de conjuntos definidos por equações polinomiais a várias variáveis. No aspecto local, a Geometria Algébrica pode ser expressa na linguagem da Álgebra Comutativa. Globalmente, a Geometria Algébrica utiliza métodos cohomológicos. Os algebristas do IMPA também têm dado fortes contribuições em corpos de funções em característica p , espaços de *moduli*;⁵ em Aritmética das curvas Elípticas e Formas Modulares.*

5 *Moduli theory* é uma área da Geometria Algébrica de forte vitalidade de pesquisas nos dias atuais. Nos últimos quinze anos ela experimentou um grande desenvolvimento.

Na UFMG os algebristas desenvolvem pesquisas em: Geometria Enumerativa, Folheações (métodos algébricos).

No IM-UFRJ as pesquisas em Álgebra são desenvolvidas em: Geometria Algébrica Aritmética, Derivação e Folheações (métodos algébricos), Anéis de Grupos.

Na UFPE os algebristas desenvolvem pesquisa em: Geometria Bi racional das Variedades Projetivas, Homologia e Aritmética de Álgebras Graduadas e Locais.

Na UFRGS são desenvolvidas pesquisas nas seguintes especialidades da Álgebra: Anéis Comutativos com derivação, Teoria p -ádica, Multiplicidades de Módulos, Transformações de Cremona, Propriedades Especiais e anéis não Comutativos, Representações de Álgebra.

Na UEM são desenvolvidas pesquisas em Teoria de Grupos, Anéis e Aplicações, álgebra Comutativa e Geometria Algébrica.⁶

Na UFSC os algebristas desenvolvem pesquisas em Álgebra de Operadores, C^* -Álgebras, Álgebra não comutativa, Anéis, Módulos, coÁlgebras, coMódulos, Álgebras de Hopf.

Na UFC os algebristas desenvolvem pesquisa em: Álgebra Comutativa e em Teoria dos Grupos.

Na UFCG os algebristas desenvolvem pesquisa em: Álgebra não Comutativa, Álgebras com Identidades Polinomiais, Teoria dos Grafos, Teoria das Matróides.

Na UFPB há um grupo emergente de algebristas trabalhando em Álgebra Comutativa, Geometria Algébrica.

Na UFBA os docentes desenvolvem pesquisa em: Álgebras de Rees Simbólicas Associadas a Ideais Monomiais. Há um grupo de pesquisa trabalhando em Álgebra Comutativa.

Na UFF os algebristas desenvolvem pesquisa em Geometria Algébrica onde são feitas pesquisas com Geometria Extrínseca das Variedades Imersas em Espaços Projetivos e em Grassimannianos. E em Teoria dos Números em cuja subárea os algebristas trabalham com Formas Automorfas e Representações de Galois, e com o *Cálculo Explícito* de Formas Cuspiais sobre um Corpo Imaginário Quadrático, o que envolve a computação algébrica intensiva.

Na UERJ há um grupo emergente que desenvolve pesquisas em: Geometria Algébrica, Álgebra Comutativa.

⁶ Na UEM também existe, em Matemática Aplicada, um grupo de pesquisa trabalhando em Matemática Discreta e Combinatória

Na UFES há docentes que desenvolvem pesquisa em Curvas Algébricas; em Álgebra Homológica e de Koszul.

No Projeto PRONEX: *Álgebra Comutativa e Geometria Algébrica* do qual participam docentes pertencentes às instituições: UFF, UFBA, IMPA, UFMG, UFPE, UFRJ e UNICAMP os resultados das pesquisas desenvolvidas se encontram basicamente nos seguintes temas: Variedades Secantes, Tangenciais, Osculantes, Duais e suas Álgebras Associadas; Construções de Compactificações e suas Aplicações na Teoria de Pontos de Weierstrass; Cotas para Pontos Racionais em Curvas ou Famílias de Curvas Algébricas sobre Corpos Finitos e suas aplicações à Teoria de Números e à Teoria de Códigos; *Construção de Módulos Irredutíveis* ou Holônomos sobre a Álgebra de Weyl.

É nesse contexto de formação de recursos humanos qualificados, de consolidação e desenvolvimento do ensino e pesquisa em Matemática nas Universidades e Institutos de Pesquisa brasileiros que trabalham e trabalharam os matemáticos que mencionaremos a seguir. A todos eles nossa gratidão e nossa homenagem.

Otto Endler

Otto Endler nasceu em *Nixdorf*, Tchecoslováquia, em 17 de setembro de 1929. Filho de Alois Endler e Anna Endler. *Nixdorf*, uma pequena cidade, fica próxima à fronteira com a Alemanha. Tinha, portanto forte influência alemã, inclusive na língua falada por seus habitantes. Em 2 de outubro de 1938 parte do exército de Hitler ocupou e anexou à Alemanha a região onde fica *Nixdorf*. Otto Endler fez os estudos primários em *Nixdorf* e cursou o Ginásio em *Rumburg*, cidade vizinha a *Nixdorf*. Em plena 2ª Guerra Mundial ele conseguiu fazer o Ginásio com certa tranquilidade.

Alguns meses antes de terminar o conflito mundial, ele com 16 anos de idade foi convocado para obter instrução militar. Com o término da 2ª Guerra Mundial foi liberado do serviço militar.

Com o retorno de *Nixdorf* à Tchecoslováquia seu pai perdeu suas propriedades, e em julho de 1946 a população alemã da região, inclusive sua família, foi expulsa pelas autoridades tchecas. Otto Endler que havia parado os estudos foi morar com a família em *Finsterwalde* que na época era pertencente à Alemanha Oriental. Com o pai muito doente, Otto Endler passou a trabalhar como tecelão em uma fábrica de *Finsterwalde* para sustentar a família. Com o falecimento de seu pai em 1948 Otto Endler assumiu o encargo de sustentar a mãe e uma irmã.

Em 1950 ingressou na *Universität Bonn*, Alemanha, com uma bolsa de estudos da *Studienstiftung des Deutschen Volkes*, onde se graduou em Matemática e Física. Em setembro de 1955 obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) ao defender a tese *Differentiation in Algebraischen Funktionenkörpern Von n Variablen*. Subárea: Álgebra (Teoria dos Números Algébricos) trabalho que foi orientado por Wolfgang Krull. Em maio de 1963 ele obteve pela *Universität Bonn*, a livre-docência (*Venia legendi*) ao defender a tese *Bewertungstheorie. Unter Benutzung einer Vorlesung Von W. Krull*.

No período de 1956 a 1957 trabalhou no Instituto de Matemática da *Universität Bonn* com bolsa da Associação Alemã de Pesquisa. Nessa época suas pesquisas versaram sobre a *Generalização da Teoria dos Corpos de Classes Locais*.

A partir de 1957 ele esteve no Brasil participando de várias atividades científicas e como conferencista especialmente convidado. Nos períodos de 1957 a 1959, de 1963 a 1966 e de 1969 a 1973 foi convidado para trabalhar como Professor Visitante do IMPA, por indicação de Paulo Ribenboim que o conheceu na *Universität Bonn* quando fazia seus estudos de doutorado sob a orientação de Wolfgang Krull. Nessa época Paulo Ribenboim era pesquisador do IMPA. Ao chegar ao IMPA, Otto Endler ministrou seu primeiro curso sobre *Funções Automorfias*. Entre seus primeiros alunos estavam Artibano Micali, Renzo Piccinini e Alberto de Azevedo, que faziam estágio no IMPA.

Em junho de 1959 Otto Endler ministrou no IMPA o curso *Representações de Grupos de Galois*. Esse curso abordou os seguintes assuntos: *Polinômios Galoisianos, Representação por Grupos de Operadores Racionais, Polinômios Fundamentais, Representações Afins e Projetivas, Aplicação à Equação do Quinto Grau (Teoria do Hexaedro de F. Klein)*. Em 24 de fevereiro de 1959 Otto Endler realizou na EESC da USP, a conferência *Anéis de Frações Filtrados*. Ele trabalhou também no IME da USP, na Universidade Federal do Ceará, na Universidade Federal da Paraíba, na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, na Universidade de São Paulo, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Em 1959 ele publicou o artigo *Modules and Rings of Fraction*. *Summa Brasiliensis Mathematicae*, v. 4, fasc. 4, 1959, p. 149-182.

Participou do 2º *Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado em Poços de Caldas, no período de 5 a 18 de julho de 1959. Nesse evento ele realizou uma conferência intitulada *Resolução das Equações Algébricas e o Problema Inverso da Teoria de Galois*, e apresentou o trabalho *Sobre Anéis Pseudo Valorizados Completos*. Também participou do 5º *Colóquio Brasileiro de Matemático* que foi realizado de 4 a 24 de julho de 1965 na cidade de Poços de Caldas. Nesse

evento ministrou o curso *Teoria de Galois Infinita*, e realizou as conferências *Sobre a Continuidade das Raízes de um Polinômio*, *Um Teorema de Existência na Teoria dos Corpos de Números Algébricos de Grau Infinito*.

Otto Endler foi Professor Visitante em várias universidades. No período de 1957 a 1969 foi Professor Visitante na *University of Rochester, U.S.A.*, e na *Queen's University, Kingston, Canada*. No período de 1967 a 1968 foi Professor Visitante na *Universität Marburg, Alemanha* e na *Universität Graz, Áustria*.

Em 1970 foi Professor Visitante na *University of Houston, USA*. Em 1985 foi Professor Visitante na *Universität Oldenburg, Alemanha*. Na década de 1970 Otto Endler foi o encarregado do governo da Alemanha, no que dizia respeito à Matemática para o convênio de cooperação CNPq/GMD entre Brasil e Alemanha.

Ao fixar residência na cidade do Rio de Janeiro ele passou a fazer parte do corpo de pesquisadores visitantes do IMPA onde orientou dissertações de mestrado e teses de doutorado em Ciências (Matemática) até seu falecimento em 12 de maio de 1988. Ele contribuiu ao lado de Paulo Ribenboim para criar e dinamizar no IMPA a área de Álgebra, e para que o Brasil se destacasse no seio da comunidade matemática internacional. Ele foi um dos que trabalhou para consolidar a área de Álgebra em outras IES do país. Coordenou a 2ª *Escola de Álgebra* que foi realizada em julho de 1972 no IMPA. Foi casado com a brasileira Anna Maria Freire Endler.

No período de 1968 a 1988 orientou quatorze teses de doutorado em Ciências (Matemática) em instituições nacionais e estrangeiras. Em 1982 ele orientou no IMPA duas dissertações de mestrado em Ciências (Matemática). A dissertação de José Felipe Voloch intitulada *A Lei de Reciprocidade Generalizada*, e a dissertação de Gonzalo Bueno Angulo intitulada *Ideais versus Valorizações na Introdução à Teoria dos Números Algébricos*.

Em 1972 Gervásio Gurgel Bastos obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) pelo IMPA ao defender a tese intitulada *Sobre um Problema de Existência na Teoria das Valorizações*. Subárea: Álgebra. Esse trabalho foi orientado por Otto Endler. Os principais resultados dessa tese foram publicados sob o título *Zur Lösbarkeit von Existenzproblemen in der Bewertungstheorie*. *Abhandlungen aus dem Mathematischen Seminar der Hamburgischen Universität*, v. 41, p. 154-157, 1974.

Em 1976 Antônio José Engler obteve no IMPA o grau de doutor em Ciências (Matemática) ao defender a tese *Um Estudo Sobre Dependência e Composição de Anéis de Valorização*. Subárea: Álgebra. Trabalho que foi orientado por Otto

Endler. Os principais resultados desse trabalho foram publicados sob o título: *The Relative Separable Closure of a Valued Field in Its Completion*. Manuscripta Mathematica, v. 24, p. 83-95, 1978.

Em 1985 Cristina Maria Marques Dutra obteve no IMPA o grau de doutor em Ciências (Matemática) ao defender a tese *O Anel de Holomorfia p -Ádico*. Subárea: Álgebra. Trabalho que foi orientado por Otto Endler. Os principais resultados dessa tese foram publicados sob o título: *p -Adic Holomorphy Rings and Koschen Rings*. Journal of Pure and Applied Algebra, v. 98, p. 57-65, 1995.

Jayme Machado Cardoso

Jayme Machado Cardoso nasceu no dia 9 de maio de 1928 em Curitiba, Paraná. Após realizar os estudos secundários ingressou em 1946 no curso de Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia da Universidade do Paraná, atual UFPR. Ao fazer contato com as disciplinas de matemática do curso de engenharia passou a se interessar pela Matemática.

Graduou-se como engenheiro civil pela Universidade do Paraná no ano de 1950. Em setembro de 1947, portanto ainda como aluno do curso de engenharia civil, foi contratado como Professor Auxiliar de Ensino na cadeira de *Geometria Descritiva* da Faculdade de Engenharia. Em 1950 ele foi promovido à categoria de Professor Assistente dessa cadeira. Em 1955 Jayme Machado Cardoso foi aprovado em concurso para livre-docente da cadeira de *Geometria Descritiva, Perspectiva, Sombras e Aplicações Técnicas*, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Paraná.

Para esse concurso defendeu a tese *A Utilidade da Representação de Monge na Composição e Decomposição de Forças no Espaço*. De acordo com a lei vigente ele recebeu em 1955 o grau de Doutor em Ciências Físicas e Matemática pela Universidade do Paraná ao ser aprovado nesse concurso. Em junho de 1960 foi classificado como Professor Adjunto da cadeira de *Geometria Descritiva, Perspectiva, Sombras e Aplicações Técnicas*, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Paraná.

Ao mesmo tempo em que lecionava na Faculdade de Engenharia ele ingressou em 1951, ao ser aprovado em exame vestibular, no curso de bacharelado em Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Paraná. Graduou-se bacharel em Matemática no ano de 1953. No ano de 1954 fez o curso de licenciatura em Matemática, se graduando nesse mesmo ano pela FFCL da Universidade do Paraná.

Ao exercer a profissão de engenheiro por dois anos Jayme Machado Cardoso concluiu que seu real interesse era a Matemática e abandonou a engenharia dedicando-se ao ensino e à pesquisa em Matemática.

Nos anos de 1954 e 1955 ele foi contratado como instrutor da cadeira Análise Matemática e Superior da FFCL da Universidade do Paraná. Em setembro de 1957 foi contratado por essa instituição como Professor Auxiliar de Ensino da cadeira de *Geometria*. Em 1963 foi aprovado em concurso público para livre-docente da cadeira de *Geometria*, na FFCL da Universidade do Paraná. Para esse concurso ele defendeu a tese *Espaços Finitos*.

Lembramos que ao ser aprovado em concurso para livre-docente o candidato recebia, de acordo com a lei vigente, o diploma de Doutor. Para a Matemática era concedido o diploma de Doutor em Ciências. Em 1965 fez concurso para Professor Assistente da cadeira de *Geometria* da FFCL da Universidade do Paraná, entrando de acordo com a lei vigente para o quadro próprio de docentes daquela instituição. Posteriormente foi classificado como Professor Adjunto, e em outubro de 1970, com a reforma universitária ele foi classificado como Professor Titular da cadeira de *Geometria* da FFCL da UFPR. No início da década de 1970 foi extinta a FFCL da UFPR e criado o Instituto de Matemática da UFPR constituído de vários Departamentos.

O Departamento de Matemática aglutinou todos os docentes da UFPR que ministravam aulas de matemática nas várias unidades da instituição. Jayme Machado Cardoso foi lotado no Departamento de Matemática e no Departamento de Desenho⁷ do Instituto de Matemática da UFPR, depois transformado em Setor de Ciências Exatas da UFPR. Em janeiro de 1977 foi promovido ao cargo de Professor Titular do Departamento de Desenho. Para esse concurso ele defendeu a tese *Sistemas de Projeção*. Nesse trabalho Jayme Machado Cardoso estudou o problema da classificação dos *Sistemas de Projeção* por um enfoque diferente dos até então conhecidos. Ele define nesse trabalho um *Sistema de Projeção* como sendo uma correspondência que a cada ponto P do espaço associa uma linha p que contém P , chamada projetante de P no sistema considerado. Ao trabalhar com *Sistemas de Projeção* nos quais as projetantes são retas, Jayme Machado Cardoso os denominou de *Sistemas Retilíneos de Projeção*.

Com a chegada em Curitiba em 1952 do matemático português João Remy Teixeira Freire que foi contratado para trabalhar na Faculdade de Filosofia, Ciên-

⁷ Esse Departamento aglutinou, em especial, docentes que trabalhavam na Faculdade de Engenharia da UFPR.

cias e Letras da Universidade do Paraná,⁸ este além de ministrar aulas das disciplinas Análise e Estatística, reuniu um grupo de alunos talentosos para estudar Matemática em forma de Seminários de formação colocando desta forma os participantes destes Seminários em contato com a Matemática atual da época. Jayme Machado Cardoso foi um dos participantes desse Seminário. Ele foi fortemente influenciado para os estudos da Matemática por João Remy T. Freire.

Em 1953 foi fundada a Sociedade Paranaense de Matemática por iniciativa de João Remy T. Freire entidade que passou a funcionar nas instalações da Universidade do Paraná. Sua Diretoria foi durante muitos anos constituída por docentes da UP. Jayme Machado Cardoso assumiu vários cargos nas diversas Diretorias da SPM. Durante muitos anos ele foi o principal responsável pela SPM.

Jayme Machado Cardoso a partir de suas aulas como docente do curso de Matemática da FFCL da Universidade do Paraná onde fomos seu aluno, foi muito ativo cientificamente. Seu incentivo, orientação e apoio aos talentosos alunos do curso de Matemática e aos professores auxiliares de ensino nunca faltaram. Foi um dos mestres do curso de Matemática da FFCL da Universidade do Paraná que divulgava para seus alunos os novos livros e periódicos recém-adquiridos pela instituição, inclusive os livros escritos pelo grupo *Nicolas Bourbaki*, e os eventos científicos realizados no país, em especial o *Colóquio Brasileiro de Matemática*. Paralelamente ele não deixava de estimular seus alunos a participarem dos cursos de extensão que eram realizados pela SPM em conjunto com a Universidade do Paraná.

No ano de 1956 orientou dois Seminários de formação, um sobre *Álgebra Abstrata* e outro sobre *Topologia Geral*, ambos patrocinados pela SPM.

Ao ser convidado, Jayme Machado Cardoso trabalhou no ano de 1957 no Departamento de Mecânica do ITA como Professor Assistente, sendo encarregado durante este ano das disciplinas *Geometria Descritiva* e *Cálculo Numérico* e de exercícios de *Dinâmica*. No ano de 1958 retornou às suas atividades acadêmicas na Universidade do Paraná.

Em 22 de março de 1958 foi criado o Centro de Ensino e Pesquisas de Matemática e Estatística como uma iniciativa de um grupo de jovens docentes da FFCL da Universidade do Paraná. Esse Centro tinha por objetivos promover pesquisa científica, cursos de extensão universitária, seminários de formação. Jayme Machado Cardoso assumiu um dos cargos administrativos na Diretoria dessa entidade.

8 Jayme Machado Cardoso nos informou recentemente que a vinda para Curitiba de João Remy Teixeira Freire foi uma iniciativa do Prof. José Loureiro, docente da FFCL da Universidade do Paraná.

Entre as atividades promovidas regularmente pelo Centro em conjunto com a SPM Jayme Machado Cardoso ministrou em 1958 o curso de extensão *Geometria Diferencial Clássica*. Esse curso foi baseado no livro de Dirk J. Struik *Lectures on Classical Differential Geometry*. Ainda em 1958 o Centro iniciou um ciclo de vários Seminários de formação. Um desses Seminários foi realizado no período de 18 de abril a 17 de outubro de 1958 sob a orientação de Jayme Machado Cardoso sob o título *Álgebra Linear* e foi baseado no livro de A. Lichnerowicz *Albèbre et Analyse Linéaire*.

Posteriormente, o Centro foi extinto para dar lugar ao Instituto de Matemática da Universidade do Paraná. Jayme Machado Cardoso também assumiu cargos administrativos nas Diretorias do IM da Universidade do Paraná. As décadas de 1950 e 1960 foram de efervescência para as atividades matemáticas em Curitiba. No ano de 1960 ele ministrou no IM da Universidade do Paraná um curso extracurricular sobre *Álgebra Abstrata* no qual foram abordados os temas: Grupos e Teoria de Galois.

Durante o ano de 1961 ganhou bolsa de estudos da USP para estagiar naquela instituição na cadeira de *Geometria* da FFCL da USP, sob orientação de Benedito Castrucci. No período de junho a outubro de 1965 esteve como Professor Visitante no IM da Universidade do Paraná Marcel Guillaume, da *Université de Clermont-Ferrand, France*. Nesse ano o IM realizou várias atividades, e entre elas, Seminários de formação sob orientação de vários docentes. Jayme Machado Cardoso orientou nesse ano os seguintes Seminários: *Álgebra Abstrata e Introdução aos Espaços de Banach*.

No período de novembro de 1965 a fevereiro de 1966 ele ganhou bolsa de estudos do governo francês para realizar estudos pós-graduados na *Université de Clermont Ferrand, France* sob orientação de Marcel Guillaume. Em 1965 participou em Paris, como ouvinte, do *Seminário Bourbaki*. Ainda em 1965 participou na Universidade de *Clermont-Ferrand, França*, das Terceiras Jornadas de *Álgebra e Lógica*.

Em 1965 o conselho Universitário da Universidade Federal do Paraná aprovou a designação de Jayme Machado Cardoso para reger a cadeira de *Geometria* do curso de Matemática da FFCL da Universidade do Paraná, em virtude da aposentadoria do Professor Catedrático Algacyr Munhoz Maeder.

No período de 1970 a 1971 se licenciou da UFPR para assumir, a convite, o cargo de Professor Visitante no Departamento de Matemática do IMECC da UNICAMP. Nessa instituição foi Chefe do Departamento de Matemática, Membro da Comissão de Pós-Graduação do IMECC e Diretor do IMECC. Regressou à UFPR em 1972.

Na UFPR além de ministrar aulas, foi Chefe do Departamento de Álgebra e Geometria do Instituto de Matemática (depois Setor de Ciências Exatas) durante o ano de 1973, Chefe do Departamento de Matemática do Setor de Ciências Exatas no período de 1973 a 1975, Vice-Coordenador e depois Coordenador do curso de licenciatura em Matemática.

Participou de vários eventos científicos com apresentação de trabalhos e também participou, como membro, de várias bancas examinadoras de concurso público para o ensino superior e de bancas examinadoras de mestrado.

Em seus estudos e pesquisas sobre algumas Estruturas Algébricas Jayme Machado Cardoso passou a desenvolver pesquisas na *Teoria dos Quase Grupos e suas Representações*, e criou o que foi posteriormente chamado por A. Sade de *Quase Grupo de Cardoso*.⁹ Quando desenvolvemos nossa dissertação de mestrado intitulada *Contribuição ao Estudo dos Quase Grupos Unipotentes*, que foi defendida no IM-UFRJ, ele foi nosso coorientador.

Jayme M. Cardoso criou no Departamento de Matemática da UFPR um grupo de estudos, do qual fizemos parte, em *Teoria dos Quase Grupos e suas Representações*. A UFPR foi a única instituição brasileira na qual alguns de seus docentes produziram durante alguns anos pesquisa científica em *Teoria dos Quase Grupos e suas Representações*. Essa linha de pesquisa não teve continuidade e, posteriormente o grupo foi desfeito.

Jayme Machado Cardoso faleceu em Curitiba, no dia 21 de setembro de 2008.

Artibano Micali

Artibano Micali nasceu na Fazenda Barrinha, município da cidade de Taquaritinga, São Paulo, no dia 28 de março de 1931. Ao concluir os estudos secundários em Colégios Públicos ingressou em 1952 na Escola Politécnica da USP. Após dois anos de estudos feitos em conjunto com o curso de bacharelado em Matemática da FFCL da USP, decidiu abandonar, no início do 4º ano, o curso de engenharia para se dedicar inteiramente à Matemática. Como cursou com sucesso os dois primeiros anos da Escola Politécnica da USP, recebeu dessa instituição o diploma de Agrimensor que era concedido a todo aluno que tivesse feito com sucesso os dois primeiros anos da instituição.

9 Cf. Sade, A. Quasigroupes de Cardoso et Pseudogroupes de Zelmer. Anal. St. Univ. Al. I. Cuza, Iasi, vol. 13, p. 5-15, 1967.

Em junho de 1956, ainda como aluno do curso de Matemática da FFCL da USP e por indicação de Cândido Lima da Silva Dias, ele ganhou uma bolsa de iniciação científica do CNPq. Graduou-se em 1956 como bacharel em Matemática pela FFCL da USP. Ainda nesse ano ele foi contratado como Professor Assistente pelo Departamento de Matemática do ITA. Permaneceu ligado a essa instituição durante os anos de 1957 e 1958.

Em abril de 1958, por iniciativa de Paulo Ribenboim, Artibano Micali obteve uma bolsa de estudos do CNPq para estagiar no IMPA. Nesse ano, ministrou cursos no IMPA o algebrista francês Pierre Samuel. Ao ganhar bolsa de estudos do governo francês para estudar Álgebra Comutativa e Geometria Algébrica com Pierre Samuel na Universidade de Clermont-Ferrand, França, Artibano Micali viajou para a França e permaneceu o ano escolar de 1958-1959 estudando com aquele matemático na citada universidade.

Artibano Micali participou do 1º Colóquio Brasileiro de Matemática, evento que foi realizado de 1 a 20 de julho de 1957 na cidade de Poços de Caldas-MG. Ele foi um ativo membro do período de efervescência da matemática brasileira.

Durante o ano escolar de 1959-1960 Pierre Samuel se ausentou da França. Nesse período Artibano Micali trabalhou sob orientação de Jean-Louis Koszul na Universidade de Strasburgo. Ao terminar em 1960 sua bolsa de estudos do governo francês que era de dois anos não prorrogáveis, por iniciativa de Leopoldo Nachbin, Artibano Micali obteve uma bolsa de estudos do CNPq para continuar seus estudos de doutorado na Universidade de Clermont-Ferrand sob orientação de Pierre Samuel que regressara à França.

Em 1963 obteve o *Doctorat d'Etat* pela *Université de Paris*, com *Mention Très Honorable*, ao defender a tese intitulada *Sur les Algèbres Universelles*. Subárea: Álgebra. Trabalho que foi orientado por Pierre Samuel. Fizeram parte da banca examinadora: Pierre Samuel, Paul Dubreil e Bernard Malgrange. Os principais resultados desse trabalho foram publicados sob o título *Sur les Algèbres Universelles*. *Annales de l'Institut Fourier*, vol. 14, nº 2, p. 2-55, 1964. Nesse trabalho Artibano Micali obteve o chamado *Micali's Theorem* que é encontrado na literatura matemática.¹⁰

Em outubro de 1965 ele obteve a livre-docência pela FFCL da USP ao defender a tese intitulada *Algèbras de Integridade e sem Torsão*. Subárea: Álgebra. Esse trabalho foi posteriormente publicado sob o título *Algèbres Intègres et Sans Torsion* no *Bulletim da Sociedade de Matemática da França*, vol. 94, p. 5-14,

¹⁰Cf. o livro de W. Fulton e S. Lang. *Riemann-Roch Álgebra*. New York: Springer-Verlag, 1985.

1965. Seu conteúdo foi exaustivamente discutido pelo autor com Jean Dieudonné durante o Seminário de Matemática que foi realizado em julho de 1964 na Universidade de Montréal, Canadá. Para obter a livre-docência, Artibano Micali o apresentou à Cadeira de Geometria Analítica, Projetiva e Descritiva da FFCL da USP da qual era Professor Titular Benedito Castrucci.

No período de 2 a 15 de julho de 1961 foi realizado no IM da Universidade do Ceará o 3º *Colóquio Brasileiro de Matemática*. Nesse evento Artibano Micali proferiu a conferência intitulada *Alguns Resultados e Problemas Abertos na Teoria das Álgebras Simétricas*. Ainda nesse evento proferiu, na sessão sobre Ensino de Matemática, a conferência *O Ensino de Matemática nas Universidades Francesas*. Esse trabalho foi publicado sob o título *O Ensino da Matemática na França*. Boletim da Sociedade Paranaense de Matemática, vol. 5, nº 3, p. 48-68, 1962.

Participou do 4º *Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado em julho de 1963 na cidade de Poços de Caldas. Nesse evento ele apresentou os trabalhos seguintes: *Intégrité et Factorialité des Algèbres Symétriques* e *Sur les Algèbres Universelles et Problèmes Ouverts qui s'y Rattachent*.

Em 1961 ele orientou na FFCL da USP um Seminário intitulado *Álgebra Homológica*, no qual foram abordados os assuntos seguintes: Módulos, Categorias, Homologia, Os Grupos Tor e Ext. Ainda no segundo semestre de 1961 ele proferiu uma conferência no IMPA intitulada *Uma Exposição sobre Álgebra Homológica*. Proferiu também no segundo semestre de 1961 no ITA a conferência intitulada *Aspectos Algébricos do Corpo de Funções Elíticas*. Ainda no ano de 1961 ele proferiu no IMF da Universidade de Recife uma conferência intitulada *Introdução à Álgebra Homológica*.

No ano de 1965 Artibano Micali ministrou dois cursos extracurriculares no Instituto de Pesquisas Matemáticas da USP. Um intitulado *Álgebras Universais* e outro intitulado *Introdução à Geometria Algébrica*. Ainda nessa instituição proferiu no segundo semestre de 1965 as seguintes conferências: *Álgebra Linear e Geometria*, *Categorias: Necessidades ou Diletantismo*, *A Origem da Álgebra Moderna*. No período de 27 a 29 de setembro de 1965 foi realizado no Uruguay sob patrocínio da UNESCO e organizado pelos matemáticos Rafael Laguardia e Maurice Auslander, um *Colóquio de Álgebra*. Artibano Micali proferiu nesse evento a conferência *Alguns Resultados Recentes e Problemas Abertos nas Álgebras Universais*.

No período de janeiro a fevereiro de 1966 Artibano Micali, então vinculado ao IPM da USP esteve a convite, na *Université de Liège*, Bélgica onde realizou estudos de pós-doutorado e proferiu conferências, entre outras, nas Universidades de Bru-

xelas, Poitiers, Montpellier, Clermont-Ferrand, Gênova, Padova e Trieste. Estas três últimas na Itália. Ainda em 1966 proferiu no IPM da USP as seguintes conferências: *Álgebras de Rees Integralmente Fechadas*, *Categorias Localmente Pequenas*.

Artibano Micali participou do 6º *Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado no período de 2 a 22 de julho de 1967 na cidade de Poços de Caldas. Nesse evento ministrou o curso *Elementos de Álgebra*.

Orientou no Brasil e no exterior várias teses de doutorado entre as quais citamos a que foi defendida em 22 de dezembro de 1977 por Antônio Paques no IMECC da UNICAMP e intitulada *Sobre Cohomologia de Formas Quádricas*. Subárea: Formas Quádricas, Teoria de Homologia.

A partir de 1963 ele se fixou na França. Trabalhando na *Université de Montpellier*. Perderam as universidades brasileiras, por falta de sensibilidade e discernimento das autoridades competentes da época, o concurso permanente desse importante matemático brasileiro contemporâneo.

Mesmo desenvolvendo atividades acadêmicas em uma universidade francesa ele jamais se afastou do contato com colegas brasileiros. Periodicamente vinha ao Brasil como Professor Visitante da UNICAMP e da USP em períodos de licença sabática na França.

Na França ele foi *Directeur de l'UER de Mathématiques de l'Université Montpellier II* no período de janeiro de 1974 a dezembro de 1979. Foi *Président de la Commission des Spécialistes de Mathématiques de l'Université Montpellier II*, no período de janeiro de 1972 a dezembro de 1977. Foi *Membre de la Cellule des Relations Internationales de l'Université Montpellier II* a partir de 1985.

Artibano Micali organizou na *Université Montpellier* vários eventos científicos entre os quais citamos *2nd Workshops on Clifford Algebras and their Applications in Mathematical Physics*, que foi realizado no período de 17 a 30 de setembro de 1989 e cujas Atas (*Proceedings*) foram publicadas pelo Editor Kluwer.

Dentre seus trabalhos publicados citamos o livro *Quadratic Mappings and Clifford Algebras*, *Basel: Birkhauser*, 2008; livro publicado em conjunto com Jacques Helmstetter. O livro aborda, dentre outros assuntos: *Quadratic Mappings*, *Clifford Algebras*, *Orthogonal Groups and Lipschitz Groups*, *Hyperbolic Spaces*. Para detalhes sobre o livro sugerimos a leitura de Helmstetter e Micali, 2008.

As **álgebras de Clifford** são álgebras associativas de importância na teoria da forma quadrática e do grupo ortogonal e, também na física teórica. A seguir, a definição formal de álgebra de Clifford.

Definição. *Seja V um espaço vetorial sobre um corpo k e $q: V \rightarrow k$, uma forma quadrática em V . A álgebra de Clifford $C(q)$ é uma álgebra associativa unital¹¹ sobre k junto com a função linear $i: V \rightarrow C(q)$ definida pela propriedade: para cada álgebra associativa A sobre o corpo k com uma função linear $j: V \rightarrow A$ tal que para cada v em V , se tenha $j(v)^2 = q(v)1$, onde 1 denota a identidade multiplicativa de A .*

Convivemos com o Prof. Dr. Artibano Micali, quando de algumas de suas vindas ao Brasil, mas quando ele estava na *Université Montpellier* trocávamos valiosas correspondências. Ele faleceu na França, em 2011.

Alexandre Augusto Martins Rodrigues

Alexandre Augusto Martins Rodrigues nasceu em São Paulo no dia 7 de dezembro de 1930. Após os estudos secundários na Escola Caetano de Campos e no Colégio Estadual Presidente Roosevelt ingressou, ao ser aprovado em exame vestibular, no curso de Licenciatura em Matemática da FFCL da USP. Graduou-se em 1952 sendo em seguida nomeado auxiliar de ensino dessa instituição.

Em 1953 ele ganhou uma bolsa de estudos do CNPq para realizar o doutorado na *University of Chicago, USA*. Inicialmente foi orientado por André Weil e posteriormente por S. S. Chern sob cuja orientação obteve em 1957 o grau de Ph. D. (Matemática) ao defender a tese intitulada *Characteristic Classes of Complexes Homogeneous Spaces*. Subárea: Geometria Diferencial. Sua tese foi publicada no Boletim da Sociedade de Matemática de São Paulo, vol.10, p. 67-86, 1955, revista publicada em 1958.

Ele foi o primeiro brasileiro a se doutorar em Ciências (Matemática) no exterior com bolsa de estudos do CNPq. Ao regressar ao Brasil, Alexandre Rodrigues voltou a trabalhar na USP. Ele foi membro da Comissão Organizadora do 1º *Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado de 1 a 20 de julho de 1957 na cidade de Poços de Caldas. Nesse evento ele ministrou um curso intitulado *Introdução à Geometria Diferencial*.

No período de 1957 a 1958 ele dirigiu no Departamento de Matemática da FFCL da USP um Seminário sobre *Superfícies de Riemann*. Esse Seminário contou com a colaboração de Carlos Benjamin de Lyra, Chaim Samuel Hönig, Nelo

¹¹Unital é qualquer álgebra que seja munida de elemento neutro bilateral multiplicativo.

Allan, Omar Catunda e Elza Furtado Gomide. O Seminário deu origem à publicação *Teoria das Superfícies de Riemann. Notas de Matemática n° 26, 1961.*

Também fez parte da Comissão Organizadora do 2º Colóquio Brasileiro de Matemática que foi realizado em Poços de Caldas no período de 5 a 18 de julho de 1959. Nesse evento ele ministrou um curso sobre *Superfícies de Riemann*. Em 1959 Alexandre Augusto Martins Rodrigues ministrou no Departamento de Física da FFCL da USP um curso extracurricular intitulado *Geometria Diferencial*.

Ainda em 1959 ele foi contratado para reger a Cátedra de *Geometria Analítica e Projetiva* da Escola Politécnica da USP. Ao reger essa disciplina em 1959 e 1960 ele introduziu, pela primeira vez no Brasil, o ensino de Álgebra Linear numa Escola de Engenharia. Sua contratação pela Escola Politécnica estabeleceu contato entre os Departamentos de Matemática da FFCL e o da Escola Politécnica da USP, tornando possível a criação do Instituto de Pesquisas Matemáticas da USP. Ainda nessa época ele dirigiu um Seminário sobre *Sistemas Diferenciais Exteriores* no Departamento de Física da FFCL da USP. A seu convite Charles Ehresmann, da Universidade de Paris, ministrou um curso sobre essa teoria na FFCL da USP.

No período de 3 a 10 de julho de 1960 foi realizada pela SBPC uma Reunião Anual na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, da USP, na cidade de Piracicaba. Nesse evento Alexandre Rodrigues realizou a conferência *Alguns Aspectos da Matemática Contemporânea* e realizou a conferência *Subvariedades de Grupos de Lie*. Em agosto de 1960 ele realizou no IMPA a conferência *O Teorema de Imersão de Superfícies*. Ainda em 1960 ganhou uma bolsa de estudos, por um ano, da Fundação *Guggenheim* para realizar estudos sobre *Grupos de Lie Infinitos*, no *Institute for Advanced Study, Princeton, USA*.

Um dos trabalhos de Alexandre Rodrigues foi publicado em *Notas de Matemática n° 26, 1961*, intitulado *Teoria das Superfícies de Riemann*, Trata-se de um bom texto que preenchia a lacuna existente à época, em língua portuguesa, expondo, em linguagem moderna, o conteúdo do livro de H. Weyl intitulado *Die Idee der Riemannschen Fläche*.

O objetivo do autor nesse texto foi tornar a teoria das superfícies de Riemann mais acessível ao estudante brasileiro. No texto, o autor desenvolveu a teoria das funções algébricas e diferenciais abelianas em uma variável sobre o corpo \mathbb{C} complexo, que é o mesmo que desenvolver a teoria das superfícies de Riemann compactas.

Lembramos que a teoria das superfícies de Riemann originou-se nos trabalhos publicados pelo matemático alemão Georg F. Bernhard Riemann (1826-1866), no período de 1851 a 1865. A concepção dessa teoria foi motivada pelo estudo das

funções algébricas; isto é, pelo estudo das funções definidas implicitamente por uma equação $P(x, y) = 0$, onde P é um polinômio nas variáveis x, y e, pelo estudo das integrais abelianas da forma,

$$\int_{\mathfrak{g}} R(x, y) dx,$$

onde \mathfrak{g} é um caminho no plano complexo, $R(x, y)$ é uma função racional das variáveis x, y e y é uma função algébrica de x .

Em 1961 Alexandre Rodrigues foi contratado como *Research Associate* pela *Princeton University, Princeton USA*. Ainda em 1961 ele foi contratado como *Research Associate* pela *Columbia University, New York, USA*. Foi durante esse período que, em contato com M. Kuranishi se interessou pela *Teoria dos Sistemas de Equações a Derivadas Parciais e Grupos de Lie Infinitos*. No segundo semestre de 1962 realizou na FFCL de Rio Claro a conferência *Pseudo Grupo de Transformações Definidos Por Equações a Derivadas Parciais*.

Ele participou do 4º *Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado no período de 1 a 12 de julho de 1963 na cidade de Poços de Caldas. Nesse evento proferiu a conferência sobre *Sistemas Diferenciais Exteriores e Sistemas de Equações a Derivadas Parciais*.

Em outubro de 1964 obteve a livre-docência pela Escola Politécnica da USP. Para esse concurso ele defendeu a tese intitulada *Congruência de Subvariedades de Um Espaço Euclidiano*. Subárea: Geometria Diferencial. Nesse mesmo ano ministrou um curso em nível de pós-graduação na UFC. Em 21 de novembro de 1964 ele foi admitido como Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências.

Fez estágio na Universidade de Grenoble, França, no período de 2 de janeiro a 28 de fevereiro de 1965. Nesse período ele realizou conferências sobre *Pseudo Grupos de Lie*, nas Universidades de Grenoble e Clermont-Ferrand e no Instituto Henri Poincaré da Universidade de Paris. Alexandre Augusto Martins Rodrigues participou do 5º *Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado de 4 a 24 de julho de 1965 na cidade de Poços de Caldas. Nesse evento ministrou o curso *Aplicações da Álgebra Linear à Geometria Euclidiana*.

Em 1966 ministrou no IPM da USP os seguintes cursos extracurriculares: *Grupos de Lie, Conexões e Geometria Riemanniana*. Ainda em 1966 ele realizou conferências sobre *Grupos de Lie Infinitos* na *University of Rochester, USA*, e na *Universidad Central de Venezuela, Caracas* sobre *Conexões em Espaços Fibrados*. No período de 15 de dezembro de 1966 a 15 de março de 1967, a convite de S. Sternberg ele foi *Research Associate* na *University of Harvard, Cambridge, USA*. Ainda em 1966 ele participou do *International Congress of Mathemati-*

cians que foi realizado em Moscou, Rússia, no período de 16 a 26 de agosto de 1966 onde apresentou o trabalho *Quotient of a Transitive Lie Algebra Sheaf by an Invariant Fibering*.

Em 1967 ele ministrou na Faculdade de Ciências da Universidade de Buenos Ayres um curso sobre *Grupos de Lie*. Ainda em 1967 realizou uma conferência sobre *Sistemas de Equações a Derivadas Parciais*, na Universidade do Chile, Santiago. Em agosto de 1967 Alexandre Augusto Martins Rodrigues foi aprovado em concurso público para a Cátedra de *Crítica dos Princípios e Complementos de Matemática*, da FFCL da USP. Nesse concurso defendeu a tese intitulada *Pseudogrupos de Lie Infinitos*. Com a criação do IME da USP ele passou a Professor Titular dessa instituição, cargo no qual se aposentou.

De setembro de 1967 a junho de 1970 ele ocupou o cargo de Professor Titular Visitante da Universidade de Grenoble, França, atendendo a convite de J. L. Koszul. Nessa Universidade ministrou em sucessivos anos cursos de pós-graduação sobre *G-Estruturas e Pseudogrupos de Lie*, *Geometria Riemanniana e Sistemas Involutivos de Equações a Derivadas Parciais*. Em 1970 ele realizou na Universidade de Paris uma conferência sobre *O Teorema de Realização Analítica Para Álgebras de Lie Filtradas Transfinitas*. Ele foi Diretor da Revista de Ensino da Ciência, editada pela FUNBEC, no período de 1984 até a extinção da revista.

Alexandre Augusto Martins Rodrigues participou ativamente das fases de formação e consolidação da pesquisa matemática no Brasil. Ele é um dos importantes matemáticos brasileiros contemporâneos.

Ele orientou na FFCL da USP em 1958 o bolsista de Pós-Graduação Nelo Allan, então docente do ITA. Nessa época ele também orientou na FFCL da USP os estudos do bolsista Antônio Kumpera que redigiu o trabalho *Módulos Sobre Anéis Principais*, que foi publicado pelo Instituto de Matemática da Universidade do Rio Grande do Sul. Orientou ainda Ayrton Badeluci, docente da Escola Politécnica da USP, que sob sua orientação redigiu o trabalho *Fundamentos da Geometria Projetiva*, que foi publicado no Boletim da Sociedade de Matemática de São Paulo em 1960.

Alexandre Rodrigues orientou onze dissertações de mestrado e dez teses de doutorado. Eis os alunos de mestrado orientados por ele. A dissertação que foi defendida em maio de 1965 na UnB por Eduardo Sebastiani Ferreira e intitulada *Alguns Teoremas de Geometria Diferencial*. Junia Borges Botelho que obteve em 1969 na FFCL da USP o grau de mestre em Ciências (Matemática) ao defender a dissertação intitulada *Integração Formal de Sistemas de Equações à Derivadas Parciais*. A dissertação que foi defendida em 1 de outubro de 1976

no IME da USP por José Antônio Verderesi intitulada *Classificação dos Pseudogrupos de Lie Que Atuam na Reta*. A dissertação que foi defendida em 19 de abril de 1977 no IME da USP por Carlos Alberto Knudsen intitulada *Transformações Conforme do R^n* .

A dissertação que foi defendida em 1978 no IME da USP por Jacques Charles Bouchara intitulada *Congruência de Hipersuperfícies do R^3* . A dissertação que foi defendida em 26 de outubro de 1978 no IME da USP por Armando Treibich Kohn intitulada *Funções Theta e Toros Abelianos*. A dissertação que foi defendida no IME da USP em 17 de setembro de 1982 por Odilon Otávio Luciano intitulada *Conexões Invariantes em Fibrados de Pontos Próximos*. A dissertação que foi defendida em 30 de novembro de 1984 no IME da USP por Sergio Namur intitulada *Teoria Geométrica dos S. E. D. P. e o Teorema Fundamental das Hipersuperfícies de um Espaço Euclidiano*.

A dissertação que foi defendida em 1988 no Instituto de Física da USP por Sérgio Ferreira Cortizo e intitulada *Um Formalismo Geométrico Para os Fundamentos da Mecânica Analítica*. A dissertação que foi defendida no IME da USP em 25 de junho de 1990 por Eduardo de Almeida Prado intitulada *O Teorema de Kulkarni Para Estruturas Riemannianas e Conformes*. A dissertação de mestrado que foi defendida em 15 de dezembro de 1992 no IME da USP por Marcelo Pereira de Oliveira intitulada *A Métrica de Bergman na Bola Unitária do C^n* .

As teses de doutorado orientadas por Alexandre Augusto Martins Rodrigues são as seguintes. A que foi defendida em 1962 na Escola Politécnica da USP por Waldyr Muniz Oliva e intitulada *Teoria dos Sistemas Diferenciais Exteriores*. Subárea: Análise. A tese que foi defendida em 1970 na Universidade de Grenoble, França, por Maurício Orellana e intitulada *Prolongements d'Algèbres de Lie Filtrées*. Subárea: Geometria Diferencial. A tese de doutoramento de Odinete René Abib que foi defendida em 1971 na Universidade Grenoble, França, e intitulada *Prolongements de Groupoides de Lie et Pseudogroupes de Lie non Transitifs*. Subárea: Geometria Diferencial. A tese que foi defendida por Aléxis Petijean em 1972 na Universidade de Grenoble, França, e intitulada *Prolongements d'Homomorphismes d'Algèbres de Lie Filtrées Transitives*. Subárea: Geometria Diferencial. Os principais resultados desse trabalho foram publicados no Journal of Diff. Geometry, p. 451-464, 1974.

A tese que foi defendida em 1973 por Junia Borges Botelho na FFCL de Rio Claro e intitulada *O Teorema de Frobenius Formel*. Subárea: Geometria Diferencial. Os principais resultados desse trabalho foram publicados no Journal of Diff. Geometry, p. 319-325, 1975. A tese que foi defendida em 17 de junho de 1980 no

IME da USP por José Miguel Martins Veloso, intitulada *Álgebras de Lie Intransitivas e o Problema de Equivalência para Equações de Lie*. Subárea: Geometria Diferencial. A tese que foi defendida no IME da USP 19 de junho de 1980 por Francisco Rui Tavares de Almeida intitulada *Teoria de Lie para os Grupoides Diferenciáveis*. Subárea: Geometria Diferencial. A orientação dessa tese foi iniciada por Alexandre Augusto Martins Rodrigues e concluída por Antônio Kumpera.

A tese que foi defendida em 17 de novembro de 1981 no IME da USP por José Antônio Verderesi para obtenção do grau de doutor em Ciências (Matemática) intitulada *Equações Automorfas e Aplicações Geométricas*. Subárea: Geometria Diferencial. Tese que foi defendida em 1985 na Universidade Central da Venezuela por Yulli Villaroel, intitulada *Congruência de Curvas e Superfícies em Quadráticas Hermitianas*. Subárea: Geometria Diferencial. Tese que foi defendida no IME da USP em 10 de março de 1989 por Odilon Otavio Luciano para obtenção do grau de doutor em Ciências (Matemática) intitulada *Proximidade Infinitesimal, Nilpotência e Naturalidade*. Subárea: Geometria Diferencial. Os principais resultados desse trabalho foram publicados sob o título *Categories of Multiplicative Functions and Weil's Infinitely Near Points*. Nagoya Mathematical Journal, v. 109, p. 69-89, 1988.¹²

Elon Lages Lima

Elon Lages Lima nasceu no dia 9 de julho de 1929 na cidade de Maceió, Alagoas. Filho de Manoel de Albuquerque Lima e Adelaide Lages Lima. Após o curso ginásial, atual ensino fundamental, foi aprovado em concurso para ingresso na Escola Preparatória de Cadetes do Exército, sediada na cidade de Fortaleza, Ceará. Nessa instituição permaneceu apenas um ano. Em seguida passou a lecionar Matemática no Ginásio Farias Brito e no período de 1941 a 1949 lecionou matemática no Colégio Estadual do Ceará, ambos em Fortaleza. Para este último foi aprovado em primeiro lugar em concurso público, mesmo não sendo graduado.

No final da década de 1940 Elon Lages Lima ingressou no curso de licenciatura em Matemática da Faculdade Católica de Filosofia, Ciências e Letras do Ceará. Nessa época comprou em um *sebo* da cidade, o livro de Bento de Jesus Caraça *Lições de Álgebra e Análise*.

Motivado por esse livro passou a estudar por conta própria. E por indicações de leituras contidas no livro de Bento de Jesus Caraça, encomendou a uma livraria da cidade do Rio de Janeiro, entre outros, o livro *A Survey of Modern Álgebra*,

¹²Observamos que o resumo da tese foi publicado antes de sua defesa.

de Garret Birkhoff e Saunders MacLane e o livro *A Course of Pure Mathematics*, de Godfrey Harold Hardy.

Em 1952 Elon Lages Lima obteve uma bolsa de estudos do CNPq para estudar sob orientação de Leopoldo Nachbin, estagiando no CBPF e cursando o Bacharelado em Matemática na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil, onde se graduou em dezembro de 1953.

Sob a orientação de Leopoldo Nachbin, Elon Lages Lima foi iniciado na linha de estudos do grupo *Nicolas Bourbaki*. E por indicação de seu mestre, ele direcionou seus estudos para a subárea *Análise Funcional*, visando à obtenção do doutorado. Em 1954 Elon Lages Lima obteve uma bolsa de estudos da *Rockefeller Foundation* e foi estudar na *University of Chicago*, USA. Nessa época, a *University of Chicago* era um dos importantes centros de desenvolvimento da *Topologia*.

O projeto de Elon Lages Lima para estudar *Análise Funcional* foi substituído pelo estudo da *Topologia*. Na *University of Chicago* ele obteve o grau de *M. Sc.* em 1955 e o de *Ph. D.* (Matemática) em 1958 ao defender a tese *Duality and Postnikov Invariants*. Trabalho que foi orientado por Edwin H. Spanier. Subárea: *Topologia Algébrica*. Nesse trabalho Elon Lages Lima introduziu a noção de *espectro de espaço topológico*, noção que atualmente é tão utilizada quanto a noção de espaço compacto.

No livro *Developments of Mathematics 1900-1950*, editado por Jean-Paul Pier e publicado pela Editora Birkhäuser-Verlag, 1994, há um capítulo escrito por Jean Dieudonné, intitulado *Une brève histoire de la topologie*, capítulo de 119 páginas e que trata do desenvolvimento da Topologia, em especial do desenvolvimento da Topologia Algébrica. Nesse capítulo o autor cita a tese de doutorado de Elon Lages Lima e diz da importância dos seus desdobramentos.

Ao regressar ao Brasil foi admitido em 1958 como Pesquisador Associado no IMPA. Em 1959 passou para a categoria de Pesquisador Titular. No segundo semestre de 1959 Elon Lages Lima realizou no IMPA o curso *Homologia das Variedades Trianguláveis*. Nos períodos de 1969 a 1971, de 1979 a 1980 e de 1989 a 1993 foi Diretor e Vice-Diretor do IMPA. Elon Lages Lima foi Presidente da SBM no período de 1973 a 1975. E foi Coordenador do Comitê Assessor de Matemática do CNPq no período de 1975 a 1978.

Elon Lages Lima, além de se dedicar aos estudos e à pesquisa nas subáreas *Teoria Estável da Homotopia* e à *Ação de Grupos de Lie Sobre Variedades*, não deixou de se interessar também pelo ensino universitário. Manteve laços afetivos com a Universidade Federal do Ceará, onde colaborou ministrando cursos e na organiza-

ção dos cursos de Licenciatura e Bacharelado e nos programas de pós-graduação stricto sensu em Matemática, contribuindo para que esta instituição seja atualmente um dos importantes centros do saber matemático na Região Nordeste.

A partir da década de 1960 ele colaborou na criação e implantação de programas de pós-graduação stricto sensu mestrado e doutorado em Matemática na UFC. Em reconhecimento à sua colaboração a Universidade Federal do Ceará lhe outorgou em 1989 o título de Professor *Honoris Causa*.

No período de 22 a 27 de setembro de 1960 a *Union Matemática Argentina* realizou em *Buenos Ayres* e em *La Plata* um evento científico. Elon Lages Lima participou desse evento e apresentou a comunicação *A Teoria dos Espectros em Topologia*. Ainda em 1960 ele realizou no IM da Universidade do Ceará o curso extracurricular intitulado *Cálculo Tensorial*.

Participou ativamente das reuniões do *Colóquio Brasileiro de Matemática*. Ele foi o Coordenador da Comissão Organizadora do 3º *Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado de 2 a 15 de julho de 1961 no Instituto de Matemática da Universidade do Ceará. A essa reunião científica participaram 103 pessoas de vários estados. Nesse evento Elon Lages Lima ministrou um curso de 6 horas sobre *Topologia Diferencial*. Participou do 5º *Colóquio Brasileiro de Matemática* no qual realizou a conferência *Campos de Vetores e Grupos de Transformações*.

Em 26 de novembro de 1963 foi admitido como Membro Associado na Academia Brasileira de Ciências. Em 6 de dezembro de 1966 ele passou à categoria de Membro Titular da ABC.

No período de janeiro a março de 1961 ele esteve como Professor Visitante na *University of California, Berkeley, USA*. De 1962 a 1963 ele foi Professor Visitante no *Institute for Advanced Study – Princeton, USA*.

No período de 1963 a 1964 foi Professor Visitante na *Columbia University, USA*. No período de 1964 a 1965 Elon Lages Lima foi coordenador do Instituto Central de Matemática da Universidade de Brasília. Nessa instituição e em conjunto com Leopoldo Nachbin ele organizou o Instituto Central e Matemática e o programa de pós-graduação stricto sensu, mestrado em Ciências (Matemática) da UnB, um dos primeiros programas do país. Em 1966 ele foi Professor Visitante na *University of Rochester, USA* e de 1966 a 1967 foi Professor Visitante na *University of California, Berkeley, USA*.

Recebeu diversos prêmios, entre os quais citamos. Em 1955 recebeu na *University of Chicago* o prêmio Edna M. Allen. Em 1978 ele recebeu da Câmara Brasileira do Livro o Prêmio *Jabuti de Ciências Exatas*, com a obra *Espaços Métri-*

cos. Novamente o mesmo Prêmio lhe foi concedido em 1996 pelo livro *Álgebra Linear*. Em 21 de julho de 2000 foi agraciado com a Ordem do Mérito Científico na classe da Grã-Cruz. Em 2001 lhe foi outorgado o título de Professor *Honoris Causa* pela *Pontificia Universidad Católica de Peru*. Elon Lages Lima é Pesquisador Emérito do IMPA, título com o qual foi agraciado em 4 de agosto de 2003. Ainda em 2003 a Universidade Federal da Bahia lhe outorgou o título de Professor *Honoris Causa*. A mesma honraria lhe foi concedida em 2004 pela Universidade Estadual de Campinas.

Ele é Membro da *Third World Academy of Sciences* e tem trabalhado como Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia da FGV.

Elon Lages Lima, ao perceber a carência de uma literatura brasileira em Matemática para o ensino universitário passou a se dedicar à construção desta literatura e escreveu mais de oitenta livros sobre vários assuntos de matemática. Ele orientou trinta dissertações de mestrado e uma tese de doutorado.

Em 1976 Marcelo Pinheiro Klein defendeu no IMPA a tese de doutorado *Uma Relaxação a Dois Parâmetros (Um Estudo Comparativo)*. Subárea: *Topologia*. Tese que foi orientada por Elon Lages Lima. Os principais resultados desse trabalho foram publicados sob o título *A Method for Accelerating the Convergence of Overrelaxation*. *Mathematical and Computational Applications*, vol. 2, p. 119-130, 1983.

Seu primeiro orientando em programa de mestrado foi Antônio Carlos do Patrocínio que em 1965 defendeu na UnB a dissertação *Teoremas de Pontos Fixos*. Ele também orientou a dissertação de Plínio Simões intitulada *O Teorema da Curva de Jordan e o Teorema de Schoenflies Generalizado*, dissertação que foi defendida em 1965 na UnB. Em 2009 ele foi agraciado com o título de sócio honorário da SBM.

Geraldo Severo de Souza Ávila

Geraldo Severo de Souza Ávila nasceu em Alfenas-MG, em 17 de abril de 1933. Filho de José Ávila e Maria Rosa de Souza Ávila. Nessa cidade ele fez o curso primário e o curso ginásial. Posteriormente sua família mudou-se para a cidade de São Paulo onde ele concluiu os estudos secundários. Ingressou em 1953 na FFCL da USP onde se graduou bacharel e licenciado em Matemática em 1956. No período de fevereiro a setembro de 1957 ele trabalhou no Departamento de Matemática do ITA como Auxiliar de Ensino. Nesse período também trabalharam no ITA Jayme Machado Cardoso e Artibano Micali. Geraldo Severo de Souza Ávila participou do 1º *Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado em 1957.

Em 1957 ele ganhou uma bolsa de estudos do CNPq para estudar no *Courant Institute of Mathematical Sciences of the New York University, USA*, instituição onde obteve o grau de M. Sc. em outubro de 1958 ao defender a dissertação *On the Propagation of Waves of More Than One Type*. Esse trabalho foi publicado em *Notas de Matemática* nº 15, 1959. Nessa mesma instituição ele obteve o grau de Ph. D. em junho de 1961, ao defender a tese intitulada *The Asymptotic Field of a Point Source in an Inhomogeneous Medium*, trabalho que foi orientado por Joseph B. Keller. Os principais resultados desse trabalho foram publicados sob o título *The Asymptotic Field of a Point Source in an Inhomogeneous Medium*. *Communications on Pure and Applied Mathematics*, vol. 16, nº 4, p. 363-381, 1963.

Geraldo Severo de Souza Ávila regressou ao Brasil e trabalhou como Professor Adjunto no Instituto de Física Teórica de São Paulo no período de julho 1961 a maio de 1962. Atualmente o Instituto de Física Teórica está ligado à UNESP. No segundo semestre de 1961 ele ministrou nessa instituição um curso extracurricular intitulado *Funções Especiais da Física Matemática*. Esse curso versou sobre Função Gama, Funções de Bessel e de Legendre, Teoria de Fuchs.

Ao ser convidado, passou a integrar em 1962 o primeiro grupo de professores da recém-criada Universidade de Brasília, instituição onde ele ajudou a organizar o Instituto Central de Matemática. Em setembro de 1966 ele obteve pela USP a livre-docência em Cálculo Diferencial e Integral ao defender a tese intitulada *Sobre o Princípio Limite de Absorção para Sistemas Diferenciais Simétricos Hiperbólicos*.

Posteriormente a 1962, ele foi fazer estágio de pós-doutorado na *University of Wisconsin, USA*, onde permaneceu no período de setembro de 1963 a agosto 1965. Em 1965 foi contratado pela *University of Georgetown, USA*, instituição onde permaneceu durante sete anos, e onde foi chefe do Departamento de Matemática no período de 1970 a 1972. Em 1965 ele participou da *Eleventh Conference of Army Mathematicians*, que foi realizada em *Philadelphia, USA*, onde ele pronunciou a conferência *A Scalar Approach to the Solution of Vector Partial Differential Equations*.

No período de 1965 a 1972 Geraldo Severo de Souza Ávila orientou quatro dissertações de mestrado e uma tese de doutorado na *Georgetown University*. Ele orientou a tese de doutorado de Thomas P. Haggerty intitulada *Spectral Representations and Scattering for the Acoustic Equation in an Exterior Domain*. Os principais resultados desse trabalho foram publicados com o mesmo título em *Journal Math. Anal. Applications*, vol. 23, p. 545-562, 1968.

Em 1972 Geraldo Severo de Souza Ávila voltou ao Brasil e reassumiu suas atividades de docente na Universidade de Brasília. No período de 1972 a 1975

ele foi Chefe do Departamento de Matemática da UnB. Foi Professor Titular dessa instituição no período de 1972 a 1987. Ainda na UnB ele foi Diretor do Instituto de Ciência Exatas no período de 1975 a 1979 e Decano (Pró-Reitor) de Pesquisa e Pós-Graduação no período de 1975 a 1979. Em 1985 ele foi eleito Reitor pelo Colegiado da UnB por meio de lista sêxtupla, de acordo com o Estatuto da UnB na época, e empossado pela Ministra da Educação de então. Porém, no contexto político do momento de transição política, conturbado pela doença do Presidente eleito Tancredo Neves, Geraldo Ávila colocou o cargo à disposição, à espera do posicionamento do novo governo porque sua imagem estava sendo associada, pela imprensa, ao governo anterior que era militar. Com a morte do Presidente da República eleito Tancredo Neves, e decidido a não permanecer no cargo sem o apoio da comunidade universitária, ele renunciou ao cargo de Reitor alguns dias depois.

Geraldo Severo de Souza Ávila orientou na UnB uma das primeiras dissertações de mestrado defendida nesta instituição e no Brasil. A dissertação intitulada *Equação de Helmholtz e Condições de Radiação* que foi defendida em 7 de julho de 1964 por Mauro Bianchini. Entre as teses de doutorado que ele orientou na UnB citamos a que foi defendida em 4 de setembro de 1981 por Wellington Santiago da Rocha e intitulada *Soluções Assintóticas de Sistemas Hiperbólicos*, Subárea: Análise. Os principais resultados dessa tese foram publicados sob o título *The Far-Field Behavior os Symmetric Hyperbolic Systems*. Anais da Academia Brasileira de Ciências, vol. 55, p. 315-319, 1983.

Ainda na UnB ele orientou várias dissertações e teses no período de 1972 a 1987. Nesse período citamos também a dissertação de mestrado que foi defendida por Helmar Nunes Moreira em novembro de 1982, intitulada *Sobre os Princípios da Exclusão Competitiva em Dinâmica das Populações*. Nessa instituição ele também orientou diversos alunos em programa de iniciação científica.

Em 1976 Geraldo Severo de Souza Ávila foi o Presidente da Comissão designada pelo CFE para credenciar os programas de mestrado e doutorado do IMPA. Durante muitos anos até 1979 ele foi *reviewer* para os periódicos *Zentralblatt für Mathematik* e para *Mathematical Reviews*.

Ele foi Membro da Comissão Organizadora do 11^o Colóquio Brasileiro de Matemática que foi realizado em julho de 1977 na cidade de Poços de Caldas.

Em 1987 Geraldo Severo de Souza Ávila se transferiu da UnB para o IMECC da UNICAMP, onde foi Professor Titular até sua aposentadoria em novembro de 1994. A partir de 1995 ele passou a trabalhar como Professor Titular, ao ser aprovado em concurso público, no Departamento de Matemática da Universidade

Federal de Goiás instituição na qual se aposentou em 1999 por motivo de doença grave. Nessa instituição Geraldo Severo de Souza Ávila orientou diversos alunos em programa de iniciação científica.

No IMECC da UNICAMP Geraldo Severo de Souza Ávila orientou vários alunos em programas de iniciação científica e mestrado. Entre outras, citamos as seguintes dissertações de mestrado que foram orientadas por ele. *Sistemas Simétricos Hiperbólicos e um Tipo Particular de Perturbação*, dissertação que foi defendida em 1 de dezembro de 1989 por Eugênia B. Opazo Uribe. *Comportamento Assintótico e Distribuição de energia em Magnetohidrodinâmica*, dissertação que foi defendida em 6 de março de 1994 por Adilson José Vieira Brandão.

Em 15 de janeiro de 1973 Geraldo Severo de Souza Ávila foi admitido na Academia Brasileira de Ciências na categoria de Membro Associado. Em 6 de março de 1978 ele passou para a categoria de Membro Titular da ABC. Em 1994 Geraldo Severo de Souza Ávila foi eleito Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo. Ele foi Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática no período de 1983 a 1985. Suas subáreas de especialização são: *Equações Diferenciais Parciais e Propagação Ondulatória, Ensino e Divulgação*.

A partir de 1975 Geraldo Severo de Souza Ávila participou, no Brasil, de várias comissões e bancas examinadoras de mestrado, doutorados, e concurso para Professor Titular e para Professor Adjunto de várias universidades.

Ao se interessar pelo ensino da matemática ele passou a escrever livros didáticos para o ensino superior, preenchendo assim uma lacuna existente. Entre seus livros destacamos: *Cálculo Diferencial e Integral*, volumes I, II e III, com várias edições, sendo a primeira edição de 1978. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. *Funções de uma Variável Complexa*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos/EdUnB, com várias edições, a primeira edição foi publicada em 1974. *Introdução à Análise Matemática*. Com várias edições, sendo a primeira edição de 1993. São Paulo: Editora Edgard Blücher. Com este livro Geraldo Severo de Souza Ávila recebeu em 1994 o Prêmio Jabuti da Câmara Brasileira do Livro por sua classificação em 1º lugar na Área de Ciências Exatas.

Ele ainda escreveu vários outros livros entre os quais destacamos. *Variáveis Complexas e Aplicações*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990. Com essa obra ele recebeu em 1991 o Prêmio Jabuti concedido pela Câmara Brasileira do Livro, por sua classificação em 2º lugar, na Área de Ciências Exatas. *Introdução às Funções e à Derivada*. São Paulo: Editora Atual, 1994. *Análise Matemática para Licenciatura*. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001. Geraldo Ávila faleceu em Brasília, no dia 29 de agosto de 2010.

Newton da Costa

Newton Carneiro Affonso da Costa nasceu em Curitiba em 16 de setembro de 1929, onde fez os estudos primário, secundário e superior. Em 1948 ingressou, após aprovação no exame vestibular, na Faculdade de Engenharia da Universidade do Paraná, atual UFPR, graduando-se no ano de 1952 como engenheiro civil.

No ano de 1953 ingressou no curso de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Paraná graduando-se como bacharel em Matemática no ano de 1956 e como licenciado em Matemática em 1957.

Em 1952 chegou a Curitiba, como docente contratado pela FFCL da Universidade do Paraná, o matemático português João Remy Teixeira Freire para lecionar Estatística Geral no curso de Ciências Sociais. No ano seguinte ele passou a ministrar aulas também para o curso de Matemática. Foi nessa época que Newton da Costa passou a fazer contato com João Remy Teixeira Freire que o estimulou a se dedicar aos estudos e à pesquisa em Matemática.

Em verdade, ao ministrar aulas para o curso de Matemática João Remy Teixeira Freire formou um grupo de estudos com seus alunos mais talentosos. Newton da Costa foi um desses alunos. Após sua graduação em Matemática ele decidiu se dedicar à Lógica Matemática. Passou a desenvolver projetos de pesquisa em Análise Matemática, em Fundamentos da Matemática e em Lógica Matemática. Tornou-se um dos mais prestigiados lógicos do mundo e o principal lógico brasileiro.

Ingressou como docente do curso de Matemática da Universidade do Paraná em 1957. Nessa fase ministrou aulas no curso de graduação em Matemática e desenvolveu projetos de pesquisas nas subáreas: Sistemas Formais Inconsistentes, Fundamentos de Teoria das Categorias, Teoria dos Conjuntos não Cantorianos.

Em 1953 foi fundada a Sociedade Paranaense de Matemática por um grupo de docentes da FFCL da Universidade do Paraná liderados por João Remy Teixeira Freire. Newton da Costa foi um dos fundadores e durante muitos anos ocupou cargos nas várias diretorias da SPM. Foi vice-presidente da SPM no biênio 1964-1965. Foi membro do Comitê Editorial do Anuário da SPM, do Boletim da SPM e das Monografias da SPM. Além dessas atividades ele traduziu para a língua portuguesa, na década de 1960, o livro de E. H. Spanier *Teoria dos Conjuntos e Espaços Métricos*. Esse livro foi comercializado pela SPM.

Com a participação de um grupo de docentes da FFCL da Universidade do Paraná, entre os quais estava Newton da Costa, foi criado e instalado em 22 de março de 1958 o Centro de Ensino e Pesquisa de Matemática e Estatística da Universidade do Paraná. Esse Centro tinha por objetivos promover pesquisa científica, cursos de extensão universitária e seminários de formação. A partir daí é que foi iniciada em Curitiba, uma biblioteca especializada em Matemática. O Centro foi extinto no ano seguinte para dar lugar ao Instituto de Matemática da Universidade do Paraná, órgão ligado à Reitoria no qual ele colaborou ocupando um dos cargos da Diretoria.

Entre as atividades desenvolvidas pelo Centro em conjunto com a SPM foi realizado em 1958 um ciclo de Seminários de formação. Newton da Costa orientou o Seminário *Topologia* que foi desenvolvido tendo por base o livro de Elon Lages Lima intitulado *Topologia dos Espaços Métricos*.

No ano de 1959 foi convidado para trabalhar no Departamento de Matemática do ITA, em São José dos Campos-SP. Transferiu-se para essa instituição e lá permaneceu por alguns anos.

Em 1961 Newton da Costa obteve a livre-docência em *Análise Matemática* pela FFCL da Universidade do Paraná ao defender a tese *Espaços Topológicos e Funções Contínuas*. De acordo com lei vigente o candidato aprovado em concurso para livre-docente recebia também o diploma de doutor. Em 1962 ele realizou, a convite, uma conferência na FNFi da Universidade do Brasil intitulada *A situação Atual da Teoria dos Conjuntos*.

No início de 1963 realizou seminários na FNFi da UB e no NEPEC do Rio de Janeiro. Como resultado de suas pesquisas nesses seminários escreveu a tese *Sistemas Formais Inconsistentes* com a qual foi aprovado em concurso realizado em junho de 1964 para provimento de Cátedra de Análise Matemática e Análise Superior, da FFCL da Universidade Federal do Paraná. Ao ser aprovado nesse concurso ele também recebeu o diploma de doutor em Ciências, de acordo com a legislação pertinente na época.

Na introdução desse trabalho assim escreveu o autor (Cf. COSTA, 1963, p. 3):

A finalidade de nossa investigação é dupla: 1ª) Edificar novas categorias de lógica elementar, que se prestem para servir de base ao exame direto de sistemas dedutivos inconsistentes; 2ª) Aplicar tais categorias de lógica elementar à análise de sistemas dedutivos inconsistentes.

Por isso, dividimos o trabalho em duas partes. Na primeira, elaboramos diversas formas de cálculos proposicionais, de cálculos de predicados (restritos) e de cálculos de predicados com identidade, satisfazendo as exigências acima referidas. Na segunda, utilizamos esses cálculos no estudo de alguns aspectos de determinadas axiomáticas inconsistentes da teoria dos conjuntos [...].

Segundo N. Grana em seu livro *Lógica Paraconsistente – Una Introduzione*. Napoli: Loffredo Ed., 1983:

A primeira formalização de uma lógica paraconsistente foi proposta por Newton da Costa em 1958. A partir de então, revolvidas as dificuldades técnicas para uma lógica paraconsistente com base clássica, a ideia se espalhou [..].

A Lógica Paraconsistente trata de sistemas de informação onde há inconsistências. Esse novo tipo de Lógica criado por ele, diferentemente da Lógica Clássica, não se torna trivial diante da presença de contradições. Na opinião de alguns especialistas a criação da Lógica Paraconsistente se constituiu na maior realização no campo da Lógica na segunda metade do século XX.

No período de junho a outubro de 1964 Newton da Costa ao dar prosseguimento a um projeto de pesquisa sobre Lógica e Teoria dos Conjuntos, incentivou a vinda para o Instituto de Matemática da Universidade Federal do Paraná, na qualidade de Professor Visitante, de Marcel Guillaume da *Université de Clermont-Ferrand, France*. Os resultados obtidos nas pesquisas em conjunto com esse professor foram publicados nos *Comptes Rendus de Académie des Sciences de Paris*, nos *Proceedings* da Academia de Ciências da Holanda, nos Anais da Academia Brasileira de Ciências e na revista *Portugaliae Mathematica*.

Em 1964 ele orientou no IM da Universidade Federal do Paraná o Seminário *Sistemas Axiomáticos da Teoria dos Conjuntos*. Orientou o trabalho de pesquisa de Ayda Ignez Arruda que culminou com a tese *Considerações Sobre os Sistemas Formais NF_n* , que a mesma apresentou em concurso realizado em 1966 para obtenção de livre-docência em Análise Matemática e Análise Superior, pela FFCL da UFPR.

Em 1966 desenvolveu pesquisas que resultaram no trabalho *Certas Questões da Teoria das Álgebras de Curry*. Posteriormente, ele resolveu algumas questões que estavam em aberto nessa teoria. Com os resultados obtidos que dizem res-

peito à *Lógica Algébrica* e à *Teoria dos Reticulados* ele introduziu a noção de **Álgebra de Curry**, o que lhe permitiu algebrizar várias Lógicas não clássicas.

Ainda na década de 1960 Newton da Costa foi um dos primeiros lógicos a proporcionar uma fundamentação aceitável para a *Teoria das Categorias*, que como se sabe não pode ser fundamentada nas teorias tradicionais de conjuntos.

No que diz respeito à *Teoria dos Modelos* Newton da Costa publicou vários trabalhos a partir de 1976 em nível da *Teoria das Valorações*, e na década de 1980 ele trabalhou na definição do conceito de verdade pragmática a partir do qual se estende a *Teoria de Modelos* existentes. Esse conceito foi aplicado por ele em vários domínios, tais como *Cálculo de Probabilidades*, *Lógica Indutiva* e *Lógica da aceitação científica*. Ele também definiu o conceito de probabilidade pragmática. (Cf. seu livro *Lógica Indutiva e Probabilidade*. São Paulo HUCITEC/Edusp, 1993).

No período de 10 a 15 de janeiro de 1966 foi realizado no Centro Técnico de Aeronáutica o *Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática*. Nesse evento ele realizou uma sessão de estudos sobre *Matemática Clássica, Moderna e Moderníssima*. No ano de 1966 proferiu no Instituto de Pesquisas Matemáticas da USP as seguintes conferências: *Situação Atual da Lógica Algébrica*, *Operadores não Monótonos em Reticulados*. Durante o primeiro semestre de 1967 ministrou no IPM da USP o curso extracurricular intitulado *Independência da Hipótese do Contínuo*. Ainda em 1967 proferiu no Departamento de Matemática da EESC da USP a conferência *Teoria das Categorias*.

Newton da Costa trabalhou na UFPR até o ano de 1967, quando se transferiu para o IMECC da UNICAMP. Na UFPR ele sempre incentivou seus mais talentosos alunos para o estudo da Matemática, reunindo-os em grupos de pesquisa. Foi um dos grandes divulgadores em Curitiba, das atividades do *Colóquio Brasileiro de Matemática* e das publicações do grupo *Nicolas Bourbaki*.

Na UNICAMP ele ministrou aulas nos cursos de graduação do IMECC e nos programas de pós-graduação e orientou dissertações de mestrado e teses de doutorado. Trabalhou nessa instituição no período de 1967 a 1984. Entre as teses de doutorado que orientou citamos as seguintes. A que foi defendida por Antônio Mário Antunes Sette no IME da USP em 24 de outubro de 1977, intitulada *O Forcing de Fraïssé (Um Estudo Comparativo)*. Subárea: Análise.

A tese que foi defendida em 9 de março de 1982 no IME da USP por Amadeo Peter Hiller, intitulada *Sistemas Autorreferentes e o Paradoxo de Russel*. Subárea: Álgebra. A tese que foi defendida por Ítala Maria Lofredo D'Ottaviano no IMECC da UNICAMP em 23 de agosto de 1982, intitulada *Sobre uma Teoria de*

Modelos Trivalente. Subárea: Lógica Matemática. E a tese que foi defendida por Walter Alexandre Carnielli no IMECC da UNICAMP em 6 de dezembro de 1982, intitulada *sobre o Método dos Tableaux em Lógicas Polivalentes Finitárias*. Subárea: Lógica Matemática.

Com bolsa de estudos do Programa CAPES – *Fulbright* ele esteve em 1972 como Professor Visitante no Departamento de Matemática da *University of California, Berkeley, USA*. Voltou a essa universidade em 1984 como Professor Visitante do Departamento de Filosofia.

Em 1975 foi aprovado em concurso para Professor Titular do IME da USP passando a trabalhar nessa unidade na qual se aposentou. Após sua aposentadoria regressou à UNICAMP e em 1991 ingressou no Departamento de Filosofia da FFLCH da USP como Professor Titular. Nesse Departamento além de ministrar aulas nos cursos de graduação e nos programas de pós-graduação orientou alunos em programa de mestrado e doutorado.

Com bolsa de estudos do governo francês (Programa CNPq/ASTEF) Newton da Costa realizou estágio de pós-doutorado no *Institut Henri Poincaré, Paris, France*, no período de 1 de janeiro a 3 de abril de 1967. Nesse estágio trabalhou com Marc Krasner, da *Université de Paris* os seguintes temas: *Teoria de Galois Generalizada* e *Teoria da Definição*. Ainda no *Institut Henri Poincaré* ele participou dos seguintes Seminários: *Lógica Matemática*, dirigida por Daniel Lacombe, e *Topologia e Geometria Diferencial*, dirigido por Charles Ehresmann.

Também proferiu várias conferências entre as quais citamos: *Une Nouvelle Hiérarchie de Théories Inconsistants*. Realizada em 14 de janeiro de 1967 na *Université de Lyon*. *Sur les Fondements de la Théorie des Catégories*. Realizada em 2 de março de 1967 na *Université de Lille*. *Ensembles, Classes de Catégories*. Realizada em 21 de março de 1967 no *Institut Henri Poincaré, Paris*.

Nesse período que esteve na França Newton da Costa desenvolveu projetos de pesquisa versando sobre os seguintes temas: *Universos de Ehresmann-Dedecker*, *Certas Questões da Teoria das Álgebras de Curry*, *Sistemas Formais Inconsistentes*.

Em 1982 ele foi eleito membro correspondente da *Academia de Ciências de Chile*. É membro titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo. É **membro correspondente da Academia de Ciências do Instituto de Filosofia do Peru**. É **membro titular do Institut International de Philosophie de Paris**. Foi coordenador da área de Lógica e Teoria da Ciência do Instituto de Estudos Avançados da USP.

Em 1991 ele resolveu, em conjunto com F. A. Doria, dois dos grandes problemas da *Teoria do Caos* e da *Mecânica Clássica* que estavam em aberto: o pro-

blema de Hirsch e problema da quadratura. Em 2001 a Universidade Federal do Paraná lhe outorgou o título de Doutor *Honoris Causa*.

Foi um dos membros ativos do período de efervescência e formação da comunidade Matemática em Curitiba e no Brasil. Tivemos a honra de ser um de seus alunos no curso de graduação em Matemática da FFCL da UFPR. Ele muito contribuiu em Curitiba e em São Paulo, para o desenvolvimento dos estudos e consolidação da pesquisa em Matemática e em Lógica Matemática em nosso país.

Sua contribuição para a formação de recursos humanos qualificados é extraordinária. Ele orientou dezesseis teses de doutorado em diversas Universidades sediadas no país e no exterior. Sua descendência matemática é expressiva. Seus livros têm sido traduzidos para o espanhol, russo, chinês, italiano, búlgaro e francês. Suas contribuições mais importantes para a Ciência e a Filosofia estão relacionadas com a lógica paraconsistente (da qual foi um dos criadores, mas de modo independente, com o lógico polonês S. Jaskowski), com a teoria dos reticulados e com a teoria estrutural das ciências empíricas.

A partir de 1980, Newton da Costa visitou sistematicamente a Universidade de Paris 7 – Denis Diderot, a convite do professor Michel Paty, junto à equipe *REHSEIS* do *Centre National de la Recherche Scientifique en Philosophie, Epistémologie de Histoire des Sciences*.

Transcrevemos a seguir o que escreveu sobre Newton da Costa, Patrick Suppes professor de Filosofia e Estatística da *Stanford University*. USA.

Newton da Costa is, I think, one of the scientists in Brazil best known in Europe and North America. There are several reasons for this. One is that he has been a productive and creatively original scientist for many decades. A second is that he has worked in more than one field. His work in the foundations of mathematics, especially his work in what is known as paraconsistent logic, is well known. But he has also written original and significant papers on the foundations of classical mechanics and related topics in physics. There are other contributions to numerous to mention. A third and separate factor, of great importance in any country, is the large number of excellent students, now practicing scientists on their own, that he has nurtured and trained. Among my scientific acquaintances in many countries, I scarcely know of anyone who has done a better job of this critical kind of scientific education than Newton da Costa.

Atualmente, Newton da Costa está aposentado pela USP. Suas subáreas de pesquisa: Lógicas não Clássicas, Teoria dos Reticulados, Teoria dos Modelos, Fundamentos de Teoria das Categorias, Física Matemática, Teoria da Ciência. Ele contribuiu de modo decisivo para a evolução e desenvolvimento da Lógica na América Latina.

Djairo Guedes de Figueiredo

Djairo Guedes de Figueiredo nasceu no dia 2 de abril de 1934 na cidade de Limoeiro do Norte, Ceará. Fez estudos primários em Limoeiro e o curso científico (ensino médio) em Fortaleza, no Colégio Castelo Branco onde foi aluno do professor Francisco Mena Barreto que o motivou para os estudos da Matemática. Na pensão em que morou em Fortaleza foi colega de quarto de Elon Lages Lima que lhe emprestou livros de matemática. Tornaram-se bons amigos.

Posteriormente se transferiu para a cidade do Rio de Janeiro onde ao ser aprovado no exame vestibular ingressou em 1952 na Escola Nacional de Engenharia (ENE), da Universidade do Brasil, seguindo o caminho de seu irmão mais velho que se graduou pela ENE.

Em 1956 se graduou em engenharia civil. Na ENE foi aluno de Maurício Matos Peixoto e de Marília Chaves Peixoto, primeira esposa de Maurício Matos Peixoto. Devido a seu desempenho na disciplina Mecânica Racional, foi convidado para ser monitor por seu professor Maurício Matos Peixoto. A partir daí passou a se interessar pelos estudos da Matemática e começou a frequentar cursos e Seminários de formação que estavam sendo realizados no CBPF e no IMPA. Ele obteve bolsa de estudos do CNPq para realizar estudos visando à obtenção do doutorado em Matemática.

Em 1957 ele ganhou uma bolsa de estudos do CNPq e foi para a *New York University, USA*, realizar estudos em nível de pós-graduação stricto sensu. Em 1958, no *Courant Institute of Mathematical Sciences of the New York University* ele obteve o grau de M. Sc., com a dissertação *Decompositions of the Sphere*, trabalho que foi orientado por Warren M. Hirsch. Em 1961, nesse mesmo Instituto obteve o grau de Ph. D. (Matemática), ao defender a tese *The Coerciveness Problem for Forms Over Vector Functions*, trabalho que foi orientado por Louis Nirenberg. Seu projeto inicial era trabalhar em Probabilidade e Estatística. Mas ao fazer cursos em Equações Diferenciais com Lipman Bers, com Louis Nirenberg e ao conhecer o pessoal que trabalhava nessa subárea, se entusiasmou pela mesma.

Em 1961 ele ministrou no IM da Universidade do Ceará um curso extra-curricular intitulado *Problema de Dirichlet*, no qual foram abordados os temas: Equações Elípticas, Funções Subharmônicas, Método da Projeção Ortogonal.

Em 1963 obteve a livre-docência em Cálculo Infinitesimal pela Universidade do Brasil com a tese *Extensões da Desigualdade de Garding*. Nesse trabalho Djairo Guedes de Figueiredo obteve estimativas para soluções de problemas de fronteira para *Equações Elípticas*.

No período de 1962 a 1967 foi Professor Associado do Departamento de Matemática da Universidade de Brasília (UnB). Em 1962 foi Chefe do Departamento de Matemática da UnB e neste mesmo ano criou em conjunto com Geraldo Severo de Souza Ávila um programa de mestrado em Matemática na UnB. A partir de 1962 e com o objetivo de formar um bom ambiente matemático, ele levou para a UnB como Professores Visitantes excelentes matemáticos brasileiros e estrangeiros, entre os quais citamos L. H. Jacy Monteiro, Alexandre Augusto M. Rodrigues, Elon Lages Lima, Jaak Peetre e François Trèves. Nesse período ele orientou uma das primeiras dissertações de mestrado em Ciências (Matemática) no país, que foi defendida em 7 de julho de 1964, na UnB, por Mario de Carvalho Matos intitulada *Teorema da Projeção e Princípio de Dirichlet*.

Em janeiro de 1965 se licenciou da Universidade de Brasília, indo para o *Mathematics Research Center* da Universidade de *Winsconsin-Madison, USA*, com uma bolsa da *Fundação Guggenheim*. No primeiro semestre de 1966 foi *Research Associate* da Universidade de Chicago, a convite da Felix Browder. No ano acadêmico 1966-1967 foi membro visitante do *Institute for Fluid Dynamics and Applied Mathematics* da Universidade de Maryland em *College Park*, e em 1967 foi contratado pela Universidade de Illinois em Chicago, onde foi Professor Titular de 1971 a 1973.

Ainda em 1967 dentro do Programa mantido pela *Ford Foundation*, ele ministrou na *Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru* um curso intitulado *Análise Funcional não Linear e Aplicações às Equações Diferenciais Integrais*.

Participou de várias reuniões do *Colóquio Brasileiro de Matemática*. Durante o 4º *Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado na cidade de Poços de Caldas no período de 1 a 13 de julho de 1963, ele ministrou um curso de seis aulas em Equações Diferenciais Parciais e intitulado *Teoria Clássica do Potencial*.

De 1968 a 1969 foi Pesquisador Titular do IMPA. De 1971 a 1988 foi professor titular do Departamento de Matemática da UnB. No período de 1985 a 1986 ele foi Professor Visitante na *University of Miami, at Coral Gables, USA*. No período de 1977 a 1979 Djairo Guedes de Figueiredo foi Presidente da Sociedade

Brasileira de Matemática (SBM). E de 1979 a 1982 foi membro da *Comissions on Development and Exchange*, órgão da *International Mathematical Union*.

Em 1988 foi admitido como Professor Titular no Departamento de Matemática do IMECC da UNICAMP, instituição onde trabalha. Ele é um matemático de prestígio nacional e internacional. A evolução do ensino e a consolidação da pesquisa matemática no Brasil muito devem aos esforços empregados por esse matemático que é dotado das qualidades universais necessárias ao pesquisador.

Em 1972 foi admitido como Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências. Em 1992 foi premiado com a Bolsa de Reconhecimento Acadêmico *Zeferino Vaz* pelo Conselho Universitário da UNICAMP. Em 2 de junho de 1995 foi agraciada com a Ordem Nacional do Mérito Científico na categoria Grã-Cruz. No ano de 2000 ele foi eleito Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo.

Djairo Guedes desenvolve pesquisas em Equações Diferenciais Parciais. Equações Diferenciais Ordinárias, Análise Funcional Não Linear. Análise Matemática, Análise Funcional. Atualmente é o representante da área: Matemática. Probabilidade e Estatística na CAPES. Já publicou mais de setenta trabalhos em bons periódicos especializados de circulação internacional.

Ele orientou várias dissertações de mestrado em Ciências (Matemática), e até o ano de 2004 orientou dezoito teses de doutorado. Entre as dissertações orientadas no IMECC da UNICAMP citamos as seguintes. *Métodos para Resolução do Problema de Dirichlet* que foi defendida em 1994 por Ana Márcia Fernandes Tucci de Carvalho e *Métodos Clássicos e Simetrias no Problema de Dirichlet*, dissertação que foi defendida em 2000 por Augusto César Ponce. *Princípios de Máximo e Aplicações*. Dissertação que foi defendida em 2004 por José Lindomberg Possiano Barreiro.

Listaremos algumas de suas orientações de teses de doutorado na UnB e na UNICAMP. *Perturbações não Lineares de Problemas de Contorno Lineares*. Subárea: Análise. Tese que foi defendida por José Valdo de Abreu Gonçalves, em 31 de outubro de 1978 na UnB. *Alguns Resultados Sobre um Sistema de Reação-Difusão e o Sistema Estacionário Associado*. Tese defendida na UnB em 1986 por Francisco Júlio de Araújo Correa. Subárea: Análise. *Alguns Resultados de Multiplicidade para Problemas de Dirichlet Superlineares em Domínios com Simetria Esférica*. Tese defendida em 1986 na UnB por João Carlos Nascimento Pádua. Subárea: Análise. *Sobre a Existência de Soluções para Problemas Elípticos Quase Lineares*. Tese defendida na UnB em 1988 por João Batista Xavier. Subárea: Análise. *Problemas Elípticos Semilineares com Cruzamento de Autovalores Múltiplos*. Tese defendida na UnB em 1988 por Celius Magalhães. Subárea: Análise.

Sobre a Existência de Soluções Positivas para Sistemas Cooperativos não Lineares. Tese que foi defendida em 1992 no IMECC da UNICAMP por Marco Aurélio Soares Souto. Subárea: Análise. *Alguns Resultados de Multiplicidade de Soluções para Equações Elípticas Quasilineares.* Tese defendida em 1992 no IMECC da UNICAMP por Pedro Ubilla Lopez. Subárea: Análise. *Existência e Multiplicidade de Soluções para Certos Problemas Elípticos Semilineares.* Tese defendida em 1992 no IMECC da UNICAMP por Carlos Cabezas Manriquez. Subárea: Análise. *Um Problema do Tipo Ambrosetti-Prodi para um Sistema de Equações Elípticas.* Tese defendida em 1994 no IMECC da UNICAMP por Daniela Cordeiro de Moraes Filho. Subárea: Análise.

Existência de Soluções para Algumas Equações Elípticas Quasilineares. Tese defendida em 1995 no IMECC da UNICAMP por João Marcos Bezerra do Ó. Subárea: Análise. *Teoremas de “Linking” aplicados a Problemas Elípticos Semilineares.* Tese defendida em 1996 no IMECC da UNICAMP por Jesus Alfonso Perez Sanchez. Subárea: Análise. *Princípios de Máximo para Operadores Quasilineares.* Tese defendida em 1996 no IMECC da UNICAMP por Marcelo Montenegro. Subárea: Análise. *Criticidade, Superlinearidade e Sublinearidade para Sistemas Elípticos Semilineares.* Tese defendida em 1997 no IMECC da UNICAMP por Marcos Montenegro. Subárea Análise.

Problemas Mistos para Equações Elípticas Semilineares em Domínios Não Suaves. Tese defendida em 1997 no IMECC da UNICAMP por Helder Cândido Rodrigues. Subárea: Análise. *Soluções Positivas Para Uma Classe de Problemas Elípticos Quasilineares Envolvendo Expoentes Críticos.* Tese defendida em 2001 no IMECC da UNICAMP por Emerson Alves Mendonça de Abreu. Subárea: Análise. *Multiplicidade de Soluções para Problemas Elípticos com Ressonância.* Tese que foi defendida em 2002 no IMECC da UNICAMP por Francisco Odair Vieira de Paiva. Subárea: Análise.

Existência e Comportamento Assintótico de Soluções Para Uma Classe de Problemas de Dirichlet E Uma Classe de Problemas de Neumann. Tese que foi defendida em 2003 no IMECC da UNICAMP por Ilma Marques. Subárea: Análise. *Sobre Um Par de Soluções Positivas Para Uma Classe de Problemas Envolvendo o p -Laplaciano.* Tese que foi defendida em 2004 no IMECC da UNICAMP por Edson Alex Arrázola Iriarte. Subárea: Análise.

Para sua descendência matemática que é expressiva (cf. SILVA; AZEVEDO in *Mestrados e Doutorados Obtidos no Brasil a Partir de 1942*, www.sbhmat.com.br). Em 2009 ele foi agraciado com o título de sócio honorário da SBM.

Manfredo do Carmo

Manfredo Perdigão do Carmo nasceu no dia 15 de agosto de 1928 na cidade de Maceió, Alagoas. Após os estudos primário e secundário ingressou no curso de engenharia civil da Universidade de Recife, atual Universidade Federal de Pernambuco, onde se graduou em 1951 como engenheiro civil. Em 1955 ingressou como docente na Universidade de Recife instituição à qual ficou ligado até 1965. Ele participou do 1^o Colóquio Brasileiro de Matemática que foi realizado em 1957 na cidade de Poços de Caldas.

Devido ao seu potencial para os estudos da Matemática, em 1959 foi fazer um estágio no IMPA, na cidade do Rio de Janeiro. Nessa ocasião tomou a decisão de se dedicar aos estudos da Matemática. Em 1960 ele ganhou bolsa de estudos do CNPq e foi para a *University of California, Berkeley, USA*, realizar estudos de doutorado. Em janeiro de 1963 obteve o grau de Ph. D. (Matemática), nessa instituição ao defender a tese *The Cohomology Ring of Certain Kahlerian Manifolds*. Subárea: Geometria Diferencial. Trabalho que foi orientado por S. S. Chern.

Ao regressar ao Brasil, ele trabalhou no IMPA, na UnB e na UFC. Manfredo do Carmo desenvolveu pesquisas nas seguintes subáreas da Matemática: Topologia e Curvatura, Superfícies Mínimas e de Curvatura Média Constante, Imersões Isométricas e Conformes, Implicações da Curvatura na Estrutura Topológica das Variedades, Convexidade de Rigidez, Subvariedades Mínimas de Variedades Riemannianas. Em 1969 ele realizou estágio de pós-doutorado na *University of California, Berkeley, USA*. Nesse mesmo período foi Professor Visitante desta instituição.

Em 1965 ele trabalhou no Departamento de Matemática da Universidade de Brasília como Professor Titular. Participou do 5^o Colóquio Brasileiro de Matemática que foi realizado no período de 4 a 24 de julho de 1965, na cidade de Poços de Caldas-MG. Nesse evento ele realizou a conferência *Geodésicas e Curvatura em Geometria Riemanniana*. Em 1966 ele ingressou no IMPA como Pesquisador Titular III. Permaneceu nessa instituição até sua aposentadoria. Em 20 de janeiro de 1970 Manfredo do Carmo ingressou na Academia Brasileira de Ciências (ABC), como Membro Titular. Em 1984 ganhou o Prêmio Nacional de Ciência e Tecnologia, atualmente Prêmio Almirante Álvaro Alberto, para a Ciência e Tecnologia, do MCTI. Esse Prêmio é um reconhecimento e estímulo do governo federal a pesquisadores e cientistas brasileiros que tenham prestando relevante contribuição nos campos da Ciência e da Tecnologia.

Em 1991 Manfredo do Carmo recebeu o título de doutor *honoris causa* da Universidade Federal de Alagoas. Em 1992 ganhou o Prêmio em Matemática, da

Academia do Terceiro Mundo (*Third World Academy of Sciences*). No período de 1971 a 1973 Manfredo do Carmo foi Presidente da SBM. Em 1995 ele foi agraciado com a Ordem Nacional do Mérito Científico, na classe de Grã-Cruz. No ano 2000 ele recebeu a Comenda Graciliano Ramos, da Câmara Municipal de Maceió. Em 10 de junho de 2003 Manfredo do Carmo foi agraciado com o título de Pesquisador Emérito do IMPA.

Até 1996 Manfredo do Carmo havia orientado mais de treze dissertações de mestrado. Seu primeiro orientando em programa de mestrado foi Isaac Costa Lázaro que, em 1982 obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) pelo IMPA, ao defender a dissertação *Hipersuperfícies de Rotação em Espaços de Curvatura Constante*. As dissertações de Mestrado, como não são publicadas, têm pouca importância em Matemática. Por outro lado, é importante indicar onde foram publicadas as teses de Doutorado.

Até o ano 2001, ele havia orientado vinte e quatro teses de doutorado. Seu primeiro orientando em programa de doutorado foi Ketí Tenenblat que em 1972 obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) pelo IMPA ao defender a tese *Uma Estimativa dos Comprimentos de Geodésicas Fechadas em Variedades Riemannianas*. Subárea: Geometria Diferencial.

Até o ano 2001 seu último orientando em doutorado foi Xu Cheng, que neste ano obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) pelo IMPA, ao defender a tese *L^2 Cohomology, Euler Number and the Intersection of Lagrangian Submanifolds*. Subárea: Geometria Diferencial.

Manfredo do Carmo publicou dez livros e dez capítulos de livros. Sua produção de artigos científicos é vasta. Também é vasta sua descendência matemática. Para a relação dos doutores orientados por ele (cf. GARCIA; VIANA, 2003). Segundo o geômetra norte americano, Blaine Lawson, no livro *Differential Geometry – A Symposium in honour of Manfredo do Carmo*. Lawson, B. & Tenenblat, K. (eds.), Longmann, Essex, transcrevemos o que escreveu sobre ele este geômetra In *Preface* do volume citado.

The mathematical work of Manfredo do Carmo has established him as one of the international leaders of the field. His work on minimal submanifolds of spheres, the stability of minimal surfaces and surfaces of constant mean curvature is fundamental [...].

Manfredo do Carmo foi o criador da Escola de Geometria Diferencial no Brasil. Entre os seus livros se encontra *Differential Geometry of Curves and Sur-*

faces, publicado pela Prentice Hall em 1976, que vem sendo adotado por várias universidades no exterior. Esse livro foi traduzido para o espanhol, alemão e chinês, e tem mais de 850 citações mencionadas no *Science Citation Index of Institute for Scientific Information*.

Manfredo do Carmo fez parte do Comitê Editorial dos Anais da Academia Brasileira de Ciências (ABC). Em 2009 ele foi agraciado com o título de sócio honorário da SBM. Manfredo do Carmo faleceu em 30 de abril de 2018, na cidade do Rio de Janeiro.

Jorge Sotomayor

Jorge Manuel Sotomayor Tello, cujo nome profissional é Jorge Sotomayor, nasceu no Peru no dia 25 de março de 1942. Durante o ensino médio no *Colégio Nacional 2 de Mayo*, em Callao, foi atraído para o estudo da Matemática pelo professor Ciro Herrera. Em 1959 ele ingressou na *Universidad de San Marcos*, em Lima. No ano de 1962 concluiu o curso de bacharelado em Matemática. Durante esse curso ele foi influenciado pelos professores José Tola, Gerardo Ramos e José Ampuero. Por recomendação de José Tola e apoiado por Maurício Matos Peixoto, Jorge Sotomayor foi aceito no Programa de doutorado do IMPA em 1962.

Em 1964 ele obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) pelo IMPA ao defender a tese intitulada *Estabilidade Estrutural de Primeira Ordem e Variedades de Banach*. Subárea Sistemas Dinâmicos. O orientador de sua tese foi Maurício Matos Peixoto. Os principais resultados desse trabalho foram publicados sob o título *Generic One-Parameter Families of Vector Fields on Two-Dimensional Manifolds*. *Publications Mathématiques de l'IHES*, vol. 43, p. 5-46, 1974. Este trabalho teve repercussão internacional imediata.

Após lecionar Matemática no Peru e nos Estados Unidos da América entre 1965 e 1969, ele ingressou como Pesquisador do IMPA em 1969 onde orientou 8 teses de doutorado e 17 dissertações de mestrado. Permaneceu nessa instituição até 1992 quando se transferiu para o IME da USP onde se encontra. Nessa instituição já orientou 5 dissertações de mestrado e 10 teses de doutorado.

Em 1984 fez estágio de Pós-Doutorado na *University of Califórnia, Berkeley, USA*. Em 1985 obteve uma bolsa da *Fundação Guggenheim*, a qual usufruiu em *Berkeley* e na *Brown University*. Em 20 de dezembro de 1993 foi admitido na ABC como Membro Titular. Em 20 de novembro de 1996 foi agraciado com a Ordem Nacional do Mérito Científico no Grau de grão Cruz.

Jorge Sotomayor tem contribuído para a consolidação da pesquisa matemática no Brasil. Suas áreas de especialização são: *Equações Diferenciais Ordinárias* e *Sistemas Dinâmicos*. É responsável, juntamente com Carlos Gutiérrez e Ronaldo Garcia, pela fundação e desenvolvimento da linha de pesquisa denominada *Teoria Quantitativa das Equações Diferenciais da Geometria Clássica (TQEDGC)*.

Sua descendência matemática é expressiva, assim como sua produção científica que está registrada em periódicos de circulação internacional. Ele já publicou 74 artigos e 7 livros, e diversos artigos expositivos. Entre esses últimos destacam-se *O Elipsoide de Monge*, no qual traça as origens históricas da TQEDGC, e *Uma Lista de Problemas de Equações Diferenciais*, no qual relata a fundação, no Brasil, da pesquisa na *Teoria Qualitativa das Equações Diferenciais*, precursora dos *Sistemas Dinâmicos*. Tem participado de eventos científicos nacionais e internacionais.

Constantino Menezes de Barros

Constantino Menezes de Barros nasceu no dia 19 de agosto de 1931, na cidade de Óbidos, Pará. Filho de Guilherme Menezes de Barros e Elvira Menezes de Barros. Foi um dos talentosos matemáticos contemporâneos. Graduou-se em 1957 como bacharel em Matemática pela Faculdade Nacional de Filosofia-FNFi/UB. Iniciou seu curso de graduação em 1952, o qual foi interrompido durante os anos de 1953 e 1954.

Constantino Menezes de Barros participou ativamente na política estudantil de sua época de estudante defendendo os direitos dos discentes. Esse fato lhe rendeu consequências danosas para sua vida acadêmica. Após sua graduação tentou por várias vezes, sem sucesso, obter do CNPq uma bolsa de estudos para realizar seu doutoramento do exterior. Finalmente em 1964, graças à intervenção do matemático francês Georges Henri Reeb que reconheceu o talento e o potencial matemático de Constantino Menezes de Barros para prosseguir os estudos de pós-graduação, é que ele conseguiu uma bolsa de estudos do CNPq para realizar seu doutorado na Universidade de Paris, França, sob a orientação de Charles Ehresmann um dos membros do grupo *Nicolas Bourbaki*. Ele havia estudado com Georges Henri Reeb, quando fez com este matemático no IMPA, de agosto a outubro de 1957 o curso de aperfeiçoamento *Métodos de Cartan na Mecânica Analítica*. Participou do 1º Colóquio Brasileiro de Matemática que foi realizado em 1957.

Algumas informações sobre o grupo *Nicolas Bourbaki*. O grupo foi fundado em 10 de dezembro de 1934, por jovens matemáticos da *École Normale Supérieure*.

re, da Rua *d'Ulm, Paris*. Esse grupo se reunia inicialmente no *Café Grill-Room A. Capoulade no Quartier Latim, Paris*. Os cinco principais fundadores do grupo foram: Henri Cartan, Claude Chevalley, Jean A. F. Delsarte, Jean Dieudonné e André Weil. Após a plenária de fundação, realizada em julho de 1935, foram admitidos ao grupo os membros Jean Coulomb, Szolem Mandelbrojt (tio de Benoît Mandelbrojt) e Charles Ehresmann.

Na *Faculté de Sciences de Université de Paris*, Constantino Menezes de Barros obteve o *Docteur E's Sciences (Doctorat d'Etat)*, ao defender a tese intitulada *Espaces Infinitesimaux (Une Extension du Calcul Différentiel Extérieur d'Élie Cartan et du Calcul Différentiel Absolu de Ricci)*, com menção *Très Honorable*. Esse trabalho foi orientado por Charles Ehresmann. Constantino Menezes de Barros iniciou os estudos de doutorado em janeiro de 1964 e os concluiu em 25 de junho de 1965. No tempo total de dezoito meses. Dificilmente um estudante realiza um doutorado no Brasil ou no exterior no tempo de dezoito meses.

Na época, esse doutorado incluía a apresentação de duas teses. Uma constando de assunto de livre escolha do candidato e a outra tese em assunto escolhido pela Faculdade. Na tese constituída de assunto escolhido pela Faculdade, era praxe o candidato apresentar um trabalho de caráter expositivo. Constantino Menezes de Barros apresentou essa tese constituída de um trabalho original. Assim ele apresentou a *Faculte de Sciences de Paris* duas teses constituídas de trabalhos originais de pesquisa.

Constantino Menezes de Barros iniciou sua docência em 15 de agosto de 1958, como Professor Assistente de Ensino Superior, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, em Niterói, atualmente Universidade Federal Fluminense (UFF). Permaneceu como assistente nessa instituição até 11 de novembro de 1967. Em 12 de novembro de 1967, passou à categoria de professor de Disciplina Autônoma, do Instituto de Matemática da Universidade Federal Fluminense, função que assumiu até 12 de fevereiro de 1970.

Em 12 de fevereiro de 1970 foi aprovado em concurso público para o cargo de Professor Titular da UFF, ali permanecendo até 12 de agosto de 1975. A partir de 13 de agosto de 1975 foi transferido para o Instituto de Matemática da UFRJ, na cidade do Rio de Janeiro, no cargo de Professor Titular, onde exerceu suas atividades de magistério na graduação e nos programas de pós-graduação stricto sensu. A partir dessa data ele permaneceu também como Professor Titular Permanente dos programas de Pós-Graduação da UFF, porém a título de cooperação e sem vínculo empregatício com esta instituição.

Constantino Menezes de Barros trabalhou também no Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas do Rio de Janeiro (NEPEC). Ele participou do 1º *Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado de 1 a 20 de julho de 1957, na cidade de Poços de Caldas. Participou do *International Congress of Mathematicians* que foi realizado na cidade de Moscou, Rússia, de 16 a 26 de agosto de 1966, quando apresentou o trabalho *Sur la Géométrie Différentielle dès G-Estructures Définies par des Champs d'Endomorphismes*.

Participaram desse evento 4.282 pessoas. O matemático russo Ivan Georgievich Petrovskii foi o Presidente desse congresso. Nesse ano foram quatro os ganhadores da *Medalha Fields*: Michael Atiyah, Paul Cohen, Alexander Grothendieck e Stephen Smale. Os dois últimos trabalharam no Brasil como professores visitantes. O primeiro na USP e o segundo no IMPA.

Constantino Menezes de Barros participou também do *International Congress of Mathematicians* evento que foi realizado de 1 a 10 de setembro de 1970 em Nice, França, onde apresentou o trabalho *G-Estructures Définies par des Suites de Certains Types de Champs d'Endomorphismes et par des Suites de 2-Formes Différentielles Estérieures*. Ao evento compareceram 2.800 pessoas. O matemático Jean Leray foi o Presidente desse Congresso. Nesse ano ganharam a *Medalha Fields* os matemáticos Alan Baker, Heisuke Hironaka, Sergei Petrovich Novikov e John G. Thompson.

Constantino Menezes de Barros também participou de vários outros congressos, entre os quais citamos os seguintes: 1ª *Semana de Geometria*, uma reunião conjunta da EESC da USP e a FFCL de Rio Claro que foi realizada no período de 10 a 13 de dezembro de 1962. Nesse evento ele proferiu a conferência intitulada *Sobre os Fundamentos Algébricos da Geometria Diferencial*. *Colloquium on Geometry*, realizado de 7 a 11 de setembro de 1965, em Thihany, Hungria, onde ele apresentou o trabalho *Variétés Presque Multicomplexes*. *Journées de Géométrie Différentielle*, em Rennes, França, evento realizado de 20 a 23 de abril de 1966, onde Constantino Menezes de Barros apresentou o trabalho *Groupes d'Automorphismes de Certaines Structures Géométriques*. *Convegno di Geometria Differenziale*, realizado de 28 a 30 de setembro de 1967, em Bologna, Itália. *Journées Mathématiques sur les Catégories*, evento realizado de 7 a 9 de dezembro de 1967, em Dijon, França.

Constantino Menezes de Barros foi Professor Visitante na *Université de Paris*, de 3 de junho de 1965 a 1 de julho 1965, onde realizou estágio de pós-doutoramento. Foi também Professor Visitante no *Institut Henri Poincaré, Paris* como Pesquisador Asso-

ciado, de 1 de julho de 1967 a 31 de dezembro de 1967. Ele foi Pesquisador Associado na *University of Stanford, USA*, de 1 de fevereiro de 1967 a 30 de junho de 1967.

Constantino Menezes de Barros foi membro do Comitê Editorial da *Revista Colombiana de Matemáticas*, uma publicação da *Sociedad Colombiana de Matemáticas*. Também foi editor dessa revista. Ele foi *reviewer* para a revista *Zentralblatt für Mathematik* e para a revista *Mathematical Reviews*, no período de 1966 até seu falecimento.

Sua produção matemática consta de trinta e sete trabalhos originais de pesquisa todos publicados em periódicos especializados e de circulação internacional. Eis seu primeiro trabalho publicado: *Une Propriété Caractéristique du Dual d'un Espace Vectoriel*. Anuário da Sociedade Paranaense de Matemática 2 série, v. 2, p. 37-40, 1959. Nesse trabalho ele deu uma caracterização do dual algébrico de um espaço vetorial. Um outro seu artigo é: *Espaces Infinitésimaux: théorie générale*. C. R. Académie des Sciences de Paris, tomo 258, p. 3.624-3.627, 1964.

A tese de Constantino Menezes de Barros intitulada *Espaces Infinitésimaux* foi publicada em Cahiers Topologie Géom. Différentielle, vol. 7, 1965. Comentada em MR # 728 e Zbl. 147, p. 410, 1968. Seu último trabalho foi *Sur les Fonctions Définies par Récurrence*. Esse trabalho foi aceito para publicação em *Mathematical Logic and Formal Systems*, editado por L. P. de Alcântara, *Series Lectures in Pure and Applied Mathematics*. New York: Marcel Dekker, 1983.

A produção científica de Constantino Menezes de Barros também se estendeu à redação de cursos e monografias. Essas eram distribuídas entre seus alunos nos cursos que ministrava. Entre as monografias, citamos: *Fondements de l'Aritmétiques*, Instituto de Lógica, Filosofia e Teoria das Ciências, da UFF, 1982. *Aritmética Elementar*, Instituto de Lógica, Filosofia e Teoria das Ciências, da UFF, 1982.

Constantino M. de Barros realizou, a convite, 44 conferências. Entre elas, citamos as seguintes. *Espaces Infinitésimaux*, realizada em 23 de abril de 1964, no *Institut Henri Poincaré* (Seminário Ehresmann). *G-Estruturas Definidas por Campos de Tensores de Tipo (1,1)*. Realizada em 2 de agosto de 1968, na *Universidad Nacional de Bogotá*.

Ele foi chefe de Pesquisas do CNPq, no período de 1 de janeiro de 1968 a 30 de outubro de 1975. Foi Pesquisador Titular 1 do Instituto de Matemática da UFRJ, desde 13 de agosto de 1975 até seu falecimento. Constantino M. de Barros orientou 8 dissertações de mestrado. Participou de bancas examinadoras de concursos para Professor Titular, Livre-Docente, Doutorado, Professor Adjunto, Professor Assistente e Mestrado, em várias instituições do país. Ele faleceu no dia 6 de março de 1983, na cidade do Rio de Janeiro.

Antonio Gervasio Colares

Antônio Gervasio Colares é bacharel e licenciado em Matemática pela Faculdade Católica de Filosofia do Ceará, graus obtidos em 1956 e 1957 respectivamente.

Ele foi um dos participantes do 1º Colóquio Brasileiro de Matemática que foi realizado em 1957. Possui o mestrado em Ciências (Matemática) pelo *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, USA, grau obtido em 1964. Obteve o grau de Ph. D. (Matemática) em 1967 pela *Boston University*, USA, ao defender a tese *On the Geometry of a Prehilbert Manifold of Curves and Minimal Surfaces*, trabalho orientado por Warren Ambrose. Realizou estágio de pós-doutorado na Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) no período de 1973 a 1976, e no período de 1990 a 1992. Ele foi bolsista de Produtividade de Pesquisa do CNPq no período de 1979-2000. Atualmente é professor titular do PROPAP da Universidade Federal do Ceará, membro do Conselho Fiscal da Sociedade Brasileira de Matemática e Consultor Técnico Científico da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Fez estágios de pesquisa na *State University of New York at Stony Brook*, USA, no período de 1998, 2000, 2002 e 2004, na *Universidad Nacional Autonoma de México* em 2001, na *Universidad de Murcia*, Espanha em 2003, e na *Université de Paris VII* em 2005.

Sócio fundador do Instituto Cearense de Matemática, instituição que foi criada em 1954 e posteriormente incorporada ao Instituto de Matemática da UFC. Em 2005 foi admitido à Ordem Nacional do Mérito Científico na classe de Comendador. É Professor Emérito da Universidade Federal do Ceará. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Geometria e Topologia. É orientador de mestrado e doutorado e é líder de grupos de pesquisa cadastrados no CNPq, atuando principalmente nos seguintes temas: propriedades das curvaturas médias de subvariedades imersas, classificação de hipersuperfícies em variedades riemannianas e geometria diferencial de hipersuperfícies tipo-espaço em espaços de Lorentz. Antônio Gervasio Colares participou das fases de efervescência, formação e consolidação do ensino e da pesquisa em Matemática não apenas na Região Nordeste, mas no Brasil como um todo.

João Bosco Pitombeira

João Bosco Pitombeira nasceu no estado do Ceará. Após os estudos secundários ingressou em 1958, na Faculdade de Engenharia da Universidade do Ceará, atual Universidade Federal do Ceará, onde se graduou em engenharia civil no ano de 1962.

Em 1962 ele orientou na IM da UFC um Seminário de formação sobre *Álgebra Moderna*. Nesse mesmo ano participou com exposições, dos seguintes Seminários nessa mesma instituição: *Teoria da Medida*, *Tópicos de Topologia*.

Devido a seu talento para os estudos da Matemática decidiu se dedicar à Matemática. Em 1963 ganhou uma bolsa de estudos da CAPES para realizar estudos pós-graduados em Matemática na *University of Chicago*, USA, onde obteve em 1964 o grau de M. Sc. ao defender a dissertação *Novos Resultados em Geometria Diferencial Simplética*. Esse trabalho foi orientado por Arunas Liulevicius. Com bolsa de estudos do CNPq ele permaneceu estudando na *University of Chicago* para obter o doutorado. Em 1967 obteve o grau de Ph. D. (Matemática) ao defender a tese *On the Meta-Stable Homotopy of the Unitary Groups*. Subárea: Álgebra. Trabalho foi orientado por Arunas Liulevicius.

Ao regressar ao Brasil João Bosco Pitombeira Fernandes de Carvalho obteve um posto acadêmico na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro instituição na qual ajudou a construir um excelente ambiente de estudos e pesquisas em Matemática. Nessa instituição, onde permaneceu até sua aposentadoria, além de ministrar aulas nos cursos de graduação e de pós-graduação ele ocupou cargos administrativos. Suas subáreas de pesquisa atualmente são: Educação Matemática, História do Ensino de Matemática.

Ele foi um dos idealizadores e executores de um bem-sucedido programa bacharelado/mestrado em Matemática instituído pela PUC-RIO na década de 1960. Esse programa atraiu e formou talentosos alunos que posteriormente foram direcionados para o doutorado. João Bosco Pitombeira Fernandes de Carvalho faz parte da geração de matemáticos brasileiros que consolidou o processo de pesquisa da Matemática em nosso país.

Já orientou dezessete dissertações de mestrado e várias teses de doutorado. Publicou diversos artigos em periódicos especializados e diversos livros e capítulos de livros.

Alberto de Carvalho Azevedo

Alberto Azevedo se graduou em Engenharia Eletrônica, no ITA, em dezembro de 1955. Na graduação, foi influenciado por Francis Dominic Murnaghan cujo exemplo o fez optar pela carreira de matemático. Em março de 1956 foi nomeado estagiário no IMPA, onde complementou sua formação em matemática assistindo cursos e participando de seminários. Em 1957, ele foi nomeado assistente no CBPF.

No período de agosto de 1956 a julho de 1959, sob a orientação de Paulo Ribenboim e como aluno dos cursos dados por Pierre Samuel, no IMPA, nos meses de setembro e outubro de 1958 (*Elementos de geometria algébrica* e *Progressos recentes da Álgebra Local*), Alberto Azevedo concentrou seus estudos nas áreas de Álgebra Comutativa e Geometria Algébrica. Em 1960 foi estudar nos Estados Unidos da América, decidido a fazer um doutorado em Geometria Algébrica.

Em agosto de 1960, iniciou seus estudos na *Harvard University*, onde teve Oscar Zariski como orientador de agosto de 1961 a dezembro de 1964. A partir de janeiro de 1965, trabalhou sob a orientação de Sheeram Sankhar Abhyankar, na *Purdue University*. Abhyankar foi aluno de Zariski na *Harvard University* onde defendeu tese de doutorado em 1956.

Em 1967, Alberto Azevedo obteve o grau de Ph. D. (Matemática) em Purdue University ao defender a tese *The Jacobian Ideal of a Plane Albegroid Curve*, na subárea: Geometria Algébrica. Ele foi o primeiro aluno de doutorado de S. S. Abhyankar. Decorridos mais de 50 anos, sua tese ainda é citada em artigos recentes na área de Teoria Algébrica de Singularidades.

Ele regressou ao Brasil em julho de 1967, para trabalhar no então Instituto Central de Matemática da UnB. Nesse mesmo ano, se transferiu para a PUC-RIO onde no período 1968-1974, participou da reestruturação do bacharelado, da criação do mestrado (o primeiro grau de mestre foi concedido pela PUC-RIO em 4/6/1971) e do doutorado. No mesmo período colaborou na implantação do mestrado em Matemática na UFC, lecionando disciplinas, orientando alunos e fazendo parte de bancas examinadoras.

Nessa época, ele publicou os textos *Elementos de Teoria dos Grupos* (em coautoria com Renzo Piccinini) e *Módulos sobre Domínios Principais*. Esses textos foram largamente utilizados em disciplinas de graduação e de pós-graduação, em nível de mestrado. Nesse período, ele ministrou palestras em grande parte das instituições com curso de matemática da época e, participou de diversas bancas de mestrado. Ministrou cursos e proferiu palestras em Colóquios e Escolas de Álgebra: em julho de 1969, no VII Colóquio Brasileiro de Matemática, ele proferiu a palestra *Arithmetic invariants of a plane algebroid curve*; em julho de 1971, no VIII Colóquio Brasileiro de Matemática, Alberto Azevedo ministrou o curso *Módulos sobre domínios principais*; em julho de 1972, na II Escola de Álgebra, ele ministrou o curso *Corpos de funções algébricas de uma variável*; em julho de 1974, na III Escola de Álgebra, ele proferiu a palestra sobre *Equivalência de Ramos Algébricos*; e, em julho de 1973, no IX Colóquio Brasileiro de Matemática, Alberto Azevedo proferiu a palestra *Derivada e Diferenciais na Álgebra: o critério*

jacobiano. De novembro de 1975 a fevereiro de 1976, ele foi professor visitante na Universidade de Erlangen-Nüremberg, na Alemanha.

Dessa forma, Alberto Azevedo participou ativamente, como professor, e na parte administrativa, da fase de efervescência e consolidação do ensino e da pesquisa em Matemática em nosso país. Como administrador, ele marcou presença na comunidade matemática brasileira: na UnB, foi Coordenador do ICM em 1968; na PUC-RIO, ele foi Coordenador da Pós-Graduação, no período de 1969 e de 1972-1973. Nessa instituição ele foi Diretor do Departamento de Matemática de 1970 a 1971. Na SBM ele foi sócio fundador e seu primeiro Tesoureiro no biênio 1969-1971. Ainda na SBM ele foi membro do Conselho Diretor por seis anos, de 1969 a 1975, e membro do Conselho Fiscal por 10 anos (de 1980 a 1990); no IMPA – membro da Comissão Técnico-Científica de 1969-1979, e Coordenador do VIII Colóquio Brasileiro de Matemática em 1971. No CNPq foi membro do Comitê Assessor de Matemática de 1976 a 1977.

A partir de 1977, trabalhou no CNPq onde ocupou diversos cargos de coordenação e assessoramento. Cabe destacar que ele foi Superintendente de Desenvolvimento Científico de 1980 a 1982. A Superintendência era responsável pelas ações de fomento do CNPq, em todas as áreas do conhecimento. Ele foi Superintendente de Ciências Exatas e da Terra, do CNPq, de 1986 a 1990 e, de julho de 1989 a março de 1992 foi coordenador de um programa de intercâmbio Brasil-Estados Unidos na área de ciências básicas, Projeto *Blue Ribbon*.

Em 1990 ele retornou à UnB, por meio de concurso público, onde se aposentou ao completar 70 anos de idade. Fora da UnB, atuou na FAPDF, onde foi Coordenador de Ciências Exatas e Geologia e, na SBPC, onde foi Secretário Regional para o Distrito Federal.

Alberto Azevedo foi Membro Associado da Academia Brasileira de Ciências, desde 1971 e, em 2004, foi admitido na Ordem Nacional do Mérito Científico, na Classe Comendador.

Jacob Palis

Jacob Palis Junior nasceu na cidade de Uberaba, Minas Gerais, no dia 15 de março de 1940. Nessa cidade realizou os estudos primários. Em 1956 foi para a cidade do Rio de Janeiro completar os estudos secundários no Colégio Juruena. Em 1958 foi aprovado em primeiro lugar no exame vestibular para a Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil. Quando era aluno da ENE ganhou todos os prêmios acadêmicos que foram ofertados.

Passou a ser monitor da cadeira Mecânica Racional que era ministrada por Maurício Matos Peixoto. Com o falecimento de Marília Chaves Peixoto, esposa de Maurício Matos Peixoto e que ministrava a disciplina Cálculo Vetorial e Geometria Analítica, Jacob Palis Junior passou a ser o encarregado dessa disciplina. Graduou-se em engenharia econômica no ano de 1962. Ainda nesse ano fez um estágio no IMPA. Ao se decidir fazer uma carreira profissional como matemático passou a estudar Matemática no IMPA.

Em 1964 foi estudar na *University of Califórnia*, Berkeley, USA, em busca de seu doutorado, com bolsa de estudos da *Comissão Fullbright*. Nessa instituição passou a trabalhar com o matemático Stephen Smale (ganhador da *Medalha Fields* em 1966). Em 1966 Jacob Palis Junior obteve o grau de M. Sc. e em 1968 sob orientação do mesmo matemático ele obteve o grau de Ph. D. (Matemática) pela mesma instituição ao defender a tese *On Morse-Smale Dynamical Systems*. Após permanecer na *University of Califórnia* como Assistente, Jacob Palis Junior fez o pós-doutorado em 1968 nesta instituição.

Ao regressar ao Brasil em 1968 ingressou como Pesquisador do IMPA. Instituição onde permanece. Em 1975 passou para a categoria de Pesquisador Titular no IMPA. Nessa instituição de pesquisa ele assumiu vários cargos inclusive o de Diretor no período de 1993 a 2003. Jacob Palis Junior exerceu o cargo de Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática no período de 1979 a 1981.

Ele foi admitido na Academia Brasileira de Ciências como Membro Titular em 20 de janeiro de 1970. Nos biênios 1977 a 1979 e 1979 a 1981 foi 1º secretário da ABC. Foi Vice-Presidente da ABC no biênio 1999 a 2001. Foi diretor da ABC para o triênio 2001 a 2004. Foi Presidente da ABC no triênio 2007-2010. Nos períodos de 1974 a 1975 e de 1988 a 1990 foi Membro do Conselho Superior da CAPES. É Membro do Conselho Deliberativo do CNPq cargo que exerce há alguns anos. Foi eleito para o período 2007-2013 Presidente da Academia de Ciências do Mundo em Desenvolvimento (TWAS), sediada em Trieste-Itália.

No período de 1993 a 1996 foi Membro do Conselho Executivo do *International Council of Scientific Unions*. De 1996 a 1999 foi Vice-Presidente do *International Council of Scientific Unions*. Na *International Mathematical Union* Jacob Palis Junior assumiu os seguintes cargos. De 1982 a 1990 foi Membro do Comitê Executivo. De 1991 a 1995 e de 1995 a 1998 foi Secretário Geral. Posteriormente foi Presidente da *International Mathematical Union*. Ele foi Presidente do Comitê para o *World Mathematical Year 2000*.

É o coordenador do Instituto do Milênio Avanço Global e Integrado da Matemática, e é membro da Academia Francesa de Ciências. É doutor *honoris causa*

pela *Universidad de la Habana*, pela *University of Warwick*, pela *Universidad de Santiago* e pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro. É *foreign member of the United States National Academy of Sciences*. Atualmente ele é Secretário Geral da Academia de Ciências do Terceiro Mundo (TWAS).

Em 1976 recebeu o Prêmio Moinho Santista em Matemática. Em 2001 recebeu a Medalha de honra ao Mérito da CAPES. No ano 2000 recebeu a Medalha do Mérito Científico Carlos Chagas Filho, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro. Em 6 de setembro de 1994 foi agraciado com a Ordem Nacional do Mérito Científico na categoria Grã-Cruz. Em 2010 ele ganhou o Prêmio Balzan em Matemática, sendo assim o primeiro matemático brasileiro a ganhar esse prestigiado prêmio.

Ele tem publicado sessenta e três artigos em periódicos especializados e seis livros, além de trabalhos completos publicados em anais de eventos científicos. No período de 1970 a 1999 Jacob Palis Junior orientou no IMPA, doze dissertações de mestrado em ciências (Matemática).

Ele já orientou mais de trinta e oito teses de doutorado. Seu primeiro orientando em programa de doutorado foi Welington Celso de Melo, que em 1972 defendeu no IMPA a tese *Estabilidade Estrutural de Dimensão Dois*. Subárea: Sistemas Dinâmicos. Os principais resultados desse trabalho foram publicados sob o título *Structural Stability on 2-Manifolds*. *Inventiones Mathematicae*, vol. 21, p. 233-246, 1973.

Também em 1972 Pedro Mendes defendeu no IMPA a tese *Estabilidade em Variedades Abertas*. Subárea: Sistemas Dinâmicos. Trabalho que foi orientado por Jacob Palis Junior. Os principais resultados desse trabalho foram publicados sob o título *Stability on Open Manifolds*. *Journal of Differential Equations*, vol. 16, p. 144-167, 1974.

Sua descendência matemática é expressiva. Para a relação completa dos doutores orientados por Jacob Palis Junior (cf. SILVA; AZEVEDO in *Mestrados e Doutorados em Matemática Obtidos no Brasil a Partir de 1942*, www.sbhmat.com.br). Ele é um matemático de prestígio nacional e internacional e muito tem contribuído para o desenvolvimento do ensino, consolidação e ampliação da pesquisa em matemática em nosso país. Seu trabalho no IMPA tem sido decisivo para consolidar esta instituição como sendo um dos mais importantes institutos de pesquisa em matemática da América Latina.

Jacob Palis Junior foi convidado para proferir uma palestra durante o *International Congress of Mathematicians* que foi realizado de 15 a 23 de agosto de

1978 em Helsinki, Finlândia. Sua conferência versou sobre *Sistemas Dinâmicos*. O Presidente desse Congresso foi o matemático Armand Borel. Compareceram ao evento 3.042 pessoas. Nesse ano receberam a *Medalha Fields* os matemáticos: Pierre Deligne, Charles Fefferman, Gregorii Aleksandrovitch Margulis e Daniel Quillen. Em 2009 ele foi agraciado com o título de sócio honorário da SBM.

Mário Carvalho de Matos

Mário Carvalho de Matos é licenciado e bacharel em Matemática pela PUC Campinas. Na década de 1960 estagiou no IMPA e trabalhou na PUCRJ no período de 1968 a 1969. Em 1964 obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) pela UnB. No período de 1982 a 1973 trabalhou na UFRJ onde participou do programa de Engenharia Matemática da COPE, que foi o núcleo de formação do programa de pós-graduação em Matemática do IMUFRJ. Obteve em 1970 o grau de Ph. D. (Matemática) pela *University of Rochester, USA*, ao defender a tese intitulada *Holomorphic Mappings and Domains of Holomorphy*, trabalho que foi orientado por Leopoldo Nachbin. Trabalha no IMECC da UNICAMP. Sua área de atuação em Matemática é em Análise Funcional onde desenvolve pesquisas em: holomorfia, operadores de convolução, aplicação absolutamente somantes, módulo de polinômios entre espaços de Banach. Trabalhou como Professor Visitante nas seguintes instituições: Universidade de Nancy, França, entre 1988 e 1989. Universidade de Oldenburg, Alemanha, em 1989. *College of Dublin*, Irlanda, em 1989. Universidade Complutense de Madrid, Espanha, em 1989.

Ele orientou quatro dissertações de mestrado e onze teses de doutorado. Ele tem contribuído para a consolidação e ampliação do ensino e da pesquisa em Matemática no Brasil.

Adilson Gonçalves

Adilson Gonçalves nasceu na cidade do Rio de Janeiro no dia 10 de maio de 1939. Após os estudos secundários, no Colégio Daltro Santos, em Bangu, ingressou no curso de bacharelado em Matemática da FNFi da Universidade do Brasil, atual UFRJ. Graduou-se em 1964 como licenciado e bacharel em Matemática.

Em 1965 ingressou no programa de mestrado do IMPA com bolsa de estudos da CAPES. Em 31 de agosto de 1967 obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) ao defender a dissertação intitulada *Representação de Álgebras de Banach (Teorema de Gelfand Neumark)*. Trabalho que foi orientado por Leopoldo Nachbin.

Em 1967 e com bolsa de estudos do CNPq ingressou no programa de doutorado da *University of Chicago, USA*. Em 1971 obteve o grau de Ph. D. (Matemática) ao defender, sob orientação do professor George Glauberman, a tese intitulada *Structural Constants and Characterization of Some Simple Groups*. Subárea: Álgebra. A tese deu origem a dois trabalhos que foram publicados no *Journal of Álgebra*, em 1973 e no *Pacific Journal of Mathematics*, em 1974. O resumo dos principais resultados de sua tese também foi publicado sob o título *Structural Constants and Characterization of Some Simple Groups*. Anais da Academia Brasileira de Ciências, vol. 44, nº 3-4, p. 389-392, 1972.

Ao regressar ao Brasil foi contratado pelo Departamento de Matemática da UnB como Pesquisador Associado, onde permaneceu no período de 1971 a 1975, tendo trazido para trabalhar na Universidade de Brasília o professor Said Sidki, uma das atuais lideranças da Álgebra no país. Nessa instituição foi Vice-Diretor do Centro de Ciências Exatas durante dois anos, foi membro da Câmara de Ensino e Graduação por dois anos, e membro da Comissão Permanente de Avaliação do Ensino de Graduação durante um ano. Em 1976 se transferiu para o IM da UFRJ onde permaneceu como Professor Associado no período de 1976 a 1978.

Em 1975 esteve durante dois meses, com bolsa de estudos do Programa CNPq/GMD, como Professor Visitante na *Universität Tübingen, Alemanha*. Realizou em 1983 estágio de pós-doutorado na *University of Toronto, Canada*, com bolsa de estudos do CNPq. No período de 1989 a 1990 e de 1996 a 1997 realizou estágio de pós-doutorado na *University of Florida, USA*, respectivamente com bolsa de estudos do CNPq e da CAPES.

No período de 1979 a 1987 trabalhou como Professor Adjunto no Departamento de Matemática da UFPE tendo orientado diversos alunos de Iniciação Científica e sete dissertações de mestrado. Assumiu vários cargos acadêmico-administrativos entre os quais destacamos: Coordenador de Iniciação Científica de 1980 a 1984, Coordenador do Programa de Pós-Graduação durante dois anos, Executor do Convênio FINEP, Vice-Diretor do Centro de Ciências Exatas e da Natureza durante três anos, e Chefe do Departamento de Matemática durante dois anos. Nessa instituição contribuiu para estruturação das atividades de matemática, organizando programa com mais de quarenta palestras para docentes e discentes além de ministrar cursos.

Em 1987 regressou para o IM da UFRJ onde atualmente é Professor Titular. Nessa instituição, além de ministrar cursos para alunos de graduação e de pós-graduação ele assumiu diversos cargos administrativos no período de 1989 a 1994. Foi Coordenador de Pós-Graduação do Programa de Matemática Aplicada

durante dois anos. Foi Diretor Adjunto de Pesquisa e Coordenador de Pós-Graduação do IM, e foi Coordenador do Projeto de Iniciação Científica em Módulos durante quatro anos. Orientou diversos alunos de Iniciação Científica, sete dissertações de Mestrado e duas teses de Doutorado.

Foi Presidente da Área de Matemática da CAPES durante cinco anos. Foi membro do CA do CNPq durante dois anos. Também foi membro do CTC do IMPA durante quatro anos, Chefe do Laboratório de Ciências Matemáticas da UENF no período de 1994 a 1997. Nessa mesma instituição ele foi Reitor *Pro tempore* no período de 1 de janeiro de 1999 a 6 de julho de 1999, tendo conduzido a primeira eleição de Reitor dessa Universidade Estadual.

No período de agosto de 1999 a dezembro de 1999, ele exerceu o Cargo de superintendente de Ensino a Distância da Secretaria de Ciências e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro, onde coordenou a implantação do Consórcio de Ensino a Distância (CEDERJ), do estado do Rio de Janeiro, com Universidades públicas Estaduais e Federais sediadas nesse estado.

Adilson Gonçalves muito contribuiu e tem contribuído para a consolidação da pesquisa matemática no Brasil, em particular para a consolidação da subárea Álgebra. Ele seguiu e ampliou o *Sendero* que foi aberto por Paulo Ribenboim e por Otto Endler. Sua área de pesquisa é Teoria dos Grupos e Geometria Finita.

Em 1971 quando trabalhava na UnB, discutiu com o professor Said Sidki a ideia de realizar eventos periódicos na área de Álgebra que envolvessem pesquisadores – na época eram apenas quatro doutores algebristas radicados no Brasil –, alunos de graduação e de pós-graduação através de uma Escola Especializada.

A partir dessa ideia surgiram as *Escolas de Álgebra*, eventos pioneiros na comunidade científica nacional. No verão de 1972 foi realizada na UnB a 1ª *Escola de Álgebra*. Adilson Gonçalves foi o coordenador desse importante evento científico. A 2ª *Escola de Álgebra* foi realizada no IMPA. Ele coordenou também a 3ª *Escola de Álgebra* que foi realizada em julho de 1974 na UnB. A partir de então o evento foi consolidado com o apoio do IMPA e das principais Universidades brasileiras, e tem sido realizado periodicamente a cada dois anos.

A *Escola de Álgebra* é considerada como fator da mais alta importância na consolidação e no aumento do número de pesquisadores e alunos nessa área. Esse fato está registrado em recente documento feito pela comunidade matemática brasileira. Esse mesmo documento registra que em 1990 havia mais de cinquenta doutores algebristas, e em 2004 a área já conta com mais de cem doutores nessa área atuando no país, contribuindo para a produção de uma matemática autônoma.

Adilson Gonçalves foi Coordenador do 12^o Colóquio Brasileiro de Matemática realizado em julho de 1979 na cidade de Poços de Caldas, e tem participado de vários eventos científicos nacionais e internacionais. Em seu trabalho para a formação de recursos qualificados em C & T ele tem orientado talentosos estudantes em programas de Iniciação Científica, mestrado e doutorado. Seus primeiros orientandos em programa de mestrado remontam o período de 1971 a 1975 em que trabalhou na UnB. Nessa instituição ele orientou oito alunos no programa de mestrado. Nessa fase o programa de mestrado da UnB exigia apenas que o aluno, após obter os créditos, fizesse um Exame de Mestrado. Não havia a exigência de uma dissertação.

Seu primeiro orientado no programa de mestrado da UFPE foi Hélio Pires de Almeida que em 1980 obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) pela UFPE ao defender a dissertação intitulada *Subgrupos de Hall em Grupos Finitos*. Seu primeiro orientando no programa de mestrado da UFRJ foi Jacqueline B. Pereira que em 1991 obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) ao defender a dissertação *Planos de Translação com Grupos de Baer $Z_2 \times Z_2$ no Complemento Linear*.

Seu primeiro orientando em programa de doutorado foi Helder Mattos que em 25 de março de 1996 obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) pela UFRJ ao defender a tese intitulada *Sylow Seminormalidade e Solubilidade em Grupos Finitos*. Subárea: Álgebra.

No ano de 2003 Emerson Luiz do Monte Carmelo obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) pela UFRJ ao defender a tese intitulada *Estruturas Geométricas e Partições Tipo Ramsey*. Subárea: Álgebra. Esse trabalho foi orientado por Adilson Gonçalves.

Participou de várias bancas examinadoras de mestrado, doutorado e de concurso público para docentes do ensino superior em diversas IES do país. Sua produção científica é extensa e está registrada em vários periódicos de circulação internacional. Também já publicou cinco livros. Dentre eles, o livro *Introdução à Álgebra*. Rio de Janeiro: IMPA, Projeto Euclides está atualmente na 5^a edição, agora também em língua espanhola, publicado pela Coleção de Textos del IMCA, Peru.

Gervásio Gurgel Bastos

Gervásio Gurgel Bastos nasceu em Fortaleza, Ceará. Ingressou em 1962 no curso de Bacharelado em Matemática da FFCL da Universidade do Ceará, atual Universidade Federal do Ceará, na cidade de Fortaleza, onde se graduou em 1965.

Nesse período ganhou uma bolsa de estudos da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

A partir do final da década de 1950 as autoridades da Universidade do Ceará iniciaram um competente processo de formação qualificada de recursos humanos em C & T. No que se refere à Matemática foi criado no Instituto de Matemática (IMUC) um projeto para formar uma boa equipe de jovens talentosos matemáticos.

Participaram da criação e formação da primeira turma, com a realização de exame vestibular com provas escritas e orais, os professores Francisco Silva Cavalcante, Airton Fontenele Sampaio Xavier, Terezinha Bezerra de Menezes Sampaio Xavier (esposa do professor Airton), Milton de Carvalho Martins, João Bosco Pitombeira de Carvalho, Antônio Gervásio Colares e Elon Lages Lima. Foi elaborada uma excelente grade curricular, incluindo no primeiro ano disciplinas de Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral, Mecânica e Teoria dos Conjuntos, esta ministrada pelo professor Elon Lages Lima.

Como efeito dessa causa a UFC é atualmente um dos importantes centros do Nordeste brasileiro criador e difusor do saber matemático.

Devemos observar que como uma das formas de apoio da comunidade matemática brasileira da época, destacando-se as figuras de Leopoldo Nachbin e Elon Lages Lima como incentivadores da novel instituição de ensino e pesquisa, a este esforço encetado na Universidade do Ceará, foi ali realizado em julho de 1961 o 3º *Colóquio Brasileiro de Matemática* importante evento científico brasileiro que diz respeito à Matemática.

No ano de 1965 a UFC iniciou um programa de pós-graduação stricto sensu mestrado em Ciências (Matemática). Professores brasileiros e franceses foram convidados para participar de um processo de formação de recursos humanos qualificados em Matemática na UFC.

Devido a seu talento para os estudos da Matemática Gervásio Gurgel Bastos ingressou nesse programa no ano de 1966 como aluno da primeira turma, e obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) pela UFC no ano de 1967 após ser aprovado em Exame de Mestrado, em cujo comitê de Julgamento constava como um dos membros Elon Lages Lima. Para as primeiras turmas do programa de mestrado em Ciências (Matemática) da UFC não havia a exigência de elaboração e defesa de uma dissertação. Exigia-se que o aluno fosse aprovado em Exame de Mestrado. No ano de 1966 ele ingressou no Departamento de Matemática da UFC como Professor Auxiliar de Ensino.

No ano de 1970 ingressou no programa de doutorado do IMPA com bolsa de estudos do CNPq. No ano de 1972 obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) ao defender a tese *Sobre um Problema de Existência na Teoria das Valorizações*. Subárea: Álgebra. Esse trabalho foi orientado por Otto Endler. Os principais resultados da tese de Gervásio Gurgel Bastos foram publicados sob o título *Zur Lösbarkeit von Existenzproblemen in der Bewertungstheorie*, no periódico alemão *Abhandlungen aus dem Mathematischen Seminar der Hamburgischen Universität*, vol. 41, p. 154-157, 1974.

No período de 1977 a 1978 ele realizou estágio de pós-doutorado no IMPA com bolsa de pesquisa do CNPq. Suas subáreas de pesquisa são: Álgebra Comutativa e Teoria das Valorizações.

No Departamento de Matemática da UFC Gervásio Gurgel Bastos galgou os cargos de Professor Assistente, Professor Adjunto e Professor Titular. Tem ministrado aulas nos cursos de graduação e nos programas de pós-graduação stricto sensu mantidos pelo Centro de Ciências da UFC. Participou como membro de Colegiado de Cursos e como Coordenador do Curso de Matemática. Foi também consultor *ad hoc* do CNPq. Atualmente é membro do Conselho Editorial da Editora da UFC. Gervásio Gurgel Bastos tem contribuído para os estudos e pesquisa matemática em nosso país.

Orientou até esta data dezesseis dissertações de mestrado e uma tese de doutorado em Ciências (Matemática). Seu primeiro orientando no programa de mestrado foi Benedito Tadeu Vasconcelos Freire, que em 1975 obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) pela UFC ao defender a dissertação *Extensão de Valorizações*. No ano de 2004 ele estava, na UFC, com orientação de monografia de bacharelado; mestrado em andamento de Francisco Carpegiani Medeiros Borges e intitulada *Um Teorema de Estrutura para Grupos Abelianos Divisíveis*.

João Lucas M. Barbosa

João Lucas Marques Barbosa nasceu no estado do Ceará no dia 9 de abril de 1943. Durante seus estudos secundários no Colégio Castelo Branco ingressou no curso de Aprendizagem Bancária que era realizado pelo Banco do Nordeste do Brasil que visava à formação de um quadro de pessoal de alto nível, o qual concluiu com sucesso tendo ingressado como funcionário do referido banco em 1961. Para atender ao horário do curso passou a estudar no Liceu do Ceará, no período noturno. Após concluir seus estudos secundários no Liceu do Ceará, in-

gressou na Universidade Federal do Ceará, na primeira turma do curso de bacharelado em Matemática. Graduou-se nessa instituição no ano de 1965.

Ao longo de seus estudos universitários teve como professores, entre outros, Elon Lages Lima e Manfredo Perdigão do Carmo. Este último o despertou para o estudo da Geometria Diferencial. Pelo seu desempenho nos estudos fez jus a uma bolsa de iniciação científica. Para aceitar tal bolsa afastou-se da carreira bancária, passando a se dedicar exclusivamente aos estudos da Matemática. Devido a problemas políticos, perdeu em 1964, a bolsa de iniciação científica passando a lecionar no ensino secundário em alguns colégios de Fortaleza.

Em 1965 João Lucas Marques Barbosa ingressou como Professor Auxiliar de Ensino na Universidade Federal do Ceará. Nessa IES ele galgou todos os níveis da carreira acadêmica até o de Professor Titular.

No ano de 1965 ingressou na primeira turma do curso de mestrado em Matemática criado na UFC. Obteve em 1967 o grau de mestre em Ciências (Matemática) pela UFC, após ser aprovado em Exame de Mestrado. Em 1970 João Lucas Marques Barbosa foi fazer estudos para obtenção do doutorado na *University of California, USA*, onde obteve em 1972 o grau de Ph. D. (Matemática) na subárea Geometria Diferencial ao defender a tese *On Minimal Immersions of S^2 into S^{2m}* . Esse trabalho foi orientado por Sing S. Chern. Os principais resultados de sua tese foram publicados sob o título *On Minimal Immersions of S^2 into S^{2m}* . Trans. Amer. Math. Soci., vol. 210, p. 75-100, 1975. Desde então tem sido um pesquisador ativo tendo produzido trabalhos de grande repercussão no desenvolvimento da Geometria Diferencial. No desenvolvimento de suas pesquisas foi parceiro de grande número de geômetras nacionais entre os quais o professor Manfredo Perdigão do Carmo com quem colaborou por mais de dez anos.

Após o doutorado permaneceu por um ano na *University of Stanford, California, USA*, em programa de pós-doutorado tendo regressado ao Brasil em 1973 para reassumir sua posição acadêmica na UFC, onde ainda permanece ministrando aulas, orientando alunos e realizando trabalhos de pesquisa. Ele foi chefe do Departamento de Matemática e coordenador, por muitos mandatos que somam quinze anos, do programa de pós-graduação *stricto sensu* em matemática. Participou de Conselhos e dirigiu a Comissão Permanente de Pessoal Docente da UFC.

Sua atuação ultrapassou muito as fronteiras da universidade. No âmbito do estado do Ceará João Lucas Marques Barbosa foi o responsável pela criação e implantação da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP), sendo seu Presidente por dois mandatos. Juntamente com o Secretário da Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará, professor Hélio

Barros, criou o programa *Linguagem das Letras e dos Números – Leituralizar e Numeratizar*, utilizando a tecnologia das Olimpíadas para a melhoria do ensino das duas linguagens – Português e Matemática no âmbito das escolas públicas.

Implantou e dirige o Programa de Olimpíadas de Matemática de Fortaleza. Atualmente o governo federal em parceria com a Sociedade Brasileira de Matemática está replicando a experiência de João Lucas Marques Barbosa, com sua participação, para todo o país.

Foi Coordenador do Comitê de Matemática do CNPq e Coordenador da Comissão de Consultores de Matemática da CAPES e tem sido consultor de todos os órgãos que financiam as atividades de pesquisa no país. Foi membro do Conselho Diretor do IMPA por vários mandatos, membro do Conselho Diretor da SBM também por vários mandatos e foi membro do Conselho Diretor da SBPC. Tem ajudado no planejamento da área de Matemática no país, sendo um dos autores do trabalho intitulado *Panorama dos Recursos Humanos em Matemática no Brasil: Premência de Crescer*. Rio de Janeiro: SBM, 2001. Esse documento deu origem a uma ampla discussão sobre a questão do crescimento da matemática e suas consequências para o progresso do país.

João Lucas Marques Barbosa é Membro da Academia Brasileira de Ciências desde março de 1979. Pesquisador 1-A do CNPq desde 1984. Em junho de 1995 tornou-se Comendador da Ordem Nacional do Mérito Científico e em 2004 recebeu a Grã-Cruz da mesma ordem. Foi Professor Visitante em muitas universidades situadas em diversos países, como Estados Unidos, França, Alemanha, Itália e Japão.

Ele já orientou várias teses de doutorado em Ciências (Matemática) na UFC e mais de quatorze dissertações de mestrado em Ciências (Matemática). Seu primeiro orientando no programa de mestrado foi Sebastião Carneiro de Almeida que em 1975 obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) pela UFC ao defender a dissertação *Superfícies Mínimas – Primeira e Segunda Variação da Área*.

Tem participado de eventos científicos, particularmente as *Escolas de Geometria*, eventos bianuais com ampla participação internacional que reúnem todos os geômetras brasileiros. Autor consagrado de livros de Matemática, sendo o mais conhecido *Geometria Euclidiana Plana*, já em sua 6ª edição. Esse livro é utilizado por alunos de cursos de licenciatura em Matemática de várias IES do país. Foi Presidente da SBM por dois mandatos consecutivos. Trabalhou arduamente com os preparativos formais para inscrever o Brasil como um dos países candidatos para sediar ao *Congresso Internacional de Matemáticos* a ser realizado em 2014.

Aron Simis

Aron Simis nasceu no dia 20 de junho de 1942 em Recife, Pernambuco. Após os estudos secundários ingressou em 1959 no curso de licenciatura em Matemática da antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (depois incorporada à atual UFPE), instituição onde graduou. Seu talento para os estudos da Matemática fez com que ele se dedicasse aos estudos dessa ciência.

Ele vivenciou, como aluno, o ambiente de *efervescência* matemática que aconteceu em Recife na década de 1960 pela presença de vários matemáticos portugueses e brasileiros que ali trabalharam, sob indução da forte personalidade de Luiz Freire. Esteve no exterior onde cursou disciplinas preparatórias para o Curso de Pós-Graduação da *Hebrew University*, de Jerusalém. De volta ao Recife, retomou seus estudos sob orientação do saudoso José Morgado. Foi dessa época sua participação no 6º *Colóquio Brasileiro de Matemática* que foi realizado na cidade de Poços de Caldas no período de 2 a 22 de julho de 1967. Nesse evento fez uma comunicação intitulada *Grupos Cíclicos de Jacobi*.

Ao se decidir pela formação continuada em Matemática no exterior, Aron Simis foi laureado em 1968 uma bolsa de estudos do *National Research Council, Canada*, para desenvolver seus estudos pós-graduados na *Queen's University, Kingston, Canadá* sob orientação de Paulo Ribenboim.

Nessa instituição obteve o grau de M. Sc. em 1969 ao defender o trabalho *When are Projective Modulis Free?* Em 1972 ele obteve nessa mesma instituição o grau de Ph. D. (Matemática) ao defender a tese intitulada *Projective Moduli and Maximal Spectra of Certain Quotient Rings*. Subárea: Álgebra Comutativa. Trabalho que foi orientado por Paulo Ribenboim. Os principais resultados desse trabalho foram publicados sob o título: *Projective Moduli and the Maximal Spectra of Certain Quotien Rings*. Trans. Amer. Math. Soci., vol. 170, p. 125-136, 1972.

No período de março de 1972 a dezembro de 1981 ele esteve vinculado ao IMPA, primeiramente como Professor Associado, depois como Professor Titular, ministrando aulas e desenvolvendo pesquisas nas seguintes linhas: Extensões de Anéis, Singularidades de Curvas, Módulos Projetivos. No período de 1972 a 1973 fez estágio de pós-doutorado na *Brandeis University, USA*, com bolsa de estudos da *Ford Foundation*.

Em 19 de fevereiro de 1974 Aron Simis foi admitido na Academia Brasileira de Ciências como Membro Associado. Em 25 de fevereiro de 1980 ele passou para a categoria de Membro Titular da ABC. Em 1991 esteve como *Visiting Re-*

search no *Max-Planck Institut für Mathematik*, Alemanha. Em 1993 Aron Simis foi admitido como Membro Titular na *Third World Academy of Sciences*.

De 1976 a 1977 fez outro estágio de pós-doutorado na *Brandeis University, USA* com bolsa de estudos da *John Simon Guggenheim Foundation*. Em 1981 ele se vinculou ao Departamento de Matemática da Universidade Federal de Pernambuco. No período de 1988 a julho de 1996 ele esteve vinculado ao IMECC da UNICAMP como colaborador na categoria de Professor Titular. A partir de 1987 até 1994 trabalhou no Departamento de Matemática da Universidade Federal da Bahia. Nessa instituição ele ministrou cursos de graduação e de pós-graduação e assumiu cargos administrativos.

Posteriormente ele se fixou na UFPE, na posição de Professor Titular, onde tem ministrado aulas nos cursos de graduação e nos programas de pós-graduação *stricto sensu*, orientado dissertações e teses, bem como assumindo cargos administrativos. É um dos matemáticos brasileiros que tem contribuído para a consolidação da pesquisa matemática no país. Suas subáreas de atuação são: Álgebra Comutativa, Geometria Algébrica, Álgebra Computacional e Combinatória Algébrica. Em 15 de janeiro de 2002 ele foi agraciado com a Ordem Nacional do Mérito Científico na classe de Comendador.

Aron Simis já publicou perto de cem trabalhos de pesquisa e expositórios em periódicos de circulação internacional. Já orientou mais de onze dissertações de mestrado e três teses de doutorado em várias IES. Ele tem participado de eventos científicos nacionais e internacionais e tem participado em diversas IES como membro de bancas examinadoras de mestrado, doutorado e de concurso público para professor universitário.

Seu primeiro orientando no programa de mestrado foi Joaquim de Souza Neto, que em 11 de agosto de 1975 obteve pelo IMPA o grau de mestre em Ciências (Matemática) ao ser aprovado em exame de mestrado. Seu segundo orientando em programa de mestrado foi Aldo Bezerra Maciel que em 13 de janeiro de 1976 obteve o grau de mestre em Ciências pelo IMPA ao ser aprovado em exame de mestrado. Em 7 de outubro de 1993 Carlos Eduardo Nogueira Bahiano obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) pela Universidade Federal da Bahia ao defender a dissertação intitulada *Módulo de Diferenciais de Kaehler*. Esse trabalho foi orientado por Aron Simis.

Seu primeiro orientando no programa de doutorado foi José Fernandes Silva Andrade que em 1979 obteve pelo IMPA o grau de doutor em Ciências (Matemática) ao defender a tese intitulada *Sequências Regulares de Menores*. Subárea: Álgebra. Os principais resultados desse trabalho foram publicados sob o título *Regular Sequences of Minors*. *Communications in Algebra*, vol. 9, p. 765-781, 1981.

No IMECC da UNICAMP Aron Simis orientou duas teses de doutorado que foram. A tese que foi defendida em 18 de março de 1997 por Paulo Antônio Fonseca Machado e intitulada *Álgebras Geradas por Menores de Matrizes Calaléticas*. Subárea: Álgebra. E a tese que foi defendida em 20 de julho de 1999 por Carlos Eduardo Nogueira Bahiano e intitulada *Potências Simbólicas de Ideais Monomiais*. Subárea: Álgebra.

No ano de 2004 ele estava na UFPE com orientação em andamento das teses de doutorado dos seguintes alunos. Kalasas Vasconcelos de Araújo, título da tese *Álgebras de Gauss de Álgebras Tóricas*. Subárea: Álgebra Comutativa. Cleto Brasileiro Miranda Neto, título da tese *Sobre Idealizadores Diferenciais*. Subárea: Álgebra Comutativa.

Augusto José Maurício Wanderley

Augusto José Maurício Wanderley nasceu no dia 19 de março de 1939 na cidade de Recife, Pernambuco. Nessa cidade fez os estudos primário e secundário. Em 1957 ingressou, via aprovação em concurso vestibular, na Escola de Engenharia da Universidade de Recife, atualmente UFPE. Ingressou via vestibular, no curso de bacharelado em Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade Católica de Pernambuco. Graduou-se em 1959. Nessa instituição foi bolsista de iniciação científica do CNPq, sob orientação do Pe. José Nogueira Machado. Veio daí o seu gosto e o despertar para os estudos da Matemática. Na Universidade de Recife passou a comparecer aos seminários de formação sobre Álgebra Linear, Programação Linear, Equações Diferenciais, entre outros, que eram orientados pelos matemáticos portugueses que ali trabalhavam.

Estimulado por Manfredo Perdigão do Carmo que era docente da PUC de Pernambuco e da UFPE e que estava realizando estágio no IMPA, Augusto José Maurício Wanderley decidiu abandonar os estudos na Escola de Engenharia e a dedicar-se à Matemática. Foi contratado como docente da PUC de Pernambuco. Por indicação de Manfredo Perdigão do Carmo, ele fez contatos com Elon Lages Lima. Este o estimulou a fazer nos meses de janeiro e fevereiro de 1961 na Universidade do Ceará, um curso sobre Cálculo Tensorial que ele, Elon Lages Lima, ministraria.

No mesmo ano de 1961 ele ganhou uma bolsa de estudos para estudar no IMPA sob orientação de Elon Lages Lima. Foi nessa fase que conheceu Leopoldo Nachbin, Maurício Matos Peixoto, entre outros matemáticos que ali trabalhavam. Com esses dois matemáticos ele passou a estudar Análise Funcional e Sistemas Dinâmicos, respectivamente. Com Elon Lages Lima, Augusto José Maurício Wanderley passou a estudar Topologia Geral, Topologia Algébrica e Topologia Diferencial.

Ao fazer cursos com W. Ambrose, do MIT, USA e com H. Levine, da *Brandeis University*, USA que estavam como professores visitantes na cidade do Rio de Janeiro surgiu a oportunidade para que ele fosse prosseguir os estudos na *Brandeis University*, USA. Nessa instituição esteve no período de agosto de 1962 a agosto de 1963 realizando cursos em busca de seu doutorado. Em 1963, por motivos familiares ele teve que regressar ao Brasil. Não mais foi possível voltar aos Estados Unidos da América para completar seus estudos de pós-graduação. Então aceitou convite para trabalhar no Departamento de Matemática da Universidade Federal do Ceará, instituição que estava estruturando seu Instituto de Matemática. Ali ministrou diversos cursos para o primeiro grupo de estudantes que se graduaria em Matemática no IMC. Gervásio Gurgel Bastos, João Lucas M. Barbosa, entre outros faziam parte desse grupo. Nessa instituição permaneceu no período de março de 1964 a dezembro de 1965. No ano de 1966 foi contratado como Professor Titular pelo Departamento de Matemática da UFPE. Ainda em 1966 ele orientou no Instituto Central de Matemática da Universidade Federal da Paraíba o Seminário de formação intitulado *Funções Reais e Álgebra Linear*.

Ao reatar contatos com Luis Adauto da Justa Medeiros que era docente da UFRJ e pesquisador do IMPA, Augusto José Maurício Wanderley regressou à cidade do Rio de Janeiro como docente da PUC do Rio de Janeiro e com bolsa de estudos do CNPq no IMPA. A PUCRJ iniciava nessa fase o seu Departamento de Matemática, estruturando-o de modo profissional. No IMPA completou estudos de pós-graduação sob orientação de Luis Adauto da Justa Medeiros e obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) ao defender em 1968 a dissertação *Existência de Funções de Green em Domínios no R^n* .

Augusto José M. Wanderley participou de cursos sobre Equações Diferenciais Parciais ministrados no IMPA por W. Strauss, J. F. Tréves e por Leopoldo Nachbin. Decorreu daí seu interesse por essa subárea da Matemática.

Em 1969 ingressou no programa de doutorado do IMPA e foi aprovado no primeiro exame de qualificação da instituição. Nessa época foi criado por Guilherme de La Penha na COPPE da UFRJ o Programa de Engenharia Matemática. Guilherme de La Penha havia sido aluno em curso ministrado no IMPA por Augusto J. M. Wanderley. Ao ser convidado para o corpo docente do Programa, passou em novembro de 1970 a ser Pesquisador Assistente da COPPE da UFRJ.

Com a contratação de novos docentes para o Programa foi reestruturado o IM da UFRJ que até então oferecia apenas a graduação em Matemática. Com corpo docente suficiente o IM da UFRJ foi credenciado pelo MEC/CAPES para oferecer programas de mestrado e doutorado em Matemática. Augusto J. M. Wan-

derley ingressou na primeira turma do programa de doutorado como orientando de Leopoldo Nachbin. Nessa fase passou a trabalhar com *Análise Complexa em Dimensão Infinita*, subárea de pesquisas estabelecida por Leopoldo Nachbin. Este determinou a Augusto J. M. Wanderley que obtivesse em seus estudos de preparação para o doutorado, resultados estendendo questões sobre o problema clássico do prolongamento analítico e superfícies de Riemann a dimensão infinita.

A parte dos estudos que foi determinada pelo orientador a Augusto J. M. Wanderley tinha ramificações importantes nas *Equações Diferenciais Parciais*. Era necessário que estudasse o *Espaço de Germes de Aplicações Holomorfas em Espaços Vetoriais Topológicos Localmente Convexos*. Esse foi o tema de sua tese de doutorado.

Em 1974 Augusto J. M. Wanderley obteve o primeiro grau de doutor em Ciências (Matemática) pelo IM da UFRJ ao defender a tese intitulada *Germes de Aplicações Holomorfas em Espaços Localmente Convexo*. Subárea Análise. Trabalho que foi orientado por Leopoldo Nachbin.

O principal resultado de sua tese estende a *Espaços Vetoriais Topológicos Localmente Convexos* um teorema demonstrado por F. Köethe para o caso particular de *Espaços de Banach*. Essa generalização não trivial obtida por Augusto J. M. Wanderley dependia da teoria dos limites indutivos como ele demonstrou no trabalho. Esse trabalho foi publicado nos Anais da Academia Brasileira de Ciências, cf. relação a seguir.

Em 1976 obteve a livre-docência em Análise pela UFRJ ao defender a tese intitulada *Uma Generalização, para Álgebras de Banach, do Teorema de Riemann*. Esse trabalho foi fruto de suas pesquisas sobre a possibilidade de estender a *Teoria Multiplicativa de L. Lorch das Funções Analíticas aos Espaços de Hilbert*. Essa extensão determinava importantes resultados da *Teoria Espectral nos Espaços de Hilbert*. Ele estendeu também nesse trabalho o *Teorema da Representação de Riemann* a certas Álgebras de Banach usando a *Teoria Multiplicativa de Lorch-Harris*. Em 1979 Augusto J. M. Wanderley foi convidado por J. L. Lions a participar como Professor Visitante do *Collège de France*, na *Université de Paris VI* e no *IRIA*.

Em 1971 passou para o cargo de Professor Titular do IM da UFRJ. Nesse órgão da UFRJ ministrou aulas nos cursos de graduação e nos programas de pós-graduação stricto sensu e orientou até 1991 treze dissertações de mestrado. Em 2001 José Fabiano da Serra Costa obteve o grau de doutor em Ciências pela COPPE da UFRJ ao defender a tese intitulada *Uma Proposta para Solução de Inconsistência de Matrizes Decisórias*. Esse trabalho foi orientado por Augusto J. M. Wanderley, que tem também orientado projetos de final de curso de graduação e alunos de iniciação científica.

Exerceu cargos administrativos no IM da UFRJ, tais como Diretor, Vice-Diretor, Chefe do Departamento de Métodos Matemáticos, Coordenador do Programa de Pós-Graduação.

Após sua aposentadoria na UFRJ ele ingressou no IME da UERJ onde é Professor Titular, tendo defendido, com aprovação, a tese intitulada *Análise Não Linear e Geometria*. Além de ministrar aulas nos cursos de graduação e nos programas de pós-graduação ele tem ocupado cargos administrativos como Representante do CTC (Centro de Tecnologia e Ciências) da UERJ, Coordenador de Pós-Graduação e Pesquisa, Membro da Comissão de Pós-Graduação do CTC da UERJ, Membro do Comitê Interno do PIBIC e da Comissão avaliadora do PROCÍENCIAS, da UERJ. No período de 1994 a 1996 Augusto J. M. Wanderley foi Professor Associado do Departamento de Matemática da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro onde ministrou aulas nos cursos de graduação e no programa de pós-graduação em Engenharia do Petróleo.

Augusto J. M. Wanderley sempre manteve contato, no IM da UFRJ, com o grupo de pesquisa em *Equações Diferenciais Parciais* liderado por Luis Aduato da Justa Medeiros.

Posteriormente, Augusto J. M. Wanderley passou a trabalhar em problemas ligados às *Equações Diferenciais não Lineares* que tinham conexão com problemas de Geometria. Alguns desses problemas apresentavam íntima ligação com áreas de Engenharia como Estabilidade Estrutural e Elasticidade. Em seguida ele passou a se interessar também por História da Matemática, em particular, pela ideia de rigor em demonstrações e também pela História da Geometria. Tem trabalhado em questões ligadas ao uso do *software CABRI* em Geometria, e na Teoria de Decisão.

Tem ministrado cursos e escrito artigos sobre História da Matemática e Ensino da Matemática, em geral, e tem participado em várias bancas examinadoras de exame de mestrado, de doutorado, e de concursos para o magistério em diversas IES. Tem participado de vários eventos científicos nacionais e internacionais e proferido, a convite, conferências em diversas IES.

Dicesar Lass Fernandez

Dicesar Lass Fernandez nasceu no estado do Paraná. Após os estudos secundários em Curitiba ele ingressou no curso de licenciatura em Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade Católica do Paraná, atual PUCPR, graduando-se nessa instituição em 1966. Nessa época havia em Curitiba

um ambiente de efervescência matemática envolvendo docentes e alunos da Universidade Federal do Paraná e da Universidade Católica do Paraná. Dicesar Lass Fernandez participava de grupos de pesquisa orientado por Newton da Costa e por Jayme Machado Cardoso, no Instituto de Matemática da UFPR.

No final da década de 1960 se transferiu para São Paulo para realizar estudos de pós-graduação. No ano de 1968 ingressou como docente no Departamento de Matemática do IMECC da UNICAMP. Em março de 1971 ingressou no programa de mestrado em Ciências do IMECC da UNICAMP. Em 11 de fevereiro de 1972 obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) pela UNICAMP ao defender a dissertação *Os Espaços de Lorentz e Aplicações*. Trabalho que foi orientado por Ivan de Queiroz Barros.

Em 18 de agosto de 1974 obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) pela USP ao defender a tese *Uma teoria de Interpolação de Espaços de Banach*. Subárea: Análise. Esse trabalho foi orientado por Chaim Samuel Höning. Em 1977 ele obteve a livre-docência em Análise pela *Università Degli Studi Di Genoa*, Itália.

Tem participado de várias reuniões do *Colóquio Brasileiro de Matemática* e é um dos ativos organizadores do *Seminário Brasileiro de Análise*. Na UNICAMP tem ministrado aulas nos cursos de graduação e nos programas de pós-graduação em Ciências (mestrado e doutorado). Ocupou diversos cargos administrativos no IMECC da UNICAMP tais como, Chefe de Departamento e Coordenador de Programa de Pós-Graduação. Na década de 1970 e início da década de 1980 foi Editor Gerente do periódico *Jornal de Matemática e Estatística*, uma publicação da FUNCAMP. Sua subárea de pesquisa é Análise, na qual tem desenvolvido vários projetos.

Tem participado de eventos científicos nacionais e internacionais, de bancas examinadoras de concurso para docentes de IES e de bancas examinadoras de mestrados e doutorados em várias IES do país. Ele tem publicado mais de trinta e cinco artigos de pesquisa. Sua produção científica está registrada em boas revistas de circulação internacional e em anais de conferências. Suas linhas de pesquisa são: Análise Matemática e Análise Funcional.

No IMECC da UNICAMP ele tem orientado dissertações de mestrado, entre as quais citamos a que foi defendida por José Plínio de Oliveira Santos em 20 de junho de 1979 e intitulada *Interpolação em Espaços Quase Normados*. A que foi defendida em 11 de setembro de 1992 por Eduardo Brandani da Silva, intitulada *Algumas Aplicações, Medidas de Não Compacidade e Teoria de Interpolação*.

Ele já orientou diversas teses de doutorado, entre as quais citamos a que foi defendida no IMECC da UNICAMP em 15 de março de 1982 por João Ivo Ber-

tole intitulada *Sobre o Método Complexo de Interpolação para $2(n)$ Espaços de Banach*. Subárea: Análise. A tese que foi defendida no IMECC da UNICAMP em 16 de dezembro de 1983 por Nativi Viana Pereira Bertolo intitulada *Sobre os Espaços de Hardy em Produtos de Semi-Planos e Produtos de Faixas*. Subárea: Análise. A tese que foi defendida em 11 de agosto de 1984 no IMECC da UNICAMP por Ulysses Sodré intitulada *Uma Teoria de Aproximação Multiparamétrica, a Interpolação de $2(n)$ Espaços de Banach e Suas Versões Duais*. Subárea: Análise.

A tese que foi defendida no IMECC da UNICAMP em 30 de agosto de 1985 por Ivan Resina intitulada *Escalas Múltiplas e o Método Complexo de Interpolação para Quatro Espaços de Banach*. Subárea: Análise. E a tese que foi defendida em 23 de outubro de 1992 no IMECC da UNICAMP por Luiz Antônio Pereira Gomes intitulada *Espaços $H(1)$ e BMO Não Isotrópicos e Operadores Integrais Singulares Vetoriais*. Subárea: Análise.

Ele tem contribuído para que o IMECC da UNICAMP seja um dos excelentes centros de estudos e pesquisa matemática do país e também para que a pesquisa matemática desenvolvida no Brasil goze de alto conceito perante a comunidade científica internacional. Sua descendência matemática é expressiva.

Francisco Cesar Polcino Milies

Francisco Cesar Polcino Milies ingressou no curso de Bacharelado em Matemática da USP em 1970. Em 1971 se graduou em Matemática por essa instituição. Em março de 1972 ingressou no programa de mestrado do IME da USP. Em 20 de dezembro de 1972 obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) ao defender a dissertação *Sobre as Unidades de Anéis de Grupos*. Esse trabalho foi orientado por Alfredo Rosalio Jones Rodriguez, mas o orientador formal do mestrado foi Carlos Benjamin de Lyra.

Em 1973 ele ingressou no programa de doutorado do IME da USP. Em 20 de dezembro de 1974 obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) ao defender a tese intitulada *A Nilpotência do Grupo de Unidades de um Anel de Grupos*. Subárea: Teoria de Anéis, Teoria de Grupos. Esse seu trabalho foi orientado por Alfredo Rosalio Jones Rodriguez.

No ano de 1972 ele ingressou no quadro de docentes do IME da USP como Professor Auxiliar de Ensino. Em 1973 foi enquadrado como Professor Assistente e em 1975 foi promovido a Professor Assistente Doutor. Em 1978 Francisco Cesar Polcino Milies obteve a livre-docência pelo IME da USP ao ser aprovado em concurso público. Nesse concurso ele defendeu a tese intitulada *Anéis de Gru-*

po Cujas Unidades Formam um Grupo FC. Subárea: Teoria de Anéis, Teoria de Grupos. Em 1981 fez concurso público para Professor Adjunto e em 1988 ele foi enquadrado como Professor Titular, também por concurso público. Foi Vice-Diretor do IME da USP no período de 1994 a 1998. Posteriormente assumiu o cargo de Diretor do IME da USP.

As áreas de atuação de Francisco Cesar Polcino Milies são: Teoria de Anéis, Teoria de Grupos, História da Matemática. Ele tem ministrado aulas em cursos de graduação e no programa de pós-graduação. Tem participado de eventos científicos no país e no exterior. Tem participado das *Escolas de Álgebra* e em julho de 1976 Coordenou a 4ª *Escola de Álgebra* que foi realizada no IME da USP.

Ele já orientou várias dissertações de mestrado e diversas teses de doutorado. Seu primeiro orientando em programa de mestrado foi Jairo Zacarias Gonçalves que em 1977 obteve o grau de mestre em Ciências (Matemática) pela USP ao defender a dissertação intitulada *Elementos Algébricos e Ideais Idempotentes em Anéis de Grupo*.

Seus três primeiros orientandos em programa de doutorado foram: Jairo Zacarias Gonçalves, que em 1982 obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) pela USP ao defender a tese intitulada *Anéis de Grupo Com Grupo de Unidades Solúvel*. Subárea: Álgebra. Nair Alexandre Fernandes que em 1988 obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) pela USP ao defender a tese *Unidades de Anéis de Grupo Sobre os Inteiros*. Subárea: Álgebra. Guilherme de La Roque Leal que em 1990 obteve o grau de doutor em Ciências (Matemática) pela USP ao defender a tese *Isomorfismos e Unidades de Anéis de Grupo*. Subárea: Álgebra.

Em 2003, Osnel Broche Cristo obteve o grau de doutor em ciências (Matemática) pela USP ao defender a tese intitulada *A Comutatividade dos Elementos Simétricos e Antissimétricos em Anéis de Grupo*. Subárea: Álgebra Não Associativa. Esse trabalho foi orientado por Francisco Cesar Polcino Milies.

Em 2004 ele orientou na USP a tese de doutorado em história da Matemática, de Regina Célia N. Marques, intitulada *O Trabalho de Leonard Eugene Dickson em álgebras com Divisão*.

Ele tem contribuído para consolidar e ampliar a pesquisa em matemática no Brasil, em particular, a subárea de Álgebra, e também tem contribuído para a formação de recursos humanos qualificados em C & T em nosso país.

Maria Aparecida Soares Ruas

Maria Aparecida S. Ruas é licenciada em Matemática, em 1970, pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), possui mestrado em Ciências (Matemática) pela Universidade de São Paulo (USP), grau obtido em 1974, ao defender a dissertação *Germes Finitamente Determinados*, trabalho orientado por Gilberto Francisco Loibel. É doutora em Ciências (Matemática) pela Universidade de São Paulo, grau obtido em 1983 ao defender a tese intitulada *CI - Determinação Finita e Aplicações*, trabalho que foi orientado por Luiz Antônio Favaro. Em 1992 ela obteve o grau de livre-docente pela USP ao defender a tese *Singularidades de Aplicações Diferenciáveis: Teoria Geral e Aplicações*. Atualmente é professora titular do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Teoria das Singularidades e Teoria das Catástrofes, atuando principalmente nos seguintes temas: classificação de singularidades, topologia de singularidades reais e complexas, trivialidade topológica e equisingularidade de famílias de conjuntos e de aplicações, aplicações da teoria de singularidades à geometria.

Ela já orientou sete dissertações de mestrado e quatorze teses de doutorado, e tem orientado trabalhos de iniciação científica de alunos de graduação. Maria Aparecida Soares Ruas tem contribuído a partir do ICMC da USP para a consolidação do ensino e da pesquisa da Matemática Superior em nosso país. Tem atuado em diversas comissões científicas de sociedades científicas e de agências de fomento a C & T. Ela também tem sido ativa na organização e realização de importantes eventos científicos em Matemática. Em 19 de dezembro de 2008 ela foi eleita Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências.

Abramo Hefez

Abramo Hefez, filho de Yehuda Hefez e Vittoria Rina Mehoudar Hefez, nasceu em Mansourah, Egito, em janeiro de 1947. Emigrou com a sua família para o Brasil em dezembro de 1957, estabelecendo-se no Rio de Janeiro. Coursou o Ginasial e o Científico no Colégio Anglo Americano. Em 1966 ingressou no Curso de Engenharia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, transferindo-se em 1968 para o Curso de Matemática da mesma Universidade. Graduou-se bacharel em Matemática em julho de 1969.

Em 1970, ele foi para a Itália complementar os seus estudos, tendo obtido, em 1971, a graduação em *Laurea in Matematica* pela *Università Degli Studi di Pisa*, com o trabalho intitulado *Il problema dei moduli nel caso dei tori*, sob a orientação de Aldo Andreotti. Em 1984 ele obteve o Mestrado no *Massachusetts Institute of Technology (MIT)* com a dissertação *The Galois Groups of the Tangency Problem for Plane Curves*, trabalho orientado por Steven L. Kleiman.

Ele obteve o grau de Ph. D. (Matemática) no MIT em 1985 com a tese *Notes on the Duality for Projective Varieties*, subárea Geometria Algébrica, sob a orientação de Steven L. Kleiman. Em 1988 ele obteve o título de Livre-Docente em Álgebra pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). No período de 1979 a 1981 Abramo Hefez trabalhou no Departamento de Matemática da UFES. Trabalha no Departamento de Matemática da Universidade Federal Fluminense (UFF). Suas principais linhas de pesquisa são: Geometria Extrínseca de Variedades Algébricas e Teoria Algébrica de Singularidades. Orientou 11 Dissertações de Mestrado e quatro Teses de Doutorado. Com vasta cultura matemática Abramo Hefez muito tem contribuído para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa em matemática no Brasil, em especial para o desenvolvimento da Geometria Algébrica. Em 21 de agosto de 2008 ele foi admitido à Classe de Comendador na *Ordem Nacional do Mérito Científico*.

Artur Ávila

Nasceu em 29 de junho de 1979, na cidade do Rio de Janeiro. Estudou no Colégio São Bento e no Colégio Santo Agostinho, ambos na cidade no Rio de Janeiro. Artur Ávila conquistou, quando era aluno do ensino médio, a medalha de ouro na 36ª Olimpíada Internacional de Matemática, que foi realizada no Canadá em 1995. Graduou-se em Matemática pelo IM-UFRJ.

Artur Ávila concluiu o mestrado, em 2001, no IMPA. O título de sua dissertação não foi divulgado. Supomos que ele tenha feito o exame de mestrado. Os estudos de mestrado foram orientados por Elon L. Lima. Ele obteve o doutorado na mesma instituição, quando em 2001 defendeu a tese: *Bifurcações de Transformações Unimodais sob os Pontos de Vistas Topológico e Métrico*. Subárea: Sistemas Dinâmicos. Tese orientada por Welington Celso de Melo.

Artur Ávila é um matemático brasileiro, naturalizado francês. Ele é o primeiro brasileiro a receber o Prêmio *Medalha Fields*, uma Medalha Internacional de Descobrimientos Proeminentes em Matemática, em 2014; esse Prêmio é concedido pela União Internacional de Matemática a cada quatro anos. Esse Prêmio é ofe-

recido a matemáticos com até 40 anos de idade. O Prêmio é considerado, junto à comunidade científica mundial, equivalente ao Prêmio Nobel.

Artur Ávila recebeu o Prêmio *Medalha Fields* por suas profundas contribuições à Teoria dos Sistemas Dinâmicos. Com seus trabalhos, ele fez contribuições excepcionais a essa Teoria e, a outras áreas; em muitos casos provando resultados decisivos que solucionaram problemas que estavam abertos havia muito tempo.

Ele trabalha em Sistemas Dinâmicos nas áreas de dinâmica unidimensional e holomorfa. Nos dias atuais Artur Ávila trabalha como pesquisador no *Centre national de la recherche scientifique (CNRS)* e no *Collège de France*, ambos em Paris – França. Eventualmente vem ao Brasil ministrar palestras e cursos.

Artur Ávila é um membro da atual geração de matemáticos brasileiros que utilizou, em seus estudos, o bom ambiente acadêmico em Matemática que foi criado, na cidade do Rio de Janeiro, pelos matemáticos que o antecederam.

