

CLOVIS PEREIRA DA SILVA

# AVANÇOS DA MATEMÁTICA NO BRASIL

Visão panorâmica



**Blucher**

2ª edição revista e ampliada

Clovis Pereira da Silva

# AVANÇOS DA MATEMÁTICA NO BRASIL

Visão panorâmica

2ª edição revista e ampliada

*Avanços da Matemática no Brasil: visão panorâmica*

© 2023 Clovis Pereira da Silva

1ª edição – UEPG, 2017

Editora Edgard Blücher Ltda.

*Publisher* Edgard Blücher

*Editores* Eduardo Blücher e Jonatas Eliakim

*Coordenação editorial* Andressa Lira

*Produção editorial* Lidiane Pedroso Gonçalves

*Preparação de texto* Ana Maria Fiorini

*Diagramação* Roberta Pereira de Paula

*Revisão de texto* Maurício Katayama

*Capa* Laércio Flenic

*Imagem da capa* iStockphoto

# Blucher

Rua Pedroso Alvarenga, 1245, 4º andar

04531-934 – São Paulo – SP – Brasil

Tel.: 55 11 3078-5366

**contato@blucher.com.br**

**www.blucher.com.br**

Segundo o Novo Acordo Ortográfico, conforme 6. ed.  
do *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*,  
Academia Brasileira de Letras, julho de 2021.

É proibida a reprodução total ou parcial por quaisquer  
meios sem autorização escrita da editora.

Todos os direitos reservados pela Editora  
Edgard Blücher Ltda.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Angélica Ilacqua CRB-8/7057

Silva, Clovis Pereira da

*Avanços da matemática no Brasil / Clovis Pereira  
da Silva.* – 2. ed. revista e ampliada – São Paulo :  
Blucher, 2023.

210 p.

Bibliografia

ISBN 978-65-5506-680-7

1. Matemática – Brasil – História I. Título

23-2122

CDD 510.9

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática – Brasil – História

# CONTEÚDO

<b>1. OS DOIS PRIMEIROS CENTROS DE ENSINO E PESQUISA EM MATEMÁTICA NO BRASIL</b>	<b>19</b>
Cidade do Rio de Janeiro	19
Cidade de São Paulo	26
<b>2. CENTROS DE ENSINO E PESQUISA EM MATEMÁTICA NO BRASIL</b>	<b>79</b>
Cidade do Rio de Janeiro	80
Cidade de Porto Alegre	112
Cidade de Florianópolis	113
Cidade de Curitiba	115
Cidade de Maringá	131
Cidade de São Carlos	132
Cidade de Niterói	136
Cidade de Brasília	137
Cidade de Belo Horizonte	140

---

Cidade de Recife	141
Cidade de Fortaleza	143
<b>3. SUBÁREAS DA MATEMÁTICA MAIS ESTUDADAS NO BRASIL</b>	<b>147</b>
A consolidação	147
O desenvolvimento	155
<b>4. ESTADO DA ARTE</b>	<b>171</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>179</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>195</b>

## CAPÍTULO 1

# Os dois primeiros centros de ensino e pesquisa em Matemática no Brasil

Neste capítulo abordaremos instituições sediadas nas cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo, onde foram criadas as primeiras instituições de ensino superior que deram início ao ensino, aos estudos e, posteriormente, à pesquisa em Matemática no Brasil. Inicialmente ofereciam apenas cursos de graduação, mas posteriormente passaram a oferecer também programas de pós-graduação *stricto sensu*, com cursos de mestrado e doutorado em Ciências (Matemática).

Abordaremos em primeiro lugar, por motivos cronológicos, a cidade do Rio de Janeiro, oferecendo, porém, apenas informações gerais a respeito das origens dos estudos da Matemática superior nessa cidade até o ano de 1938. No Capítulo 2 abordaremos detalhadamente o ensino, os estudos e a pesquisa em Matemática a partir de 1939 nas instituições de ensino superior sediadas na cidade do Rio de Janeiro.

### CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Conforme explicamos no primeiro dos livros desta trilogia, o processo de ensino e estudo da Matemática em nível superior no Brasil teve início na cidade do Rio de Janeiro, quando foi criada, em 4 de dezembro de 1810, a Academia Real Militar pelo imperador dom Pedro II (1825-1891) (SILVA, 2022a, p. 33-42).

Na fase de criação do ensino superior civil no Brasil, foi fundada, em 1874, na cidade do Rio de Janeiro, a Escola Politécnica, uma escola de engenharia, na qual alguns tópicos da Matemática eram ministrados nas disciplinas do curso básico de Engenharia.

Relembramos que os primórdios do ensino superior no Brasil, não apenas em Matemática, foram influenciados pela ideologia positivista de A. Comte (1798-1857). No caso do ensino da Matemática, houve uma forte influência negativa<sup>1</sup> na Escola Politécnica do Rio de Janeiro para o não ensino, no curso básico, de temas atuais na Matemática da época. Em Análise Matemática, por exemplo, não se falava em espaços funcionais, em funcionais analíticos, nem em equações funcionais. Não se falava em Teoria dos Números reais – e muito menos em seu estudo a partir de cortes de R. Dedekind (1831-1916). Em Geometria Diferencial, nunca se abordou, por exemplo, a teoria das superfícies de Riemann, com temas como: superfícies de Riemann, topologias das superfícies compactas, diferenciais e integrais sobre uma superfície de Riemann, matrizes de Riemann etc., assuntos que vinham sendo incorporados ao ensino superior na Europa da época e que estavam contidos em livros publicados no Velho Continente e vendidos nas livrarias da cidade do Rio de Janeiro.

Em resumo, podemos dizer que, à época, a tônica do ensino da Matemática era a ausência das noções de limite, de infinito. Não se falava em sala de aula sobre o conceito de número irracional. Dizia-se, à época, que número irracional era qualquer coisa que existia, mas que não existia.<sup>2</sup> Não era usado o raciocínio em termos infinitesimais. Os estudos da Matemática se baseavam no finito. A Matemática ensinada se reduzia a formalismos operatórios.

A esse respeito, vejamos algumas palavras do Prof. Dr. Lélío I. Gama, que foi aluno da Escola Politécnica do Rio de Janeiro:

Ainda pontificavam, nos anfiteatros da velha Escola, as últimas vozes do positivismo. Eram ecos ainda do prestígio filosófico que tivera a antiga Escola Militar no começo do século.

O estudante, para adaptar-se à orientação oficial, havia de sobraçar prolixas obras, vasadas, com a máxima fidelidade, nos esquemas de Auguste Comte [...]. Esse estado de espírito, cristalizado no sistema positivista, impedia o descortínio de novos horizontes, de novas trilhas, que começavam, entretanto, a despertar até a curiosidade de jovens estudantes, candidatos aos cursos de engenharia.

---

<sup>1</sup> Os intelectuais adeptos da ideologia positivista de Comte que residiam no Brasil eram contrários ao ensino de novas teorias matemáticas, pois Comte dissera que a ciência de sua época – século XIX – estava pronta e acabada, e que as novas teorias matemáticas não seriam úteis à Sociologia, ao desenvolvimento da humanidade. Ledo engano. Ver também o que foi chamado, em 1904, de “a revolta da vacina”, incidente político ocorrido na cidade do Rio de Janeiro. Os positivistas estiveram também envolvidos nesse incidente contra a vacinação promovida pelo médico Oswaldo Cruz, que queria erradicar a varíola na cidade. Os positivistas eram contra a vacinação de seres humanos.

<sup>2</sup> Lembramos a definição: diz-se que um número é irracional quando sua representação decimal é uma dízima não periódica. Os números irracionais podem ser algébricos ou transcendentos. Lembramos também que C. L. F. von Lindemann (1852-1939) demonstrou, em 1882, que o número irracional  $\pi$  é transcendente. A partir da divulgação dos trabalhos de E. Galois (1811-1832), os irracionais passaram a ser abordados com intensidade em fins do século XIX e início do século XX. A esse respeito, consultar o trabalho de Steinitz (1910).

Realmente, por essa altura, já apareciam, nas livrarias da cidade, as obras de Borel, Lebesgue, Goursat, Poincaré, Darboux e tantos outros luminares da escola francesa daquela época. Abriam-se, a seus olhos, não nas salas de aula, mas nos mostruários das livrarias, páginas austeras, atraentes, obras várias, em que, mesmo uma inteligência bisonha, sentia a presença do rigor matemático. Essa nova literatura, que fascinava o jovem estudante como a luz fascina a mariposa, ressaltava em contraste desconcertante com o algebrismo formal das obras convencionais, que o pobre do estudante tinha de assimilar, sem entusiasmo e com alegria.

Sentia-me desanimado nas primeiras semanas do curso, quando um dia, no pátio da Escola, ouvi alguém dizer, num grupo próximo. “Este problema só pode ser resolvido com o emprego das funções elíticas.” As palavras causaram-me certo espanto, pois era quase proibido, naquela época, falar em funções elíticas – funções pagãs, não canonizadas. Voltei-me, entre curioso e surpreso. E foi assim que conheci quem veio a se tornar, dali por diante, até seu prematuro desaparecimento, um grande amigo, um companheiro constante de lutas e de esperanças: Teodoro Ramos. Naquela mesma tarde, descendo juntos a Rua do Ouvidor, percebi, desde logo, que ele compartilhava de meu desencanto e de minhas apreensões quanto ao desajustamento existente entre nossas aspirações comuns e os moldes oficiais, vigentes no ensino da matemática.

E assim foi que, no curso básico da Escola, tivemos de estudar, durante algum tempo, duas matemáticas: uma para fazer exames, e outra, muito diferente, para uso próprio. Essa duplicidade não passou despercebida de alguns mestres, criando-se assim uma situação delicada. Teodoro, mais ousado, não procurou velar, no exame oral de cálculo, a independência de seu espírito. Resultado: grau nove. Eu, por meu lado, escrevi na pedra, em dado momento, com descuidada sinceridade, que uma certa quantidade era menor do que zero. Menor do que zero? Grau nove.

Sentíamos-nos, assim, inteiramente privados de qualquer orientação. Otto de Alencar, espírito matemático mais evoluído, que conseguira desvencilhar-se da bússola positivista, falecia no mesmo ano de nosso ingresso na Escola. E foi assim que tivemos de enfrentar, de corpo e alma, as angústias do autodidatismo [...].

Mas, voltando ao passado. Teodoro Ramos, ao fim do curso, apresenta sua tese de doutorado, sobre funções reais de variável real. Este acontecimento criou, na Escola, uma atmosfera densa, opaca, cheia de apreensões, de parte a parte. Um jovem estudante desafiava os cânones oficiais, com uma tese estranha, um trabalho exótico [...]. Vou relatar um episódio desta defesa, ou, melhor, desta acusação.

Teodoro se referira, em seu trabalho, a uma certa propriedade que se verificava no domínio de existência de uma função, “salvo talvez”, dizia ele, “nos pontos de um conjunto de medida nula”. Este “salvo talvez” era a cunhagem, em língua portuguesa, da expressão “sauf peut-être” dos autores franceses. Era uma adaptação semelhante ao uso atual do sintético “se e só se”, oriundo do “if and only if” dos matemáticos de língua inglesa. Queria ele afirmar que a propriedade em questão podia deixar de se verificar no campo de existência da função, mas que, neste caso, os pontos excepcionais formariam um conjunto de medida nula. Pois, meus senhores, neste ponto da tese, o autor foi censurado com veemência, mais ou menos nos seguintes termos: “O Sr. Pretende ser um matemático rigoroso. No entanto, emprega, no seu

raciocínio matemático, o advérbio “talvez”, que denota incerteza, imprecisão, ambiguidade”. Como era de esperar, grau nove. Quando abracei Teodoro, pelo resultado, disse-lhe: “Se lhe tivessem dado dez, eu não o felicitaria com o mesmo entusiasmo” [...]. (GAMA, 1965, p. 25-27)

Detalhes sobre a influência da ideologia positivista de A. Comte no ensino superior brasileiro podem ser encontrados em Silva (1991-1992), Cunha (1986, p. 95-99) e Dynnikov (2023). Há informações sobre o ambiente intelectual no Brasil nos séculos XVIII, XIX e início do século XX em Silva (2022b, Cap. 1, 2, 5, 6).

No contexto da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, Theodoro A. Ramos defendeu, entre fins de 1917 e início de 1918, a tese intitulada *Sobre as funções de variáveis reais*, para obtenção do título de doutor em Ciências Físicas e Matemáticas.<sup>3</sup> Na verdade, o ato de defender uma tese abordando temas recentes da Análise Matemática clássica, que não eram ensinados na Escola Politécnica do Rio de Janeiro na época, foi considerado desafiador da parte de Theodoro A. Ramos. Conforme nos disse o Prof. Dr. Lélío I. Gama, durante sua defesa, Theodoro A. Ramos foi “criticado” por alguns dos examinadores. Enfim, deram-lhe nota 9,0 e não nota 10,0. A tese de Theodoro A. Ramos contém o seguinte:

- Prefácio.
- Introdução – Os conjuntos lineares; os conjuntos a duas dimensões; a medida dos conjuntos; a noção moderna de função; a convergência das sucessões de funções.
- Capítulo I – As funções contínuas e as funções de classe 1: as funções contínuas; as funções contínuas deriváveis; as funções indefinidamente deriváveis; as funções de classe 1.
- Capítulo II – A teoria das funções somáveis: as sucessões de funções de Baire; a integração das funções somáveis; a representação efetiva das funções somáveis.
- Nota sobre uma fórmula de interpolação.
- Nota sobre a aproximação das funções duas vezes deriváveis.
- As funções de duas variáveis reais.
- A representação efetiva das funções somáveis de duas variáveis reais.
- Proposições sobre as cadeiras do curso da Escola.

---

<sup>3</sup> Até essa data havia a possibilidade de obtenção do doutorado em Ciências Físicas e Matemática pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Posteriormente, com a reforma do Estatuto da Escola, essa possibilidade foi retirada. Convém ressaltar que, mesmo com o interesse isolado de alguns engenheiros pelos estudos da Matemática, antes de 1934 não houve no Brasil um ambiente de estudos, ensino e pesquisa em Matemática superior.

No Prefácio de sua tese, assim se expressa o autor:

Constitui um dos objetivos deste modesto trabalho mostrar como se é naturalmente levado a basear a teoria das funções de variáveis reais sobre a simples noção de polinômios. As funções limites que se obtém pela consideração exclusiva da equiconvergência ou da convergência de sucessões de polinômios, possuem propriedades bem características: são respectivamente as funções de classe zero (funções contínuas) e as funções de classe 1 [...].

Em nosso trabalho estudamos primeiramente as funções de uma variável real; consideramos depois as funções de duas variáveis reais. Estudamos também a representação efetiva das funções somáveis de uma e de duas variáveis pela integral de Weierstrass [...].

Quanto à representação efetiva das funções somáveis de duas variáveis, L. Tonelli fez um estudo relativo aos polinômios de Landau de duas variáveis (vide a referência que a este respeito faz M. Fréchet na pag. 226 de t. 2, v. 1, 2º fascículo da “Encyclopédie des Sciences Mathématiques”, edição francesa). Propomo-nos a estudar a representação das funções somáveis de duas variáveis pela integral dupla de Weierstrass [...]. (RAMOS, 1918, p. 3-6)

No período da história do Brasil que vai de 1840 a 1889, há apenas dois fatos que merecem relevância do ponto de vista da história da Matemática e que foram abordados em detalhes no segundo livro desta trilogia. Ambos aconteceram na cidade do Rio de Janeiro:

- A tese defendida por Joaquim Gomes de Souza (1829-1864) em 1848 na Escola Militar, sucessora da Academia Real Militar, intitulada *O modo de indagar novos astros*, um trabalho inédito sobre Física Matemática apresentado para obtenção do grau de doutor em Ciências Matemáticas.<sup>4</sup> Esse era o grau concedido pela escola ao candidato aprovado em defesa de tese.
- O surgimento de Otto de Alencar Silva (1874-1912), cerca de trinta anos após o falecimento de Joaquim Gomes de Souza, inicialmente como aluno e depois como professor da Escola Politécnica do Rio de Janeiro.<sup>5</sup> Trabalhando em uma escola de engenharia, Otto de Alencar Silva teve muito interesse em estudar Matemática. Ele foi um intelectual combativo, sendo o primeiro a denunciar a influência negativa da ideologia positivista de A. Comte sobre o desenvolvimento do ensino das Ciências no Brasil, em especial sobre o ensino da Matemática, pois as novas teorias da Matemática que estavam sendo

<sup>4</sup> O Decreto Imperial n. 140, de 9 de março de 1842, modificou o Estatuto da Escola Militar. Também instituiu no art. 19 a concessão do grau de doutor em Ciências Matemáticas ao ex-aluno da Escola Militar que fosse aprovado em defesa de tese.

<sup>5</sup> Na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, Otto de Alencar Silva influenciou cientificamente Manoel Amoroso Costa, que foi professor de Lélío Gama e de Theodoro Augusto Ramos, dentre outros. Para informações detalhadas sobre Manoel Amoroso Costa, Lélío Gama e Theodoro Augusto Ramos, ver Silva (2022b, Cap. 1).

ensinadas na Europa não eram ensinadas no Brasil da época (SILVA; BASTOS, 2006; SILVA, 2022b, p. 29-59; COSTA, 1918).<sup>6</sup>

Na Escola Politécnica do Rio de Janeiro,<sup>7</sup> a Matemática superior foi ensinada como uma ferramenta indispensável à formação dos engenheiros: civil, geógrafo, cartógrafo, mecânico e elétrico.

O fato de não serem ensinadas à época as novas teorias matemáticas no curso básico da Escola Politécnica desagradou talentosos estudantes da instituição que tinham interesse em estudar Matemática: Otto de Alencar Silva, depois, professor da Escola Politécnica; Manoel A. Costa; Lélío I. Gama; Theodoro A. Ramos, dentre outros.

Esses e outros alunos da Escola Politécnica do Rio de Janeiro passaram, na época, a estudar por conta própria tópicos atualizados da Matemática superior que não eram ensinados nas disciplinas de Matemática da Escola Politécnica, mas estavam contidos em livros recém-chegados da Europa, vendidos nas livrarias da cidade do Rio de Janeiro. Ressaltamos que, nessa época, não havia faculdades de Ciências no Brasil. O jovem talentoso que desejava estudar Matemática tinha como única opção ingressar em uma Escola de Engenharia.

Vejamos como se expressou M. Amoroso Costa (1885-1928) a respeito de críticas que seu professor na Escola Politécnica, Otto de Alencar Silva, fizera a um artigo por ele publicado, em 1898, sobre uma das obras de A. Comte, intitulada *A síntese subjectiva*.

Aceitar a Síntese Subjectiva é rejeitar toda a obra matemática do século passado, a obra de Gauss e de Abel, de Cauchy e de Riemann, de Poincaré e de Cantor [...]. A Síntese, escrita quando Comte já estava seduzido pela sua construção sociológica, é uma das tentativas mais arbitrarias, que jamais foram feitas, de submeter o pensamento a fronteiras artificiais [...]. Para o filósofo (emprego as suas próprias expressões) a ciência fundamental está radicalmente esgotada com a construção da Mecânica celeste, termo de sua evolução normal, nada justifica a invasão do domínio matemático pelas abstrações desprovidas de racionalidade e de dignidade, que nele fez prevalecer a anarquia acadêmica [...]. De qualquer modo, os trabalhos mencionados tiveram um grande interesse na vida da Escola, pois o ensino de Otto de Alencar marcou o início de uma reação contra o comtismo [...]. (COSTA, 1981, p. 71-73)

Para uma leitura do artigo de Otto de Alencar Silva, intitulado “Alguns Erros de Mathematica na Synthese Subjectiva de A. Comte”, ver Silva e Bastos (2006, p. 53-70).

---

<sup>6</sup> Para informações a respeito da produção matemática desses dois brasileiros, ver Silva (2022b, Cap. 1) e Silva e Bastos (2006). Para informações sobre a história do positivismo no Brasil, ver Lins (1967) e Moraes Filho (1983).

<sup>7</sup> O Decreto Imperial n. 5.600, de 25 de abril de 1874, deu novo estatuto à Escola Central, transformando-a em Escola Politécnica, instituição exclusiva para o ensino das engenharias. A Escola Central foi sucessora da Escola Militar, que foi sucessora da Academia Real Militar. O Decreto n. 2.221, de 23 de janeiro de 1896, aprovou o novo estatuto para a Escola Politécnica. Ela passou a chamar-se Escola Politécnica do Rio de Janeiro.

Lélio I. Gama (1892-1981), ao reportar seus estudos em conjunto com Theodoro A. Ramos (1895-1937), quando os dois eram alunos da Escola Politécnica do Rio de Janeiro no início do século XX, fez referências à influência negativa da ideologia positivista de A. Comte sobre o ensino de Matemática na instituição.

As críticas foram no sentido de que não eram ensinadas, por influência da ideologia positivista de Comte, nas disciplinas de Matemática na Escola Politécnica, as modernas teorias da Matemática da época (GAMA, 1965). Em outras palavras, à época, o ensino da Matemática superior já estava atrasado no Brasil.

A partir de 1915, surgiram iniciativas por parte da diminuta comunidade científica brasileira, com predominância na cidade do Rio de Janeiro, cidade na qual havia mais dinamismo científico, cultural e econômico no Brasil da época, para a criação de condições e instituições de ensino superior que ofertassem cursos de graduação para a formação de profissionais das ciências e, dentre eles, matemáticos e professores de matemática para o ensino médio e o ensino superior. Lembramos que nesta época existiam, no ensino superior civil, apenas Faculdades de Direito, Faculdades de Medicina e Escolas de Engenharia.

Dentre as ideias dos cientistas da época estava a necessidade de criação de uma Escola de Ciências e a criação de uma Academia de Ciências. A partir de reuniões informais realizadas na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, foi fundada, por 27 cientistas, em 3 de maio de 1916, a Sociedade Brasileira de Ciências, nome alterado em 1921 para Academia Brasileira de Ciências (ABC).

Em 7 de setembro de 1920, o governo federal criou a Universidade do Rio de Janeiro,<sup>8</sup> com a junção das três faculdades que existiam na cidade, que eram de Direito, de Engenharia e de Medicina, mas não foi criada uma Faculdade de Ciências na Universidade do Rio de Janeiro.

A criação de uma instituição de ensino superior que ofertasse um curso de graduação exclusivo para a formação de matemáticos e para a formação de professores de matemática para o ensino médio e superior ocorreu na cidade do Rio de Janeiro em 1935.

Naquele ano, o governo do Distrito Federal criou a Universidade do Distrito Federal (UDF), uma instituição formada por escolas (DISTRITO FEDERAL, 1935), dentre as quais a Escola de Ciências. Essa universidade foi criada por iniciativa do Prof. Anísio Teixeira (1900-1971). A Escola de Ciências ofertava, dentre outros, um curso de graduação bacharelado em Matemática. O Prof. Lélio Gama e o Prof. Francisco Mendes de Oliveira Castro trabalharam nessa instituição como professores desse curso. O Prof. Lélio Gama, em conjunto com o Prof. Roberto Marinho, diretor da Escola de Ciências, e com o Prof. Francisco Mendes de Oliveira Castro, desejando iniciar de modo correto o processo de formação da cultura matemática na cidade do Rio de Janeiro, iniciou a disciplina Análise Matemática do curso bacharelado em Matemática, abordando a Teoria dos Números reais sob o ponto de vista de cortes de R. Dedekind. Ele

---

<sup>8</sup> Cf. o Decreto n. 14.343, de 7 de setembro de 1920.

desejava pôr em circulação na cidade do Rio de Janeiro o conceito de número irracional. Por essa salutar iniciativa no ensino da Análise Matemática, o Prof. Lélío Gama foi acusado pelos mediócras de estar “irracionalizando os alunos do curso bacharelado em Matemática da UDF” (GAMA, 1965).

A UDF teve vida efêmera: foi extinta em 1939, após acordo com o governo federal quando da criação da FNFi-UB. No Capítulo 2, daremos detalhadas informações sobre o ensino, os estudos e a pesquisa em Matemática em instituições sediadas na cidade do Rio de Janeiro a partir de 1939. Mais detalhes sobre a UDF estão em Almeida (1992) e Salmeron (2007, p. 53-58). Detalhes sobre os trabalhos de Lélío Gama e Francisco M. de Oliveira Castro são encontrados em Silva (2022b, p. 262-263). Posteriormente, esses dois professores se fixaram, respectivamente, no Observatório Nacional (ON) e no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF). Em 1952, o Prof. Dr. Lélío Gama foi designado diretor do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA).

## CIDADE DE SÃO PAULO

Foi na cidade de São Paulo, na primeira metade dos anos 1930, que foram criados os estudos exclusivos da Matemática superior por meio de um curso de graduação bacharelado em Matemática. Os gestores do estado de São Paulo dos anos 1930 colocaram em prática suas ideias e ideais a respeito da criação de uma universidade estadual, com objetivos mais amplos que a Universidade do Rio de Janeiro, que fora criada em 1920 pelo governo federal.<sup>9</sup>

Assim, no início do ano de 1934, foi fundada a Universidade de São Paulo (USP) e nela foi criada a unidade chamada Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL).<sup>10</sup> Essa instituição passou a ofertar diversos cursos de graduação, sendo um deles o bacharelado em Matemática, que foi o primeiro curso ofertado no Brasil para os estudos exclusivos da Matemática superior.

Ressaltamos que todos os cursos ofertados pela FFCL-USP, em especial o bacharelado em Matemática, foram iniciados e mantidos com bom padrão de qualidade. De acordo com seus objetivos, quando da criação da FFCL, essa unidade da USP tinha por propósito dar ao ensino superior cunho científico e preparar professores para o ensino médio e o ensino superior.

Vários professores dos cursos dessa unidade da USP foram recrutados na Europa pelo engenheiro Prof. Dr. Theodoro A. Ramos (1895-1937), da Escola Politécnica (USP), primeiro diretor da FFCL-USP. Essa foi uma acertada escolha da Comissão Criadora da USP e da FFCL (SILVA, 2022b, p. 131-142).

---

<sup>9</sup> Para informações detalhadas sobre as motivações políticas, econômicas, culturais e sociais que culminaram na criação da Universidade de São Paulo (USP), ver Pacheco e Silva (1980, p. 117-135) e Nadai (1987).

<sup>10</sup> Cf. Decreto Estadual n. 6.283, de 25 de janeiro de 1934, que criou a FFCL da USP. A FFCL-USP passou a funcionar em 11 de março de 1934.

Na Subseção de Ciências Matemáticas, depois Departamento de Matemática, da FFCL-USP foi criado o curso bacharelado em Matemática, com três anos de duração, cujo objetivo era formar recursos humanos qualificados para a docência do ensino superior e para a pesquisa científica.<sup>11</sup>

A seguir listamos a grade curricular do curso bacharelado em Matemática que vigorou na FFCL-USP em 1934:

- 1º ano: Geometria Analítica e Projetiva; Análise Matemática.
- 2º ano: Análise Matemática; Física Geral e Experimental; Cálculo Vetorial e Elementos de Geometria Infinitesimal.
- 3º ano: Mecânica Racional e Elementos de Mecânica Celeste; Física Geral e Experimental; História da Matemática.

Por força do Decreto Federal n. 1.190, de 4 de abril de 1939, a FFCL-USP teve de reorganizar a grade curricular de seus cursos. Desse modo, por meio do Decreto Estadual n. 12.511, de 21 de janeiro de 1942, o curso bacharelado em Matemática da FFCL-USP passou a ter a seguinte grade curricular:

- 1º ano: Análise Matemática; Geometria Analítica e Projetiva; Física Geral e Experimental; Cálculo Vetorial.
- 2º ano: Análise Matemática; Geometria Descritiva e Complementos de Geometria; Mecânica Racional; Física Geral e Experimental; Crítica dos Princípios de Matemática.
- 3º ano: Análise Superior; Geometria Superior; Física Matemática; Mecânica Celeste; Crítica dos Princípios de Matemática.

Posteriormente, a FFCL-USP passou a ofertar também o curso de licenciatura em Matemática, com grade curricular de quatro anos, destinado à formação de professores de Matemática para o ensino médio.

A FFCL-USP foi a instituição que também deu início ao processo de pesquisa científica continuada em Matemática em nosso país, formando quadros de pesquisadores, por meio de um concurso próprio para obtenção do título de doutor em Ciências (Matemática). Isso aconteceu a partir de 1942, portanto, muito antes da institucionalização pelo governo federal dos programas de pós-graduação *stricto sensu*, que só ocorreu em 1965.

Os primórdios da internacionalização da ciência e da mobilidade acadêmica de professores pesquisadores no Brasil podem ser resgatados pela lembrança das ações dos três membros da Comissão Criadora da USP, quando, em 1934, com sabedoria e

---

<sup>11</sup> Esse era um curso de bom nível, e os egressos talentosos que assim o desejavam passaram a fazer estudos avançados e trabalhar em pesquisa científica.

visão de futuro para a criação e o desenvolvimento da ciência em São Paulo e no Brasil, enviaram à Europa o primeiro diretor da FFCL-USP, o engenheiro Prof. Dr. Theodoro A. Ramos, da Escola Politécnica-USP, com a missão de contratar, como professores visitantes, professores qualificados para os cursos da FFCL-USP.

Nosso particular interesse é pelo ensino da Matemática superior. Em 1934 chegou à USP, como professor visitante e contratado pelo Prof. Dr. Theodoro A. Ramos, o matemático italiano Prof. Dr. Luigi Fantappiè (1901-1956),<sup>12</sup> para reger as disciplinas de Análise Matemática e de Geometria do curso bacharelado em Matemática. Para o curso bacharelado em Física, o Prof. Dr. Theodoro Ramos contratou, também na Itália, o físico experimental Prof. Dr. Gleb Wathagin (1899-1986).

O analista L. Fantappiè fora aluno do matemático italiano Prof. Dr. Vito Volterra (1860-1940). Esse matemático trabalhou com equações integrais, e definiu e introduziu o conceito de funcional, com o nome de “funções dependentes de outras”. Posteriormente, esse conceito se tornou muito importante na Análise Matemática, e o matemático francês Jacques Hadamard (1865-1963) o designou de funcional. Assim, Vito Volterra é considerado o iniciador da Análise Funcional, uma especialidade da Análise Matemática. Lembramos que, nos primórdios dos estudos da moderna noção de integral, foi nas questões referentes à integração nos espaços localmente compactos que Vito Volterra mostrou, em 1881, que uma função  $F(x)$  pode ter uma derivada limitada em um intervalo  $I$ , mas não integrável, no sentido de Riemann, nesse intervalo  $I$ .

No livro editado por Jean-Paul Pier (1994), há um artigo escrito por Gaetano Fichera intitulado “Vito Volterra and the birth of functional analysis” (com quatorze páginas). Nesse artigo, o autor discute o nascimento da Análise Funcional. Ele admite que é difícil, às vezes até impossível, apontar o nascimento de uma nova ciência, ou de um novo ramo de uma ciência, como no caso da Análise Funcional. Pois, segundo o autor, um de seus aspectos importantes, o cálculo das variações, já havia aparecido na obra de Isaac Newton (1643-1727), na segunda metade do século XVII, e sucessivamente nas obras de Jacques Bernoulli (1655-1705), Jean Bernoulli (1667-1748), Leonhard Euler (1707-1783) e Joseph-Louis Lagrange (1736-1813). Contudo, segundo G. Fichera, Vito Volterra foi o primeiro matemático que compreendeu plenamente as ideias principais da Análise Funcional e, portanto, deve ser considerado seu iniciador.

A pesquisa de Vito Volterra em equações integrais o conduziu às equações integrais lineares da forma:

$$f(x) = g(x)u(x) + \int_a^b K(x,t)u(t)dt.$$

<sup>12</sup> Francesco Severi (1879-1961) indicara L. Fantappiè a Theodoro A. Ramos. F. Severi foi um dos membros da escola italiana de Geometria Algébrica.

Nos anos 1820, Niels H. Abel (1802-1829) trabalhou com o problema para determinar uma função  $\varphi(x)$  que satisfizesse a equação funcional:

$$\phi(x) = \int f(x, y)\varphi(y)dy. \quad (*)$$

As equações funcionais foram posteriormente estudadas por Erik Ivar Fredholm (1866-1927), que ampliou os estudos existentes até então e construiu uma teoria mais geral a esse respeito. E. I. Fredholm chamou a equação (\*) de “equação funcional abeliana” (FREDHOLM, 1903, p. 365).

Luigi Fantappiè obteve sua formação matemática em um bom ambiente acadêmico na Itália da época. Ele se especializara em Funcionais Analíticos e Análise Funcional. L. Fantappiè foi o criador da teoria dos Funcionais Analíticos<sup>13</sup>, importante subárea da Análise Matemática na época. Seu texto “I funzionali analitici” (FANTAPPIÈ, 1930) foi citado por Laurent Schwartz em seu livro *Théorie des distributions* (1950; 1951). A teoria dos funcionais analíticos é um exemplo de aplicações concretas da teoria dos funcionais à Análise Matemática. Conjecturamos que L. Schwartz, quando criou a teoria das distribuições, entre 1947 e 1950, ao expandir o conceito de função, tenha utilizado ideias de L. Fantappiè em seu trabalho.

L. Fantappiè obteve seu doutorado em Matemática em 1922, pela Scuola Normale Superiore di Pisa, com a tese *A le forme decomponibili coordinate alle classi di ideali nei corpi algebrici*, com a orientação de Luigi Bianchi (1856-1928), que trabalhava com Superfícies Aplicáveis, Geometria Diferencial e Geometria Projetiva.

Chamamos a atenção para a visão, sabedoria e compreensão de Theodoro Ramos em contratar um excelente matemático italiano, L. Fantappiè, para iniciar de modo correto na FFCL-USP o ambiente de ensino, estudos e de pesquisa em Matemática.<sup>14</sup> L. Fantappiè fora contratado para reger a cadeira de Análise Matemática do Departamento de Matemática (chamado à época de Subsecção de Matemática) da FFCL-USP.

<sup>13</sup> A Teoria dos Funcionais Analíticos é uma extensão da Teoria dos Funcionais. A noção de função foi posta em evidência no início do século XIX, quando L. Dirichlet (1805 – 1859) formulou a noção de função para atender às necessidades da época em séries trigonométricas, porém essa noção só adquiriu visibilidade no início do século XX. A ideia de estudar conjuntos  $F$  de funções – o Funcional –, e dotá-los de uma estrutura topológica surgiu com os trabalhos de B. Riemann (1826-1866) no final do século XIX. A partir disso, foi criada a subárea da Análise Matemática denominada Espaços Funcionais. Para mais detalhes, ver o trabalho de B. Riemann, Teoria das funções abelianas, em *Gesammelte Mathematische Werke*, 2nd ed. Leipzig: Teubner, 1892.

<sup>14</sup> A escolha pelo contrato de L. Fantappiè para trabalhar na FFCL-USP, por parte de Theodoro A. Ramos, não foi obra do acaso. Ramos tinha muito interesse em criar no Brasil bons cursos de graduação em Matemática e, quando estava na Itália em busca de professores de Matemática e de Física, conversou com o matemático Francesco Severi (1879 – 1961), que lhe dissera para falar com L. Fantappiè. Além disso, também conversou com o físico Enrico Fermi (1901-1954), que lhe indicou Gleb Wataghin.

Ao chegar a FFCL-USP em julho de 1934, ele organizou no Departamento de Matemática as disciplinas do curso bacharelado em Matemática. Nos dois primeiros anos, isto é, em 1934 e 1935, o primeiro ano do curso de Matemática funcionou em comum com o curso básico da Escola Politécnica-USP. Esse fato, em conjunto com a duração de três anos para o curso bacharelado em Matemática, impeliu L. Fantappiè a aumentar o programa de algumas disciplinas do curso e, assim, desenvolver muitos assuntos no primeiro ano, e em quantidade maior que em cursos análogos com maior duração. Segundo L. Fantappiè, ele tinha pressa para recuperar a formação matemática dos futuros graduandos.

Um dos objetivos de L. Fantappiè ao aumentar o programa de algumas disciplinas do curso bacharelado em Matemática fora, em sua visão, a necessidade de formar o mais depressa possível um grupo de alunos que concluíssem o 3º ano do curso com sólida base de cultura matemática, de modo a garantir a formação de um ambiente científico conveniente na USP, onde o trabalho científico pudesse florescer, continuar e ser produtivo.

L. Fantappiè pretendia e conseguiu formar na FFCL-USP um ambiente acadêmico e científico que despertasse nos jovens professores e em seus alunos talentosos o gosto pelo ensino, estudos e pela pesquisa em Matemática. Ele criou na FFCL-USP um foco de cultura capaz de se desenvolver por conta própria após seu regresso à Itália. O que de fato aconteceu.

Todas as disciplinas ofertadas tinham programas atualizados para a época. Observamos, em função dos assuntos ministrados e abaixo citados, a boa qualidade de um curso de graduação em Matemática, que fora ofertado pela FFCL-USP nos anos 1930. Algo extraordinário para o Brasil da época. O modo correto para iniciar a implantação de um projeto universitário de estudos em Matemática.

L. Fantappiè formou a gênese da primeira geração de matemáticos brasileiros residentes em São Paulo, entre os quais citamos: Omar Catunda, Cândido Lima da Silva Dias, Benedito Castrucci, Fernando Furquim de Almeida. Lembramos que o Prof. Dr. L. Fantappiè tinha dois assistentes escolhidos pelo Prof. Dr. Theodoro A. Ramos, que foram: o Prof. Omar Catunda (1906-1986) e o Prof. Cândido Lima da Silva Dias (1913-1998).

Ao organizar e iniciar, em 1934, o curso de graduação bacharelado em Matemática da FFCL-USP, Luigi Fantappiè ministrou várias disciplinas. As disciplinas Geometria Analítica e Geometria Projetiva passaram, em 1936, a serem ministradas pelo geometra italiano Prof. Dr. Giacomo Albanese (1890-1947), que chegara à FFCL-USP em 1936, como professor visitante. Mais adiante voltaremos a falar sobre G. Albanese.

Observamos no elenco de disciplinas a seguir, e que foram ministradas por L. Fantappiè na FFCL-USP, o que havia de atual na Europa da época, no ensino superior da Matemática. As disciplinas foram as seguintes:

- Cálculo Diferencial e Integral. Em 1939, L. Fantappiè designou seu assistente, Prof. Cândido Lima da Silva Dias, para ministrar esta disciplina no 1º ano do curso.
- Elementos da teoria das funções analíticas, no 2º ano do curso.

Observamos nessa disciplina uma novidade no ensino superior da Matemática no Brasil da época. Trata-se do ensino e estudo das funções de variável real e, nessas funções, o ensino de funções analíticas, funções especiais. Para o leitor não familiarizado com os estudos dessas funções, daremos algumas definições a título de ilustração. Mas antes informamos que as funções que admitem desenvolvimentos em séries de potências, por exemplo, a função exponencial, a função logaritmo, a função seno, a função cosseno etc., formam uma classe importante de funções chamadas de funções analíticas.

A título de ilustração, lembramos ao leitor ainda sobre as funções analíticas que, nos primórdios dos estudos da moderna integração, nas questões referentes a integração nos espaços localmente compactos, T. J. Stieltjes (1856-1894) publicou, em 1894, um trabalho no qual resolveu de forma elegante um problema na teoria das funções analíticas e na teoria das funções de uma variável real. Nesse problema, Stieltjes buscava uma representação do limite de uma variedade de sucessões de funções analíticas (STIELTJES, 1894).

Vejam algumas definições no corpo dos números reais e no corpo dos números complexos.

**Definição.** Diz-se que a função  $f : (a, b) \rightarrow \mathbb{R}$  é analítica em um ponto  $x_0$  do intervalo  $(a, b)$ , quando  $f$  é representável por uma série de potências:

$$f(x) = a_0 + a_1(x - x_0) + a_2(x - x_0)^2 + \dots,$$

uniformemente convergente em  $(x_0 - r, x_0 + r) \subset (a, b)$ . Onde  $\mathbb{R}$  é o corpo dos números reais.

**Definição.** Diz-se que a função  $f : (a, b) \rightarrow \mathbb{R}$  é analítica em  $(a, b)$  quando a função  $f$  é analítica em cada ponto de  $(a, b)$ . Onde  $\mathbb{R}$  é o corpo dos números reais.

**Definição.** Se  $\Omega$  é um conjunto aberto em  $\mathbb{C}$ , e se  $f: \Omega \rightarrow \mathbb{C}$ , então  $f$  é derivável em um ponto  $a$  em  $\Omega$  se

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h} = f'(a)$$

existe. Se o limite existe, então  $f'$  é a derivada da função  $f$ . Se  $f$  é derivável em cada ponto  $a$  de  $\Omega$ , então  $f$  é derivável sobre  $\Omega$ .

Demonstra-se o seguinte.

**Proposição.** Se a função  $f: \Omega \rightarrow \mathbb{C}$  é derivável em cada ponto  $a$  de  $\Omega$ , então ela é contínua em  $\Omega$ .

**Definição.** Seja um conjunto aberto  $\Omega \subset \mathbb{C}$ , o conjunto dos números complexos. A função  $f: \Omega \rightarrow \mathbb{C}$  é analítica ou regular em  $\Omega$  se  $f$  é continuamente derivável em cada ponto de  $\Omega$ .

Continuando com as disciplinas ministradas por L. Fantappiè no curso bacharelado em Matemática da FFCL-USP, temos:

- Teoria das Equações Diferenciais Ordinárias e Teoria das Equações Diferenciais Parciais até as equações lineares de 2ª Ordem.
- Elementos da Teoria dos Números.
- Teoria dos Grupos de Substituições e das Equações Algébricas.
- Complementos sobre Séries de Funções e Teoria dos Sistemas de Equações de Derivadas Parciais Lineares e de Equações de Diferenciais Totais.
- Teorias da Álgebra Geral e Teoria das Funções Elípticas.

Observamos neste último tópico, muito atual para a época, o estudo das funções elípticas. Essas funções tiveram como um dos precursores em seus estudos o matemático Adrien Marie Legendre (1752-1833) (LEGENDRE, 2010), que publicou trabalhos sobre integrais elípticas. Porém, contribuíram também para a criação da Teoria das Funções Elípticas como a conhecemos nos dias atuais os matemáticos Niels Henrik Abel (1802-1829) e Carl Gustav Jakob Jacobi (1804-1851).

N. H. Abel, além de considerar em seus trabalhos as funções inversas das integrais elípticas, que são chamadas de funções elípticas, criou uma Teoria das Funções Elípticas estabelecendo uma analogia com a teoria das funções trigonométricas.

Na continuação do ensino, L. Fantappiè ministrou:

- Introdução à Análise Geral – tópicos ministrados no 3º ano do curso de Análise Matemática, concluindo as grandes teorias de Análise Matemática.
- Teoria dos Funcionais Analíticos – essa teoria, criada por L. Fantappiè, era ministrada no 3º ano do curso.

Observamos neste último tópico, o ensino em um curso de graduação, de assuntos não triviais e relacionados à pesquisa científica. Esse fato indica o bom nível do curso de graduação bacharelado em Matemática ofertado pela FFCL-USP nos anos 1930. Em Táboas (2005, p. 119) no Apêndice I, há informações sobre um caderno de notas do Prof. Cândido Lima da Silva Dias contendo anotações de aulas de L. Fantappiè ministradas na FFCL-USP. Título do Caderno: “Memórias de Luigi Fantappiè – Funcionais Analíticos”. O texto contém: “Generalidades sobre funcionais” e:

Capítulo I – Os funcionais analíticos de várias variáveis e a topologia sobre variedade de Segre.

Capítulo II – Propriedades gerais do Espaço Funcional.

L. Fantappiè também ministrou no curso bacharelado em Matemática da FFCL-USP:

- Teoria dos Grupos Contínuos de Transformações;

- Cálculo Diferencial Absoluto e Elementos da Teoria da Relatividade;
- Teoria das Equações de Derivadas Parciais, com uma introdução aos teoremas de existência de equações diferenciais ordinárias.

Alguns dos livros-textos indicados pelo Prof. L. Fantappiè eram encontrados nas livrarias da cidade de São Paulo. Repetimos nossa observação, em função dos assuntos ministrados e da qualificação do professor, sobre a atualização e a boa qualidade de um curso de graduação em Matemática que fora ofertado pela FFCL-USP nos anos 1930. Algo extraordinário para o Brasil da época. Após o regresso à Itália de L. Fantappiè e G. Albanese, foi mantida na FFCL-USP a boa qualidade dos cursos de graduação em Matemática que eram ofertados.

L. Fantappiè criou na FFCL-USP em 1935, em colaboração com o Prof. Gleb Wataghin,<sup>15</sup> o Seminário Matemático e Físico da Universidade de São Paulo. As reuniões desse Seminário eram destinadas à exposição, por parte dos professores, dos assistentes ou dos alunos, de resultados de pesquisas recentes e também de teorias matemáticas que não eram abordadas nos programas desenvolvidos nas disciplinas ministradas. Esse evento fora uma novidade para o ambiente acadêmico brasileiro.

No ano de 1935, foram realizadas as seguintes conferências no Seminário Matemático e Físico:

- *Teoria matemática da luta pela vida*, por L. Fantappiè;
- *Memória de Abel, sobre teoremas de adição*, por Omar Catunda;
- *Demonstração do teorema de Lindemann*, por Cândido Lima da Silva Dias;
- *Números transfinitos*, por Mário Schenberg;
- *Números complexos com um número qualquer de dimensões*, por Miguel de Souza Aguiar;
- *Desenvolvimento da Matemática nos últimos cinquenta anos e no futuro próximo*, por L. Fantappiè;
- *Demonstração do teorema de Jordan sobre curvas fechadas*, por Omar Catunda;
- *Memória de Severi sobre uma generalização de um conceito de derivada*, por Júlio Rabin;
- *Estudo dos pontos singulares das funções analíticas pelo desenvolvimento em série*, por Fernando Furquim de Almeida.

Em 1935 foi fundado, por iniciativa do Prof. L. Fantappiè, o *Jornal de Matemática Pura e Aplicada* da Universidade São Paulo, uma publicação redigida pelos professores dos Departamentos de Matemática e Física da FFCL-USP. Seu diretor foi Luigi

---

<sup>15</sup> Gleb Wataghin foi discípulo de Enrico Fermi (1901-1954).

Fantappiè. O volume 1, fascículo 1, foi publicado em junho de 1936. Em 1938, L. Fantappiè conseguiu, com o governo italiano, duas bolsas de estudos para seus assistentes, Prof. Omar Catunda (1906-1986) e Prof. Cândido Lima da Silva Dias (1913-1998) – este, por motivos familiares, não pôde viajar. Omar Catunda foi à Itália realizar estudos na Università di Roma La Sapienza de novembro de 1938 a março de 1939.

O Prof. Omar Catunda passou o período acima citado estudando e trabalhando na Università di Roma La Sapienza. Esse período de estudos foi de grande proveito para ele, pois, durante a sua permanência em Roma, Omar Catunda acompanhou cursos ministrados por Francesco Severi (1879-1961), um dos membros da escola italiana de Geometria Algébrica; publicou em R. Accademia dei Lincei uma nota sobre a teoria dos Funcionais, e preparou outra sobre Sistemas de Equações de Variações Totais, que fora posteriormente publicada na Itália. Além disso, ele estudou a Teoria das Formas Diferenciais, que apresentou em três conferências realizadas no Seminário Matemático da Università di Roma La Sapienza, perante matemáticos da cidade. Posteriormente, o Prof. Omar Catunda incluiu esses resultados obtidos em sua tese de concurso para cátedra na FFCL-USP, da cadeira de Análise Matemática e Superior. Esse concurso foi realizado no início de setembro de 1944.

Luigi Fantappiè também iniciou a formação da biblioteca de Matemática do Departamento de Matemática da FFCL-USP. Ele conseguiu livros e coleções de revistas, como doação do governo e de universidades italianas, além da compra pelo governo de São Paulo, de diversos livros e revistas.

Para a relação dos trabalhos publicados por Luigi Fantappiè no período de 1924 a 1933, FFCL-USP (1937).

Em 1936, e por iniciativa de L. Fantappiè, chegou à USP como professor visitante o geômetra italiano Prof. Dr. Giacomo Albanese (1890-1947). Ele obteve seu doutorado em Matemática em 1913, pela Scuola Normale Superiore di Pisa, com a tese intitulada *Sistemi continui de curva sopra una superficie algébrica* (subárea: Geometria Algébrica; orientação: Eugenio Bertini [1846-1933], que trabalhava em Geometria Projetiva e Geometria Algébrica).

G. Albanese assumiu na FFCL-USP a disciplina de Geometria. Ministrou cursos sobre geometria analítica, geometria projetiva, geometria algébrica, geometria diferencial e estimulou alunos para os estudos da Geometria. O Prof. Benedito Castrucci (1909-1995) foi designado assistente do Prof. G. Albanese.

O Prof. Dr. G. Albanese<sup>16</sup> deu os primeiros passos no Brasil, para o ensino em Geometria Algébrica, uma subárea da Matemática que foi, à época, muito estudada por geômetras italianos. Ele foi um dos descendentes da Escola Italiana de Geometria Algébrica. G. Albanese também contribuiu, junto com L. Fantappiè, para a formação da biblioteca de Matemática do Departamento de Matemática da FFCL-USP.

---

<sup>16</sup> Para uma relação de seus trabalhos publicados, ver Castrucci (1947, p. 2-4).

Nessa biblioteca foi dado início à formação de um bom acervo, por exemplo, em Análise Matemática e em Geometria Algébrica, que posteriormente foi mencionado por André Weil (1906-1998) quando trabalhou na USP a partir de 1945, como professor visitante. Mais adiante falaremos sobre esse fato ao abordarmos o trabalho de André Weil e Oscar Zariski (1899-1986) quando ambos estiveram trabalhando, como professores visitantes, no Departamento de Matemática da FFCL-USP.

Como decorrência da Segunda Guerra Mundial, L. Fantappiè<sup>17</sup> regressou à Itália em 1939 e G. Albanese regressou à Itália em 1941. Seus assistentes, Omar Catunda, Cândido Lima da Silva Dias e Benedito Castrucci, assumiram a regência de disciplinas que eram ministradas por L. Fantappiè e G. Albanese no Departamento de Matemática da FFCL-USP.

Como efeito da influência de L. Fantappiè, de G. Albanese e de outros professores europeus que trabalharam nos anos 1930 na FFCL-USP, o governo do estado de São Paulo oficializou os estudos pós-graduados na FFCL da USP, por meio do Decreto-lei Estadual n. 12.511, de 21 de janeiro de 1942, que reorganiza a FFCL da USP. O art. 64 desse decreto diz o seguinte:

§ 1º Será conferido o diploma de doutor ao bacharel que defender tese de notável valor, depois de dois anos, pelos menos, de estudos sob a orientação do professor catedrático da disciplina sobre que versarem os seus trabalhos, e for aprovado no exame de duas disciplinas subsidiárias da mesma secção ou de secção afim.

§2º Será concedido o título de doutor igualmente a todos os aprovados em concurso para catedrático.

§ 3º O regimento interno da Faculdade disporá sobre a forma da concessão do diploma de doutor.

Assim, em 1942 a USP institucionalizou a concessão do título de doutor em Ciências. Como efeito desse ambiente propício ao ensino e à pesquisa científica em Matemática na FFCL-USP, citaremos a seguir os primeiros doutores em Ciências (Matemática) titulados pela FFCL-USP nas décadas de 1940 e 1950.

---

<sup>17</sup> Em 1939, quando a Itália se aliou à Alemanha, B. Mussolini (1883-1945) fez uma conclamação para repatriação aos italianos que viviam no exterior. L. Fantappiè atendeu ao chamamento. O episódio da vida pessoal de L. Fantappiè, que julgamos ter maculado sua vida acadêmica, foi sua escolha em abraçar, seguir e divulgar a ideologia fascista – caracterizada pelo poder ditatorial e repressão da oposição –, que foi adotada pelo governo italiano dos anos 1930 e primeira metade dos anos 1940.

Este é o terceiro livro da trilogia que faz parte do projeto do prof. Dr. Clovis Pereira da Silva para recuperar e divulgar a história da Matemática no Brasil.

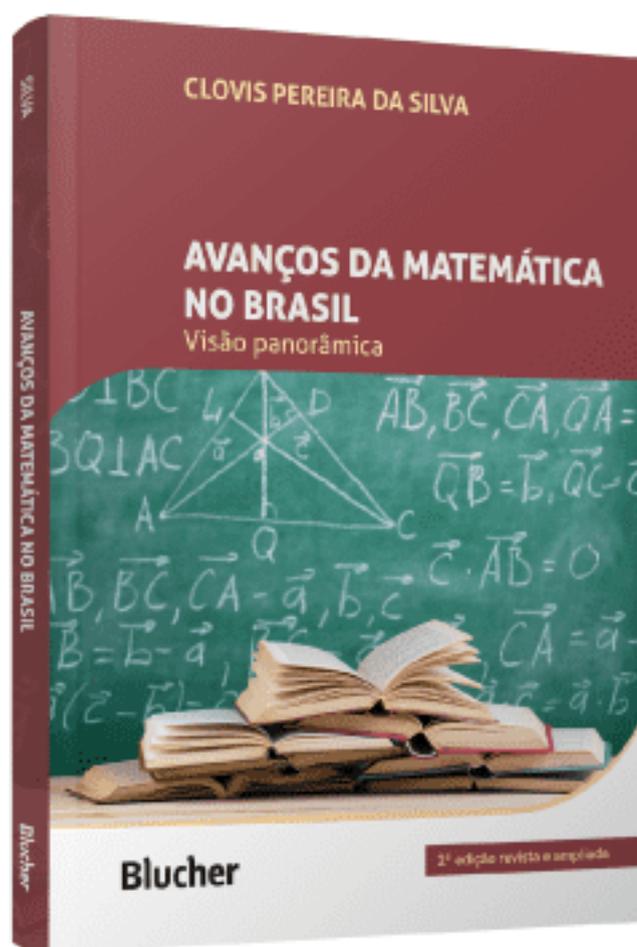
O objetivo deste livro é fazer a reconstrução do trajeto seguido pelo ensino, estudos e pesquisa em Matemática no Brasil, abrangendo o período de 1934 até 2020. As informações são apresentadas de forma panorâmica, de modo a orientar o leitor no percurso das condições que propiciaram o referido período. O livro conclui uma parte do projeto do autor, que recupera e divulga a história da Matemática no Brasil, abordando a gênese da formação da comunidade Matemática brasileira, que foi iniciada em 1934 com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL - USP).

Os outros títulos dessa trilogia são: *A Matemática no Brasil: história de seu desenvolvimento*, Blucher, 2022 e *Início e consolidação da pesquisa em Matemática no Brasil*, Blucher, 2022.



[www.blucher.com.br](http://www.blucher.com.br)

**Blucher**



Clique aqui e:

[VEJA NA LOJA](#)

## Avanços da matemática no Brasil

2ª edição revista e ampliada

---

Clóvis Pereira da Silva

ISBN: 9786555066807

Páginas: 210

Formato: 17 x 24 cm

Ano de Publicação: 2023

---