

Professor Loibel - contribuição acadêmico-científica



Homenagem ao Professor Gilberto Francisco Loibel

Novembro 20, 2014

É uma honra e uma grande emoção proferir esta palestra sobre o Professor Loibel e a sua contribuição para a consolidação da pesquisa em Matemática no Brasil.

Loibel foi professor do Departamento de Matemática desde 1956, logo após a criação deste departamento, na Escola de Engenharia de São Carlos. Juntamente com um pequeno grupo de professores pioneiros, desempenhou papel fundamental na criação e consolidação do então Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos.

Depois de sua aposentadoria em 1987, foi professor na UNESP, em Rio Claro por 15 anos.

Um dos principais impulsionadores do ambiente de estudos e pesquisa em matemática no interior do Estado de São Paulo, Loibel foi responsável pela implantação da pesquisa em Topologia nesta região. Introdutor da Teoria de Singularidades no Brasil, foi o fundador do Grupo de Singularidades de São Carlos.

Sua descendência matemática é expressiva.



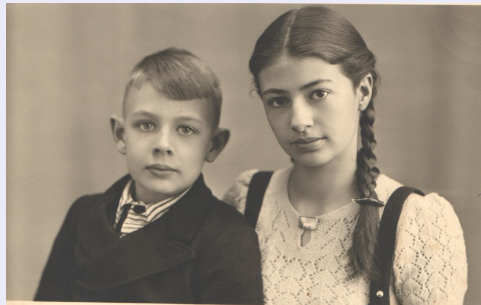
Dados biográficos

O Professor Gilberto Francisco Loibel nasceu em **24 de maio de 1932**, em São Paulo.

Era filho de Franz Loibel e Gertrudes Loibel Reyar, engenheiros químicos alemães que vieram para São Paulo em **1929**, por ocasião da crise na Europa.

Sua única irmã Angélica, nasceu na Alemanha poucos anos antes.





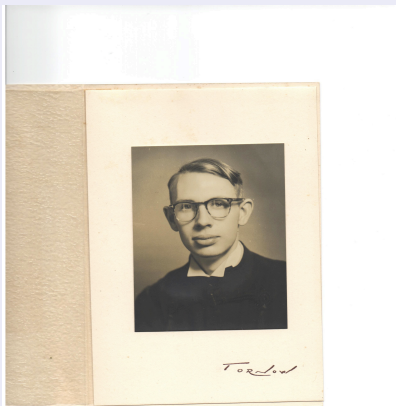
A família voltou para a Alemanha em 1939, pouco antes do início da 2ª Guerra Mundial, que ocorreu em setembro desse mesmo ano.

A volta da família ao Brasil foi em 1947.

Loibel realizou os estudos primários e secundários na Alemanha, e terminou os Cursos Científico e Normal em Jundiaí, em 1951.

Conheceu nessa época, a Professora Izette Alves Coelho Loibel, com quem se casaria em 1958.

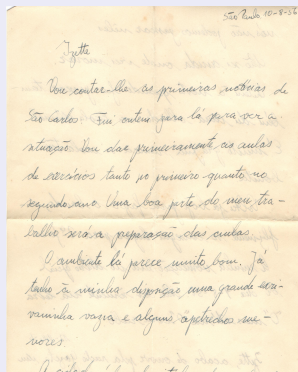
No ano de 1952, se classificou em primeiro lugar no vestibular para o curso de bacharelado em Matemática da FFCL da USP. Graduou-se como bacharel em Matemática por esta instituição em 1955.



Professor na EESC- de 1956 a 1971

Em **agosto de 1956**, veio para São Carlos, como instrutor da disciplina Geometria.

O Catedrático da Cadeira de Geometria era o Professor Achille Bassi, matemático italiano que iniciou a formação do Departamento de Matemática da EESC, em **1953**.



- **1956-1959**: Frequentou seminários de pós-graduação coordenados por **Carlos Benjamin de Lira** e **Luiz Henrique Jacy Monteiro**, no IME-USP. Participou de seminários também em São Carlos (Topologia Geral e Algébrica, Grupos Topológicos, Geometria Algébrica, Álgebra Multilinear, Análise Matemática) .
- **1957**: Participou do primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática, em Poços de Caldas. [▶ Primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática](#)
- **1959**: Defendeu a tese de Doutorado *Sobre Quase-Grupos Topológicos e Espaços com Multiplicação*. Orientador: **Achille Bassi**.
- **1960-1962**: Professor visitante (visiting scholar) na Universidade da Califórnia, Berkeley.



Primeiro Colóquio de Matemática Poços de Caldas - Julho 1957



O estágio em Berkeley

O anfitrião do Professor Loibel em Berkeley foi o Professor **Spanier**. Durante a visita, teve contato com topólogos e geômetras importantes. Segundo Loibel, as principais atividades do estágio foram:

- Seminários de Topologia, em conjunto com a Universidade de Stanford.
- Curso de Geometria Diferencial, ministrado pelo Professor **Chern**.
- Curso de *Conjuntos Estratificados* ministrado pelo Professor **René Thom**. Um dos grandes matemáticos do século XX, Thom recebeu a Medalha Fields em 1958. Ele foi um dos fundadores da Teoria de Singularidades, junto com **Hassler Whitney**.



Regente de Cátedra

Em 1962 foi designado *Regente de Cátedra*, iniciando neste período sua atuação como uma das principais lideranças da Matemática no Estado de São Paulo.

- 1962-1965: Chefe do Departamento de Matemática da EESC.
- 1965 a 1966: Professor Visitante na Universidad Central de Venezuela.
- 1967: Ministrou o *Curso de Singularidades* no 6º Colóquio Brasileiro de Matemática (primeiro curso de Singularidades ministrado no país, primeiro livro publicado no Brasil).
- 1969: Coordenador do 7º Colóquio Brasileiro de Matemática. A *Sociedade Brasileira de Matemática* foi fundada durante este Colóquio.



A Pós-graduação e a Reforma Universitária

No final dos anos sessenta, a Reforma Universitária trouxe amplas modificações na estrutura do Ensino Superior brasileiro.

- As cátedras desapareceram dando lugar à atual estrutura departamental.
- Houve a organização dos programas de pós-graduação, que passaram a ter a estrutura que hoje conhecemos. Foi criado o Programa de Mestrado.

O Professor Loibel participou intensamente das discussões promovidas no período. Segundo ele, as reuniões ocorriam em ambiente de tensão, em razão da situação política do período.

Entre 1968 e 1971 foi implantado o programa de pós-graduação em Matemática, aprovado o Bacharelado em Matemática e criado o Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos (ICMSC).



Professores do ICMSC na época da sua criação



ICMC- 1971 a 1987

- 1971: Livre Docência.
- 1979 a 1980: Coordenador Regional das 1^a e 2^a Olimpíadas Brasileiras de Matemática.
- 1981: Professor Titular.
- 1982 a 1986: Vice-diretor.
- 1987: Aposentadoria.

A partir de 1990, por quinze anos, foi professor colaborador no Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), da UNESP de Rio Claro.



Formação de pesquisadores

De 1970 a 1986 orientou 19 dissertações de mestrado.

Aldo Ventura	Vizinhanças regulares e nós pequenos em S_1 e S_2	02/03/1972
Alice Kimie Miwa Libardi	Desdobramentos universais de germes de aplicações do plano no plano	16/06/1976
Ary de Souza Pinheiro	Formas Normais de Singularidades	17/09/1973
Isabel Cristina Rossini	Sobre a Invariância Topológica das Singularidades tipo Σ	18/03/1981
Izette Alves Coelho Loibel	Curvas Planas e Aplicações Excelentes	25/11/1970
Janey Antonio Daccach	Cirurgia e suas Aplicações	26/06/1972
Marco Antonio Teixeira	Conjuntos Estratificados	20/04/1971
Maria Aparecida Soares Ruas	Germes finitamente determinados	30/04/1974
Maria Alice Bozola Grou	Sobre Singularidades do Tipo Σ^3	14/09/1976
Miriam Saab	Invariantes Topológicos e Classificação Topológica de Álgebras	26/05/1979
Paulo Ferreira da Silva Porto Junior	Sobre aplicações diferenciáveis de superfícies em superfícies.	12/06/1971
Roberto Carvalho Engles Pinto	Uma classificação de mergulhos por cirurgia	21/10/1976
Rosa Maria dos Santos Barbeiro	Propriedades Genéricas de Superfícies do R^4 , dotado de uma Forma Bilinear	18/02/1981
Rose Mary Piccolo	Algumas Técnicas Algébricas da Teoria das Singularidades	07/05/1977
Roseli Arbach Fernandes de Oliveira	Fenômenos Singulares em r -Aplicações de $R^2 \times R$ em R^3	06/11/1985
Solange Mancini	Folheações com Singularidades	14/05/1977
Valdeni Soliani Franco	Aspectos geométricos da teoria de Arnol'd	27/11/1986
Wilma Speridião da Silva	Diferencial Quadrática e Singularidades	02/06/1976
Wilson Mauricio Tadini	Germes finitamente determinados e símbolo de Boardman.	08/09/1976

Na EESC e no ICMSC, orientou 8 teses de doutorado.



DOUTORES

- Mario Rameh Saab- Sobre aplicações de S^3 em S^2 com certas antecimagens dadas, 1969.
- Luiz Antonio Fávaro- Sobre singularidades das aplicações diferenciáveis, 1971.
- Auster Ruzante - Sobre singularidades de restrições de aplicações diferenciáveis, 1972.
- Paulo Ferreira da Silva Porto Jr. - Determinação finita e estabilidade relativa de germes de funções, 1977.
- Wilson Maurício Tadini - Sobre alguns invariantes diferenciáveis de germes de funções C^∞ , 1980.
- Roberto Carvalho Engler Pinto - Relações de equivalências entre mergulhos, 1980.
- Izette Alves Coelho Loibel - r -Aplicações, 1980.
- Carlos Biasi - L -equivalência e bordismo ambiental de subvariedades, 1981.



Descendência matemática e legado científico

A descendência matemática do Professor Loibel é expressiva. São mais de 90 doutores em Topologia e Singularidades formados por ele, e pelos mestres e doutores que ele formou, alcançando até 5 gerações de pesquisadores.

O legado científico da atuação pioneira do Professor Loibel reúne hoje resultados de 55 anos de pesquisa nestas duas áreas.

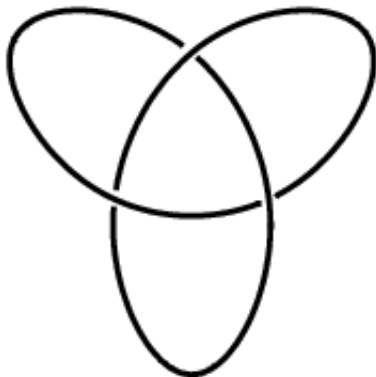
Uma das principais conquistas da topologia no início do século passado foi a criação da teoria de variedades diferenciáveis e a prova da existência de mergulhos destas variedades nos espaços Euclidianos, devida a **Hassler Whitney**.



Da topologia às singularidades

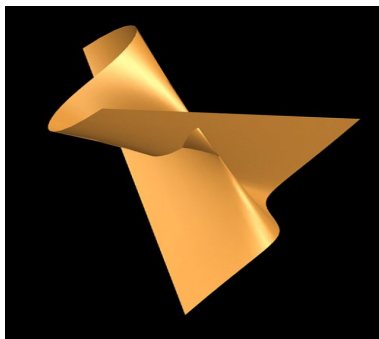
H. Whitney, Differentiable manifolds Ann. of Math. (2) 37 (1936), no. 3, 645-680.

Toda variedade diferenciável M de dimensão n pode ser mergulhada em \mathbb{R}^{2n+1} . Toda aplicação diferenciável $f : M \rightarrow \mathbb{R}^p$ com $p \geq 2n$, pode ser bem aproximada por uma imersão F .



Singularidades estáveis

H. Whitney, The singularities of a smooth n - manifold in $(2n-1)$ - space.
Ann. of Math. (2) 45, (1944). 247-293.



Superfície H_2 (Ton Marar e David Mond), criação Thomas Banchoff



Em 1960, já havia um programa para o estudo das singularidades de aplicações diferenciáveis, formulado por Whitney e Thom.

Loibel se encantou com a nova teoria e se entusiasmou com as suas questões centrais. Os desafios da teoria que se iniciava eram:

- caracterizar as aplicações estáveis,
- decidir sobre a densidade do conjunto destas aplicações,
- descrever as singularidades estáveis,
- desenvolver ferramentas para classificar singularidades.

O Professor Loibel entrou na onda das singularidades, para nossa sorte.

Muitas das dissertações e teses orientadas por Loibel foram pioneiras nos temas abordados, graças ao brilhantismo do orientador.



Iniciativas para preservar o legado do Professor Loibel.

- Digitalização das primeiras dissertações e teses do grupo, e disponibilizar os arquivos na página do grupo (projeto de Ana Claudia Nabarro);
- Denominar os seminários do grupo *Seminários de Singularidades Professor Loibel* (proposto por Nivaldo Grulha);
- Completar as informações de seus descendentes no *Mathematics Genealogy Project* (em andamento).



A família: *Izette, os filhos André, Selene e Tadeu, os netos Diogo, Érica e Bárbara.*



A paixão pela música

5-03-1955

Szette, acabo de ouvir meu amado quinteto (violino, violão, viola, violoncelo, cello) de Brahms. É realmente uma obra prima e tem características para seu autor. Todos os três movimentos são cheios de energia e vigor. Como os membros de uma bailarina os unico instrumentos, apesar de serem diversos, se fundem em um todo de harmonia e ritmo.

Szette, você sabe do meu amor pela música de Bach, mas conforme a hora ou o estado de espírito prefiro Brahms.

Bach é acima dos desejos humanos, é profundo, religioso, claro, triunfante, alheio às paixões, puro.

Brahms é apaixonado, mas de uma paixão dominada por um caráter firme e de uma ampla inteligência. Sua música é muito pessoal, muito verdadeira.



“O Professor Loibel fez a diferença!”

“Inteligência. Persistência. Seriedade. Retidão de princípios. Competência e dedicação profissional. São algumas qualidades a serem evidenciadas, entre tantos atributos escolhidos quando nos referimos ao Prof. Loibel.”

“Alguém já disse uma vez, que o indivíduo que faz a diferença é um visionário, um sonhador, não acomodado - é, enfim, um realizador. É aquele cujo projeto de vida não se limita ao bem estar e ao proveito próprios, cuja realização profissional transcende à sua carreira e visa, sobretudo, interferir no ambiente, inovando e aprimorando.”

Paulo Porto,

por ocasião do Workshop de Topologia e Singularidades, aniversário de 80 anos do Prof. Loibel.

Muito obrigada!

