



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

ÁREA DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA
MATEMÁTICA E SEUS FUNDAMENTOS FILOSÓFICO-CIENTÍFICOS

**GILBERTO FRANCISCO LOIBEL:
O SEMEADOR DA TEORIA DE SINGULARIDADES NO BRASIL**

ANA PAULA BRANDÃO CARVALHO DE MELO

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS

RIO CLARO - SP

2026

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

ANA PAULA BRANDÃO CARVALHO DE MELO

GILBERTO FRANCISCO LOIBEL:
O Semeador da Teoria de Singularidades no Brasil

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Sergio Roberto Nobre

Coorientadora: Prof^a Dr^a Eliris Cristina Rizziolli

Rio Claro - SP

2026

M528g Melo, Ana Paula Brandão Carvalho de
 Gilberto Francisco Loibel: o semeador da teoria de
 singularidades no Brasil / Ana Paula Brandão Carvalho de
 Melo. -- Rio Claro, 2026
 168 p. : tabs., fotos

 Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP),
 Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro
 Orientador: Sergio Roberto Nobre
 Coorientadora: Eliris Cristina Rizziolli

 1. Educação Matemática. 2. História da Matemática. 3.
 Topologia. 4. Singularidades (Matemática). I. Título.

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

O principal impacto desta pesquisa é a preservação e valorização da memória da matemática brasileira, neste caso no que se refere à atuação do Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel no pioneirismo e no desenvolvimento da Teoria das Singularidades no país. Além disso, contribui para a compreensão da formação de grupos de pesquisa, para reflexões sobre o ensino de matemática e para o fortalecimento da identidade científica nacional, incentivando novos estudos sobre a história e o desenvolvimento da matemática no contexto brasileiro.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

The main impact of this research is the preservation and valorization of the memory of Brazilian mathematics, particularly regarding the role of Prof. Gilberto Francisco Loibel in pioneering and developing Singularity Theory in the country. Furthermore, it contributes to the understanding of how research groups are formed, to reflections on mathematics education, and to the strengthening of national scientific identity, encouraging new studies on the history and development of mathematics in the Brazilian context.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

ANA PAULA BRANDÃO CARVALHO DE MELO

GILBERTO FRANCISCO LOIBEL:
O Semeador da Teoria de Singularidades no Brasil

Tese de Doutorado apresentada ao
Instituto de Geociências e Ciências
Exatas do Câmpus de Rio Claro, da
Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”, como parte dos
requisitos para obtenção do título de
Doutor em Educação Matemática.

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Sergio Roberto Nobre
IGCE/UNESP/Rio Claro (SP)

Prof. Dra. Alice Kimie Liwa Libardi
IGCE/UNESP/Rio Claro (SP)

Prof. Dra. Angelica Raiz
Centro Universitário Claretiano/Rio Claro (SP)

Prof. Dra. Mariana Feiteiro Cavalari
UNIFEI/Itajubá (MG)

Prof. Dra. Rachel Mariotto
IFSP/Birigui (SP)

Conceito: Aprovado.

Rio Claro (SP), 19 de dezembro de 2025.

AGRADECIMENTOS

Chegou à reta final. E venho aqui agradecer a todos que fizeram e fazem parte dessa história. Foi uma história de quatro anos, em que tiveram muitos momentos de alegria, de incertezas, desespero (senão não seria um doutorado rsrs) e de muitas conquistas.

Confesso que nem acredito ter conseguido chegar até aqui. Muitas vezes cheguei a não acreditar que conseguiria.

Mas como o Professor Sergio disse em uma das suas aulas, em que fui estagiária do PAADES, que é uma frase de Newton: "Se posso ver mais longe, é porque me apoiei em ombros de gigantes".

E toda essa trajetória, não só desses quatro anos, mas da minha vida toda... foi possível porque eu me apoiei em ombros de gigantes. Porque eu tive e continuo tendo muitos gigantes na minha vida, que me ajudaram e me ajudam a prosseguir. E por isso, eu sou extremamente grata.

Assim como foi a vida de Loibel, não tem como separarmos a vida pessoal da acadêmica, pois no final das contas, somos um só. E, nessa trajetória vi na prática como a vida se entrelaça em todas as nossas fases.

Primeiramente, quero agradecer a Deus, pois sem Ele, olha, nada seria. Como Ele sempre vem falando comigo: "Seja forte e corajosa, não desanime, não tenha medo, pois eu, o teu Deus, estarei com você por onde você estiver." E eu sou muito grata a Deus por estar comigo, por me dar força, por me dar coragem, por tudo.

E, em segundo lugar, eu não posso deixar de agradecer a pessoa que é fundamental na minha vida e que foi essencial na escrita desse trabalho, para ele existir e para poder ser entregue. Ao meu esposo, meu digníssimo, meu amor, meu companheiro, meu amigo, meu mentor. Uma pessoa que esteve comigo em todos os momentos, que me acompanhou em tudo, que vivenciou minhas conquistas e dificuldades e que chegou até o final desse trabalho junto comigo. Esteve ao meu lado na alegria e na tristeza, na saúde e na doença, na escrita da tese, na entrega, em tudo. Ele foi quem precisou dividir seu notebook comigo, mesmo também precisando usá-lo para finalizar as suas próprias demandas do serviço. Mas dividiu muito além do que apenas o notebook: dividiu alegrias, tristezas, aprendizados, aflições, risos e

lágrimas. Uma pessoa que continua dividindo mais do que momentos: divide a vida. É por isso tenho muito orgulho de chamá-lo de meu parceiro, meu companheiro.

Ah, como é bom partilhar a vida com você! Leonardo Henrique Melo de Carvalho, obrigada por ser esse homem que eu admiro tanto. Sou muito grata por ter você em minha vida e também porque, se não fosse você ao meu lado, virando noites comigo, eu não teria qualificado e não teria entregado este trabalho. Só nós dois sabemos como foi todo esse processo. Por isso, sou muito, muito grata. Não existem palavras suficientes para demonstrar minha gratidão. Obrigada por tudo e principalmente por não me deixar desistir. Obrigada por ser minha força e por fazer tudo e mais um pouco, para que eu concluísse esse processo de doutorado, pois sem você nada disso teria acontecido. Não foi nada fácil, mas que bom que eu tive você. Obrigada por segurar a minha mão e me fazer enxergar a beleza, me mostrando as flores no caminho; saiba que você foi e é muito importante para mim. Te amo muitoooooooo! Meu lindo e eterno girassol! <3

Confesso que a tese foi um processo muito desafiador. Vim da área da matemática pura, com uma pesquisa de mestrado que envolvia Teoria de Grupos e, no final dessa pesquisa, eu trouxe aplicações da matemática nas obras de Escher, um artista gráfico. Para mim foi algo incrível, já que nessa época eu lecionava matemática e arte (mas não vou me aprofundar aqui, pois é uma longa história), e em 2022 entrei na área de Educação Matemática, uma área que eu sonhei e que sinto que realmente é o local onde eu quero estar, já que eu amo a educação e vejo o quanto ela mudou a minha vida. Mas essa área veio com uma escrita totalmente diferente, autores que eu não conhecia e, principalmente, com a área atual da minha pesquisa em História da Matemática, mais especificamente História da Matemática no Brasil, trabalhando com documentos, com histórias de pessoas, uma área que fugiu totalmente da minha zona de conforto e foi totalmente inovadora para mim. E veio junto com a Teoria de Singularidades, que, por mais que seja da área da Matemática Pura, é uma área muito ampla, da qual eu também não tinha domínio.

Além desse processo, tive a minha vida atravessando junto, mas hoje consigo ver toda a evolução, como o Igor (psicólogo) disse em uma de suas sessões: "Tem coisas que vêm para ser flores em nossa vida e outras, adubo", e foi assim: mesmo tendo muito adubo, eles me ajudaram a florescer ainda mais.

E com isso, ao longo desse caminho, eu pude encontrar a beleza. Existem momentos que a gente não encontra. Existem momentos que são desafiadores, que a gente olha e fala: "Meu Deus! Onde fui amarrar o meu burro?" rsrs. Mas o importante é o processo, tudo na vida é um processo. E durante a caminhada, quando não desistimos, conseguimos ver a beleza. E eu pude ver como esse trabalho me transformou como pessoa, como educadora, como professora, como humana. Passei a ver a importância de muitas coisas, de muitos momentos, de muitas histórias. A importância da História da Matemática, a História da Matemática no Brasil, uma área que eu não conhecia, mas que me proporcionou tantos aprendizados, onde eu pude participar de eventos, conhecer e conviver com pessoas de diferentes áreas, ver a importância da História, dos documentos, das falas, das pessoas... E tudo isso agregou. Tudo isso foi muito importante para minha trajetória. Poder enxergar que a Matemática é exata, mas também é humana.

E ao olhar este momento, eu vejo a beleza, eu vejo o quanto eu evoluí.

Agradeço ao professor Sergio, meu orientador, por ter me proporcionado essa oportunidade de ingressar no doutorado, de poder fazer essa pesquisa, que é a primeira de muitas que virão sobre o professor Gilberto Loibel. Agradeço por me proporcionar tantos aprendizados, por poder participar de eventos, da disciplina que fiz com ele e também sendo sua estagiária do PAADES na disciplina de História da Matemática para a graduação, onde eu pude pela 1ª vez apresentar algo sobre minha pesquisa, relacionado à Teoria de Singularidades, em que eu trouxe sobre a curva Tractriz; obrigada por me proporcionar conhecer tanta gente maravilhosa, com quem eu aprendo cada dia mais e que me inspira muito.

Agradeço também pelas histórias a mim contadas; uma coisa que admiro muito é que o senhor é um grande contador de histórias; além de contá-las, o senhor as viveu, e isso é muito interessante.

Foi muito bom conhecer a História da Matemática. Especialmente a História da Matemática no Brasil. Entender um pouco mais o que tem por trás de tudo isso que a gente aprende, de entender que a Matemática é feita de pessoas. Sim. Ela hoje está bem algebrizada, ela está diferente de como se iniciou. Mas quando a gente entende como ela se iniciou, a gente vê a riqueza mais ainda disso tudo e conseguimos trazer essa riqueza para os nossos alunos. Mostrar que a matemática foi/é feita de pessoas,

de perguntas, de dúvidas. Porque não nascemos sabendo tudo. A História da Matemática tem suas riquezas. E isso é o que faz brilhar os olhos.

Eu aprendi muito, eu evoluí muito durante esse processo. Como eu mencionei, nem sempre o processo, a caminhada são fáceis, mas ela tem as suas belezas, as suas riquezas, as suas singularidades. E eu agradeço muito por essa oportunidade.

Agradeço por ter me possibilitado conhecer tantas pessoas. No primeiro seminário que eu fui (15º SNHM), eu pude conhecer as minhas referências, que hoje, boa parte, tenho o privilégio de tê-las em minha banca de doutoramento: Sabrina, Mariana, Rachel, Alice e Angélica. E que riqueza e que beleza poder ouvi-las, poder receber tantas contribuições. Essa banca linda, feita por mulheres. Mulheres que eu me inspiro e admiro.

Fico muito feliz por vocês participarem da minha banca, pois me acompanharam desde o início. No meu 1º evento de História da Matemática, onde eu as conheci. A Sabrina avaliou meu projeto de pesquisa e falou: "Ana, é muita coisa", e me mostrou o tanto de possibilidades para tese que aquele projeto tinha, e aí eu vi a dimensão da minha pesquisa. Naquele momento eu ainda não sabia qual caminho iria traçar, mas deixei as fontes irem me mostrando, e essa análise experiente dela foi de muita serventia para mim.

Depois, tive contato com a Rachel, que nos 40 anos me falou da "piscina de fontes" e que eu precisava mergulhar nela para entender como olhar para o material que eu tinha. E antes da apresentação da jornada ¹na pós-graduação, tive o privilégio de apresentar ao grupo de História da Matemática e receber comentários da Mariana, e uma das coisas que ela me disse: "Nossa, Ana, você tem bastante coisa". Eu falei: "Ah, eu tenho?". Parecia que eu não tinha nada, mesmo tendo um mundaréu de documentos, porque eu não tinha escrito, e foi nesse momento que eu realmente consegui enxergar o tanto de coisa que eu tinha (e infelizmente não consegui colocar nem metade do que eu tenho nessa tese). Mas a sua fala fez muito bem para mim, pois como eu não tinha conseguido escrever muita coisa, parecia que eu não tinha feito nada durante esse tempo, até porque, quando a gente chega no 2º ano do

¹ Reuniões frequentes ligadas aos programas de pós graduação em Educação Matemática da UNESP, onde os estudantes apresentam o seu trabalho de pós graduação antes da qualificação.

mestrado já está com ele praticamente pronto, e eu, no meu terceiro ano do doutorado, parecia que não tinha fluído muito, mas no final daquele ano a escrita começou a fluir.

Alice, o que dizer de você? Te conheci no corredor do Departamento de Matemática e foi super solícita em me ajudar. Depois tive o privilégio de tê-la em minha banca de qualificação e receber suas contribuições, além de falas riquíssimas sobre o prof. Loibel, as quais enriqueceram o meu trabalho. Obrigada por me autorizar usá-las.

Angélica, que alegria ter você na minha banca! Obrigada por aceitar o convite, pelas suas contribuições tão ricas e por todo o carinho. Você fez desse momento ainda mais especial.

E falando de mulheres que eu me inspiro, não tem como não agradecer à Elíris, que oficialmente foi minha coorientadora, mas ela foi e é muito mais que isso. Você foi a pessoa que me sugeriu essa área e que também me falou: "Aninha, acho que você vai gostar da História da Matemática." "E tenho certeza que você dá conta". Mulher essa que acreditou em mim. Que viu um potencial que, confesso, que eu não via. E que não só acreditou em mim, mas esteve comigo até o final. Eu agradeço por você ser essa mulher inspiradora, amiga, companheira. Uma mulher que é luz. E que, até quando se tratava de questões da História da Matemática, me dizia: "Ó, Aninha, eu não sei sobre essa área, mas vamos aprender juntas."

E é tão bom quando a gente tem alguém para aprender junto! Não somos donos de todas as respostas, de todo o conhecimento, até porque quanto mais estudamos, mais descobrimos que não sabemos de nada. E essa humildade de falar assim: "Vamos aprender juntas", me motivava, me dava clareza. Obrigada por ser essa pessoa incrível, desde o mestrado você se mostra muito mais que uma orientadora e professora. Obrigada pelas conversas, pelo acolhimento, por tudo. Por ser luz! Obrigada por, mesmo estando à frente da direção do IGCE, com aulas e um monte de tarefas que você tinha, você ainda arrumava um tempinho para conversar comigo e me mandar mensagem. Obrigada por sempre estar ao meu lado, confesso que você é um desses gigantes que esteve ao meu lado o tempo todo, me dando força para continuar. Você me inspira como pessoa, como mulher, mãe, amiga, orientadora, profissional, realmente em tudo. Muito obrigada!

Zaqueu, o que falar de você? Você foi um presente que a área de História da Matemática me deu. Eu te conheci em 2023, no primeiro seminário que participei, e lá tive uma conexão, como se fôssemos amigos há tanto tempo. E em 2024, o destino te trouxe aqui para a Unesp como professor. Fiquei muito feliz em ter você por perto e quero agradecer por tantas trocas, conversas e diálogos, por me aguentar ir tirar dúvidas com você a todo momento sobre a pesquisa. Obrigada por ser meu amigo e também pela oportunidade de orientar a Laura na IC Júnior em conjunto com você; saiba que aprendi muito. Também tive o privilégio de ser estagiária do PAADES na disciplina de cálculo para a física, momentos que foram enriquecedores. Quero agradecer por ter me apresentado a Vanessa, uma pessoa que eu gosto muito e que foi um presente para mim. Além disso, eu não poderia deixar de agradecer por estar à frente do grupo de História da Matemática da Unesp.

Você foi um presente por tudo isso e também porque continuou com esse legado, com o nosso grupo de história, o grupo pioneiro, sabe? Que deu início a todos através do professor Sergio, do professor Marcos e da professora Rosa. Com sua atitude, conseguimos retomar as atividades do grupo de forma online, um grupo cheio de referências e de pessoas. Porque antes de ser uma referência, nós somos pessoas, nós somos humanos. E, como eu sempre comento aos meus colegas, desde que entrei no PPGEM: "antes de você me tocar como pesquisador, como pesquisadora, eu sempre quero saber como você me toca como pessoa". Porque antes de sermos um escritor, um pesquisador, nós somos pessoas. E as nossas vidas estão entrelaçadas. Não dá para separar. Somos um e somos muitos ao mesmo tempo.

E esse grupo tomou força, continua tomando, e nós pudemos celebrar os 30 anos do grupo no ano de 2025, em outubro de 2025. Um evento que foi maravilhoso, um evento que vai muito além da escrita, da teoria, mas que vem da prática, que vem das conexões. Realmente uma família. Uma família de historiadores da matemática que busca preservar a História da Matemática e não deixá-la morrer. Que celebração especial, momento de reencontros e aprendizados. E muitos ali, como eu, estão escrevendo a História da Matemática no Brasil. Que é esse país lindo, maravilhoso que nós temos e que temos que celebrar e contar a história dele, porque o Brasil tem muita história para contar.

E, como o professor Sergio disse na sua dedicatória do meu livro dos 30 anos: "Querida Ana, você se junta a nós nesta história" (10/10/2025). E confesso que eu fico muito feliz em fazer parte dessa história.

Também quero agradecer a todos os meus amigos do grupo que me ajudaram nesse processo, em especial aos meus colegas desse período de doutoramento: Diana, Silvia, André, que são daqui de Rio Claro. Também ao professor Marquinhos e ao Douglas pelas conversas e aula de latim, aprendi muito com vocês.

Também quero agradecer ao coletivo Cronopies+, que me ensinou também o que é ser um grupo, que me mostrou as potencialidades, as lutas, os diálogos, as conversas. Que me apresentou o significado de coletivo e de fazer junto. Ah, esses "seres verdes e úmidos", como diria Cortázar sobre seus cronópios, como vocês são especiais. Obrigada por me abraçarem.

Quero agradecer a todos os professores, em especial à professora Heloísa, pela disciplina e pela metodologia que me ajudaram muito na minha pesquisa. Ao professor Roger, que me ouviu e me abraçou quando eu quis conhecer o coletivo. À professora Suzete, que me ensinou Análise III, mas que foi muito além do conteúdo, me ensinou a enxergar oportunidades, aproveitá-las e a compreender que, às vezes, é preciso fazer escolhas. À Andreia, com tantas trocas desde Maceió. À Paula e ao Mazzi, com as conversas e acolhimento. Ao Marcelo, pela companhia nos forrós da vida, e a todos os professores que fizeram e fazem parte desse processo. Aprendi tanto com vocês!

Ah, o PPGEM, como foi e é bom fazer parte de tudo isso! Foram tantos aprendizados e trocas, estar com vocês às terças-feiras e compartilhar outros momentos e ambientes foram muito bons... Quero agradecer a todos do PPGEM, com quem eu tive o privilégio de conviver e em especial algumas pessoas. Quero agradecer à minha amiga Alissan, com as conversas, compartilhamentos e orações; à Carol Higuíta, com as conversas e nossas caminhadas; ao Hércules que foi fundamental com suas conversas no início do doutorado e à Sara, ao Jorge e à Rosangela, que também sempre estiveram comigo e me alegram com sua amizade. Vocês são tão especiais! Também quero agradecer ao Andrei, que nos últimos segundos do 2º tempo não me deixou desistir de tentar a bolsa CAPES e que me fez refletir sobre minha contribuição com essa pesquisa para mim como educadora e para

o programa. Também não posso deixar de agradecer à minha amiga Babuína (Dani), que me escutou muitas vezes ao desabafar desse processo.

Durante essa trajetória, pude contar com o privilégio de ter este trabalho realizado com apoio da CAPES, pois essa bolsa foi de grande importância para esse processo, já que, mesmo não tendo dedicação exclusiva, eu pude me abdicar de horas extensas de trabalho para me dedicar à minha pesquisa e às atividades da pós. Pois um doutorado não é composto apenas de pesquisa, mas de diversas atividades que compõem a pós-graduação, e isso na forma mais completa. O Presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

E como falar da pós e da Unesp sem agradecer a tantas pessoas importantes que a compõem: à Elisa, que com tanto carinho me entregou meus primeiros documentos sobre o Prof. Loibel e me fez ficar em êxtase, um momento inesquecível para mim; à Inajara, que sempre ajuda em tudo e nos alegra com sua presença; à Cloe; à Ale; ao José; tanta gente importante, pois sem vocês a Unesp não seria a mesma.

Não posso deixar de agradecer ao pessoal da seção de Pós-Graduação e Graduação do IGCE da UNESP de Rio Claro; ao pessoal do ICMC e da EESC da USP de São Carlos; e às equipes das bibliotecas da UNESP e da USP, pois vocês me acolheram com muito carinho. À Marina, com o Yoga na biblioteca da UNESP, onde o projeto é "Yoga e meditação, ciência para mudança de hábito", que me ajudou tanto. Aos bibliotecários Angela e Renan, sempre tão solícitos.

Aos meus psicólogos, Igor e Karly, que me acompanharam durante esse processo, me escutando e me ajudando a passar por diversas fases.

Agradeço de coração à família do Prof. Loibel, que me acolheu de forma tão generosa. À Dona Izette, Selene e toda a família, muito obrigada por confiarem em mim e compartilharem suas memórias e documentos. À Dona Lourdes, pelas lembranças valiosas.

E em especial à Cidinha (Maria Aparecida Soares Ruas), que hoje não está presente aqui neste mundo, mas que eu tive o privilégio de conhecer e que abriu as portas da sua sala na USP para me receber, contar suas histórias e lembranças, me

proporcionar o contato com alguns documentos e por dar continuidade nessa trajetória onde o Loibel semeou e ela fez florir com a Teoria de Singularidades.

Aos meus alunos e famílias do Espaço Broto, que me apoiaram e me animaram nessa reta final. À Claudia, com o cheirinho de tranquilidade para os estudos, à Ary e à Melissa, que sempre me motivaram nessa trajetória.

Aos meus sogros e meu cunhado, que são como pais e irmão para mim, me dando todo apoio de que eu precisava. À minha mãe, meu pai, à Luciene (esposa do meu pai), aos meus irmãos, à minha família, que, mesmo não entendendo o motivo de eu continuar estudando, sempre torceram por mim.

Agradeço a todos meus professores que passaram por mim e me ajudaram nessa trajetória até aqui. A todos os meus gigantes que me possibilitaram e me possibilitam ver mais longe, agradeço por todos.

Também quero agradecer a mim, por ter lutado e não desistido. A trajetória nunca foi fácil, mas fico muito feliz com a mulher e profissional que me torno a cada dia.

Encerro meus agradecimentos dizendo que infelizmente não citei todos os nomes aqui, mas sei que não deixei de dizer pessoalmente a todos o quanto são especiais para mim. Muito obrigada!

Com isso, encerro os meus agradecimentos com um poema de Cris Pizzimenti:

Sou feita de retalhos.

Pedacinhos coloridos de cada vida que passa pela minha e que vou costurando na alma.

Nem sempre bonitos, nem sempre felizes, mas me acrescentam e me fazem ser quem eu sou.

Em cada encontro, em cada contato, vou ficando maior...

Em cada retalho, uma vida, uma lição, um carinho, uma saudade...

Que me tornam mais pessoa, mais humana, mais completa.

E penso que é assim mesmo que a vida se faz: de pedaços de outras gentes que vão se tornando parte da gente também.

E a melhor parte é que nunca estaremos prontos, finalizados...

Haverá sempre um retalho novo para adicionar a alma.

Portanto, obrigada a cada um de vocês, que fazem parte da minha vida e que me permitem engrandecer minha história com os retalhos deixados em mim. Que eu também possa deixar pedacinhos de mim pelos caminhos e que eles possam ser parte das suas histórias.

E que assim, de retalho em retalho, possamos nos tornar, um dia, um imenso bordado de "nós".

*“Seja forte e corajoso!
Não fique desanimado, nem tenha medo,
porque eu, o Senhor, seu Deus,
estarei com você em qualquer lugar
para onde você for!
(Josué 1:9).*

RESUMO

A Teoria das Singularidades, um campo essencial da matemática moderna, teve seu desenvolvimento inicial no Brasil fortemente influenciado pela trajetória do professor Gilberto Francisco Loibel. Apesar de sua relevância, a implementação da Teoria das Singularidades no Brasil ainda carece de estudos que explorem as contribuições pessoais e profissionais de seus pioneiros, como Loibel. Este trabalho investiga a trajetória do professor Gilberto Francisco Loibel como pessoa, matemático e educador, bem como sua influência na consolidação da área de Teoria de Singularidades no país. A pesquisa segue uma abordagem qualitativa, com base em levantamento documental e entrevistas semiestruturadas com pessoas de seu âmbito pessoal e profissional, o que reconstrói a trajetória acadêmica e pessoal de Loibel, oferecendo uma visão abrangente de seu impacto. Os resultados revelam o papel central de Loibel na disseminação da Teoria das Singularidades no Brasil, desde a ministração do primeiro curso de Singularidades no país, em 1967, durante o 6º Colóquio Brasileiro de Matemática, e a publicação do primeiro livro sobre o tema no Brasil até a orientação de pesquisadores que continuam a expandir o campo. Além de preencher lacunas históricas, este trabalho oferece uma narrativa humanizada sobre um dos grandes matemáticos brasileiros, fornecendo subsídios para futuros estudos na História da Matemática no Brasil. A pesquisa reafirma o legado de Gilberto Francisco Loibel como figura central na implementação da Teoria das Singularidades, destacando sua influência, que transcende gerações e fronteiras.

Palavras-chave: HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, MATEMÁTICA, TOPOLOGIA, USP-SÃO CARLOS, UNESP-RIO CLARO.

ABSTRACT

The Theory of Singularities, an essential field of modern mathematics, had its initial development in Brazil strongly influenced by the trajectory of professor Gilberto Francisco Loibel. Despite its relevance, the implementation of the Theory of Singularities in Brazil still lacks studies that explore the personal and professional contributions of its pioneers, such as Loibel. This paper investigates the trajectory of professor Gilberto Francisco Loibel as a person, mathematician and educator, as well as his influence on the consolidation of the area of the Theory of Singularities in the country. For research, we take on a qualitative approach, based on documental survey and interviews with people from his personal and professional sphere, which reconstruct Loibel's academic and personal trajectory, offering a comprehensive view of his impact. The results reveal Loibel's central role in the dissemination of the Theory of Singularities in Brazil, since teaching the first Singularities course, in 1967, during the 6th Brazilian Mathematics Colloquium, and the publication of the first book on the subject for researchers to continue expanding the field. In addition to filling historical gaps, this paper offers a humanized narrative about one of the great Brazilian mathematicians, providing support for future studies in the history of mathematics. The research reaffirms the legacy of Gilberto Francisco Loibel as a central figure in the implementation of the Theory of Singularities, highlighting his influence, which transcends generations and international borders.

Key Words: HISTORY OF MATHEMATICS, MATHEMATICS, TOPOLOGY, USP-SÃO CARLOS, UNESP-RIO CLARO.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Primeiro encontro com dona Izette.....	28
Figura 2 - Jornada - Ana Melo	31
Figura 3 - Exemplo da organização no Trello	35
<i>Figura 4 - Gilberto e sua irmã Angélica</i>	<i>41</i>
<i>Figura 5 - Instituto Educacional de Jundiaí</i>	<i>42</i>
Figura 6- Casamento de Gilberto	42
<i>Figura 7 - Gilberto e família</i>	<i>43</i>
Figura 8 - Loibel e seu apreço pela música	44
<i>Figura 9 - Diploma de Doutorado</i>	<i>45</i>
<i>Figura 10 - Última obra publicada.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 11 - Nota de falecimento de Gilberto</i>	<i>48</i>
Figura 12 - Indicação do Prof. Achille Bassi para contratação do Loibel	55
<i>Figura 13 - Parecer da Comissão Especial</i>	<i>63</i>
Figura 14 - Telegrama e Radiotelegrama	64
<i>Figura 15 - Telegrama</i>	<i>65</i>
Figura 16 – Telegrama sobre alteração de data	66
Figura 17 – Divulgação da defesa em jornais.....	67
<i>Figura 18 – Solicitação de publicação em diário oficial</i>	<i>68</i>
<i>Figura 19 – Lista de pessoas que a circular foi enviada</i>	<i>70</i>
<i>Figura 20 – Nota da avaliação do concurso de doutoramento.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 21 – ATA da reunião da comissão avaliadora</i>	<i>71</i>
Figura 22 – Plano de trabalho para o pós doutorado.....	74
<i>Figura 23 – Plano de estudo e de trabalho</i>	<i>75</i>
Figura 24 - Solicitação de prorrogação de prazo	77
Figura 25 – Consentimento da CAPES para prorrogação de prazo	79
<i>Figura 26 – 1º livro de Teoria de Singularidades no Brasil</i>	<i>83</i>
<i>Figura 27 – Diário oficial 06 de outubro de 1971</i>	<i>85</i>
Figura 28 – Programação do concurso para livre docência.....	87
<i>Figura 29 - Ficha de contratação de docente</i>	<i>111</i>
Figura 30 - Ofício administrativo de prorrogação de contrato docente	116
Figura 31 - Envio de relatório de atividades docentes	118
<i>Figura 32 - Leitura de Peças Teatrais</i>	<i>128</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
2	CAMINHOS PERCORRIDOS.....	24
2.1	Primeiros contatos com a Educação Matemática pela História da Matemática.....	24
2.2	Percursos investigativos: entrevistas e conversas que esclarecem.....	27
	Ao longo dessa jornada, fui conversando com muitas pessoas, entre colegas, amigos e ex-alunos do prof. Loibel, além de outras pessoas de seu convívio pessoal e profissional. O Prof. Dr. João Perez me contou sobre a doação de livros feita pela família de Loibel e como ele mesmo havia guardado alguns exemplares da área dele. A Prof. ^a Dra. Lourdes Onuchic relatou sua relação com o Prof. Loibel e sobre suas idas para a USP com ele.....	27
2.1	Coleta dos documentos físicos	28
2.2	Literaturas formadoras	29
2.3	Apresentação da Jornada e a Qualificação desse trabalho	30
2.4	No final	31
3	O BROTAR DA METODOLOGIA E A DEFINIÇÃO DE TERMOS IMPORTANTES PARA A CONSTRUÇÃO DESSE TRABALHO	34
4	A VIDA PESSOAL DE GILBERTO FRANCISCO LOIBEL	41
5	FORMAÇÃO ACADÊMICA E CARREIRA PROFISSIONAL	50
5.1	Formação Secundária, Graduação e Início da Vida Profissional	51
5.2	Trajetória na USP-São Carlos (1956 - 1986)	54
5.2.1	Processo de Doutorado (1956 - 1959)	56
5.2.2	Processo de Pós-doutoramento (1960 - 1962)	72
5.2.3	Processo de Livre-docência (1971)	85
5.2.4	Contribuições para a Pós-Graduação e a Expansão da Pesquisa Matemática (1971–1986)	102
5.3	Trajetória na UNESP de Rio Claro (1987 - 2002)	105
5.3.1	Acesso como professor Colaborador	105
5.3.2	Trajetória	111
6	TEORIA DA SINGULARIDADE, LEGADO, HOMENAGENS E CONTRIBUIÇÕES	120

6.1	O Princípio da Teoria de Singularidades no Brasil e as contribuições do Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel nessa área.....	120
6.2	Impactos na Graduação da USP (EESC ou ICMSC) e na UNESP (Rio Claro) enquanto Educador	125
6.3	Orientandos de Gilberto Francisco Loibel	129
6.4	Legado Matemático.....	133
6.4.1	O trabalho de doutorado e seus eixos conceituais (1956-1959).....	133
6.4.2	Primeiros trabalhos publicados em periódicos internacionais e nacionais (1959 - 1962).....	134
6.4.3	Teoria de Obstrução e o 4º Colóquio de Matemática do IMPA (1963)	137
6.4.4	Início da vinda da Teoria de Singularidades (1967)	138
6.4.5	Produção madura em singularidades e topologia diferencial (1973–1982)	139
6.4.6	Publicações pós-1980.....	141
6.5	Legado Acadêmico-político	142
6.5.1	Participação na Academia Brasileira de Ciências	142
6.5.2	Eleição e contexto (1971)	142
6.5.3	Significado da participação na ABC	143
6.5.4	Atuação e permanência.....	143
6.5.5	Relações com outras sociedades científicas.....	144
6.6	Homenagem e a Escola Brasileira de Singularidades	144
6.6.1	As homenagens	145
6.6.2	O semeador e a Escola Brasileira de Singularidades	146
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	149
	REFERÊNCIAS.....	152
	ANEXO A - RELATÓRIO DA COMISSÃO JULGADORA DO CONCURSO PARA A LIVRE-DOCÊNCIA	156
	ANEXO B – CURRICULUM VITAE.....	160

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho busca, de forma documental, entender os impactos que o Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel projetou sobre a área de Teoria de Singularidades no cenário nacional e internacional. Para isso, estruturamos uma pesquisa qualitativa. Segundo Marcelo C. BORBA e Jussara de L. ARAÚJO (2012), a pesquisa qualitativa busca compreender os fenômenos em seus contextos, valorizando os significados construídos pelos sujeitos.

Seguindo os critérios apontados acima, analisaremos documentos institucionais da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP) e do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação de São Carlos (ICMC-USP), do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) da Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Rio Claro, além de registros da Seção Técnica de Graduação, Pós-Graduação, Gestão de Pessoas e da secretaria do Departamento de Matemática da UNESP.

Destacamos que esses documentos foram analisados quanto à sua credibilidade, uma vez que são registros oficiais disponibilizados pelo acervo físico de cada departamento, dessa forma garantindo o prestígio dos documentos. Além disso, a escolha de quais documentos seriam incorporados ao trabalho ocorreu de forma crítica em relação à qualidade da informação, no sentido de responder à seguinte questão: "Esse documento disponibiliza informações relevantes ao processo que, no agora, estamos analisando?".

Além disso, faremos uso de entrevistas semiestruturadas com pessoas próximas aos ambientes profissionais e pessoais do Prof. Loibel. Vale destacar, desde o princípio, que entendemos por entrevista semiestruturada aquela entrevista que não apresenta um roteiro engessado por parte do entrevistador. Sendo assim, entendemos que esse tipo de diálogo permite que o(a) entrevistador(a) tenha um roteiro para suas perguntas, mas, em contrapartida, o(a) entrevistado(a) tenha total liberdade para explorar temas que ele(a) também achar por relevante, mesmo que esse tema não esteja no roteiro previamente planejado.

Essas entrevistas envolveram personalidades como, por exemplo, a Prof.^a Dra. Izette Coelho Loibel, a Prof.^a Dra. Maria Aparecida Soares Ruas, a Prof.^a Dra. Eliris

Cristina Rizziolli e a Prof.^a Dra. Selene Maria Coelho Loibel, e outras personalidades que serão destacadas com o decorrer do trabalho. As entrevistas não foram gravadas nem transcritas. Elas foram usadas como um norte para que guiasse os processos investigativos da problemática desse trabalho, permitindo a reconstrução de sua trajetória de forma detalhada e humanizada.

Ao investigar a vida e obra do Prof. Loibel, esta pesquisa não apenas contribui para preencher uma lacuna na historiografia da matemática brasileira, mas também destaca a importância de reconhecer e valorizar pesquisadores que, mesmo longe dos grandes centros acadêmicos de visibilidade internacional, como Loibel, que construiu sua trajetória no interior paulista, desempenharam funções decisivas no desenvolvimento científico e educacional do país.

Dessa forma, justificamos a relevância desta pesquisa pelo fato de que, embora o Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel tenha desempenhado um papel central nas contribuições da Teoria das Singularidades e na formação de gerações de matemáticos no Brasil, fatos que desenrolaremos mais ao decorrer do trabalho, ainda não existe uma biografia ou estudo sistematizado que recupere sua trajetória acadêmica, intelectual e humana.

Enaltecemos a relevância desse trabalho no fato de que sua existência, de forma organizada e publicamente divulgada, efetua um serviço tanto para os registros históricos no mundo acadêmico como também serve ao propósito de empoderamento da ciência em cenário nacional, que muitas vezes é questionada e até subjugada.

Esse trabalho possui como objetivo principal ampliar a compreensão da História da Matemática no Brasil e, ao mesmo tempo, destacar a contribuição singular de Loibel, cuja atuação deixou marcas relevantes tanto no campo científico quanto no processo formativo de seus alunos.

De forma específica, estaremos interessados em analisar o processo de formação histórico que permeou a vida do professor Gilberto Francisco Loibel (profissional e pessoal), o processo de doutoramento e pós-doutoramento, o início do grupo de pesquisas de Singularidades no ICMC de São Carlos e as homenagens a ele prestadas por suas contribuições.

O trabalho está organizado em sete capítulos, em que cinco destes constituem as principais discussões.

No primeiro desses capítulos, intitulado "Caminhos Percorridos", tivemos a preocupação em deixar claro ao leitor os processos que permearam a pesquisa, explicando a metodologia aplicada, a coleta dos materiais e as dificuldades encontradas durante o processo, mas que foram fundamentais para a finalização desse trabalho.

No segundo destes capítulos, apresenta-se um panorama sobre a vida pessoal de Gilberto Loibel, incluindo sua família, gostos pessoais e aspectos que influenciaram sua jornada acadêmica e profissional.

No terceiro capítulo, investiga-se sua formação acadêmica e carreira, abordando sua atuação tanto na USP quanto na UNESP, sua trajetória como pesquisador e professor, bem como sua influência na matemática brasileira.

No quarto destes capítulos, introduzimos o leitor quanto ao processo de entrelaçamento do Prof. Loibel e o desenvolvimento da Teoria de Singularidades em cenário nacional. Já no quinto capítulo, destacamos os avanços puramente matemáticos no campo da Teoria de Singularidades dos quais o professor Gilberto Francisco Loibel foi protagonista. Destacamos que a análise matemática compreendida nesse capítulo ocorreu em parceria com a Prof.^a Dra. Eliris Cristina Rizziolli, que, além de coorientadora desse trabalho, é especialista em Teoria de Singularidades.

Além disso, no quinto capítulo, discutimos o seu legado e o seu impacto, abrangendo suas contribuições para a Teoria das Singularidades, sua influência internacional, seu papel na formação de novos pesquisadores e a continuidade de sua obra através de seus alunos e descendentes acadêmicos.

Destacamos que, mais do que um ponto de chegada, este trabalho busca ser uma primeira semente, um convite para que outras pessoas possam continuar pesquisando e escrevendo sobre a trajetória do professor Gilberto Francisco Loibel, contribuindo para o registro e a valorização da História da Matemática em nosso país. Conhecer e divulgar essa história é fundamental para compreendermos o quanto o

Brasil é rico em produções, contextos e pessoas que marcaram o desenvolvimento da ciência.

Este trabalho busca não apenas documentar a importância do Prof. Loibel para a matemática brasileira, mas também oferecer uma perspectiva mais ampla sobre como sua trajetória pessoal e acadêmica moldou o desenvolvimento da Teoria das Singularidades no Brasil, consolidando sua influência na História da Matemática no país. Dessa forma, essa pesquisa pretende servir como ponto de partida e referência para futuras investigações que aprofundem ou ampliem as temáticas aqui apresentadas.

Por isso, esta pesquisa não se coloca como o fim das discussões e dos questionamentos, mas se posiciona como inaugural: em vez de trabalhar um amplo recorte temporal, tem o objetivo de apresentar um panorama que possibilite a compreensão do contexto no qual o Prof. Loibel esteve inserido. Espera-se, assim, que este trabalho inspire novas investigações e desdobramentos sobre sua vida, sua obra e seu legado.

2 CAMINHOS PERCORRIDOS

Vou contar um pouquinho de como foi minha trajetória como pesquisadora neste trabalho.

Eu nunca tinha pesquisado na Educação Matemática, muito menos na linha de História da Matemática. Na graduação e no mestrado, sempre estive ligada à matemática pura, sendo meus trabalhos ligados à Teoria de Grupos. Durante a graduação, cheguei a cursar uma disciplina chamada História da Matemática no meu 1º ano, mas ela foi ministrada por um professor algebrista e acabou sendo, na prática, uma introdução à Álgebra Moderna.

Naquele momento, isso foi muito significativo para mim, pois eu sentia que estava tendo um primeiro contato com uma área nova e desafiadora da matemática. Contudo, hoje percebo como a ausência de historiadores da matemática nas universidades faz falta. Mas, só no doutorado pude, de fato, conhecer e compreender a História da Matemática e perceber o quanto perdi naquela época, ao não ter tido essa abordagem histórica em minha formação inicial.

No mestrado, até tentei um diálogo entre matemática e arte, com as obras de Escher, trazendo um pouco da história dele, mas de forma muito simples. Hoje, olhando com a visão que tenho agora, percebo o quanto era inicial.

2.1 Primeiros contatos com a Educação Matemática pela História da Matemática

Quando entrei no doutorado em Educação Matemática, o primeiro ano foi de muito estudo: disciplinas, aperfeiçoamento do projeto, tentando entender realmente o que eu iria pesquisar e como se dava esse processo.

Nesse início, realizei diversas leituras fundamentais, que me ajudaram a compreender o escopo e a profundidade do campo da História da Matemática no Brasil. Essas leituras estavam relacionadas a um projeto maior, intitulado "A História da Matemática no Brasil", desenvolvido por membros do Grupo de Pesquisa em História da Matemática (GPHM), que em 2025 completou 30 anos. O GPHM, grupo

do qual faço parte, serviu como base para este trabalho, uma vez que as pesquisas por ele realizadas constituíram meus primeiros contatos com a área.

Dentre os temas abordados nesse grupo, que possuem íntima relação com a pesquisa que eu estava iniciando, destacam-se: História de Instituições Matemáticas Brasileiras; Biografias de personalidades ligadas à Matemática no Brasil; e o surgimento e fortalecimento de áreas de pesquisa em Matemática no país.

Em abril de 2023, participei do 15º Seminário Nacional de História da Matemática (SNHM), realizado em Maceió, Alagoas, entre os dias 2 e 5 de abril de 2023. Foi um momento importante, pois, além de finalmente conhecer algumas das minhas referências, pude apresentar meu projeto e receber comentários da Prof.^a Dra. Sabrina Helena Bonfim, que hoje compôs a minha banca de qualificação. Ela disse: "é muita coisa", e eu realmente não sabia o que tirar e o que colocar. Foi um período de descobertas, em que cada dia parecia trazer algo novo. O qual só o tempo faria eu compreender como filtrar.

Neste mesmo ano, cursei, como ouvinte, a disciplina de Análise III, ministrada pela Prof.^a Dra. Suzete Maria Silva Afonso, com os estudantes do Bacharelado em Matemática da UNESP de Rio Claro, por sugestão da minha coorientadora, a Prof.^a Dra. Elíris Cristina Rizziolli. A proposta era que, dessa forma, eu pudesse ter uma introdução à Teoria das Singularidades, tema que seria abordado apenas ao final da disciplina. Nesse momento, percebi quão ampla e complexa essa área se mostra, mas também o quanto é bela, pois interliga diversas áreas do conhecimento matemático, como Álgebra, Topologia, Análise, Geometria, entre outras.

Esse contato despertou também uma reflexão sobre o ensino dessa teoria. Cheguei a me perguntar se, no futuro, haveria uma disciplina específica de Teoria das Singularidades na graduação, como já ocorre na USP, onde é oferecida como optativa. Contudo, por exigir um repertório matemático bastante amplo para sua compreensão, em conversas com a minha coorientadora, concluímos que talvez seja mais adequado que ela permaneça vinculada à pós-graduação, devido ao seu grau de complexidade.

Confesso que, inicialmente, ao cursar a disciplina de análise III fiquei um pouco assustada. No entanto, a professora Suzete explicava de maneira tão humana e acessível, sempre disposta a tirar dúvidas, que esse contato me fez compreender a

importância de construir uma base mais sólida antes de tratar a parte matemática de forma aprofundada. Assim, optei por concentrar este trabalho na herança deixada por Loibel, sua trajetória e contribuições, deixando em aberto a possibilidade de que futuras pesquisas possam aprofundar os aspectos matemáticos de sua obra.

Lembro que, numa disciplina ou apresentação no grupo de História da Matemática da UNESP Rio Claro, quando saí da sala, encontrei a Maria Elisa Leite Oliveira Moraes, mais conhecida como Elisa, secretária do Departamento de Matemática da UNESP, no corredor. Começamos a conversar e, de repente, ela entrou comigo no arquivo morto e me entregou o currículo do professor Gilberto Francisco Loibel e alguns outros documentos. Fiquei em êxtase. Naquele momento, havia conseguido os meus primeiros documentos. Por mais que o Prof. Loibel não tenha tido currículo Lattes, aquele currículo impresso mostrou uma introdução de toda a sua trajetória. Foi um dos meus primeiros contatos concretos com materiais dele.

Além desses contatos, a realização de disciplinas foi essencial para a minha formação como pesquisadora em Educação Matemática, e algumas se destacaram pela contribuição neste trabalho, como, por exemplo, a disciplina “História e Educação Matemática: Aspectos Metodológicos”, ministrada pela Prof.^a Dra. Heloísa da Silva, que ampliou meus horizontes e me permitiu compreender novas possibilidades de olhar para a pesquisa.

Outra disciplina marcante foi “Tópicos Especiais em Educação Matemática: Introdução à Pesquisa em História da Matemática”, ministrada pelo Prof. Dr. Sergio Nobre, que me deu um norte metodológico. Lembro-me de uma de suas frases que me marcou profundamente: “Passarinho na gaiola canta, mas livre canta muito mais.” Ele disse isso para explicar que precisávamos estar livres e sem amarras metodológicas ao nos depararmos com as fontes, buscando tudo o que tivéssemos acesso, e só depois traçando um caminho metodológico para analisá-las. Afinal, até aquele momento, eu ainda não sabia quais documentos encontraria em um todo ou com o que realmente iria me deparar.

O Prof. Dr. Zaqueu Vieira Oliveira foi um verdadeiro ganho para o programa. Conheci-o em 2023, durante o Seminário Nacional de História da Matemática, e nunca imaginaria que teria o privilégio de trabalhar com ele na UNESP de Rio Claro, além de contar com seu apoio nesse processo. Ele me ajudou a trilhar um norte de início,

meio e fim para esta pesquisa, oferecendo escuta, diálogo e incentivo nos momentos em que eu mais precisava.

Além disso, poder contar com o Coletivo Cronopies+ e com o GPHM (Grupo de Pesquisa em História da Matemática), que retomou suas reuniões frequentes com a entrada do professor Zaqueu, foi extremamente valioso. Tive diálogos, trocas e muitos aprendizados que me fortaleceram e contribuíram para o amadurecimento desta caminhada.

Em 2024, o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEM) completou 40 anos, e esse evento foi especialmente marcante para mim. Tive a oportunidade de conhecer outras referências da área e de conversar com a Prof.^a Dra. Rachel Mariotto, que me disse algo que levo até hoje: "você precisa 'mergulhar na piscina das fontes' antes de tentar organizá-las". Esse conselho foi decisivo, pois me fez compreender que a pesquisa histórica exige imersão, paciência e escuta das fontes antes de qualquer tentativa de análise e me mostrou que eu estava no caminho certo, mesmo não tendo escrito muito.

2.2 Percursos investigativos: entrevistas e conversas que esclarecem

Ao longo dessa jornada, conversei com muitas pessoas, entre colegas, amigos e ex-alunos do Prof. Loibel, além de outras pessoas de seu convívio pessoal e Profissional. O Prof. Dr. João Perez, que teve contato no âmbito Profissional do Prof. Loibel e que me contou sobre a doação de livros feita pela família de Loibel e como ele mesmo havia guardado alguns exemplares da área dele. A Prof.^a Dra. Lourdes Onuchic relatou sua relação com o Prof. Loibel e sobre suas idas para a USP com ele, o que me ajudaram a entender e organizar mais o contexto dos documentos.

Um momento muito marcante ocorreu em 17 de setembro de 2022, quando conheci dona Izette, esposa do Prof. Loibel e pesquisadora na área de Teoria de Singularidades. Uma mulher incrível, generosa, que me abriu as portas da sua casa e da sua memória. Essa aproximação foi possível graças à filha de Loibel, a Prof.^a Dra. Selene Loibel, que se dispôs a me ajudar desde o início da pesquisa, fornecendo documentos valiosos e me levando até sua mãe. Foi com dona Izette que tive contato com 130 cartas riquíssimas, que li uma a uma. Foi também com ela que surgiu o

poema que hoje trago no próximo capítulo deste trabalho, declamado com tanto sentimento. Esse encontro me marcou profundamente.

Em todas as visitas à casa de dona Izette, pude contar com a presença do meu esposo e companheiro Leonardo, que me ajudava com as anotações e registros. Naquele momento, mais do que coletar dados para a pesquisa, eu queria estar presente, conversar, ouvir suas histórias e fazer companhia. Por isso, sempre que ia, passava a tarde toda com ela, entre conversas, risadas e lembranças que iam muito além do que eu poderia registrar nos documentos.

Figura 1 - Primeiro encontro com dona Izette



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

2.1 Coleta dos documentos físicos

Além das conversas, fui atrás da possibilidade de ter acesso aos documentos mencionados na Introdução desse trabalho, acesso esse que nem sempre foi fácil de obter.

Em 2023, na UNESP, quando enviei e-mail solicitando acesso a documentos, a primeira pergunta foi: "o que você gostaria de consultar?". E eu pensava: como dizer "tudo", se eu nem sabia o que havia ali? Nesse processo, a Professora Elíris me ajudou, e depois pude ter acesso a tudo o que existia, sendo acolhida com muito carinho tanto na Seção Técnica de Pós-Graduação quanto na de Graduação do IGCE. Foi um momento de imensa gratidão.

Na USP, o desafio foi maior: a universidade é grande, e os documentos estavam espalhados entre a EESC e o ICMC de São Carlos. Mesmo tendo enviado ofício para todos os departamentos e seguido os protocolos, quando cheguei lá, inicialmente não quiseram me deixar acessar os documentos. Tive que segurar o choro naquele instante, mas muitos funcionários me ajudaram, e isso fez toda a diferença.

Encontrei também um cenário de tristeza: documentos preciosos, escritos à mão, que revelam uma riqueza histórica imensa, mas que correm risco de se perderem. Esse contato me despertou a consciência da importância de preservar a memória, de digitalizar os acervos, mas também de cuidar dos originais.

2.2 Literaturas formadoras

Durante esse período, tive acesso a literaturas e materiais que serviram de base e inspiração para este trabalho, entre eles: Fernanda dos S. MENINO (2013), que aborda a Escola de Engenharia de São Carlos e a criação de um curso de Matemática; Suzeli MAURO (1999), que trata da História da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro e suas contribuições para o Movimento de Educação Matemática; e Angélica R. CALÁBRIA (2010), sobre o Primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática. Esses três estudos foram essenciais, pois o Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel atuou nas duas instituições mencionadas e esteve presente nesse evento histórico.

Além desses, também foram importantes os trabalhos biográficos de Romélia M. A. SOUTO (2006), Plínio Z. TÁBOAS (2005), Mariana F. CAVALARI (2012), Sabrina H. BONFIM (2013) e outros produzidos no âmbito do GPHM, que serviram de base para compreender como estruturar uma pesquisa de caráter biográfico-histórico na área da Matemática.

O trabalho de Patrícia de SOUZA (2011), sobre o desenvolvimento da pesquisa em Equações Diferenciais no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (ICMC-USP), foi especialmente útil como comparação para compreender o desenvolvimento da Teoria das Singularidades sob a liderança do Prof. Loibel e seus descendentes acadêmicos.

Essas leituras iniciais foram fundamentais para compreender o contexto mais amplo da pesquisa em História da Matemática no Brasil, além de situar a relevância do trabalho do Prof. Loibel dentro desse panorama. Elas me ajudaram a construir um olhar mais atento às instituições, pessoas e processos envolvidos na consolidação da pesquisa matemática no país.

Além disso, as leituras me instigaram a refletir sobre o papel do Professor Loibel como educador e, de forma mais complexa, sobre o próprio termo "educador". Reflexão essa que foi fundamental para entender os passos do Professor Gilberto Loibel ao longo da sua vida acadêmica e Profissional.

2.3 Apresentação da Jornada e a Qualificação desse trabalho

No dia 3 de dezembro de 2024, vivi um dos momentos mais especiais dessa trajetória: minha jornada² antes da qualificação. Foi um dia cheio de aprendizado, afeto e trocas sinceras. As sugestões que recebi naquele encontro me ajudaram a enxergar meu texto de outra forma, a reorganizar as ideias, entender melhor o que eu queria dizer e, principalmente, a conseguir escrever com mais leveza e clareza.

Depois dessa jornada, senti que algo se abriu em mim, e a escrita começou a fluir de um jeito diferente. Tive o privilégio de ter ali comigo a família do Prof. Loibel, representada pela dona Izette, sua esposa; Selene, sua filha; André, seu filho; sua neta Érica, com seu companheiro; e uma amiga da família.

Foi um encontro muito simbólico, que aproximou ainda mais a pesquisa da vida; a história que eu buscava compreender estava ali, diante de mim, viva, pulsante, nas pessoas que a viveram de perto.

² Reuniões frequentes ligadas aos programas de pós graduação em Educação Matemática da UNESP, onde os estudantes apresentam o seu trabalho de pós graduação antes da qualificação para obter contribuições dos docentes e discentes do programa de pós graduação.

Figura 2 - Jornada - Ana Melo



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

A banca de qualificação, em 25 de março de 2025, foi também outro marco. Mesmo tendo iniciado a escrita apenas no final de 2024, com pouco tempo até a qualificação, foi um processo de amadurecimento intenso. Passei a entender a importância de olhar para a História da Matemática no Brasil. Temos uma riqueza imensa em cultura, ciência, em todas as áreas, e precisamos valorizá-la.

2.4 No final ...

Esse doutorado me mostrou como a História da Matemática pode transformar não apenas o pesquisador, mas também o Educador. Hoje, consigo trazer para as minhas aulas um olhar diferente: mostrar aos alunos que a matemática não é uma verdade pronta e absoluta, mas uma construção feita de erros, acertos, encontros e culturas diversas.

Essa caminhada foi também de autoconhecimento. Aprendi a olhar para dentro, a reconhecer minhas fragilidades, mas também minhas forças. Muitas vezes demorei a escrever, e isso me deixou com a sensação de que poderia ter ido além. Mas também entendi que o doutorado precisa ter início, meio e fim. Este é apenas o começo de uma história que continuará sendo contada.

Nem tudo o que encontrei ao longo desse percurso pude colocar nesse trabalho. Foram muitos documentos, cartas, relatos e lembranças, e foi necessário fazer escolhas, selecionar o que ajudava a compor a narrativa e o que, por mais significativo que fosse, precisaria ficar de fora, principalmente por causa do tempo e dos limites deste trabalho. Como aprendi nas disciplinas de História da Matemática e de Aspectos Metodológicos, o trabalho do pesquisador é também o de um historiador que seleciona, organiza e interpreta. Cada pesquisa é uma entre tantas possíveis, e esta é a minha versão, construída a partir das fontes que encontrei, das conversas que tive e da trajetória que percorri até aqui.

Participei de grupos de pesquisa (Cronópios+ e GPHM) que me acolheram e me fortaleceram. E percebi, com clareza, que este trabalho não foi escrito sozinha. Ele é feito de muitas mãos, de muitas vozes. É como disse Newton: "se vi mais longe, foi por estar sobre ombros de gigantes" (Isaac NEWTON, 1675). Conheci essa frase na disciplina de História da Matemática para a graduação, da qual fui estagiária PAADES (Programa de Apoio ao Aperfeiçoamento do Ensino Superior), e onde o Professor Sergio disse: "Estou onde estou, pois me apoiei em ombros de gigantes." Essa frase fez muito sentido em minha vida e continua fazendo. Sou grata a todos que me apoiaram: meu esposo, minha família, meu orientador, coorientadora, colegas, Professores, funcionários e todos que acreditaram em mim, mesmo quando eu duvidava.

O doutorado, para mim, foi muito mais do que escrever este trabalho. Foi viver a universidade, vivenciar atividades, aprender com pessoas e documentos, formar-me como Profissional e como ser humano. Nele aprendi muito em relação à minha pesquisa, mas poder participar de eventos, das terças-feiras com as Jornadas dos Estudantes e do SMEM (Seminário de Matemática e Educação Matemática), com as trocas com meus colegas e Professores, me ajudou a entender o quanto a Educação Matemática é ampla, viva e cheia de possibilidades. Em cada fala, em cada partilha, eu sentia que estava crescendo um pouco mais. Foi ali que entendi, de verdade, que a pesquisa não se faz sozinha; ela acontece junto, no diálogo, na escuta e no encontro com o outro.

Agora que compartilhei um pouco da minha caminhada com este trabalho, confesso que aqui expressei apenas algumas etapas desse percurso. Foram muitas

as vivências, aprendizados e descobertas que me formaram nesse processo, mas optei por não me estender.

Dito isso, convido você a conhecer um pouco da trajetória do Professor Gilberto Francisco Loibel. Como já mencionei, não me limitei a um único recorte temporal, mas busquei apresentar um panorama mais amplo, que permitisse compreender o contexto em que ele esteve inserido. Essa escolha não pretende encerrar uma história, mas abri-la para que novas pesquisas, olhares e interpretações possam surgir. Afinal, esta não é a história de Loibel, mas uma história entre tantas possíveis, construída a partir das fontes que encontrei, das memórias que me foram confiadas e da caminhada que trilhei até aqui.

3 O BROTAR DA METODOLOGIA E A DEFINIÇÃO DE TERMOS IMPORTANTES PARA A CONSTRUÇÃO DESSE TRABALHO

Como já ilustrado no decorrer do texto, não tive a preocupação de fixar uma metodologia desde o início do processo de pesquisa. No decorrer do tempo em que me dediquei a este trabalho, resolvi escutar e seguir dois conselhos que recebi nessa trajetória e que, agora, posso colocar como pilares da metodologia que se construiu no decorrer deste trabalho.

Os conselhos foram: "Mergulhe na piscina das fontes antes de querer organizá-las" e "Passarinho preso canta, mas livre canta mais". Dessa forma, quero expressar que a metodologia deste trabalho se construiu no decorrer do processo, norteadas por grandes fases.

A primeira defino como o "**Namoro**". Como o Professor Sergio Nobre me falou, eu precisava namorar o tema. Por isso, me permiti conhecer e viver o tema, não sob a perspectiva da pesquisadora, mas sob a perspectiva da curiosidade. Nesse momento, pude me maravilhar com todas as possíveis descobertas que poderiam me aparecer no decorrer dessa jornada.

A segunda defino como a "**Descoberta**". Depois de me apaixonar pelo tema, fui atrás de conhecê-lo; dessa forma, corri atrás de documentos históricos que pudessem me auxiliar a entender melhor todos os eventos que eu havia observado durante a primeira fase deste trabalho. Durante a fase da descoberta, segui os indícios deixados pelos primeiros documentos que se referiam ao Professor Loibel e que eu havia conseguido coletar. Além disso, vali-me das entrevistas semiestruturadas que tive com pessoas do ambiente Profissional, como também pessoal, do Prof. Loibel.

A terceira fase defino como o "**Mergulho**". Nesse momento, busquei mergulhar em todas as fontes que havia obtido, mas agora sob a perspectiva da pesquisadora. Por isso, busquei ser rígida com o material que havia coletado, questionando-o até que suas contribuições não ficassem sob a penumbra da desinformação e da incredibilidade.

Ao longo dessa fase, tive muitas dúvidas, mas tive "sorte": acesso a muitos documentos, algo que nem sempre é comum em pesquisas históricas. Mas foram tantos que me senti perdida. Por conta desse alto volume de documentos e

informações variadas, decidi utilizar a plataforma do Trello, na qual organizei os documentos seguindo sua ordem cronológica e os agrupei em recortes temporais diversos.

Além dessa organização digital, mantive inúmeros cadernos com registros feitos ao longo da jornada, além de anotações no celular e em um grupo criado comigo mesma no WhatsApp, no qual armazenava informações sobre o Prof. Loibel. Contudo, não recomendo esse tipo de armazenamento: no início da pesquisa, tive problemas com o celular e acabei perdendo dados das entrevistas, imagens e documentos. Felizmente, consegui recuperar e refazer parte desse material, mas nem tudo pôde ser recuperado.

Figura 3 - Exemplo da organização no Trello



Fonte: Elaborado pela autora.

Tomando por base essa plataforma, busquei organizar os documentos por recortes históricos que, naquele momento, se mostravam significativos e importantes para o decorrer das minhas análises. Vale ressaltar que, ao organizar os dados de forma cronológica, pude evidenciar onde estavam os "furos" históricos, ou seja, partes da história do Prof. Loibel que apresentavam ausência de documentos.

O primeiro recorte temporal diz respeito aos anos anteriores a 1932, que marcaram um período anterior ao nascimento de Loibel. Nesse recorte, consegui entender o contexto da época que levou os pais de Loibel a virem para o Brasil.

O segundo recorte foi datado de 1932 até 1950, e marcou o período do nascimento de Loibel até a conclusão dos seus estudos em nível secundário (atual Educação Básica).

Posteriormente, adotei o recorte de 1950 até 1960, momento em que ocorre a sua admissão na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, no curso de Matemática.

Os demais recortes seguiram intervalos de 10 em 10 anos, prolongando-se até 2013, momento em que Loibel veio a falecer. Dessa forma, consegui abstrair umas das primeiras ideias de causalidade dos eventos que, neste trabalho, foram narrados e discutidos.

O mesmo rigor aplicado aos documentos físicos também foi aplicado às informações obtidas durante as entrevistas semiestruturadas. As informações nelas contidas funcionaram como um norte para a apreciação dos documentos coletados e para a credibilidade das informações que ficam registradas neste trabalho.

A quarta fase defino como a "**Reflexão**". A partir do momento em que tive maturidade para entender os documentos que havia coletado, além das informações que eles prestavam, fui imersa no processo de reflexão, no qual, pela primeira vez, consegui entender a real importância e o real impacto que o Professor Gilberto Francisco Loibel apresentou para o campo da Teoria de Singularidades.

Durante esse processo de reflexão, conduzi meus pensamentos sobre a prática de educar e, de forma mais específica, sobre o termo "Educador". Para a realização deste trabalho, assumirei que o conceito de educador possui diversas acepções. Segundo o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, educador é "aquele que educa; aquele que instrui, ensina, forma" (HOUAISS, 2009). Essa definição, embora objetiva, mostra apenas parte do que significa ser educador no contexto da prática docente.

No campo da teoria educacional, Dermeval Saviani (1991), no paradigma da Pedagogia Histórico-Crítica, compreende o educador como aquele que atua como mediador entre o saber sistematizado e a realidade concreta dos educandos, promovendo uma compreensão crítica e transformadora dos conteúdos escolares e de seus desdobramentos na vida dos estudantes (Clóvis P. da SILVA et al., 2023).

Paulo Freire, por sua vez, defende uma concepção de educador pautada no diálogo e na libertação do estudante, em oposição ao modelo "bancário" de ensino (Cyntia NOGUEIRA et al., 2014).

Neste trabalho, adoto uma concepção de educador que une a sistematização do conhecimento e a dimensão humana do ensino. Considero que o educador integra três dimensões essenciais:

- **Acadêmico-científica:** corresponde às funções de Professor, pesquisador e mediador do conhecimento, garantindo ao estudante acesso rigoroso e crítico ao saber.
- **Humana-afetiva:** revela-se no cuidado, na escuta e na atenção ao estudante como ser integral, valorizando suas fragilidades, potencialidades e histórias de vida.
- **Transformadora-ampliada:** extrapola os muros da sala de aula, promovendo movimentos que beneficiam os alunos em sua totalidade e contribuindo para a sua formação como cidadãos plenos.

Essa compreensão de Educador ultrapassa as definições conceituais e ganha sentido na prática cotidiana, no olhar atento e na sensibilidade que formam a essência da docência.

Durante conversas com colegas de pesquisa, especialmente após acompanhar a jornada de uma colega, refleti sobre o significado de ser educador, reflexão que resultou no poema apresentado a seguir, escrito em 13 de maio de 2025, e que sintetiza poeticamente essa dimensão humana e transformadora do ensinar.

O que é ser educador?

Educador é muito mais do que ensinar teorias, fórmulas, conceitos.

Educador é fazer a gente tornar-se uma pessoa melhor.

Aprender, ressignificar, amar.

Educador, uma palavra tão simples, mas que carrega uma imensidão.

Uma imensidão de histórias, de sonhos,

uma imensidão de alegrias, de porquês,
uma imensidão de afetos.

Educador não está pronto,
se constrói, se reconstrói, se reconstitui
em cada aluno, em cada pessoa que passa pelo seu caminho.

Educador educa e também é educado.
Educador aprende, se reconstrói e ensina.

Educador é uma linda jornada de valorização, de reconhecimento,
de talentos, de diversas pessoas,
e que faz sonhar, faz acreditar,
faz ressurgir os sonhos que já morreram,
ressurgir a energia, a confiança, a esperança.

Isso sim é ser educador.

(autoria própria)

Entendo ainda que ser educador significa ir além da definição estrita de Professor ou pesquisador: é assumir um compromisso integral com o estudante, preocupando-se não apenas com a mediação do conhecimento, mas também com seu desenvolvimento humano, social e cultural. Trata-se de uma atuação que ultrapassa os limites da sala de aula e se manifesta em movimentos que beneficiam os alunos em sua totalidade, reconhecendo suas individualidades, fragilidades e potencialidades. Ser educador, portanto, é olhar verdadeiramente para o estudante como um ser completo, oferecendo suporte que combina rigor acadêmico com cuidado humano.

Ou seja, o educador não é apenas o Profissional que ensina matemática ou pesquisa, mas aquele que se importa profundamente com o estudante como ser inteiro, criando condições para seu florescimento intelectual e emocional. Seus gestos e ações - escutar, orientar, acolher ou estimular - projetam-se para além da técnica, construindo ambientes educativos significativos e transformadores.

Além desse termo, essa fase da pesquisa me conduziu a refletir sobre o termo "Escola", muito apoiada sob a perspectiva das Escolas Gregas, como, por exemplo, a

Aristotélica (Liceu, ou Escola Peripatética) e a Platônica. Nessa perspectiva, passei a descolar a definição de Escola daquilo que, costumeiramente, consumimos no processo de uma vida corriqueira.

Entenderemos por Escola algo superior ao conceito mundano que atribuímos a esse substantivo; entendemos por Escola o movimento que apresenta características histórico-científico-geracionais sob o ponto de vista da ciência.

As características históricas referem-se ao movimento de criação e consolidação de uma nova área de pesquisa. Sob o ponto de vista físico, essa criação se relaciona a uma localidade geográfica que, anteriormente a esse movimento, não possuía registros ou desenvolvimento associados às questões levantadas e desenvolvidas no ato de sua criação e de sua consolidação. Vale destacar que, apesar de tomarmos a existência de uma área geográfica física, o mesmo espectro pode ser transmutado para o mundo digital, devido aos avanços da tecnologia de informação.

Sobre as características científicas, referem-se à relevância das descobertas abordadas por essa nova área desenvolvida por seus pesquisadores. A relevância das descobertas se baseia, de forma integral, na qualidade acadêmica dos conceitos abordados após sua criação e que permeiam o período de sua consolidação, e na capacidade publicitária com que essas descobertas são transmitidas dentro dessa territorialidade. Cabe ressaltar que essa capacidade publicitária é medida pelo contexto tecnológico informacional existente e disponível, em certa época histórica, para os pesquisadores.

Por fim, as características geracionais, que podem ser traduzidas pela capacidade dessas descobertas e dos próprios pesquisadores de instigarem novas gerações sobre os pontos discutidos, os quais se utilizaram do conhecimento constituído pela geração anterior para ampliar o leque do desenvolvimento dessa nova área nas ciências.

Garanto que essas duas reflexões farão sentido e se mostrarão fundamentais no decorrer de todo o processo de leitura deste trabalho.

Por fim, a quinta fase deste trabalho, que defino como "**Registro**". Depois de passarmos por essas quatro fases, já descritas e esmiuçadas nos parágrafos anteriores, a fase dos registros se coloca como a parte de construção do texto

acadêmico que é apresentado neste momento ao leitor. Esse texto se constrói com o apoio de todas as fases a que o processo de pesquisa foi submetido e que agora se refletem de forma escrita e organizada.

Dessa forma, encerro o capítulo que apresenta a metodologia que foi construída no decorrer deste trabalho — metodologia essa que buscou criar um processo sólido para garantir embasamento e capacitação teórica para as contribuições que ficam registradas neste trabalho.

4 A VIDA PESSOAL DE GILBERTO FRANCISCO LOIBEL

Gilberto Francisco Loibel³ nasceu no dia 24 de maio de 1932, em São Paulo, em um período marcado por migrações incentivadas por questões econômicas e políticas. Seus pais, Franz Loibel, nascido em 30 de julho de 1891, e Gertrudes Loibel Reyar, nascida em 30 de março de 1894, eram engenheiros químicos alemães que migraram para o Brasil em 1929. A decisão de emigrar, provavelmente, foi influenciada pela crise econômica que atingiu a Europa após 1929, resultando em desemprego e dificuldades sociais. (Maria A. S. RUAS, 2014)

O Brasil, nesse contexto, promovia a imigração de europeus por meio de políticas que visavam atrair trabalhadores qualificados, inserindo-os em uma estratégia de reorganização social e econômica conhecida como política de branqueamento populacional. A família Loibel chegou ao Brasil trazendo sua filha, Gerda Angélica, nascida na Alemanha em 13 de janeiro de 1928, antes do deslocamento. A vinda ao país pode refletir tanto as condições impostas pela instabilidade na Europa quanto os interesses políticos, econômicos e demográficos promovidos pelo Brasil.

Figura 4 - Gilberto e sua irmã Angélica



Fonte: Maria A. S. RUAS, 2014.

Em 1939, às vésperas da Segunda Guerra Mundial, a família retornou à Alemanha, o que fez com que Gilberto Loibel iniciasse sua vida escolar dentro de um

³ Ao longo deste trabalho, refiro-me ao Prof. Gilberto Francisco Loibel de diferentes formas (Loibel, Prof. Loibel, Gilberto), tratando-se sempre da mesma pessoa. O uso de “Gilberto” aparece em momentos mais pessoais, por ser a forma como era chamado por sua família e amigos.

contexto cultural e social diferente do que viria a vivenciar ao retornar ao Brasil, o que ocorreu em 1947.

Em 1951, Gilberto Francisco Loibel concluiu os cursos Científico e Normal no Instituto Educacional de Jundiaí.

Figura 5 - Instituto Educacional de Jundiaí



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Durante sua estadia em Jundiaí, Gilberto Francisco Loibel teve contato com Vilma, que se tornou sua amiga e que também era irmã de Izette Alves Coelho, o que o levou a ter o primeiro contato com Izette. Esse contato evoluiu até o momento em que Gilberto Francisco Loibel e Izette Alves Coelho decidiram se casar, fato que ocorreu em 11 de janeiro de 1958, na cidade de Bernardino Campos, São Paulo.

Figura 6- Casamento de Gilberto



Fonte: Cartório de Registro Civil⁴ e Acervo pessoal de Izette Coelho Loibel.

Izette, nascida em 18 de dezembro de 1932, adotou o sobrenome do marido, tornando-se Izette Alves Coelho Loibel. Juntos, formaram uma família que incluía quatro filhos: Sabina (02/01/1961 – falecida), André (07/06/1965), Selene (10/01/1967) e Tadeu (6/6/1973). Gilberto também foi avô de Diogo, filho de Selene, e de Érica e Teri, filhas de André.

Figura 7 - Gilberto e família



Fonte: Maria A. S. RUAS, 2014.

Durante sua vida, Loibel desenvolveu gostos eruditos, tornando-se uma pessoa culta, que apreciava diversas formas de expressão artística e mantinha uma visão aguçada e crítica sobre o mundo ao seu redor.

Seu gosto pela música o levava a admirar composições clássicas, especialmente as obras de Johann Sebastian Bach. Ele também tinha o hábito de frequentar concertos, cinemas e teatros.

Durante a banca de qualificação deste trabalho, ocorrida no dia 25 de março de 2025, a Prof.^a Dr.^a Alice Kimie Miwa Libardi relatou que, em uma ocasião em que participava de uma sessão musical acompanhada pelo Professor Gilberto Francisco

⁴ BERNARDINO DE CAMPOS (SP). Cartório de Registro Civil das Pessoas Naturais do Distrito e Município de Bernardino de Campos, Comarca de Santa Cruz do Rio Pardo. Certidão de casamento de Gilberto Francisco Loibel e Izette Alves Coelho Loibel. Casamento realizado em: 11 jan. 1958. Documento assinado em: 28 jul. 1965. Livro N.B. de casamento sob N. B-12, nº 2.364.

Loibel, comentou: "Sou leiga, não entendo nada de música clássica", ao que Loibel respondeu: "A música clássica é para ser sentida, qualquer pessoa pode sentir". Esse episódio ilustra sua sensibilidade para com os temas.

Figura 8 - Loibel e seu apreço pela música



Fonte: Arquivo pessoal da família.

Outro passatempo que ocupava seu tempo livre era o xadrez. Fato curioso dessa prática está no formato com que Loibel o praticava com sua futura esposa. Durante os anos em que cursava a graduação em Matemática na USP de São Paulo, Gilberto Loibel e Izette viviam separados; mesmo assim, ambos encontraram uma forma criativa de manter seus hábitos xadrezistas em dia. Eles disputavam suas partidas por correspondência.

Além disso, Gilberto Loibel era um leitor ávido e nutria uma paixão especial pela Matemática, interesse que cultivava desde jovem e que o levou a uma carreira de grande relevância acadêmica e intelectual.

A Prof.^a Dr.^a Alice Kimie Miwa Libardi também recorda que Loibel mantinha sua identidade religiosa ativa. Presbiteriano, ele participava regularmente de atividades da igreja, colaborando com aulas e reflexões. Essa dimensão revela como sua vida espiritual se mostrava sensível e ativa durante as suas atividades diárias. Durante a banca de qualificação, a Prof.^a Alice chega a afirmar que essa prática, muito

desenvolvida em sua vida, chegou a se entrelaçar à sua prática docente, compondo uma visão mais ampla de sua atuação como educador.

Gilberto Loibel trilhou uma jornada evidente no mundo da academia. Formou-se em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL-USP) no ano de 1955. Em 1956, a convite do Prof. Achille Bassi, ingressou como Professor auxiliar na EESC, ocupando a cadeira reunida n.º 12 de Geometria, onde iniciou seu processo de doutoramento, concluído em 1959.

Figura 9 - Diploma de Doutorado



Fonte: Arquivo IGCE UNESP – Contratação - Sessão Técnica de Pós-graduação

No ano de 1960, Loibel pediu afastamento da universidade a fim de cursar seu pós-doutorado na Universidade de Berkeley (Califórnia). Lá teve seu primeiro contato com o Professor René Frédéric Thom⁵ que através de um minicurso introduziu na vida de Loibel assuntos ligados a Teoria de Singularidades.

Finalizado seu Pós-doutorado e retornado ao Brasil, Loibel traz as primeiras cópias mimeografadas que abordavam os conceitos iniciais de Teoria de

⁵ René Thom (02/09/1923 à 25/10/2002), matemático francês que foi pioneiro na Teoria da Catástrofe e que ganhou a medalha Fields em 1958. Além disso, foi o professor que ministrou o minicurso sobre conjuntos estratificados durante o estágio de pós-doutorado em Berkeley, nos Estados Unidos, o qual Loibel teve o primeiro contato com a Teoria de Singularidades.

Singularidades. Esse contato com a área viria a originar, posteriormente, o Grupo de Pesquisas em Teoria de Singularidades de São Carlos.

Ainda nessa década, entre os anos de 1965 e 1966, Gilberto Francisco Loibel atuou como Professor visitante na *Universidad Central de Venezuela*, em Caracas, período em que contribuiu para o intercâmbio acadêmico entre matemáticos brasileiros e latino-americanos e ampliou sua atuação internacional na área da Topologia e da Teoria de Singularidades (ICMC-USP, 2012; ICMC-USP, 2014). Esse período também é lembrado pela Professora Izette Alves Coelho Loibel, sua esposa, que durante as entrevistas realizadas para este trabalho relatou que essa foi uma fase de maior estabilidade financeira para a família, possibilitando a compra da casa em São Carlos onde residiriam por um longo período. Após o falecimento de Loibel, o imóvel foi vendido e, atualmente, abriga uma escola.

Paralelamente à sua trajetória acadêmica e às experiências internacionais, Loibel mantinha um forte engajamento com a comunidade científica brasileira. Mesmo garantindo alto rigor científico em suas publicações, destinava parte do seu tempo para contribuir e participar como membro ativo de sociedades e comunidades que tinham por objetivo discutir diversos assuntos associados à academia. Um forte exemplo dessa integração está em suas constantes participações na Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e na Academia Brasileira de Ciências, onde ocupou cargos administrativos.

Pouco tempo depois, em meados de 1971, Loibel prestou o concurso de livre-docência, obtendo o referido título. Sua participação na USP de São Carlos estendeu-se até 1986, quando requereu sua aposentadoria.

Nos anos seguintes, tornou-se Professor colaborador do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista, campus de Rio Claro (IGCE-UNESP), onde continuou desenvolvendo pesquisas e atuando na docência e na formação de Professores.

Seu vínculo com a UNESP encerrou-se no dia 24 de abril de 2002, quando Loibel completou 70 anos e, de forma compulsória, aposentou-se⁶.

⁶ Hoje a aposentadoria compulsória é aos 75 anos, mas na época eram 70.

Mesmo após deixar a universidade, o Prof. Loibel continuou dedicando-se à promoção e à divulgação da ciência. Em 2007, publicou sua última obra, escrita a partir de um curso básico de Topologia que ministrou aos licenciandos em Matemática do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP de Rio Claro.

Figura 10 - Última obra publicada



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

No dia 13 de novembro de 2013, Gilberto Francisco Loibel faleceu em São Paulo, em decorrência de complicações cardíacas. Seu corpo foi sepultado no cemitério municipal de São Carlos, cidade que se tornou um marco em sua trajetória pessoal e Profissional.

O falecimento de Gilberto Francisco Loibel mobilizou manifestações de reconhecimento tanto na comunidade acadêmica quanto no âmbito familiar e pessoal. Seu nome permaneceu associado à introdução e ao fortalecimento da Teoria de Singularidades no Brasil, sendo lembrado como pesquisador pioneiro e educador comprometido com a formação integral de seus alunos.

A relevância de sua trajetória foi registrada inclusive pela Folha de S. Paulo, que destacou Loibel como o responsável por introduzir no Brasil a Teoria das Singularidades, ressaltando sua atuação como Professor da UNESP de Rio Claro,

orientador de diversos alunos e figura central na consolidação dessa área de pesquisa no país (FOLHA DE S. PAULO, 2013).

Figura 11 - Nota de falecimento de Gilberto



Fonte: Folha de S. Paulo, Ribeirão Preto, 22 nov. 2013, p. C3.

Em 20 de novembro de 2014, o Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da USP (ICMC-USP), em São Carlos, inaugurou o Hiperespaço Professor Loibel, localizado no vão da Biblioteca Achille Bassi. A homenagem aconteceu aproximadamente um ano após seu falecimento e reuniu familiares, colegas e membros da comunidade acadêmica (ICMC-USP, 2014).

Figura 12 - Inauguração do espaço em homenagem ao professor Loibel



Fonte: ICMC-USP.

Durante as entrevistas realizadas com a Professora Izette Loibel, ao lembrar-se de seu esposo, ela sempre costuma declamar um poema de Luís de Camões que, em nossas conversas, faz referência à saudade que ela sente do seu eterno e amado

companheiro. Poema esse que temos o prazer de deixar como desfecho desta curta apresentação histórica sobre Loibel, pois vemos nele a materialização de todos os pontos até agora registrados.

Alma Minha Gentil Que Partiste

*Alma minha gentil, que te partiste
Tão cedo desta vida descontente,
Repousa lá no Céu eternamente
E viva eu cá na terra sempre triste.*

*Se lá no assento etéreo, onde subiste,
Memória desta vida se consente,
Não te esqueças daquele amor ardente
Que já nos olhos meus tão puro viste.*

*E se vires que pode merecer-te
Alguma cousa a dor que me ficou
Da mágoa, sem remédio, de perder-te,*

*Roga a Deus, que teus anos encurtou,
Que tão cedo de cá me leve a ver-te,
Quão cedo de meus olhos te levou.*

(CAMÕES, [s.d.])

5 FORMAÇÃO ACADÊMICA E CARREIRA PROFISSIONAL

No presente capítulo, estaremos dispostos a realizar investigações acerca das atuações Profissionais do Professor Doutor Gilberto Francisco Loibel. Nossas investigações terão por objetivo expor ao leitor, de forma cronológica, a trajetória acadêmica e Profissional percorrida pelo Professor Loibel.

Para essas investigações, tomaremos o recorte temporal que se inicia em 1947, período em que Loibel e sua família retornaram ao Brasil, e se estende até o ano de 2013, momento em que Loibel veio a falecer.

Antes do início de nossas análises, faz-se necessário entendermos o motivo da escolha desse recorte temporal da vida de Gilberto Francisco Loibel como objeto das observações que faremos adiante.

Apesar de a formação acadêmica de Loibel iniciar-se antes de 1937, ainda no Brasil, no ano de 1939 sua família retornou para a Alemanha e, com isso, parte dos estudos de Loibel se passou nesse país. Em alguns documentos redigidos pelo próprio Loibel, ele expõe que sua formação de base foi "ampla e variada", mas, infelizmente, não dispomos de documentos que nos permitam entender a amplitude e a variabilidade que ele cita.

Vale destacar que, por ser um ponto em aberto, uma investigação sobre esse momento seria de interesse ímpar para observações futuras, e que uma pesquisa dessa magnitude seria muito relevante, dado, inclusive, que o período em que sua família retornou à Alemanha é pouco anterior ao início oficial da 2ª Guerra Mundial.

Escolhemos o ano de 2013 como limite superior do nosso recorte temporal com base no conceito de trajetória acadêmica adotado neste trabalho. Em nosso entendimento, a trajetória acadêmica não se restringe ao período em que um Profissional esteve vinculado a uma instituição de ensino, seja no nível superior ou básico, mas sim ao tempo em que se manteve ativo no ensino, na pesquisa e na divulgação da ciência, tanto no Brasil quanto no exterior. Dessa forma, mesmo aqueles que não estão formalmente ligados a uma instituição acadêmica podem fazer ciência e construir uma trajetória acadêmica rica e impactante.

O Professor Loibel dedicou-se, durante toda a sua vida, a lecionar, pesquisar e divulgar a ciência, fato que pode ser observado durante seu período de aposentadoria

compulsória, quando, mesmo sendo obrigado a aposentar-se, isso não o freou em sua prática inabalável de continuar a contribuir para a educação e a promoção das ciências pelo Brasil. Dessa forma, adotaremos que sua trajetória acadêmica se estende até o momento do seu falecimento.

5.1 Formação Secundária, Graduação e Início da Vida Profissional

Desde cedo, a vida de Gilberto Francisco Loibel foi marcada por uma jornada educacional que o potencializou a ser um dos matemáticos mais influentes do seu tempo, conforme veremos no decorrer do trabalho. Durante sua infância, ele estudou na Alemanha, onde sua família residia, levando-o a ter contato com diferentes culturas e, possivelmente, diferentes métodos educacionais.

Em 1947, a família de Loibel retorna ao Brasil e passa a residir na cidade de Jundiaí, cidade na qual concluiu os cursos Científicos e Normal⁷ no Instituto de Educação de Jundiaí (I.E. Jundiaí), em São Paulo⁸ (Curriculum..., s.d.). Vindo a terminar essa etapa dos seus estudos em 1951.

Não demorou para que Loibel continuasse seus estudos na área da Matemática. Em 1952, prestou o exame vestibular para o curso de Matemática na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL-USP), sendo o primeiro classificado. Durante os anos de 1952 a 1955, ele completou o curso com uma média geral de 9,2, destacando-se nas disciplinas de Matemática com uma média de 9,7 (Curriculum..., s.d.).

A formação Profissional de Gilberto Francisco Loibel começou a se consolidar durante seus anos de graduação. Em uma carta enviada a Izette Alves Coelho em 8 de agosto de 1954, Loibel relatou o início de suas experiências como Professor.

⁷ No contexto educacional brasileiro, especialmente até meados do século XX, o curso científico correspondia ao ensino médio com foco na preparação para cursos superiores na área de ciências exatas e biológicas, sendo uma das principais opções para quem desejava ingressar em carreiras como engenharia, medicina e ciências naturais. Já o curso normal era voltado à formação de professores para o ensino primário, enfatizando disciplinas pedagógicas e metodológicas, capacitando os alunos para atuar na educação básica.

⁸ O Instituto Educacional de Jundiaí teve origem na transferência de parte do Colégio Florence (Campinas) para Jundiaí, em 1927, passando por diferentes denominações e reformas educacionais ao longo do século XX, até constituir-se na atual Escola Estadual Bispo Dom Gabriel Paulino Bueno Couto. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA)

Ele mencionou que três alunas do primeiro ano o procuraram para aulas de geometria projetiva, além de comentar sobre seus trabalhos no conselho, em que precisaria datilografar documentos do regimento interno.

Em suas palavras, no 12º parágrafo da carta datada de 8 de agosto de 1954, Loibel relata que "Além disso, Izette já comecei a ter alunos, hoje já vieram 3 moças do 1º ano querendo aula de projetiva [...]" e no 15º parágrafo "Izette, também os trabalhos do conselho já comecei, preciso datilografar alguma coisa, o regimento interno" (Gilberto F. LOIBEL, 8 ago. 1954).

No dia 10 de agosto de 1954, Loibel escreve: "[...] dei aula no cursinho, não gostei muito, a classe quase não reagiu" (Gilberto F. LOIBEL, 10 ago. 1954). Dois dias depois, ele volta a escrever para Izette, informando que havia dado sua primeira aula de alemão no semestre (Gilberto F. LOIBEL, 12 ago. 1954), e, em uma carta seguinte, Loibel relata: "Dei uma aula no cursinho, acho que dei bem, saí satisfeito. Não há nada pior do que sentir durante a aula que a classe não segue, não reage, o dia fica todo estragado" (Gilberto F. LOIBEL, 14 ago. 1954).

Durante seus anos de graduação, Loibel deu aulas particulares de matemática e alemão, além de ministrar aulas em cursinhos e realizar tarefas administrativas no conselho da faculdade. Essas experiências revelaram seu interesse pelo ensino e seu compromisso com a educação.

Buscando seu ingresso oficial no campo da educação, Loibel, mesmo antes de concluir sua graduação, participou do Concurso Estadual para Ingresso no Magistério Secundário e Normal em Matemática no ano de 1955, no qual ficou em segundo lugar, competindo com 106 candidatos.

Mesmo com a ótima colocação no concurso, Loibel não assumiu o cargo, optando por seguir um caminho diferente, projetado em contribuir para a pesquisa matemática e a educação superior (Curriculum..., s.d.).

Segundo as correspondências entre 1954 e 1957, Gilberto Loibel teve contato com diversos Professores, como os apresentados na tabela que segue.

Tabela 1 - Professores da graduação do Loibel segundo as cartas de 1954 a 1957.

Professor	Disciplina
Prof. Edison Farah	Análise Matemática
Prof. Abrahão de Moraes	Física Matemática
Prof. Jacy de Monteiro	Não consta
Prof. Fernando Furquim de Almeida	Não consta
Prof. Schiller	Não consta
Prof. Candido Lima da Silva Dias	Álgebra Multilinear
Prof. Achille Bassi	Não consta
Prof. Jean Louis Koszul	Geometria Complexa

Fonte: Cartas do acervo pessoal da família de Loibel, 1954-1957.

E de 1956 a 1959, frequentou seminários de pós-graduação na USP, aprendendo com Professores como:

Professor	Título do Seminário
Prof. Carlos Benjamin de Lyra	Seminários sobre Topologia Algébrica
Prof. Luiz Henrique Jacy Monteiro	Geometria Algébrica
Prof. Achille Bassi	Geometria
Prof. Jorés Pacífico Cecconi	Análise Matemática
Prof. Ubaldo Richard	Análise Matemática

Fonte: Curriculum...,s.d.

A trajetória de Loibel inclui uma intensa dedicação às aulas, à gestão acadêmica e à pesquisa científica. Esse é apenas o início de sua carreira, pois sua atuação continuou a se expandir e diversificar ao longo dos anos. Loibel estava sempre envolvido em eventos acadêmicos e contribuindo para o desenvolvimento da matemática no Brasil.

5.2 Trajetória na USP-São Carlos (1956 - 1986)

Em 1956, por recomendação do Professor Achille Bassi, Loibel foi nomeado instrutor em tempo integral na cadeira de Geometria da EESC-USP, formalizando sua entrada na instituição. Ele assumiu a posição de instrutor no dia 16 de agosto daquele ano e, ao longo dos anos seguintes, lecionou várias disciplinas na graduação, incluindo Geometria Analítica, Geometria Descritiva, Complementos de Geometria, Exercícios de Geometria Projetiva, Cálculo Diferencial e Integral, Cálculo Vetorial, além de Fundamentos de Matemática e Álgebra A e B para o Bacharelado em Matemática. A revisão e a Profundidade dos temas envolvidos por Loibel reforçaram sua contribuição essencial para a formação dos engenheiros e matemáticos da EESC-USP durante esse período. (Nomeação, s.d.).

São Carlos, 21 de junho de 1956.

Magnífico Reitor

Por indicação do Professor Achille Bassi, catedrático, contratado, da Cadeira Reunida nº 12 - "Geometria Analítica e Projetiva" e "Complementos de Geometria e Geometria Descritiva", permito-me solicitar as dignas providências de Vossa Magnificência no sentido de obter do Exmo. Senhor Governador do Estado a nomeação do Sr. GILBERTO FRANCISCO LOIBEL para, nos termos do artigo 16, inciso I, do Decreto - lei nº 12.273/41, exercer, em comissão, o cargo de Instrutor, padrão "Q", em regime de tempo integral - artigo 18 da Lei nº 1.968, de 16/ 12/1952 - do grupo I, da Parte Permanente, do Quadro da Universidade, de 1ª provimento, lotado nesta Escola, junto à cadeira acima referida.

A fim de instruir o processo estou anexando ao presente o "curriculum vitae" do interessado.

As despesas correrão por conta das verbas próprias do orçamento vigente.

Aproveito a oportunidade para reiterar a Vossa Magnificência os protestos de minha alta estima e distinta consideração.

Teodoreto de Arruda Souto

Diretor

(Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC)

Abaixo vemos a foto do documento de contratação redigido pelo Prof. Dr. Achille Bassi.

Figura 12 - Indicação do Prof. Achille Bassi para contratação do Loibel

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
Rua 9 de julho, 1227 - Tel. 98 - S. Carlos

São Carlos, 21 de junho de 1956.

Nº 131
VA/va

Magnífico Reitor

Por indicação do Professor Achille Bassi, catedrático, contratado, da Cadeira Reunida nº 12 - "Geometria Analítica e Projetiva" e "Complementos de Geometria e Geometria Descritiva", permito-me solicitar as dignas providências de Vossa Magnificência no sentido de obter do Exmo. Senhor Governador do Estado a nomeação do Sr. GILBERTO FRANCISCO LOIBEL para, nos termos do artigo 16, inciso I, do Decreto - lei nº 12.273/41, exercer, em comissão, o cargo de Instrutor, padrão "Q", em regime de tempo integral - artigo 18 da Lei nº 1.968, de 16/ 12/1952 - do grupo I, da Parte Permanente, do Quadro da Universidade, de 1ª provimento, lotado nesta Escola, junto à cadeira acima referida.

A fim de instruir o processo estou anexando ao presente o "curriculum vitae" do interessado.

As despesas correrão por conta das verbas próprias do orçamento vigente.

Aproveito a oportunidade para reiterar a Vossa Magnificência os protestos de minha alta estima e distinta consideração.

Teodoreto de Arruda Souto
Diretor

Exmo. Sr. Prof. Dr. Alípio Corrêa Netto,
Magnífico Reitor da Universidade de São Paulo.

Data 22-6-56
Cód. 157-ATAC
Processo 8547
1 Assunto 167
1 Ass. 1-46-6
1 Ass. 2
1 Ass. 2

Fonte: Arquivo ICMC - USP - Nomeação - Cx: 1027

Durante o período na USP de São Carlos, Loibel se dedicou a lecionar em cursos de Graduação e Pós-Graduação, projetou sua carreira acadêmica atingindo o Doutorado, Pós-Doutorado e a Livre-Docência,

5.2.1 Processo de Doutorado (1956 - 1959)

Durante o processo de doutoramento do Professor Gilberto Francisco Loibel, observamos um ponto de interesse: os documentos oficiais registram como orientador o Prof. Achille Bassi, titular da cátedra de Matemática Superior na USP. No entanto, durante as entrevistas realizadas, indícios sugerem que foi o Prof. Carlos Benjamin de Lyra quem acompanhou de forma mais próxima sua trajetória acadêmica, o que se mostra coerente com o funcionamento do regime de cátedras na época (Izette C. LOIBEL, 2023 e Alice K. L. LIBARDI, 2025). Ainda de acordo com a Prof.^a Alice, Loibel não contava com disciplinas formais na USP de São Carlos e, por essa razão, deslocava-se até São Paulo para assistir aos seminários.

Isso pode ser explicado pelo fato de que, até a Reforma Universitária de 1968, as universidades brasileiras operavam sob o chamado regime de cátedras, inspirado na tradição europeia, sobretudo francesa e italiana. Nesse modelo, o catedrático, Professor titular da disciplina, era formalmente responsável por todos os doutorandos da área, mesmo quando não acompanhava diretamente suas pesquisas (Ana C. TEIXEIRA, 2013; Helena SAMPAIO, 2000).

O sistema conferia ao catedrático certo poder: ele figurava nos registros oficiais como orientador, decidia sobre linhas de pesquisa e controlava recursos e acesso institucional. Entretanto, na prática, o acompanhamento cotidiano dos estudantes era frequentemente realizado por auxiliares, assistentes ou Professores livres-docentes da mesma cátedra, que orientavam efetivamente o desenvolvimento das teses (Helena SAMPAIO, 2000).

Loibel iniciou seu processo de doutorado em 1956, mas foi em abril de 1959 que, oficialmente, foram dadas início às tratativas de defesa.

Segundo registros oficiais da USP de São Carlos, no dia 13 de abril de 1959, o Prof. Dr. Theodoro de Arruda Souto, então diretor da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da Universidade de São Paulo (USP), encaminhou uma carta ao Prof. Dr. Francisco João Humberto Maffei, requerendo que o mesmo desse atenção aos documentos que estavam sendo encaminhados.

Os documentos em questão faziam menção ao concurso para Professor doutor, no qual o Prof. Gilberto Francisco Loibel participou e obteve o título de doutor no ano de 1962.

Magnífico reitor,

Tenho a honra de encaminhar a Vossa Magnificência, apenso a êste, o Processo nº 356/59 - E.E.S.C., que contém requerimento e vários documentos apresentados pelo Bel. GILBERTO FRANCISCO LOIBEL, Instrutor da Cadeira nº 12 - "Geometria", necessário à introdução do processo de defesa de tese para fins de doutoramento.

(Ofício nº 258)

No mesmo dia, outros dois documentos foram protocolados como parte do pedido de inserção no concurso de Professor doutor. O primeiro foi uma carta encaminhada pelo Diretor Prof. Dr. Theodoreto de Arruda Souto ao Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel, em que este encaminha um requerimento descrevendo, com detalhes, os processos dos quais já havia tomado providências para o início do processo de doutoramento.

Nesse documento, Loibel descreve quatro pontos que julga necessários, sendo esses

Exmo. Sr.; Prof. Dr. Theodoreto de Arruda Souto

DD. Diretor da Escola de Engenharia de São Carlos.

GILBERTO FRANCISCO LOIBEL, abaixo assinado, Instrutor, em comissão, padrão "R", em R.T.T, com exercício junto à Cadeira Reunida nº 12 - Geometria - da Escola de Engenharia de São Carlos, vem à presença de V. Excia. expor e requerer o seguinte:

- 1) o requerente está regularmente inscrito nos 2 cursos de doutoramento instituídos pelo Departamento de Matemática da E.E.S.C., aprovados pelo Colendo Conselho Universitário, versando sobre "Geometria" e "Análise Matemática" cujos programas anexa ao presente;
- 2) o requerente está elaborando tese intitulada "Sobre quase-grupos topológicos e espaços com multiplicação";
- 3) nos termos do que dispõe os artigos 1º, item "C" e 3º da Portaria nº 2, do Magnífico Reitor, datada de 6, publicada no D.O. de 11/2/58, o requerente indica para orientador da tese acima o Prof. Achille Bassi, Catedrático, contratado, da Cadeira Reunida nº 12 - Geometria, dessa Escola;
- 4) isso posto o requerente, respeitosamente, deseja saber se os cursos que está assistindo, mencionados no item 1, satisfazem aos requisitos regulamentares, face ao disposto no § único do artigo 2º, da Portaria acima referida.

Nestes termos

P. Deferimento

(Carta protocolada pelo Prof. Gilberto Loibel, processo nº 258)

Nessa carta, é possível ver que o Professor Loibel já apresentava os pontos que tornavam sustentável sua inscrição para o concurso em questão. Além disso, Gilberto já expressa de forma categórica já estar cumprindo os cursos (disciplinas) de Geometria e Análise Matemática.

Como anexo deste documento, Gilberto protocola uma cópia de seu Curriculum Vitae, em que deixa clara sua formação acadêmica desde o Liceu Científico de Jundiaí, o período de graduação na USP (1952 a 1955), as bolsas que obteve durante sua graduação, o concurso do qual participou no ano de 1955, sua participação no 1º Colóquio Brasileiro de Matemática, em Poços de Caldas (1957), e os dois trabalhos intitulados "Estudo da n -éssima potência de uma soma de r elementos" (1953) e "Sobre duas definições de espaço quociente" (publicado em 1960).

Em outro documento que Gilberto protocolou com o pedido do dia 13 de abril, estão, com detalhes, os tópicos abordados pelos dois cursos que ele já se encontrava cursando. No curso de Geometria, Loibel descreveu que os tópicos abordados seriam:

1. Correspondências algébricas sobre os entes racionais simplesmente infinitos;
2. Curvas algébricas planas; Generalidades; Singularidades; Propriedades duais; Teorema de Bezout.
3. Feixes de curvas algébricas, Princípio de Lamé e paradoxo de Kramer.
4. Pontos múltiplos de uma curva irreduzível; conceito de gênero.
5. Curvas racionais. Teorema de Lüroth.
6. Teoria da polaridade. Invariância bi-racional do gênero. Fórmulas de Plücker.
7. Curvas de 3ª ordem. Teorema de Salmon. Questões de realidade.
8. Curvas reversas. As fórmulas de Cayley. Curvas de 3ª e 4ª ordem. Superfícies algébricas. Propriedades gerais. Singularidades.
9. Superfície regrada e geral de 3ª ordem.
10. Noções sobre as transformações quadráticas.

11. Noções elementares de geometria da reta.

12. Conceitos de superfícies riemanniana de uma curva algébrica.

Para cumprimento dos tópicos descritos há pouco, o curso foi estruturado em duas partes, chamadas de PARTE A e PARTE B. A primeira buscava discutir "Geometria bi-racional dos entes algébricos simplesmente infinitos" e contava com 16 subtemas. A segunda parte discute os "Elementos de Geometria do espaço a n dimensões", sendo esta subdividida em 18 partes.

Quanto ao curso de Análise Matemática, era dividido em quatro partes, intituladas PARTE A, PARTE B, PARTE C e PARTE D.

A PARTE A tinha por temática "Teoria de integração e medida; teorias abstratas e concretas; relação entre tais teorias", sendo composta por quatro subpartes: "Teorias abstratas — (ponto de vista elementar)", que possui sete tópicos de discussão; "Teorias abstratas — (ponto de vista funcional)", que possuía seis tópicos de discussão; "Teorias concretas", que possuía oito tópicos de discussão; e "Relações entre teorias abstratas e concretas", constituída por três tópicos de discussão.

A PARTE B buscava discutir "Sobre alguns procedimentos de pesquisa do extremo absoluto no cálculo das variações". Essa parte estava subdividida em quatro partes: a primeira, intitulada "Considerações introdutórias", possui quatro tópicos de apreciação; a segunda, intitulada "O método direto de Tonelli (Caso não paramétrico)", é formada por oito tópicos; a terceira, intitulada "O método direto de Tonelli (Caso paramétrico)", estava contemplada em sete tópicos; e a quarta, intitulada "Generalização dos estudos dos parágrafos 1 e 2", era composta por cinco tópicos.

A PARTE C buscava discutir sobre "Equações diferenciais lineares de 2ª ordem", sendo que essa apresentava uma organização composta por sete partes, sendo essas intituladas, "Teoremas de existência e de unicidade", "Transformações da equação linear de 2ª ordem", "Formas quadráticas em y e y' ", "Critérios de oscilação", "Equação $(py')' - qy = 0$ ($p > 0$, $q > 0$)" e "Equações $(py')' + qy = 0$ ($p > 0$, $q > 0$)".

Por fim, a PARTE D, do curso desenvolvia a temática dos "Teoremas tauberianos e números primos", sendo essa, dividida em sete temáticas periféricas intituladas "Teorema e Abel e de Tauber para as séries de potência", "Transformações

de Laplace: regiões de convergência, convergência absoluta, convergência uniforme”, “Teoremas abelianos e tauberianos para transformações de Laplace”, “Teoremas de Littlewood e Karamata”, “Números primos e funções aritméticas correlatas”, “Teorema de Hadamard - De la Vallè e Poussin: preliminares”, “Função $\zeta(s)$ de Reimann. Propriedades gerais.” e “Demonstração de Wiener do teorema (5)”.

Os documentos acima esmiuçados fazem parte de uma necessidade institucional expedida pela Portaria nº 2, publicada no Diário Oficial do dia 11 de fevereiro de 1958. Nessa resolução, o reitor da Universidade de São Paulo descreve os passos burocráticos necessários para a abertura e continuidade do processo de doutoramento que o candidato deveria seguir.

O REITOR DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, usando de suas atribuições legais e dando cumprimento ao deliberado pelo Conselho Universitário em sessão de 9 de dezembro de 1957,

RESOLVE:

Artigo 1º - Para cumprimento do disposto nos artigos 154, 155 e 156 do Regulamento da Escola de Engenharia de São Carlos, baixa do pelo Decreto nº 27.239, de 11/1/57, o candidato à defesa de tese de verã, além de outras exigências regulamentares, dirigir requerimento à Diretoria indicando a natureza da tese que pretende apresentar e jun tando :

a) "Curriculum Vitae", compreendendo diplomas e certifica - dos de cursos em que houver sido aprovado, e, especial mente, diploma de curso superior oficial ou reconhecido em que se mi nistre a matéria concernente ao assunto da tese do interessado;

b) relação e exemplares de trabalhos originais;

c) indicação, se assim o desejar, do nome de um orientador do trabalho de tese, de acôrdo com o artigo 3º abaixo:

a) certificado de que trabalhou ou foi estagiário na Escola de Engenharia de São Carlos, durante um ano, de acôrdo com o pa rágrafo 2º do artigo 154 do Regulamento.

Artigo 2º - O requerimento do candidato, devidamente informado, será enviado pela Diretoria ao Conselho Departamental, que no moará uma Comissão de 3 (três) Professores especialistas para estudar o assunto e sugerir as medidas necessárias ao andamento do processo.

§ único - A Comissão referida deverá examinar os cursos de doutoramento em que o candidato houver sido aprovado e, caso necessário, sugerir outros que lhe pareçam mais indicados, a fim de se dar cumprimento ao ítem 2 do artigo 154 do Regulamento.

Artigo 3º - O candidato terá direito à indicação do nome de um Professor da Escola para orientador na confecção da tese, cabendo ao Conselho Departamental aceitar ou não o nome do orientador.

§ único - No caso de aceitação pelo Conselho Departamental da Escola, o orientador fará parte obrigatoriamente da Comissão Especial referida no artigo anterior e da Comissão Julgadora da tese.

Artigo 4º - Satisfeito o item 2 do artigo 154 do Regulamento, o candidato solicitará à Diretoria, por escrito, a prova da defesa de tese.

(Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC)

Após o pedido para a abertura do doutoramento, no dia 29 de setembro do mesmo ano, o secretário Manoel Fraguas enviou um requerimento ao Sr. Dr. Júlio Mario Stamato (Secretário Geral), indicando os Professores Dr. José Octavio Monteiro de Camargo, Edson Farah e Benedito Castrucci para serem os componentes da comissão que organizaria e guiaria o processo do concurso de doutoramento do Professor Gilberto Francisco Loibel.

Em acordo com a resolução adotada pelo Egrégio Conselho Universitário, as sessões de 24 de setembro, relacionada com o processo de defesa da tese para fins de doutoramento, em que é interessado o Senhor GILBERTO FRANCISCO LOIBEL, Instrutor, em comissão, da Cadeira Reunida nº 12 - Geometria - ficou instituída uma comissão de especialistas para estudo do respectivo assunto, dela fazendo parte os Professores: Dr. José Octavio Monteiro de Camargo, Edson Farah e Benedito Castrucci.

(Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC)

Em carta datada do mesmo dia da enviada pelo primeiro secretário da EESC, o Secretário Geral Julio Mario Stamato escreve ao Sr. Dr. Theodoreto de Arruda Souto, informando que os nomes elencados em comunicado anterior estão aprovados e que estes podem dar seguimento às tratativas necessárias.

Tenho o prazer de comunicar a V. Ex^a que o Colendo Conselho Universitário, em sessão de 24 de setembro de corrente, aprovou, unanimemente, o parecer da Comissão de Ensino e Regimentos, sugerindo a designação de uma Comissão Especial incumbida de elaborar o programa para a defesa de tese de doutoramento do Bel. GILBERTO FRANCISCO LOIBEL, Instrutor da Cadeira n. 12 "Geometria", dessa Escola.

A referida Comissão ficou assim constituída: Profs.: J. O. Monteiro de Camargo, Edson Farah e Benedicto Castrucci.

(Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC)

No dia 7 de outubro de 1959, o diretor da EESC, Theodoreto de Arruda Souto, encaminhou ao Prof. Dr. José Octavio Monteiro de Camargo um memorando reconhecendo a posição deste na Comissão Especial responsável pelo processo de doutoramento do licenciado Gilberto Francisco Loibel, e entendendo que será de grande utilidade à comissão tomar conhecimento do processo já iniciado pela diretoria da Escola de Engenharia de São Carlos (nº 356/59 — EESC), no qual constam

diversos documentos apresentados pelo licenciado, programas dos cursos realizados e exemplares da legislação vigente sobre o assunto.

São Carlos, 7 de outubro de 1959

Senhor Conselheiro,

Conforme as informações obtidas junto à Secretaria Geral da Reitoria, já foram encaminhados a V. Excia., como membro do Colendo Conselho Universitário e da Comissão especialmente organizada para o estudo do processo de defesa de tese para fins de doutoramento, em que é interessado p Licenciado GILBERTO FRANCISCO LOIBEL, exemplar da tese e do Regulamento desta Escola.

Parece a esta Direção, s.m.j., que será de grande utilidade para essa comissão contar, também, com o processo desta Escola, aberto para o mesmo fim, desde que ele contém diversos documentos apresentados pelos interessado, programas dos cursos feitos e exemplares da legislação em vigor existente para o assunto, razão pela qual remeto a V. Excia, apenso a êste, o processo nº 356/59 - EESC.

Aproveito a oportunidade para apresentar a V. Excia., os meus protestos de distintas considerações.

Theodoreto de Arruda Souto

Diretor

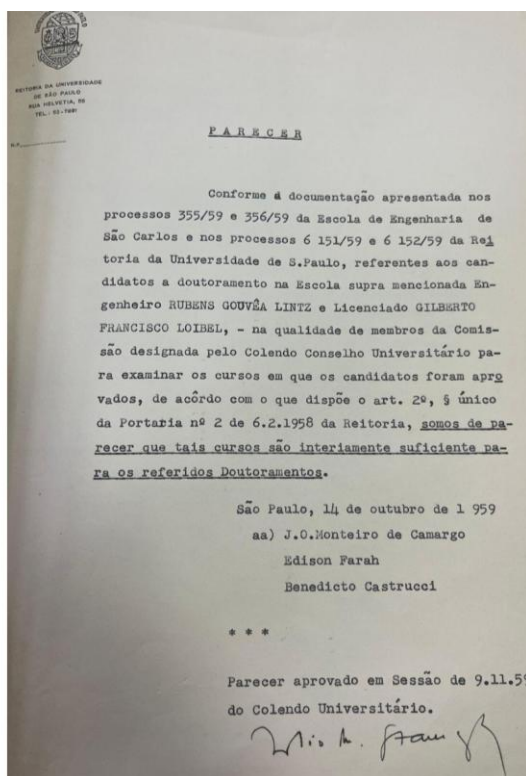
(Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC)

Pouco tempo depois, no dia 14 de novembro de 1959, por meio de uma carta do dia 9 de novembro, é informado que o Conselho Universitário aprovou o parecer da Comissão Especial, no qual estava sendo indicada a composição da banca examinadora do concurso de doutoramento do licenciado Gilberto Loibel. Para essa banca, foram escolhidos e aprovados o Professor Dr. Achille Bassi, o Professor Dr. Benedito Castrucci, o Professor Dr. Candido Lima da Silva Dias, o Professor Dr. Kuo Tsai Chen, o Professor Dr. Christovão Colombo dos Santos e o Professor Dr. Jorés Pacífico Cecconi.

Ainda na reunião do dia 9 de novembro de 1959, foi emitido um parecer assinado pelo Secretário Geral Julio Mario Stamato indicando que os cursos realizados por Gilberto Francisco Loibel eram "inteiramente suficientes para os referidos Doutoramentos⁹". A imagem desse documento encontra-se registrada a seguir.

⁹ No documento original aparece a palavras "Doutoramentos", pois o documento fazia menção aos cursos (disciplinas) efetuadas pelo Prof. Gilberto Francisco Loibel (Geometria e Análise Matemática), bem como pelos Engenheiro Rubens Gouvêa Lintz.

Figura 13 - Parecer da Comissão Especial



Fonte: Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC

Diante da decisão do Conselho Universitário do dia 9 de novembro, no dia 19 do mesmo mês, o diretor Dr. Theodoreto de Arruda Souto encaminhou um radiotelegrama ao Prof. Dr. Christovão Colombo dos Santos, pedindo que este participasse das bancas de doutoramento do Prof. Gilberto Francisco Loibel e do Engenheiro Rubens Gouvêa Lintz, que deveriam ocorrer nos dias 17 e 18 de dezembro.

No dia 20 de novembro, o pedido acima descrito foi oficializado por meio de uma carta assinada pelo diretor Theodoreto de Arruda Souto e despachada ao Prof. Dr. Christovão Colombo dos Santos.

São Carlos, 20 de novembro de 1959

Senhor Professor,

Cumprindo resolução do Egrégio Conselho Universitário em sua reunião de 9 de corrente, tenho a honra de convidar V. Excia. a fazer parte da banca examinadora para a defesa de teses de doutoramento do Bel. GILBERTO FRANCISCO LOIBEL e do Eng. RUBENS GOUVEIA LINTZ.

Como é pensamento desta Escola fazer realizar as defesas de tese acima referidas nos dias 17 e 18 de dezembro p.f., respetivamente, solicito a V.

Excia. que, no caso de dar a sua aquiescência, dê comunicação a este Instituto.

Solicito, aindó, seja indicado o meio de condução preferido por V. Excia., a fim de serem tomadas, em tempo, providências para e reserva de passagens.

Agradecendo de antemão, aproveito o ensejo para renovar a V. Excia. os protestos de minha alta estima e distinta consideração.

(Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC)

No mesmo dia, uma carta de cunho similar à enviada ao Prof. Dr. Christovão Colombo dos Santos é encaminhada ao Prof. Dr. Kuo Tsai Chen, do Instituto de Tecnologia da Aeronáutica de São José dos Campos — São Paulo. Nesse caso, o diretor Theodoreto apenas o convida para a banca de doutoramento do Prof. Gilberto Francisco Loibel.

Por meio de um telegrama enviado à Escola de Engenharia de São Carlos, aos cuidados do diretor Theodoreto de Arruda Souto, o Prof. Dr. Cristóvão diz não poder participar, pois a data da banca examinadora coincide com a data da formatura dos alunos do curso de engenharia, do qual será paraninfo.

Por conta da recusa, no dia 25 de novembro de 1959, o diretor encaminhou novo radiotelegrama, perguntando ao Professor qual data seria possível para sua participação.

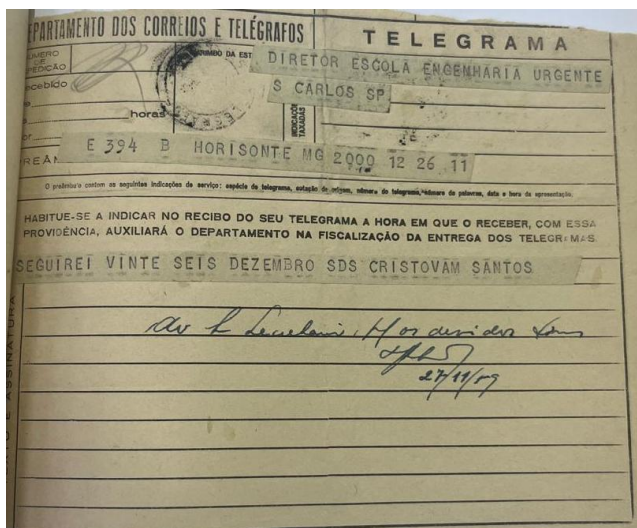
Figura 14 - Telegrama e Radiotelegrama

Fonte: Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC

Em resposta ao segundo telegrama, o Prof. Dr. Christovão Colombo dos Santos sugeriu que a defesa fosse realizada no dia 26 de dezembro, fato que foi

levado em consideração pelo Professor orientador Dr. Achille Bassi, que, por meio de uma carta do dia 4 de dezembro, informou ao Prof. Dr. Christovão Colombo dos Santos a mudança da data de defesa para os dias 28 e 29 de dezembro, o que oficializou a troca.

Figura 15 - Telegrama



Fonte: Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC

Anterior a essa mudança, no dia 24 de novembro, por meio de uma carta, o Prof. Dr. Candido Lima da Silva Dias confirma sua presença nas bancas de defesa do Prof. Gilberto Francisco Loibel e do Engenheiro Rubens Gouvêa Lintz. Além disso, no dia 25 de novembro, o Prof. Dr. Jorés Pacífico Cecconi também confirma sua presença nas referidas bancas, assim como o Prof. Dr. Kuo-Tsai Chen. E, por fim, o Prof. Dr. Benedito Castrucci confirma a presença na banca do Engenheiro Rubens Gouvêa Lintz, mas alega, por motivos de já ter outras bancas, a não possibilidade de estar presente na banca do Prof. Gilberto Francisco Loibel.

Por conta da alteração de datas propostas pelo Prof. Dr. Christovão Colombo dos Santos e apoiada pelo Prof. Dr. Achille Bassi, houve a necessidade de enviar um telegrama ao Professor Kuo-Tsai Chen informando sobre a alteração. Apesar da alteração, o referido Professor concordou com a nova data. Esse aceite foi realizado por meio de um comunicado informal, escrito em inglês e enviado no dia 1 de dezembro, pelo mesmo e por meio de um telegrama emitido no dia 2 de dezembro.

Figura 16 – Teleograma sobre alteração de data

MINISTÉRIO DA VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS DEPARTAMENTO DOS CORREIOS E TELEGRAFOS			
Especie	Número	Data	Carimbo da Estação
Origem	Palavras	Via a seguir	
Indicações de tempo taxadas			HORA DA TRANSMISSÃO
Destinatário: KUO-TSAY CHEN			
Instituto Tecnológico Aeronáutica			
Cidade: São José dos Campos	Estado: São Paulo		
CONFIRMO DATA VINTE E OITO DEZEMBRO DEFESA			
TESE DOUTORAMENTO p ^a Theodoro Souto Diretor			
Expedidor: Theodoro Souto Bairro: 2-12-99			
Rua: Escola Engenharia São Carlos Telefone:			

Justificativa ao processo.
 2/12/59

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
 CENTRO TÉCNICO DE AERONÁUTICA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

São José dos Campos, S. P.
 December 1, 1959

Professor Theodoro de Arruda Souto
 Director
 Escola de Engenharia de S. Carlos
 S. Carlos, S. P.

Dear Professor Souto,

Excuse me for writing this note informally in English in order to be dispatched in a hurry. Replying your telegram of November 28, I have sent out a telegram which reads: "Concordo dia 28 ou 29. Favor confirmar data." I have been trying to call you through telephone but have not yet been able to put the call through.

Very truly yours
K. T. Chen
 Kuo-Tsai Chen

Fonte: Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC

O mesmo procedimento foi realizado com o Prof. Dr. Jorés Pacífico Cecconi, que também não encontrou empecilhos para a alteração de data. Fato esse que pode ser comprovado em carta enviada pelo Prof. Dr. Theodoro de Arruda Souto ao Prof. Dr. Jorés Pacífico Cecconi no dia 4 de dezembro, onde o primeiro agradece a disponibilidade quanto à mudança das datas.

Tenho a honra de vir à presença de V. Excia. para agradecer a gentileza com que aceitou fazer parte das Comissões Julgadoras organizadas para as defesas de teses de doutoramento em que estão inscritos Lic. GILBERTO FRANCISCO LOIBEL e o Eng^o RUBENS GOUVEA LINTZ.

As provas serão realizadas nos dias 28 e 29 do corrente mês de dezembro, como já é do conhecimento de V. Excia.

Na oportunidade junto ao presente cópias dos Editais que serão publicados no Diário Oficial nas quais V. Excia encontrará outros elementos de interesse.

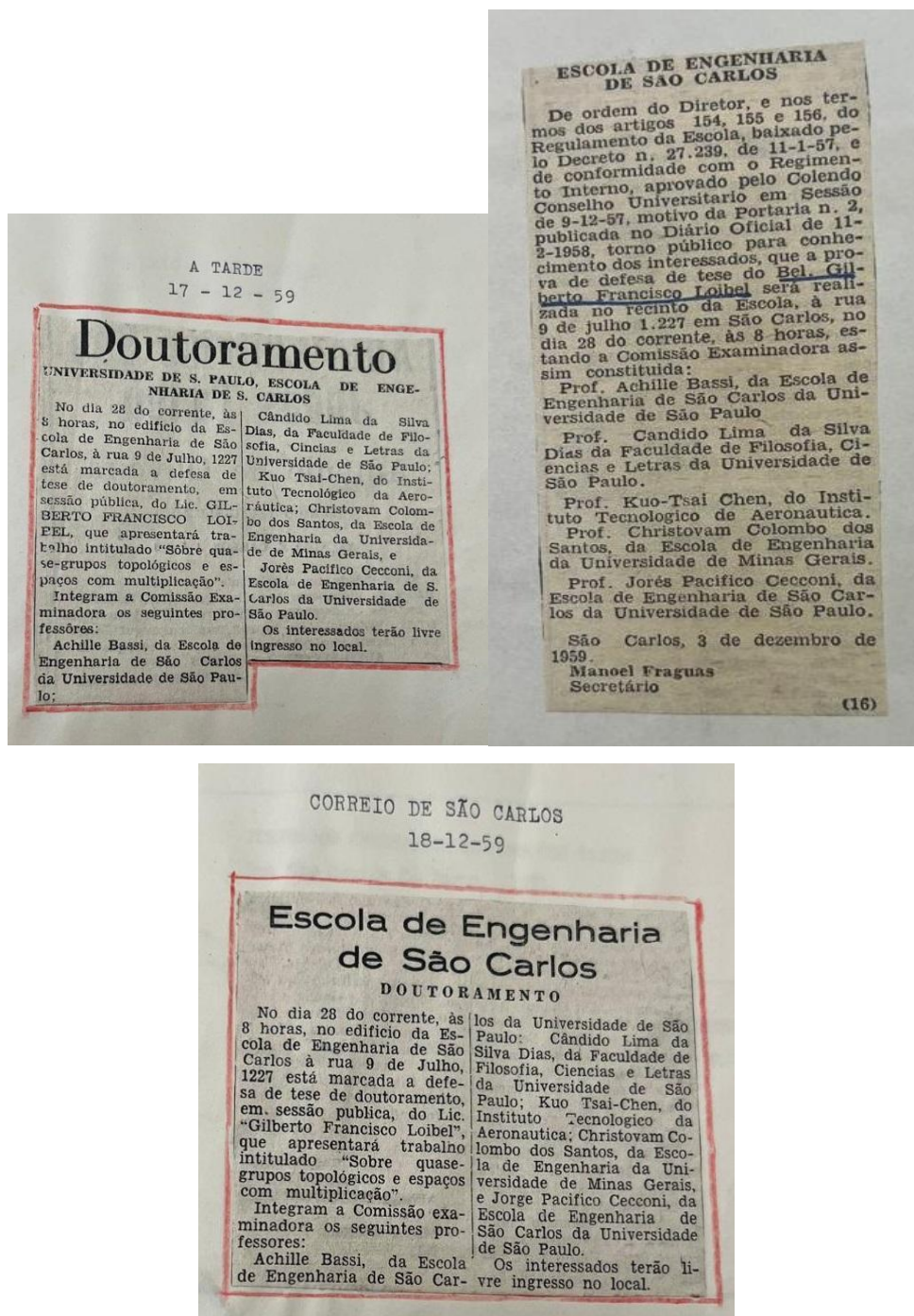
reitero a V. Excia. meus protestos de estima e consideração.

(Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC)

Concluída a organização com os membros da banca examinadora e acertado o dia em que seria realizada a defesa de doutoramento do Prof. Gilberto Francisco Loibel, a EESC, por meio do Secretário Manoel Fraguas, no dia 3 de dezembro, lança o edital da defesa de tese para doutoramento.

A partir desse momento, é possível notar uma preocupação com a publicidade que seria dada ao evento do dia 28. Para isso, o departamento da EESC, responsável pelas publicações ao público maior, envia vários requerimentos de notícias a serem publicados nos veículos de informações locais, sendo esses o Rádio Progresso, Rádio São Carlos, O Correio de São Carlos, A TARDE e A Cidade.

Figura 17 – Divulgação da defesa em jornais



Fato esse que pode ser observado por meio do ofício do dia 5 de dezembro, onde o Secretário Manoel Fraguas solicita ao Dr. Rone que este tome as devidas providências para '[...] que sejam preparadas algumas notícias, referentes aos Editais em anexo, para serem divulgadas pelos jornais de maior circulação' (Ofício S-86 MF/adm, datada do dia 05 de dezembro de 1959).

São Carlos, 5 de dezembro de 1959

Prezado Dr. Rone,

Solicito o especial obséquio de suas determinações no sentido de que sejam preparadas algumas notícias referentes aos Editais anexos, para serem divulgadas pelos jornais de maior circulação.

Conforme conversamos, renovo o meu pedido de uma cobertura especial para a notícia sobre o nosso próximo concurso de habilitação. Quanto mais vezes publicar, tanto melhor.

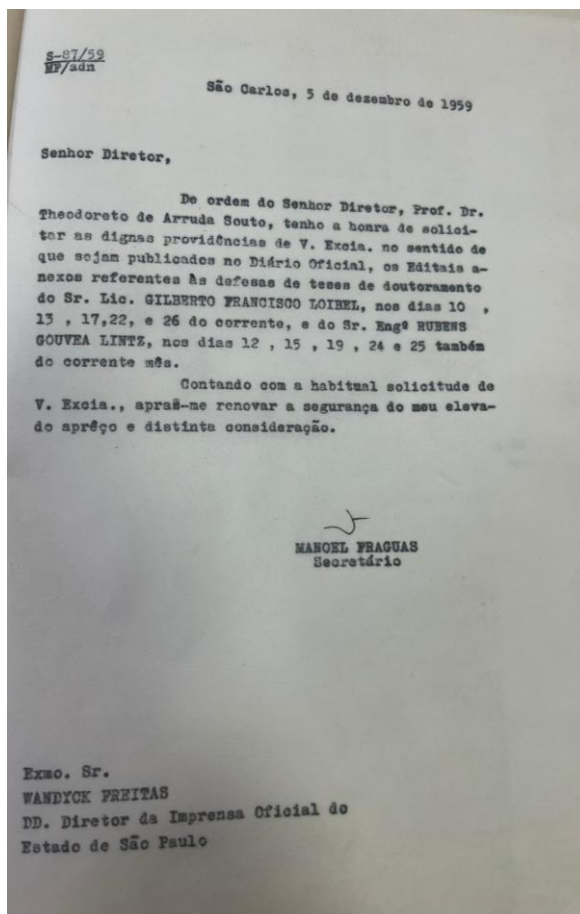
Antecipadamente grato, subscrevi-me mui

Atenciosamente

(Ofício S-86 MF/adm)

Além disso, no mesmo dia o Secretário Fraguas envia um segundo ofício pedindo ao senhor Wandick Freitas (DD. Diretor da Imprensa Oficial do Estado de São Paulo) que efetuasse a publicação em Diário Oficial sobre as bancas de defesa de doutorados do Licenciado Prof.^o Gilberto Francisco Loibel e do Engenheiro Rubens Gouvêa Lintz.

Figura 18 – Solicitação de publicação em diário oficial



Fonte: Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC

No dia 18 de dezembro, é enviada uma circular a cerca de cinquenta pessoas, informando sobre a data, o local e o horário que seria realizada a defesa do licenciado Gilberto Francisco Loibel e do Engenheiro Rubens Gouvêa Lintz e convidando tais pessoas a participarem.

São Carlos, 18 de dezembro de 1959

Senhor

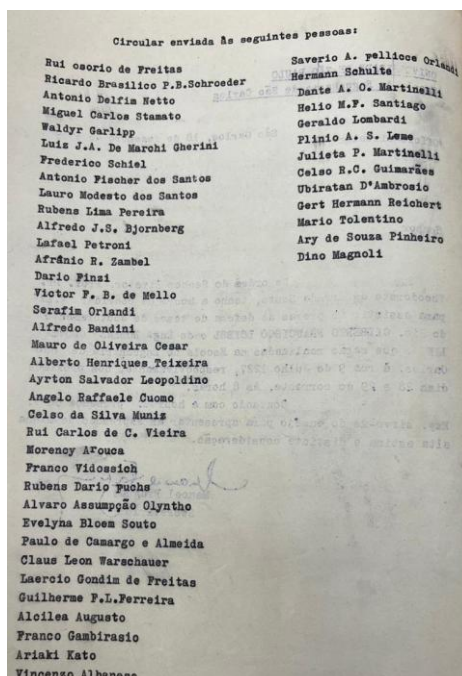
De ordem do Senhos Diretor, Prof. Dr. Theodoro de Arruda Souto, tenho a honra de convidar V.Excia. para assistir as provas de defesa de teses de doutoramento do Lic. GILBERTO FRANCISCO LOIBEL e do Engº. RUBENS GOUVEA LINTZ, que serão realizadas na Escola de Engenharia de São Carlos, à rua 9 de Julho 1227, respectivamente, nos próximos dias 28 e 29 do corrente, às 8 horas.

Contando com a honrosa presença de V.Excia. sirvo-me do ensêjo para apresentar as expressões de minha alta estima e distinta consideração.

(Ofício circular S-92/59)

Das personalidades convidadas, algumas destacam-se por fazer parte do ramo da Matemática e, em futuro próximo, se tornar um grande pesquisador em sua área de estudos, como é o caso do pesquisador e Professor Ubiratan D'Ambrosio.

Figura 19 – Lista de pessoas que a circular foi enviada



Fonte: Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC

Além dos nomes que constam nessa lista, o então Prefeito da cidade de São Carlos, o Dr. Alderico Vieira Perdigão, o Promotor Público da Comarca de São Carlos, o Dr. Eurico de Andrade Azevedo, o Delegado de Polícia de São Carlos, o Antonio Collessi, o Inspetor Federal do Ensino Secundário em São Carlos, Prof. Vicente de Paulo da Rocha Keppe e a Madre superiora do Colégio de São Carlos, foram convidados para assistir à banca de defesa dos dois doutorandos em questão.

Dessa forma, no dia 28 de dezembro de 1959, deu-se o desfecho do concurso de doutoramento do Licenciado e, a partir daquele momento, Doutor Gilberto Francisco Loibel. Em ata ficou registrado que a banca examinadora concedeu o título de DOUTOR ao Professor Gilberto, sendo que todos os avaliadores concederam nota dez (10), com exceção do Prof. Dr. Kuo-Tsai Chen, que concedeu 9,5 para o trabalho elaborado, ficando com média final de 9,9.

Figura 20 – Nota da avaliação do concurso de doutoramento

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEFESA DE TESE DE DOUTORAMENTO

Candidato: Gilberto Francisco Loibel
Nota: 10 (dez)
Do Professor: Christovam Colombo dos Santos
São Carlos, 28-12-57

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEFESA DE TESE DE DOUTORAMENTO

Candidato: Gilberto Francisco Loibel
Nota: 10 (dez)
Do Professor: Prof. Jorge Pacifico Cecconi
São Carlos, 28-12-57

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEFESA DE TESE DE DOUTORAMENTO

Candidato: Gilberto Francisco Loibel
Nota: 10 (dez)
Do Professor: Prof. Achille Bassi
São Carlos, 28 de Dezembro de 1957

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEFESA DE TESE DE DOUTORAMENTO

Candidato: Gilberto Francisco Loibel
Nota: 10 (dez)
Do Professor: Kuo-Tsai Chen
São Carlos, 28 de Dezembro de 1957

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEFESA DE TESE DE DOUTORAMENTO

Candidato: Gilberto Francisco Loibel
Nota: 10 (dez)
Do Professor: Achille Bassi
São Carlos, 28 de Dezembro de 1957

Fonte: Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC

Figura 21 – ATA da reunião da comissão avaliadora

ATA DA REUNIÃO DA COMISSÃO AVALIADORA PARA JULGAMENTO DE TESE DE DOUTORAMENTO DO LICENCIADO GILBERTO FRANCISCO LOIBEL

As oito horas do dia vinte e oito de dezembro de mil novecentos e cinquenta e nove, reuniram-se na Sala número - dois da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, à rua 9 de Julho 1227, nesta cidade, os membros da Comissão Avaliadora da Tese de Doutoramento para a obtenção do título de "DOUTOR" pelo licenciado Gilberto Francisco Loibel. Abriu a sessão, o Professor Doutor Theodoro de Arruda Souto, na qualidade de Diretor do estabelecimento, pronunciou palavras de saudação e agradecimento aos Senhores Professores que integram a Banca Examinadora pelo espírito unitariedade que demonstram ao deixarem suas ocupações e famílias a fim de prestar uma relevante colaboração profissional à Escola de Engenharia de São Carlos. Também, o Departamento de Matemática da Escola pelo incentivo que tem dado aos seus auxiliares de ensino quer proporcionando-lhes as indispensáveis condições de doutoramento quer incentivando-os na promoção da carreira universitária. Comisso, ainda, ao presente que o Professor Jorge Pacifico Cecconi, catedrático do Cálculo da Escola e membro da Comissão, graças aos trabalhos científicos elaborados aqui em São Carlos, acaba de conquistar o título na Itália, para onde deverá viajar brevemente, havendo, entretanto, a possibilidade, dentro de poucos meses, de estar novamente entre nós a fim de continuar por mais algum tempo as suas atividades de professor e pesquisador. Em seguida, o Prof. Christovam Colombo dos Santos, um dos membros da Comissão examinou a Escola de Engenharia de São Carlos nas pessoas do seu Diretor e Professores, tendo elogiado a orientação aqui existente de incentivo à pesquisa com vistas à carreira universitária. Com a palavra, o Professor Achille Bassi, presidente da Comissão Examinadora, comunicou que a orientação para as arguições dos senhores promotores seria a de que cada um poderia fazer as suas perguntas dentro do prazo máximo de 30 minutos, contando o candidato com o mesmo tempo para as suas respostas, ficando a critério da pergunta ou se no fim da arguição. Entende-se às 8 horas dos Santos para que, como primeiro examinador, iniciasse a sua arguição. O candidato, após ouvir essas as palavras de saudação pelo examinador, passou a responder-las. As 9 horas, depois de plenamente satisfeito, o Senhor Presidente passou a palavra ao Professor Jorge Pacifico Cecconi, que arguiu e com o candidato iniciou as suas respostas às 9 horas e 12 minutos e terminou às 9 horas e 25 minutos, respondendo satisfatoriamente a todas as questões formuladas. A seguir, o Senhor Presidente passou a palavra ao Professor Kuo-Tsai Chen, que, de pleno acordo com o candidato, passou a fazer a sua arguição adotando o sistema de perguntas e respostas. O candidato satisfez plenamente a todas as perguntas e, em seguida, o Senhor Presidente passou a palavra ao Professor Kuo-Tsai Chen que, após ouvir, desde logo, com o candidato a forma de perguntas e respostas satisfatórias. A arguição foi iniciada às 10 horas e 40 minutos tendo durado até 11 horas. A seguir, tocou a palavra ao Professor Achille Bassi, Presidente da Comissão e último examinador. Inicialmente disse da sua satisfação, como chefe do Departamento de Matemática, pelo fato de dois Auxiliares de Ensino a fim de ligarem estas a ligar o primeiro grau da carreira universitária através da defesa de tese para a Escola de Engenharia de São Carlos, e Professor Bassi iniciou a sua arguição, também pelo sistema de perguntas e respostas, com a presença do candidato. Os debates se prolongaram até 11 e 11 horas e vinte minutos, quando o Prof. Achille Bassi declarou-se satisfeito com as respostas dadas pelo candidato. Prosseguiu-se, em seguida, a atribuição das notas por parte dos senhores membros da Comissão, as quais foram publicamente anunciadas sendo correspondidas aos valores seguintes: Prof. Christovam Colombo dos Santos - 10 (dez); Prof. Jorge Pacifico Cecconi - 10 (dez); Prof. Otnário Lima de Silva Dias - 10 (dez); Prof. Kuo-Tsai Chen - 9,5 (nove e meio) e Prof. Achille Bassi - 9,5 (nove e meio). O Senhor Presidente concluiu, em conseqüência, aprovando o candidato, por ter satisfeito as exigências regulamentares para a obtenção do título de "DOUTOR" pela Escola de Engenharia de São Carlos. Em seguida, apresentou ao candidato os cumprimentos da Comissão Julgadora, agradeceu a colaboração dos Senhores membros da Comissão, a presença dos componentes do Corpo Docente e Discente e demais pessoas, e pelo Secretário da Comissão, Prof. Jorge Pacifico Cecconi, a qual passou a "verbum ad verbum" para o presente livro por mim, Aristide de Haro, Secretário da Departamento, desta Escola, ratificada por todos os Senhores membros da Comissão. Secretária da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, aos vinte e oito dias do mês de dezembro de mil novecentos e cinquenta e nove.

Achille Bassi
Prof. Christovam Colombo dos Santos
Prof. Jorge Pacifico Cecconi
Prof. Kuo-Tsai Chen

Fonte: Arquivo EESC - USP – Concurso para Professor Doutor - Cx: 157-ATAC

Como fim do processo de doutoramento do Prof. Gilberto Francisco Loibel, o Secretário Geral Julio Mario Stamato informa o Prof. Dr. Theodoro de Arruda Souto que, no dia 15 de fevereiro de 1960, o Conselho Universitário aprovou, de forma unânime, 'as Atas da Comissão Julgadora para julgamento da tese de doutoramento do Licenciado Gilberto Francisco Loibel, nesta escola.' (Ofício S-86 MF/adm, datado do dia 16 de fevereiro de 1960).

5.2.2 *Processo de Pós-doutoramento (1960 - 1962)*

A subseção a seguir tem como objetivo evidenciar o processo de pós-doutoramento do Professor Gilberto Francisco Loibel, no período de 1960 a 1962, realizado na Universidade da Califórnia, em Berkeley, com financiamento da CAPES.

Após concluir seu doutorado na Escola de Engenharia de São Carlos da USP, Loibel buscou aprofundar seus estudos em Topologia Algébrica. O pós-doutorado representou, não apenas, um avanço em sua formação, mas também um marco em sua trajetória científica, permitindo sua imersão em um ambiente de pesquisa internacional de excelência.

O documento, datado de 18 de junho de 1960, é um pedido formal do diretor da USP, Theodoro de Arruda Souto, encaminhado ao Reitor, Antonio Barros Ulhoa Cintra, solicitando autorização para que o Dr. Gilberto Francisco Loibel, então Assistente na Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP), pudesse viajar aos Estados Unidos por um ano, sem prejuízo de seus vencimentos, para aprofundar seus estudos em Topologia Algébrica na Universidade da Califórnia, em Berkeley, com bolsa da CAPES.

O documento destaca que Loibel já havia obtido o título de Doutor em Matemática pela EESC-USP e enfatiza a relevância de sua formação e pesquisa, mencionando tópicos específicos como teoria da homotopia, teoria da obstrução, estruturas de Hopf e espaços fibrados.

O diretor argumenta que o contato com seminários e pesquisas em Berkeley contribuiria significativamente para o aprimoramento de seus conhecimentos e traria benefícios diretos para a Escola de Engenharia de São Carlos. O plano de trabalhos detalhado de Loibel foi anexado ao pedido como justificativa adicional.

São Carlos, 16 de junho de 1960.

Magnífico Reitor:

Tenho a honra de solicitar as dignas providências de Vossa Magnificência no sentido de, vencidas as formalidades legais, ser o Dr. GILBERTO FRANCISCO LOIBEL, Assistente - em comissão - de t.i., G-I, da PP, do QUSP, lotado nesta Escola, correspondente à Cadeira nº 12 - Geometria - formada pelas disciplinas "Geometria Analítica e Projetiva" e "Complementos de Geometria e Geometria Descritiva", autorizado a empreender viagem aos EE.UU., sem prejuízo dos seus vencimentos e das demais vantagens, pelo prazo de 1 (um) ano, com início durante o mês de outubro próximo, a fim de,

mediante bolsa de estudos da CAPES, na Universidade da Califórnia, em Berkeley, aprofundar seus trabalhos sobre Topologia Algébrica, principalmente em tópicos como teoria da homotopia, teoria da obstrução, estruturas de Hopf, espaços fibrados etc, todos iniciados no Departamento de Matemática desta Escola, com pleno êxito.

Além do Dr. Loibel haver conquistado o título de Doutor em Matemática por nossa Escola, a pós brilhante defesa de tese, fato que, a meu ver, o credencia para usufruir das vantagens que uma bolsa de estudos pode oferecer a pesquisador jovem e de valor, também o contacto diário com as pesquisas, seminários e estudos programados em Berkeley irão aprimorar ainda mais seus conhecimentos e, naturalmente, disso advirão grandes vantagens para a Escola de Engenharia de São Carlos.

Creio não haver necessidade de maiores esclarecimentos quanto aos estudos que o Dr. Loibel pretende realizar, uma vez que estou anexando ao presente o plano de trabalhos elaborado pelo mesmo Assistente, plano esse que elucida o assunto pormenorizadamente.

Aproveito-me do ensejo para reiterar a Vossa Magnificência os protestos de minha alta estima e distinta consideração.

Teodoreto de Arruda Souto

Diretor

Ao Exmº Sr.

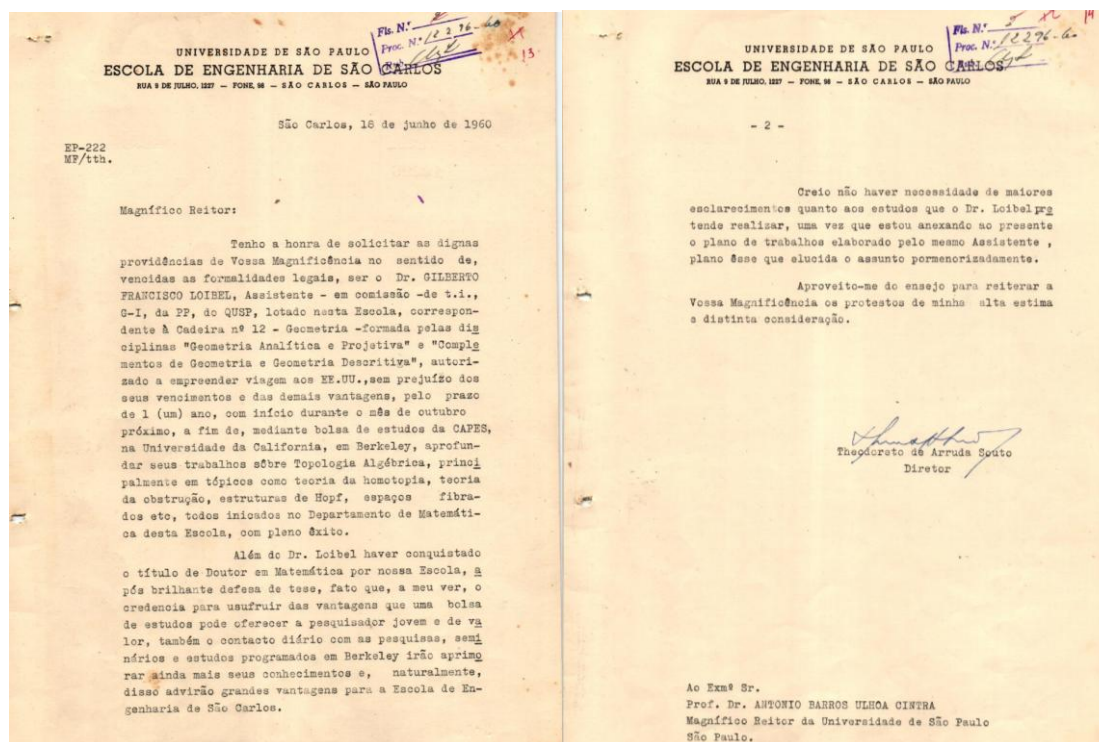
Profº Dr. ANTONIO BARROS ULHOA CINTRA

Magnífico Reitor da Universidade de São Paulo

São Paulo.

(Arquivo EESC - USP)

Figura 22 – Plano de trabalho para o pós doutorado



Fonte: Arquivo EESC - USP

No plano de trabalho exposto por Gilberto Loibel, o docente enfatiza seu objetivo de aprofundar os conhecimentos em Topologia Algébrica, com foco em teoria da homotopia, teoria da obstrução, estruturas de Hopf e espaços fibrados. Ele destaca que seus estudos e pesquisas seriam orientados pelo Professor Edwin Henry Spanier na Universidade da Califórnia, em Berkeley, e que, conforme a orientação recebida, poderia se dedicar a problemas específicos dentro da área. Além disso, Loibel planejava participar dos seminários de Topologia Algébrica programados na instituição e, sempre que necessário, estudar outros tópicos relacionados à área ou campos da matemática correlatos. Em particular, ele manifestou interesse em assistir a um curso de Geometria Diferencial para complementar sua formação.

PLANO DE ESTUDOS E DE TRABALHO FUTURO

Estudos e pesquisas: Durante os últimos anos dediquei-me principalmente ao estudo de topologia algébrica e da topologia geral. Nestes campos elaborei a minha tese de doutoramento sob orientação do Prof. Achille Bassi. É meu intuito aprofundar os meus conhecimentos na topologia algébrica, principalmente em tópicos como teoria de homotopia, teoria de obstrução, estruturas de Hopf, espaços fibrados. Estes meus estudos e minhas pesquisas, durante o meu estágio na Universidade da Califórnia em Berkeley serão orientados pelo Prof. E.L. Spanier. Dependendo desta orientação dedicarei-me a problemas particulares.

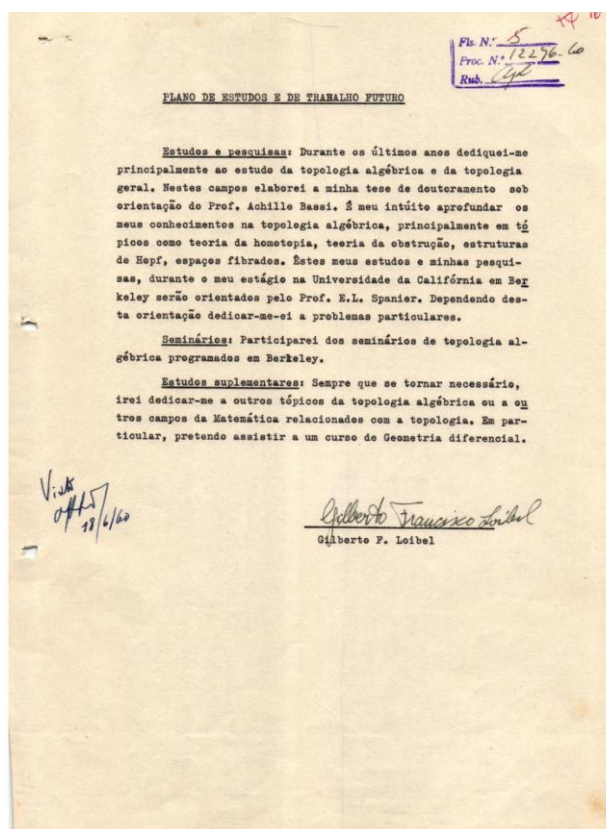
Seminários: Participarei dos seminários de topologia algébrica programados em Berkeley.

Estudos suplementares: Sempre que se tornar necessário, irei dedicar-me a outros tópicos da topologia algébrica ou a outros campos da Matemática relacionados com a topologia. Em particular, pretendo assistir a um curso de Geometria diferencial.

Gilberto F. Loibel

(Arquivo EESC - USP)

Figura 23 – Plano de estudo e de trabalho



Fonte: Arquivo EESC - USP

Em 7 de julho de 1960, o reitor Antônio Barros Ulhoa Cintra aprovou a solicitação do diretor da Escola de Engenharia de São Carlos, Teodoreto de Almeida Camargo, autorizando o afastamento do Professor Gilberto Francisco Loibel para a realização de seu pós-doutorado.

A decisão foi fundamentada nos artigos 229 da Consolidação das Leis do Funcionário Público (C.I.F.) e 253, §2º, item 2, da Consolidação das Disposições (C.D.), além do parecer favorável da Comissão de Bolsas de Estudo.

O afastamento foi concedido pelo período de um ano, com início em outubro de 1960, sem prejuízo de seus vencimentos e demais benefícios do cargo. Durante esse período, Loibel aProfundaria seus estudos em Topologia Algébrica na Universidade da Califórnia, em Berkeley, com bolsa concedida pela CAPES.

Entre os tópicos centrais de sua pesquisa estavam teoria da homotopia, teoria da obstrução, estruturas de Hopf e espaços fibrados, consolidando sua formação e ampliando sua atuação na matemática brasileira.

São Paulo, 7 de julho de 1960.

Senhor Governador

De conformidade com os elementos integrantes dos presentes autos, permito-me solicitar se digne Vossa Excelência de autorizar, com fundamento nos termos dos artigos 229 da C.I.F., e 253, § 2º, 1 tem 2 da C.D., a concessão de um afastamento, de acôrdo com * Parecer favorável da Comissão de Bolsas de Estudo, ao DI. GILBERTO FRANCISCO LOIBEL, Assistente em comissão , ref. "53", do grupo II, da PP., do Quadro da Universidade de São Paulo, lotado na Escola de Engenharia de São Carlos para, pelo prazo de 1 (hum) ano, com início durante o mês de outubro/60, sem prejuízo dos vencimentos e das demais vantagens do cargo, aProfundar seus trabalhos sôbre Topologia Algébrica, principalmente em tópicos como teoria da homotopia, teoria da obstrução, es - truturas de HOPF, espaços fibrados etc., na Universidade da Califórnia, em Berkeley, em gozo de bolsa de estudos concedida pela CAPES.

Tenho a honra de renovar a Vossa Excelência os protestos de meu Profundo respeito.

A. ULHÔA CINTRA

Reitor

Excelentíssimo Senhor Doutor

CARLOS ALBERTO A. DE CARVALHO PINTO

Digníssimo Governador do Estado,-

(Arquivo EESC - USP)

Figura 24 - Solicitação de prorrogação de prazo


 GABINETE DO REITOR

Proc. nº 12 296/60
 Of. nº 3240
 r. Helvetia, 55
 fone: 52- 78- 91
 yc*

São Paulo, 7 de julho de 1960.

Fls. N.º 9
 Proc. N.º 12296-60
 Rub. 100

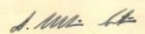
Autorizo, com as
 restrições constantes
 da autorização dada
 no processo RUSP 1112/60
 13.7.60

Senhor Governador

De conformidade com os elementos

integrantes dos presentes autos, permito-me solicitar se
 digne Vossa Excelência de autorizar, com fundamento nos
 termos dos artigos 229 da C.L.F., e 253, § 2º, item 2
 da C.D., a concessão de um afastamento, de acordo com
 o Parecer favorável da Comissão de Bolsas de Estudo, ao
 Dr. GILBERTO FRANCISCO LOIBEL, Assistente em comissão,
 ref. "53", do grupo II, da PP., do Quadro da Universidade
 de São Paulo, lotado na Escola de Engenharia de São
 Carlos para, pelo prazo de 1 (hum) ano, com início du-
 rante o mês de outubro/60, sem prejuízo dos vencimentos
 e das demais vantagens do cargo, aprofundar seus traba-
 lhos sobre Topologia Algébrica, principalmente em tópi-
 cos como teoria da homotopia, teoria da obstrução, es-
 truturas de HOFF, espaços fibrados etc., na Universida-
 de da Califórnia, em Berkeley, em gozo de bolsa de estu-
 dos concedida pela CAPES.

Tenho a honra de renovar a Vossa
 Excelência os protestos de meu profundo respeito.


 A. ULHÔA CINTRA
 Reitor

Excelentíssimo Senhor Doutor
 CARLOS ALBERTO A. DE CARVALHO PINTO
 Digníssimo Governador do Estado,-

Fonte: Arquivo EESC - USP

Diante da necessidade de continuar com seus estudos em Berkeley, Gilberto Loibel solicitou a prorrogação de sua bolsa CAPES por mais quatro meses, estendendo seu período de pós-doutoramento até janeiro de 1962.

Em carta datada de 7 de junho de 1961, ele informa ao Dr. Souto sobre a concessão da prorrogação e solicita um novo pedido de afastamento junto à Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP). Loibel destaca a importância dos cursos programados para o próximo semestre e a necessidade de dar continuidade às pesquisas em andamento. Ele também pede uma resposta rápida, pois precisava tomar providências conforme a decisão da instituição.

Berkeley, 7 de junho de 1962

Caro Dr. Souto

Venho comunicar a V.S. que a CAPES concedeu um prolongamento de minha bolsa por mais quatro meses (outubro de 1961 a janeiro de 1962). Creio que em carta anterior já - expus suficientemente os motivos que me levam a pedir um outro afastamento da EESC. Peço a V.S. - caso concorde com minha ausência por mais este período - que encaminhe meu pedido de afastamento. Eu lhe seria muito grato se me comunicasse o mais breve possível a decisão tomada, pois tenho que tomar providências em um ou outro sentido.

Os cursos programados para o próximo semestre prometem ser bastante interessantes e de grande valor para mim.

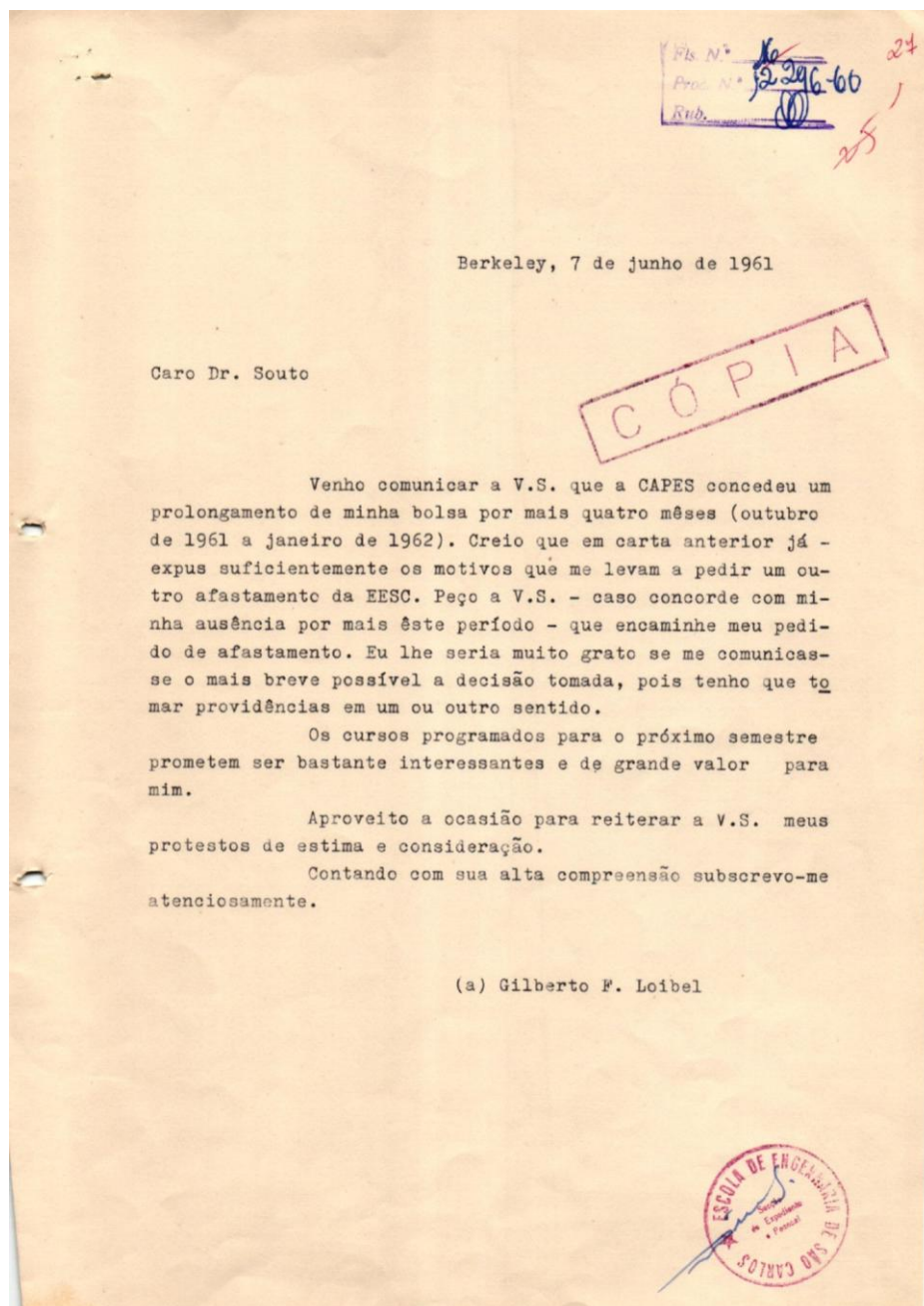
Aproveito a ocasião para reiterar a V.S. meus protestos de estima e consideração.

Contando com sua alta compreensão subscrevo-me atenciosamente.

(a) Gilberto F. Loibel

(Arquivo EESC - USP)

Figura 25 – Concentimento da CAPES para prorrogação de prazo



Fonte: Arquivo EESC - USP

Entre outubro de 1960 e janeiro de 1962, Loibel realizou seu estágio de pós-doutoramento como Visiting Scholar no Departamento de Matemática da Universidade da Califórnia em Berkeley, com financiamento pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e sob orientação do Prof. Edwin Henry Spanier (Afastamento, s.d.).

Durante esse período, teve seu primeiro contato com a Teoria de Singularidades, participando de um curso sobre Estabilidade Topológica das Aplicações Diferenciáveis, ministrado pelo Professor René Thom. Este momento foi decisivo, mudando o rumo de sua pesquisa e estabelecendo o fundamento para sua futura contribuição à matemática brasileira.

Durante seu tempo em Berkeley, Gilberto frequentou diversos cursos e seminários, incluindo:

Tabela 3 - Contatos em Berkeley.

Professor	Título
Shiing-Shen Chern	Geometria Diferencial
Albert Lundell	O Invariante de Hopf
Bertram. Kostant	Feixes Algébricos Coerentes
Warren M. Hirsch	Geometria Riemanniana
Warren M. Hirsch	Topologia Diferencial
Candido Lima da Silva Dias	Álgebra Multilinear
Jonh Milnor e Antoni Kosinsk	Variedades Combinatórias
István Fáry	Topologia Analítica
Edwin Henry Spanier	Seminários

Fonte: Curriculum...,s.d.

Em 1962, de volta ao Brasil, Gilberto continuou sua formação como ouvinte em cursos na EESC-USP (Escola de Engenharia de São Carlos) e FFCL-USP (Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo), aprendendo com e sobre:

Tabela 4 - Cursos na EESC-USP e FFCL-USP

Professor	Título do Seminário
Prof. Carlos Benjamin de Lyra	Método de Whitehead na Teoria de Homotopia
Prof. L. Brown	Complexos CSS
Prof. Renzo Picinini	Teorias Gerais de Cohomologia
Prof. Raymond O'Neil Wells Jr.	Introdução à Teoria de Singularidades

Fonte: Curriculum...,s.d.

Durante sua viagem, podemos dispor que o contato direto com pesquisadores de renome e sua participação em seminários e projetos colaborativos contribuíram significativamente para sua consolidação como matemático e representaram passos de importância para sua construção como Educador.

Ao retornar ao Brasil, Loibel iria utilizar sua experiência adquirida em Berkeley para fortalecer o ensino e a pesquisa na USP, além de desempenhar um papel crucial na implementação e disseminação da Teoria das Singularidades no país.

Concluído o seu processo de Pós-doutoramento, Loibel retorna às suas atividades acadêmicas e administrativas na EESC de São Carlos.

Entre 1962 e 1965, Loibel foi chefe do Departamento de Matemática da EESC-USP, exercendo também, em diversas ocasiões, a função de suplente. Antes da

formalização da Congregação da EESC-USP¹⁰, integrou a "Comissão de Ensino", que auxiliava a Diretoria em questões acadêmicas e estruturais.

Em meados de 1967, Loibel continua sua atuação em funções administrativas e de representação dentro da EESC. Nesse ano, ele atuou como representante dos Professores Contratados junto à Congregação, onde participou de comissões de revisão e redação do Regimento Interno e contribuiu para o desenvolvimento das normas de Pós-Graduação. (Curriculum..., s.d.)

Loibel continuou envolvido em cargos administrativos da universidade, tornando-se membro da Congregação do ICMC-USP¹¹ como representante dos Professores Adjuntos. Sua atuação nesse período não apenas reforçou sua influência nas decisões institucionais, mas também refletiu seu comprometimento com o desenvolvimento do ensino superior na área de Matemática e suas interfaces.

Apesar de sua constante atuação nessas funções, o que revela o entendimento de importância que Loibel concedia a essas espécies de afazeres, o ano de 1967 teve um propósito acadêmico mais relevante em sua vida Profissional, gerando impactos que o acompanhariam para o resto de sua vida e norteariam as homenagens póstumas que seus familiares receberam em seu nome.

Em 1967, durante o 6º Colóquio Brasileiro de Matemática, realizado pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), o Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel ministrou o primeiro curso de Teoria de Singularidades oferecido no Brasil.

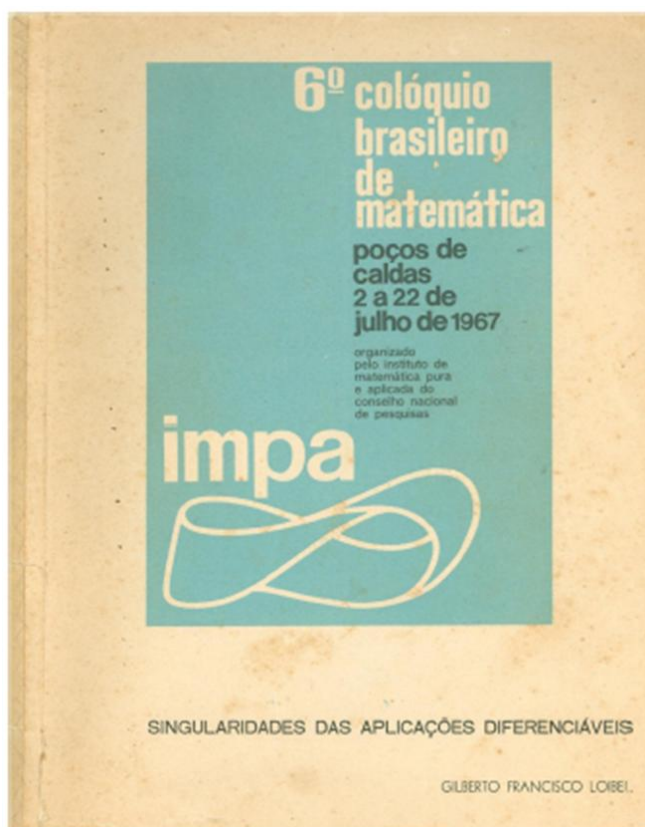
Esse evento marcou um momento significativo para a Matemática no país, pois, além de ser o curso pioneiro na área, resultou na publicação do livro *Singularidades das aplicações diferenciais*, reconhecido como o primeiro livro brasileiro sobre Teoria de Singularidades (ICMC/USP, 2013).

A publicação ocorre no contexto da coleção de textos do Colóquio, destinada à circulação entre pesquisadores, e evidencia a inserção inicial do tema no cenário acadêmico nacional.

¹⁰ EESC - USP - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.

¹¹ ICMC- USP - Instituto De Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo.

Figura 26 – 1º livro de Teoria de Singularidades no Brasil



Fonte: Acervo da pesquisadora.

Um exemplar ainda pode ser encontrado na biblioteca da UNESP de Rio Claro, catalogado sob a classificação 516.36 L834s¹². Sua relevância histórica é inquestionável, já que estamos falando do primeiro material escrito e publicado que faz menção à Teoria de Singularidades em território nacional.

No final da década de 60, o Professor Gilberto Francisco Loibel funda o grupo de pesquisa em Teoria de Singularidades da USP de São Carlos, o que tornou-se um marco para o desenvolvimento da **matemática aplicada** no Brasil. Com foco inicial no estudo das singularidades em aplicações diferenciais, Loibel viu o potencial desta área para interagir com diversas frentes da matemática, como geometria algébrica, geometria diferencial e a teoria qualitativa de equações diferenciais ordinárias.

¹² UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO” – UNESP. Biblioteca do Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro. *As singularidades das aplicações diferenciais*/Gilberto Francisco Loibel. Classificação 516,36 L834s. Consulta presencial realizada em 17 de março de 2023.

Os temas centrais envolvidos pelo grupo incluem o desenvolvimento de métodos de classificação das singularidades em aplicações e conjuntos analíticos, tanto reais quanto complexos, com um destaque especial para o estudo de invariantes e das condições de equisingularidade em famílias desses conjuntos. (CNPq 2025)

Desde sua criação, o grupo, além de avançar na pesquisa científica, contribui significativamente para a formação de novos pesquisadores e Professores. (CNPq 2025)

Com o passar dos anos, especialmente a partir da década de 1990, o grupo de Teoria de Singularidades consolidou-se como um dos mais reconhecidos internacionalmente, devido ao intenso intercâmbio de pesquisadores e alunos de pós-graduação com centros de pesquisa no Brasil e no exterior. Esse fluxo de colaboração é um reflexo do legado de Loibel, cujo trabalho inicial construiu uma base sólida para a internacionalização da pesquisa e para o fortalecimento da matemática no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC-USP).

A trajetória acadêmica e Profissional do Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel se entrelaça com o desenvolvimento da Matemática no Brasil, especialmente no que diz respeito à implementação da Teoria das Singularidades no país. Como pioneiro nessa área, Loibel desempenhou um papel fundamental na formação de novos pesquisadores e na estruturação de um dos mais importantes grupos de pesquisa em Singularidades do mundo, conforme apontam a Prof.^a Dra. Maria Aparecida Soares Ruas e a Prof.^a Dra. Eliris Cristina Rizzioli.

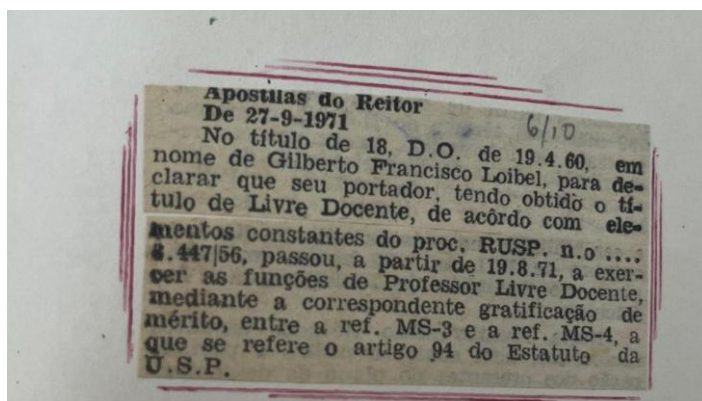
Ambas destacam que o grupo de Singularidades, formado em torno de Loibel, é considerado um dos mais importantes do mundo. Além dos relatos dessas doutoras e de suas vivências como integrantes do mesmo grupo, esse fato pode ser observado pela fala do Prof. Dr. Raúl Oset Sinha registrada na matéria “Evento de singularidades do ICMC é referência mundial”, publicada no dia 27 de junho de 2012, onde ele afirma que “Durante as palestras plenárias deste ano é possível constatar que há muitas menções às pesquisas desenvolvidas no ICMC. Atualmente são cerca de onze pesquisadores do Instituto que trabalham no campo de singularidades. Isso fez com que São Carlos se tornasse referência na área, e colocou o ICMC no mapa mundial do campo de singularidades.”.

5.2.3 Processo de Livre-docência (1971)

Com o término da década de 60 e com o início do processo de criação e gestão da área de Singularidades, recém-instalada em São Carlos, Loibel inicia as formalidades para o processo de Livre-docência.

Dessa forma, no dia 01 de julho de 1971, o diretor Dr. Mereney Arouca encaminhou uma carta para o Prof. Dr. Manfredo Perdigão do Carmo do Instituto de Matemática Pura e Aplicada, localizado no Rio de Janeiro - GB, rua Luiz de Camões 68, convocando-o para fazer parte como suplente da Comissão Julgadora do Concurso para Livre-Docência da disciplina de "TOPOLOGIA A e B" do Departamento de Matemática, que aconteceria no dia 16 de agosto de 1971, segunda-feira, às 8 horas, cujo candidato era o Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel com sua tese intitulada "SÔBRE APLICAÇÕES DIFERENCIÁVEIS COM CERTAS ANTEIMAGENS DADAS".

Figura 27 – Diário oficial 06 de outubro de 1971



Fonte: Arquivo EESC - USP

Pouco tempo depois, no dia 09 de agosto de 1971, registros sugerem que o Prof. Dr. Gilberto Loibel comunica a Manoel Fraguas, secretário da EESC, que o Prof. Elon Lages Lima, por motivo de força maior, não poderia participar de seu concurso para livre-docência e que, por esse motivo, ele solicitava a convocação do 1º Suplente, Prof. Chaim S. Höning, o qual estava disposto a participar. Carlos Benjamin de Lyra e Cândido Lima da Silva Dias aceitam participar da banca no dia 02 de agosto de 1971.

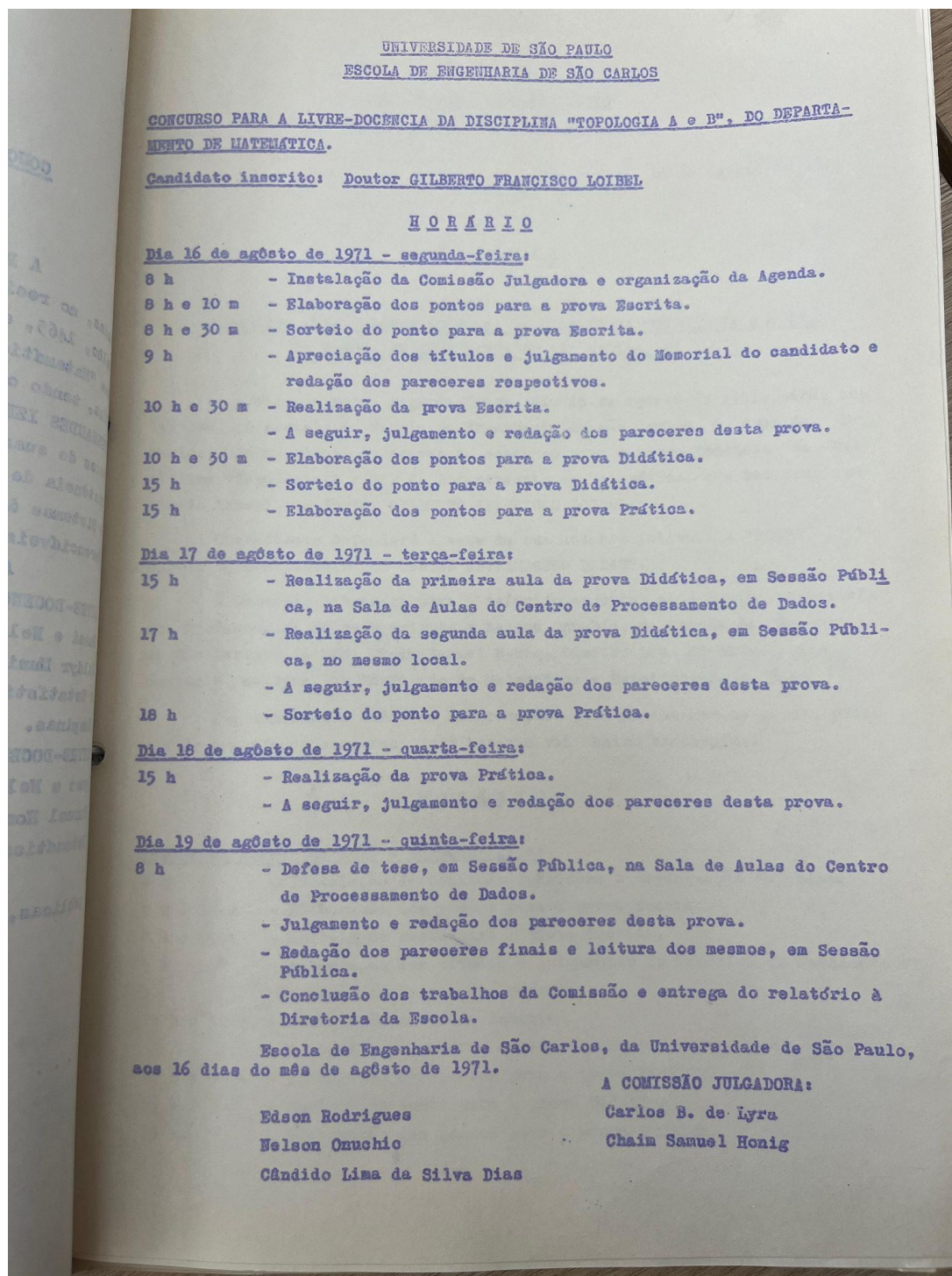
No dia 16 de agosto de 1971 também ocorreu o concurso de livre-docência da disciplina de "Matemática Aplicada" do Prof. Dr. Antonio Fernandes Izé com a tese intitulada "Sobre o Comportamento Assintótico e Existência de Soluções não

oscilatórias de Sistemas de Equações Diferenciais e Sistemas de Integrais de Volterra não Lineares", do qual faziam parte da comissão julgadora o Professor Dr. Achille Bassi e o Professor Dr. Nelson Onuchic, da Escola de Engenharia de São Carlos, da USP, o Professor Dr. Waldyr Muniz Oliva e o Professor Dr. Candido Lima da Silva Dias, do Instituto de Matemática e Estatística, da USP, e o Professor Dr. Ayrton Badelucci, da Universidade Estadual de Campinas.

A comissão julgadora de Livre-Docência da disciplina de "Topologia A e B", da qual o Professor Loibel era candidato, era composta pelo Professor Dr. Edson Rodrigues e o Professor Dr. Nelson Onuchic, da Escola de Engenharia de São Carlos, da USP; o Professor Dr. Chaim S. Höning, o Professor Dr. Cândido Lima da Silva Dias e o Professor Dr. Carlos Benjamin de Lyra, do Instituto de Matemática e Estatística, da USP.

Como as provas são públicas, o convite para assistir à sua execução ficou aberto a todas as pessoas que desejassem assistir. Esta notícia foi enviada a todos os departamentos da EESC, C.P.D. (Centro de Produção Digital da Escola de Engenharia de São Carlos), Centro Cultural de São Carlos, Rádio São Carlos e Progresso e Jornais A Folha, O Diário, O Estado de São Paulo, Empresa Folha da Manhã e Orlando Bastos.

Figura 28 – Programação do concurso para livre docência.



Fonte: Arquivo EESC - USP

O processo de obtenção do título de Livre-Docência envolveu uma avaliação criteriosa das atividades acadêmicas, científicas e didáticas do candidato. A primeira etapa desse processo é a análise do memorial, documento no qual o Professor

apresenta sua trajetória Profissional, suas contribuições para a pesquisa e o ensino, além de seu papel na formação de novos pesquisadores.

No dia 16 de agosto de 1971, uma segunda-feira, às 9h, a comissão julgadora reuniu-se para a apreciação dos títulos e julgamento do memorial do candidato, redigindo os respectivos pareceres. A banca examinadora, composta pelos Professores Carlos Benjamin de Lyra, Chaim Samuel Honig, Cândido Lima da Silva Dias, Nelson Onuchic e Edson Rodrigues, avaliou a trajetória do Prof. Dr. Gilberto Loibel e destacou diferentes aspectos de sua atuação acadêmica.

O Prof. Carlos B. Lyra ressaltou a afinidade do candidato com o setor didático, sua “boa produção científica e orientação de novos pesquisadores”. Destacou ainda sua ampla formação, fruto de sua experiência pós-doutoral, e sua atuação na organização dos cursos de pós-graduação no Departamento de Matemática da EESC. Segundo Lyra, “a atividade didática e científica do candidato é consubstanciada por títulos que amplamente o habilitam para a Livre-Docência”.

O memorial do candidato evidencia afinidade Profícua no setor didático, bem como boa produção científica e orientação de novos pesquisadores. Sua formação científica pós-doctoral dá mostra de larga cultura na sua especialização e em áreas anexas. O candidato é reconhecido por sua grande dedicação às atividades didáticas, tanto de graduação como de pós-graduação. Desempenhou ainda papel importante na organização dos cursos de pós-graduação do Dept. de Matemática da EESC. Seu trabalho dedicado e perseverante na orientação de candidatos ao Mestrado e Doutorado já deu frutos que muito recomendam sua orientação. Seu trabalho científico na Topologia abrange resultados sobre H-espacos e Topologia Diferencial. Caracteriza-se por atacar problemas difíceis, obtendo resultados significativos pelo progresso eficiente de técnicas refinadas.

Em resumo, a atividade didática e científica do candidato é consubstanciada por títulos que amplamente o habilitam para a Livre Docência.

Carlos B. de Lyra

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Chaim Samuel Honig enfatizou a sólida formação de Loibel em Topologia Algébrica e Diferencial, construída tanto no Brasil quanto no exterior, e seu reflexo na qualidade dos cursos que ministrou e das teses que orientou. De acordo com Honig, “os trabalhos de pesquisa do candidato são variados, com contribuições originais e significativas em diferentes campos”.

O candidato tem uma formação matemática muito boa, particularmente nos campos da Topologia Algébrica e de Topologia Diferencial. Para isto contribuem os cursos de pós- graduação que ele seguiu no Brasil e no

exterior. Tudo isto se reflete tantos nos seus trabalhos e nas teses de Mestrado e Doutorado elaboradas sob sua orientação, como na vaidade de cursos de pós-graduação que tem dado no Brasil e no exterior e cujo nível científico muito bom é testemunhado pelas respectivas apostilas.

Os trabalhos de pesquisas do candidato são variadas, com contribuições originais e significativas em diferentes campos, mostrando um domínio das dos mesmos .

A vista disto consideramos o candidato plenamente habilitado a receber o título de livre-docente.

Chaim Samuel Honig

São Carlos, 16 de agosto de 1971.

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Cândido Lima da Silva Dias também avaliou o memorial como “plenamente satisfatório”, apontando sua trajetória desde a defesa do doutorado em 1959 até sua atuação internacional como docente e pesquisador. Destacou sua participação ativa na organização de eventos científicos, como o Colloquium de Matemática de 1969, e afirmou que sua carreira acadêmica justificava “plenamente sua participação no presente concurso para Livre-Docência”.

Plenamente satisfatório o memorial do candidato Gilberto Francisco Loibel. Doutor desde 1959 (Dezembro) com tese interessante que trouxe contribuição notória à Teoria dos quase grupos topológicos e espaços com multiplicação posteriormente ampliada em outro trabalho também o trabalho em topologia digna de nota e participação em cursos e seminários em outros centros (Universidade da Califórnia)

Sua carreira de Professor é brilhante, particularmente sua atividade em cursos de pós-graduação tendo tido também atividade didática fora do país (Venezuela). Participou de grande número de Bancas Examinadoras além de eficiente atividade na organização de atividades científicas (Colloquium de Matemática de 1969). Em resumo, como disse no início, julgo muito satisfatório o memorial apresentado que justifica plenamente sua participação no presente concurso para Livre-Docência.

Candido Lima da Silva Dias

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Nelson Onuchic reforçou a excelência do doutorado de Loibel e sua produção acadêmica relevante, mencionando ainda sua intensa dedicação à orientação de novos pesquisadores. Onuchic ressaltou que “o bom desenvolvimento atual das atividades de pós-graduação no centro de Matemática da Faculdade de Engenharia de São Carlos muito depende da capacidade e da dedicação do candidato”.

O candidato realizou um doutorado excelente.

Tem um conjunto de trabalhos publicados que o conceituam como pesquisador.

Desde há muito se dedica a um intenso trabalho de orientação. Além das orientações de trabalho de Mestrado, destacou principalmente a orientação da tese de doutoramento do Ref. Mário R. Saas, trabalho muito conceituado por especialistas na área.

É importante assumir que o bom desenvolvimento atual das atividades de pós-graduação no centro de Matemática da Faculdade de Engenharia de S. Carlos muito depende da capacidade e da dedicação do candidato.

Essas atividades didáticas são altamente convincentes.

Assim considero o candidato habilitado no que se refere ao julgamento do memorial.

Nelson Onuchic

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

Por fim, o Prof. Edson Rodrigues elogiou a diversidade das atividades acadêmicas desenvolvidas por Loibel, mencionando sua atuação na graduação e pós-graduação, sua experiência internacional e sua participação na avaliação de teses e na produção de pesquisas originais. Em sua avaliação, o candidato demonstrou uma “atividade contínua e Profícua”, sendo plenamente aprovado nesta etapa do concurso.

O candidato apresentou memorial em que consta uma lista extensa de atividades no seu campo de trabalho, atividades docentes de graduação e pós graduação, organização de pós graduação, **organização** de pós graduação na sua área, em S. Carlos, estágio no exterior, **comunicações a**, avaliações de teses e trabalhos de pesquisas originais, fatos que desenvolveram atividades contínua e Profícua.

Nestas condições aprovo o candidato nesta prova.

Edson Rodrigues

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

Dando sequência ao processo para obtenção do título de Livre-Docência, no dia 16 de agosto de 1971, às 10h30, o Prof. Dr. Gilberto Loibel realizou a prova escrita, etapa fundamental para a avaliação de seu domínio teórico e capacidade de exposição sobre o tema sorteado. A banca examinadora analisou a prova e destacou aspectos essenciais do desempenho do candidato.

O Prof. Carlos B. Lyra ressaltou que Loibel demonstrou pleno domínio do tema, escrevendo “com clareza e concisão, cobrindo todas as partes importantes e continuando a exposição além do previsto pelo título do ponto”. Destacou ainda sua sólida formação e capacidade de organização do conteúdo, concluindo que a prova foi “plenamente satisfatória”.

A prova escrita mostra que o candidato domina plenamente o assunto. Escreve com clareza e concisão, cobrindo todas as partes importantes e continuou a exposição além do previsto pelo título do ponto. A exposição evidencia uma cultura sólida e grande capacidade de organizar o material; é plenamente satisfatória.

Carlos B. de Lyra

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Chaim Samuel Honig mencionou que o ponto sorteado foi “Topologia de espaços métricos completos” e destacou que Loibel apresentou o assunto com “simplicidade e elegância”, abordando-o inicialmente em nível de graduação e, posteriormente, fazendo conexões com tópicos de pós-graduação. Considerou o candidato “plenamente aprovado nesta prova”.

O ponto sorteado foi “Topologia de espaços métricos completação”. O Dr. Loibel demonstrou um domínio completo do assunto sabendo apresentá-lo em seus aspectos similares, com simplicidade e elegância. Inicialmente desenvolveu o assunto em nível de graduação para na parte final. Lembrar alguns tópicos ligados e que já se em nível de pós-graduação.

Considero portanto o candidato plenamente aprovado nesta prova.

Chaim Samuel Honig

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Cândido Lima da Silva Dias avaliou a prova como “bastante boa”, destacando sua precisão e a abordagem extensa do tema, chegando até mesmo a ultrapassar o estritamente necessário. Em sua conclusão, afirmou que a prova foi “amplamente suficiente para o concurso de Livre-Docência”.

Bastante boa a prova escrita no sentido que foi elaborada com precisão e com extensão suficiente - em alguns pontos mais até que era estritamente necessário.

Em resumo - amplamente suficiente a prova escrita para o concurso de livre docência.

Candido Lima da Silva Dias

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Nelson Onuchic enfatizou que o tema foi “muito bem desenvolvido” pelo candidato, com uma apresentação “clara e de muito bom nível”, demonstrando sua habilitação para a etapa.

O tema proposto foi muito bem desenvolvido pelo candidato.

Apresentação clara e de muito bom nível.

Comprova o candidato habilitado.

Nelson Onuchic

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Edson Rodrigues participou da banca examinadora ao longo do processo de Livre-Docência, porém, não foi encontrado nenhum parecer de sua autoria referente à prova escrita entre os documentos disponíveis.

No dia 17 de agosto de 1971, terça-feira, o Prof. Gilberto Loibel realizou a prova didática, parte fundamental do processo de Livre-Docência. A prova foi realizada em duas sessões: a primeira aula às 15h e a segunda às 17h, ambas na sala de aulas do Centro de Processamento de Dados, seguidas do julgamento e redação dos pareceres desta etapa.

O Prof. Carlos B. Lyra destacou que as aulas ministradas pelo candidato foram bem planejadas, cuidadosamente preparadas e Proferidas com clareza e simplicidade. Ele ressaltou que, além da motivação excelente, Loibel soube concentrar-se nos pontos realmente significativos do tópico sorteado, transmitindo de forma eficaz o conteúdo matemático e mostrando um grande entusiasmo, o que demonstrou sua habilidade didática.

O candidato deu duas excelentes aulas de 50 minutos. Foram aulas bem planejadas, cuidadosamente preparadas e Proferidas com clareza e simplicidade. A motivação foi excelente e os exemplos escolhidos ajudaram a motivação. Além da cuidadosa motivação, o candidato soube concentrar nos pontos realmente significativos dos tópicos sorteados, transmitindo muito eficazmente o conteúdo matemático dos assuntos e reforçando o interesse por uma medida justa de entusiasmo. Em resumo, o candidato é ótimo didata; além de saber muito bem a sua matemática, sabe transmiti-la ao próximo.

Carlos B. de Lyra

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Candido Lima da Silva Dias ficou impressionado pelas magníficas aulas Proferidas por Loibel. Ele enfatizou que o assunto, considerado o mais avançado do programa, foi tratado com motivação, precisão e vigor. A aula foi bem organizada e culminou com a explicação do teorema de Aserli, o que, para o Professor, confirmou a competência do candidato, que foi aprovado com distinção na prova didática.

Estou vivamente impressionado pelas magníficas aulas Proferidas pelo candidato Doutor Gilberto Francisco Loibel o que, aliás, confirmo simplesmente o seu renome. Assunto delicado, o mais avançado do programa, foi tratado com motivação, precisão e vigor. As aulas foram também muito bem rganizadas chegando, a segunda, no seu climax,

precisamente no fêcho, isto é, o importante teorema de Aserli. A **vista** do que precede não tenho dúvida em aprovar o candidato com distinção na prova didática.

Candido Lima da Silva Dias

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Nelson Onuchic considerou o material escolhido por Loibel muito interessante e a sua apresentação muito clara, destacando a ótima qualidade didática do candidato. Ele concluiu que o candidato estava plenamente habilitado para seguir no concurso.

O material escolhido pelo candidato dentro do assunto proposto foi muito interessante.

A sua apresentação foi muito clara revelando ótima qualidade didática.

Concedo o candidato habilitado.

Nelson Onuchic

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Edson Rodrigues observou que Loibel desenvolveu o tema com desenvoltura e clareza, incluindo exemplos típicos que ajudaram a evidenciar sua competência em discorrer sobre o assunto. Em sua avaliação, ele aprovou o candidato na prova didática, reconhecendo sua habilidade pedagógica.

O candidato desenvolveu o tema com desenvoltura e clareza, incluindo certo número de exemplos típicos, o que mostra a sua competência em discorrer sobre o assunto da prova.

Aprovo o candidato nesta prova.

Edson Rodrigues

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

Não foi encontrada, entre os documentos disponíveis, a avaliação do Prof. Chaim Samuel Honig para essa etapa.

A prova prática foi realizada no dia 18 de agosto de 1971, quarta-feira, às 15h e envolveu a apresentação de um plano de curso de Topologia Geral. Cada membro da banca avaliou a competência do candidato na elaboração e exposição do plano proposto.

O Prof. Carlos B. Lyra destacou que o candidato apresentou um plano bem concebido para parte de um curso de Topologia Geral, abordando os tópicos de Axiomas de Separação (T_0 , T_1 , T_2) e espaços mensuráveis. A arguição oral revelou que Loibel daria ênfase adequada aos dois tópicos, e suas observações críticas sobre a literatura mencionada mostraram familiaridade e um julgamento equilibrado, o que lhe conferiu uma avaliação positiva.

O candidato apresentou um plano bem concedido para parte de um curso de Topologia Geral referente aos tópicos de Axiomas de Separação (T_0 , T_1 , T_2) e espaços mensuráveis. A arguição oral revela que o candidato daria as ênfases adequadas às duas partes. Suas observações críticas sobre a literatura mencionada revelou perfeita familiaridade e um julgamento equilibrado.

Carlos B. de Lyra

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Chaim Samuel Honig relatou que a prova prática abordou Axiomas de Separação, Espaços Regulares, Mínimos e o Teorema de Tietze, consistindo em uma explicação de como o candidato ministraria um curso de Topologia Geral em nível de graduação. Loibel demonstrou ideias claras e bem apresentadas, ajustando o nível adequado ao curso. A escolha de textos e as críticas que fez em relação a eles também foram bem fundamentadas, e o Professor aprovou o candidato nesta etapa.

A prova prática versou sobre “Axiomas de separação, Espaços regulares, mínimos e Teorema de Tietze” consistindo numa explicação de um plano de aulas em nível de graduação sobre os tópicos citados.

O Dr. Loibel expôs suas ideias de como daria esta parte do curso de Topologia Geral. Suas ideias eram bem mostradas e ele soube dar um nível justo ao curso. Os textos escolhidos eram a como também o eram os co.... e críticas que tinha em relação aos mesmos cursinho portanto o candidato plenamente aprovado nesta prova.

Chaim Samuel Honig

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Candido Lima da Silva Dias achou a prova prática boa, considerando que o plano de desenvolvimento do curso seria viável dentro do prazo delimitado e com ênfase na motivação. No entanto, sugeriu uma restrição no tema relacionado a espaços regulares e normais, especialmente em relação aos exemplos. Mesmo assim, o Professor concluiu que a prova prática foi amplamente suficiente para o concurso de Livre-Docência.

Bôa prova dentro da opção do candidato - curso de graduação.

O plano de desenvolvimento é viável dentro do prazo delimitado e com ênfase na motivação. Talvez poria alguma restrição no que se refere ao tema II: espaços regulares e normais, sobretudo que toca a exemplos.

Em resumo, plenamente suficiente também esta prova prática do atual concurso de Livre-Docência.

Candido Lima da Silva Dias

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Nelson Onuchic avaliou que a explicação do candidato sobre os tópicos foi bastante clara e que Loibel apresentou várias referências e motivações para a introdução dos conceitos abordados. Essa clareza de exposição garantiu que o candidato fosse habilitado nesta prova.

Foi bastante clara a experiência conceituada sobre o que ele pensa da posição do tópico em espaço no contexto de um curso de Topologia. Deu várias referências e indicou motivações para a introdução de diversos conceitos.

Com isso o candidato habilitado nesta prova.

Nelson Onuchic

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Edson Rodrigues destacou que o candidato satisfaz plenamente os objetivos da prova, apresentando um plano de curso detalhado, acompanhado de indicação bibliográfica adequada. Loibel também respondeu com facilidade e clareza a todas as perguntas dos especialistas, demonstrando competência no desenvolvimento do tema. Por isso, o Professor aprovou o candidato nesta etapa da prova.

O candidato satisfaz plenamente os objetivos da prova, apresentando um plano de curso detalhado com pautado de indicação bibliográfica adequada.

Respondeu com facilidade a todas as perguntas dos especialistas e esclareceu todos os pontos levantados de forma julgada adequada.

Aprovo, nestas condições, o candidato nesta prova.

Edson Rodrigues

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

A defesa da tese foi realizada pelo candidato Dr. Gilberto Francisco Loibel no dia 19 de agosto de 1971, quinta-feira, às 8h, sendo avaliado pelos Professores membros da banca. A avaliação foi unânime quanto à qualidade do trabalho, que demonstrou um domínio Profundo do tema de topologia diferencial.

A seguir, são apresentadas as avaliações dos Professores sobre a defesa de tese, que evidenciam a competência, clareza e Profundidade com que o candidato tratou os aspectos técnicos e teóricos do trabalho apresentado. Cada parecer reflete a apreciação detalhada de diferentes áreas da pesquisa e a excelência do desempenho do candidato.

O Prof. Carlos B. Lyra destacou que o candidato apresentou e defendeu um trabalho significativo de topologia diferencial, abordando um problema difícil e apresentando resultados não triviais. A defesa demonstrou um seguro domínio de uma ampla variedade de técnicas de topologia diferencial, especialmente em cirurgia e cobordismo. Os resultados apresentados foram um passo significativo no problema geral proposto, e o candidato respondeu aos pedidos de esclarecimento com clareza e domínio do assunto, evidenciando sua intuição geométrica.

O candidato apresentou e defendeu trabalho significativo de topologia diferencial, abordando problema difícil e nele defende resultados não triviais. A apresentação da tese mostra seguro domínio de uma considerável variedade de técnicas de topologia diferencial, particularmente de cirurgia e cobordismo. Os resultados apresentados constituem um passo significativo na direção do problema geral proposto. O candidato esclareceu com clareza e completo domínio do assunto dos pedidos de esclarecimento na defesa de tese, que muito evidenciou sua intuição geométrica.

Carlos B. de Lyra

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Chaim Samuel Honig afirmou que a tese do candidato, intitulada “Sobre aplicações diferenciáveis com certas anti-imagens dadas”, é um trabalho de um matemático moderno, digno de uma tese de livre-docência. O candidato demonstrou capacidade de trabalho indispensável, utilizando diversas técnicas de topologia algébrica e diferencial, como cobordismo, espaços fibrados, obstrução e cirurgia. A tese tem contribuição original e significativa para um problema difícil da topologia diferencial. O candidato apresentou os pontos do trabalho com clareza, interligando práticas e técnicas, e a redação foi cuidadosa e detalhada. Por isso, ele foi plenamente aprovado.

A tese do candidato intitulada “Sobre aplicações diferenciáveis com certas anti imagens dadas” é um trabalho de um matemático moderno, como é de esperar de uma tese de livre docência. Nesta espera se que o candidato mostre capacidade de trabalho indispensável. No caso presente, além disso, o assunto é rico na estrutura e técnicas utilizando domínio de variados campos da topologia algébrica e diferencial como são as teorias do cobordismo, dos espaços fibrados, da obstrução, da cirurgia, etc.

A tese do candidato têm contribuição original e significativa para um problema difícil da topologia diferencial.

Lembremos também que o Dr. Loibel soube expor com clareza os pontos satisfeitos desse trabalho, a interação entre suas diferentes práticas e as técnicas usadas. A redação é cuidadosa e detalhada. Respondeu muito bem as perguntas formuladas referente a organização da tese.

Com isso presente o candidato plenamente aprovado nesta prova.

Chaim Samuel Honig

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Candido Lima da Silva Dias considerou a tese plenamente suficiente e destacou que o candidato abordou um problema importante de topologia diferencial, utilizando conceitos e técnicas variáveis e recentes. A defesa foi excelente, esclarecendo com eficácia os objetivos do autor, e o Professor aprovou o candidato plenamente.

Plenamente suficiente a tese apresentada pelo candidato. Trata-se de resolver ou encaminhar a resolução do problema importante de topologia diferencial e neste trabalho o candidato manipula noções, axiomas e técnicas variáveis e recentes.

A defesa foi também excelente no sentido de esclarecer os objetivos do autor.

Aprovo plenamente o candidato também nesta prova de Defesa de Tese.

Candido Lima da Silva Dias

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Nelson Onuchic classificou a tese como um trabalho de alto nível, defendido com clareza e segurança, deixando uma impressão viva sobre ele. Por essa razão, o candidato foi habilitado nesta prova.

A tese apresentada pelo candidato é um trabalho de alto nível. A mesma foi defendida com clareza e segurança.

Causando -me viva impressão.

Considero o candidato habilitado nesta prova.

Nelson Onuchic

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Edson Rodrigues elogiou a exposição inicial, destacando a maestria do candidato ao apresentar seu trabalho com clareza, precisão e cultura científica. A defesa mostrou ainda a capacidade do candidato de dialogar com facilidade e Profundidade sobre termos altamente técnicos. Com isso, ele aprovou o candidato nesta prova.

A exposição inicial demonstrou a maestria do candidato em expor seu trabalho, com clareza, precisão e cultura científica.

A defesa de tese em si, mostrou a capacidade do candidato em dialogar em torno de termos altamente técnicos, com facilidade e Profundez.

Aprovo o candidato nesta prova.

Edson Rodrigues

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O parecer final sobre a defesa de tese do candidato Dr. Gilberto Francisco Loibel revela um reconhecimento unânime de sua excelência acadêmica e científica. Os membros da banca destacaram a qualidade de sua produção científica, sua dedicação como orientador e sua habilidade em ensinar e transmitir conhecimentos complexos. A seguir, são apresentados os pareceres de cada Professor, que evidenciam diferentes aspectos do trabalho e da trajetória do candidato.

O Prof. Carlos B. Lyra destacou a produção científica do candidato, que se caracteriza pela resolução de problemas difíceis e pela obtenção de resultados significativos, utilizando técnicas refinadas de topologia diferencial. A prova escrita demonstrou o domínio pleno do assunto, enquanto as aulas didáticas foram bem planejadas e transmitiram com clareza e entusiasmo o conteúdo. O candidato foi considerado habilitado e indicado para o título de Livre Docente em Topologia do Departamento de Matemática da Escola de Engenharia de São Carlos, da USP.

O memorial do candidato documenta a atividade Profícua no setor didático, bem como boa produção científica e orientação de novos pesquisadores. Seu trabalho dedicado e perseverante na orientação de candidatos de Mestrado e Doutorado já deu frutos que muito recomendam sua orientação. Seu trabalho científico na Topologia caracteriza-se por atacar problemas difíceis, obtendo resultados significativos por meio de técnicas refinadas.

A prova escrita mostrou que o candidato domina plenamente o assunto. A exposição evidencia uma sólida cultura matemática e grande capacidade de organizar o material.

O candidato deu duas excelentes aulas em sua prova didática, bem planejadas e Proferidas com clareza e entusiasmo. O candidato é bom didata: sabe muito bem transmitir sua bagagem de conhecimentos.

Saia-se muito bem na prova didática prática, arguindo com segurança o planejamento de curso apresentado.

O candidato apresentou e defendeu trabalho significativo de Topologia Diferencial, abordando problema difícil e nele obtendo resultados não triviais. A apresentação da tese mostra domínio seguro das técnicas empregadas. Os resultados apresentados são interessantes e constituem de modo significativo em passo na direção do problema geral proposto.

Em fase das considerações acima, considero o candidato habilitado e indico-o à obtenção do título de Livre Docente de Topologia do Dept. de Matemática da Escola de Engenharia de São Carlos, da U.S.P.

Carlos B. de Lyra

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Chaim Samuel Honig elogiou a sólida formação matemática do candidato, tanto no Brasil quanto no exterior, destacando sua contribuição em diversas áreas da topologia. Sua tese foi considerada uma contribuição original e significativa para a topologia diferencial, demonstrando o domínio de campos como cobordismo, espaços fibrados e obstrução. O candidato apresentou excelente desempenho nas provas, sendo habilitado com louvor e indicado para o título de Livre Docente em “Topologia A e B” da mesma instituição.

O Dr. Loibel tem uma cultura matemática muito boa, particularmente nos campos de Topologia Algébrica e Topologia Diferencial. Para isto contribui a boa formação que adquiriu tanto no Brasil como no exterior. Tudo isso se reflete nos seus trabalhos e nas teses de Mestrado e Doutorado elaboradas sob sua orientação, na variedade de cursos de pós-graduação que têm dado no Brasil e no exterior, cujo nível científico também é testemunhado pelas respectivas apostilas. Os trabalhos de pesquisas do candidato são variados com contribuições originais e significativas em diversos campos. Sua tese de livre-docência é trabalho de um matemático maduro confirmando mais uma vez sua capacidade de trabalho independente. O assunto rico nas estruturas revela domínio dos campos e técnicas das teorias do cobordismo, dos espaços fibrados, da obstrução, da cirurgia, etc. É uma contribuição original e significativa a um problema difícil da Topologia Diferencial.

Nas provas didática, escrita e prática ele demonstrou um perfeito domínio dos respectivos assuntos, expondo com muita clareza e precisão, sabendo salientar os pontos importantes dos temas, no nível adequado e com as devidas motivações.

Em vista de todos os resultados parciais excelentes considero o candidato habilitado com louvor e o indico para receber o título de Livre-Docente de “Topologia A e B” da Escola de Engenharia de São Carlos, da USP.

S. Carlos 19 de agosto de 1971

Chaim Samuel Honig

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Candido Lima da Silva Dias ressaltou a qualidade do curriculum vitae do candidato, tanto na parte científica quanto na didática. A prova didática foi destacada por sua precisão e entusiasmo, enquanto a defesa da tese foi considerada clara e bem fundamentada. O candidato foi amplamente habilitado e indicado para o título de Livre Docente em Topologia na Escola de Engenharia de São Carlos, da USP.

O candidato Gilberto Francisco Loibel apresenta no seu memorial um curriculum vitae plenamente satisfatório tanto no que se refere a sua atividade científica como em sua atividade como em sua atividade didática ainda em sua personalidade de orientação.

Suas provas foram satisfatórias destacando-se, em particular, a prova didática desenvolvida sobre assunto delicado, o mais avançado do programa e apresentada com precisão, vigor e entusiasmo. A prova prática que constituiu novidade em sua formulação, foi também muito bem encaminhada dentro de sua opção pelo curso de graduação. A tese, trabalho científico original e difícil foi muito bem defendida esclarecendo os objetivos do autor.

Considero portanto o candidato amplamente habilitado e o indico para a Livre Docência em Topologia (disciplina) na Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo.

Candido Lima da Silva Dias

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Nelson Onuchic reconheceu a expressiva trajetória científica do candidato, destacando sua atuação como orientador e a qualidade dos doutorados e mestrados que orientou. A tese foi considerada um excelente trabalho de pesquisa, e as provas apresentaram conteúdo de alto nível, com clareza e Profundidade. O candidato foi habilitado com louvor e indicado para o título de Livre Docente de Topologia A e B na Escola de Engenharia de São Carlos, da USP.

O candidato possui um passado científico que considero altamente expressivo. De modo particular destaco a sua brilhante atuação como orientador. orientou como doutoramento de alto nível bem como alguns mestrados, todos muito elogiados pelos seus examinadores.

É de justiça mencionar explicitamente aqui a sua capacidade e a sua dedicação na história das atividades de pós-graduação de matemática da Escola de Engenharia de São Carlos.

As amplas divisões sobre sua tese mostram que a mesma se constitui em um excelente trabalho de pesquisa.

As provas escritas, didáticas e prática foram de ótimo conteúdo e desenvolvidas de maneira muito clara.

Em vista do exposto, considero o candidato habilitado com louvor e indico para obtenção do Título Livre-Docente de Topologia A e B do Departamento de Matemática da Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo.

Nelson Onuchic

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O Prof. Edson Rodrigues ressaltou a experiência internacional do candidato e sua participação em congressos de renome. A defesa da tese foi “brilhante”, demonstrando domínio de técnicas complexas e uma cultura científica aProfundada. O candidato foi aprovado com distinção e indicado para o título de Livre Docente em

Topologia no Departamento de Matemática da Escola de Engenharia de São Carlos, da USP.

... como detalhado da vida científica do candidato demonstra grau de intensidade de atividades docentes e científicas, uma atividade científica de alto nível e experiência internacional, com viagens e estágio no exterior, trabalhos científicos apresentados a congressos nacionais e internacionais e publicados em revistas de grande renome.

Nas diversas provas o candidato revelou a Profundidade de seu conhecimento científico, amplamente comprovado e apreciado pelos especialistas da banca examinadora. Suas atividades revelam divulgar capacidade de liderar a formação de jovens matemáticos como demonstram as inúmeras teses de doutoramento e mestrado que orientou. A defesa de tese se revestiu de brilhante atuação, demonstrando o domínio de técnicas complexas e revelando cultura científica aProfundada.

Nestas circunstâncias aprovo o candidato com distinção e indico-o para a obtenção do título livre-docente de Topologia, no Departamento de Matemática da E.E.S.C da U.S.P..

Edson Rodrigues

(Documentos do processo de livre-docência fornecidos pela USP de São Carlos)

O parecer final dos membros da Comissão Julgadora destaca a competência e o alto nível científico do candidato, Gilberto Francisco Loibel, recomendando, de forma unânime, sua obtenção do título de Livre-Docente em “Topologia A e B” no Departamento de Matemática da Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo. Essa decisão reflete a excelência demonstrada em todas as etapas do concurso, desde a prova escrita até a defesa da tese.

Esse processo ressalta a intensa atividade didática e científica do candidato, sua liderança na formação de novos pesquisadores, o domínio pleno nas provas escrita, didática e prática, e a relevância de sua tese em Topologia Diferencial, que apresentou resultados originais e significativos. Por unanimidade, a Comissão considerou Gilberto Francisco Loibel habilitado e recomendou sua indicação à Congregação para o título de Livre-Docente.

A busca constante pelo conhecimento levou o Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel a conquistar o título de Livre-docente em Matemática pela EESC-USP em 1971. Esse feito consolidou sua carreira e refletiu seu compromisso com a matemática, abrindo caminho para suas futuras contribuições à Teoria de Singularidades no Brasil.

5.2.4 *Contribuições para a Pós-Graduação e a Expansão da Pesquisa Matemática (1971–1986)*

Após a aquisição do título de Livre-docente, o Professor Loibel continuou a desempenhar um papel central na estruturação e coparticipação dos Programas de Pós-Graduação da EESC-USP, onde coordenou o Programa de Pós-Graduação em Matemática de 1971 a 1976 (ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS, s.d.; UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2014).

Nesse período, o programa foi integrado ao recém-criado ICMC-USP, criado em 1971 a partir da desvinculação dos Departamentos de Matemática da EESC, o que ampliou significativamente o alcance e a Profundidade dos estudos de Matemática na instituição (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, s.d.).

Esse processo permitiu a Loibel contribuir para a consolidação da pesquisa e da formação de novos pesquisadores em Matemática no país, fortalecendo a pós-graduação na área e desempenhando papel fundamental na criação e consolidação do então Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos (RUAS, 2014).

Posteriormente, continuou a contribuir como membro do Conselho de Pós-Graduação, exercendo a função de membro ou suplente. Durante esse período, Loibel ministrou uma série de disciplinas avançadas na pós-graduação, colaborando para a formação sólida de gerações de matemáticos. Na EESC-USP (1962-1972), lecionou disciplinas como Topologia Algébrica, Topologia Diferencial, Teoria de Morse, Variedades Diferenciais, Singularidade de Aplicações Diferenciais e Estabilidade Estrutural, além de Seminários Avançados de Topologia Diferencial e Teorias de Cobordismo, contribuindo também para a Topologia Geral e a Teoria dos Grupos em colaboração com o Professor Luiz Antônio Favaro. (Curriculum..., s.d.)

Mais tarde, no IMECC-UNICAMP, Loibel ministrou a disciplina Elementos de Topologia Diferencial (1975). Entre 1972 e 1985, no ICMSC, contribuiu com disciplinas como Seminários Avançados de Topologia Diferencial, Topologia Diferencial, Topologia Geral, Singularidades e Tópicos de Geometria e Singularidades, em colaboração com o Prof. Dr. F. Mercouri¹³. Outras disciplinas incluíam Topologia

¹³ No Curriculum Vitae do Prof. Dr. Gilberto Loibel, o nome aparece grafado como “Prof. Dr. F. Mercouri”, associado à colaboração nas disciplinas e seminários ali descritos. Porém, vale ressaltar que, nas pesquisas realizadas, não foi possível encontrar um(a) matemático(a) com essa grafia exata. As buscas

Algébrica, Estruturas Algébricas, Variedades Diferenciáveis, Álgebras de Lie e Formas Normais de Singularidades.

Além de suas contribuições em sala de aula, Loibel foi fundamental na organização das Olimpíadas Brasileiras de Matemática, atuando como Coordenador Regional das 1ª e 2ª edições, realizadas em 1979 e 1980. Sua dedicação à formação de jovens talentos foi evidente nessas atividades, onde incentivou o interesse pela Matemática e a excelência no ensino. (Curriculum..., s.d.)

No quesito de produção acadêmica, Loibel figurou como um dos mais expressivos no cenário nacional. Durante sua trajetória no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC-USP) e na Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP), Loibel contribuiu significativamente para o desenvolvimento da pesquisa em Matemática no Brasil.

Em ambos os períodos, suas produções científicas refletem tanto a diversidade de seus interesses quanto a Profundidade de seu conhecimento em tópicos avançados de matemática.

No ICMC, entre 1971 e 1986, Loibel publicou diversos trabalhos de destaque em colaboração com outros matemáticos, contribuindo para áreas como a Teoria de Singularidades, a Topologia Diferencial e a Geometria. Algumas de suas produções incluem:

- Sua tese de doutorado, "*Sobre Aplicações Diferenciáveis com certas anteimagens dadas*", defendida em 1971, marcou o início de sua contribuição para o desenvolvimento da Teoria de Singularidades no Brasil.
- Em 1973, publicou "Retificação de funções em círculos tubulares", trabalho que agradece o apoio da FAPESP e do CNPQ.
- Em 1977, apresentou o estudo "Germes Finitamente Determinados e Símbolo de Boardman", em coautoria com Wilson Maurício Tadini, e "Determinação

retornaram, com maior credibilidade, o Prof. Dr. Francesco Mercuri, que acreditamos ser o professor mencionado por Loibel, possivelmente em razão de um equívoco de grafia, uma vez que esteve vinculado aos temas desenvolvidos em colaboração e ocupou o cargo de Professor Titular na UNICAMP entre 1975 e 2003 (INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA, 2024; FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, [s.d.]).

Finita Relativa e Estabilidade Relativa de Função – Germes" com Paulo Ferreira da Silva Porto Junior.

- Em 1981, desenvolveu os "Fundamentos de Matemática" em colaboração com Mario Rameh Saab, material que serviu como notas de aula e apoio didático.
- Em 1982, publicado com Roberto Carvalho Engles Pinto o trabalho "C – Equivalência de embeddings é diferente de equivalência e bordismo de pares".

Na Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP), Loibel já demonstrava uma inclinação pelo estudo de estruturas topológicas e de aplicações diferenciais, com publicações que vão desde *Multiplications on products of spheres* (1959) até *Sobre o caráter de orientabilidade do espaço de matriz m por n de característica p* (1966).

Suas produções nesse período, antes da criação do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC), já denotavam um olhar atento para temas como orientabilidade, estruturas quase-uniformes e quase-grupos topológicos, que, posteriormente, evoluíram para o estudo formal de singularidades e topologia diferencial.

Essa jornada científica reflete um compromisso pioneiro com o avanço do conhecimento em matemática pura, e suas publicações lançaram bases fundamentais para a pesquisa matemática de gerações subsequentes.

No desenvolvimento cultural do campus de São Carlos, a partir da década de 1980, Loibel ampliou sua atuação para além das atividades acadêmicas e passou a integrar diversas comissões administrativas e culturais.

Entre 1982 e 1986, ocupou a chefia do Departamento de Matemática do ICMSC-USP e foi vice-diretor do Instituto. Nesses papéis, trabalhou para fortalecer a posição do departamento e expandir as áreas de pesquisa, participando também do Conselho Diretor do Campus de São Carlos como suplente do Coordenador. (Curriculum..., s.d.)

Loibel também esteve envolvido em atividades culturais, exercendo a função de vice-diretor do Centro Cultural do Campus de São Carlos e presidindo o Conselho Orientador do mesmo centro em 1980. Sua participação no Conselho Editorial do

ICMC-USP reflete seu envolvimento na difusão do conhecimento e na valorização da produção acadêmica. (Curriculum..., s.d. - VERIFICAR)

Dessa forma, a atuação do Prof. Gilberto Francisco Loibel na USP de São Carlos foi ampla e multifacetada, englobando atividades de ensino, pesquisa, administração e cultura.

Ao longo de sua carreira, ele desempenhou papéis que foram desde o ensino de disciplinas fundamentais para a graduação e pós-graduação até a coordenação de programas, e passando pela liderança em comissões institucionais. Sua trajetória ilustra um compromisso Profundo com o desenvolvimento da matemática no Brasil, em especial na área da Teoria das Singularidades, além de sua contribuição significativa para a formação de uma nova geração de pesquisadores e para o fortalecimento do ensino e da pesquisa no país. (Levantamento na Biblioteca da USP de São Carlos).

5.3 Trajetória na UNESP de Rio Claro (1987 - 2002)

5.3.1 Acesso como Professor Colaborador

Com a aposentadoria obtida no ano de 1987, o Professor Loibel busca novas formas de continuar atuando na área acadêmica. Assim sendo, no ano de 1987, Gilberto Francisco Loibel, aos cinquenta e cinco (55) anos de idade, dá entrada no processo para tornar-se Professor colaborador do Departamento de Matemática da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro-SP (UNESP)¹⁴, e faz requerimento para ocupar o cargo de tal cargo no Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE).

Os registros dos primeiros documentos que iniciaram a formalização do processo, a pouco referido, datam de 11 de fevereiro de 1987, onde o Professor Loibel reúne uma gama de documentos que atendiam aos critérios burocráticos estabelecidos pelo regimento da universidade em questão.

¹⁴ A UNESP (Universidade do Estado de São Paulo), polo de Rio Claro, foi fundada em 1958 com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras no endereço atual do Campus Santana, que em 1972 foi realocada para uma região próxima ao Horto Florestal, que viria ser conhecida como campus do Bela Vista.

Dentre esses documentos encontram-se

- A declaração do dia 11 de fevereiro de 1987, onde o Professor atesta que não existiam registros criminais que desabonasse sua credibilidade;
- A declaração do dia 23 de fevereiro de 1987, atestando que o mesmo estava aposentado desde o dia 06 de janeiro de 1987, do Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos, Universidade de São Paulo, campus de São Carlos;
- A existência de documentos oficiais como Certidão de Casamento, CIC¹⁵, RG (Registro Geral) e carteira de reservista emitido pelo Ministério da Guerra; e,
- A anexação do Curriculum Vitae.

Da seleção de documentos encontrados no processo de contratação do Professor Loibel, um dos que chama a atenção é seu Curriculum Vitae, já que o candidato se preocupa em ser o mais detalhado possível, indicando, inclusive, as disciplinas que ele ministrou em sua carreira, seja de forma regular ou optativa, sendo elas destinadas à graduação ou à pós-graduação.

Além disso, o Professor Loibel tem preocupação observável em demonstrar os passos acadêmicos e os títulos adquiridos ao início de sua carreira na EESC, a quantidade de bancas examinadoras como membro titular de que participou, a nível de mestrado, doutorado, Livre-Docência, Professor Adjunto e Professor Titular, e as "diversas" (palavra utilizada pelo próprio Professor Gilberto Loibel em seu Curriculum Vitae de 1987) bancas de qualificação de Mestrado, Doutorado e Concurso para Ingresso na Cadeira Docente no ICMSC-USP, IBILCE - Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - Câmpus de São José do Rio Preto - Unesp, IGCE - Rio Claro e IFQSC-USP – Instituto de Física e Química de São Carlos¹⁶, bem como as instituições em que ocorreram essas bancas e suas publicações, que o mesmo dividiu em três partes, sendo a primeira intitulada “Publicações Didáticas e Expositórias”,

1. Publicações Didáticas e Expositórias

¹⁵ O CIC, Cartão de Identificação do Contribuinte, foi emitido até o ano de 1968. Devido a Lei 201 de 30 de dezembro esse documento foi substituído pelo que hoje chamamos de CPF, Cadastro de Pessoa Física.

¹⁶ Na atualidade, o IFQSC foi desmembrado em dois departamentos, o IFSC (Instituto de Física de São Carlos) e o IQSC (Instituto de Química de São Carlos).

- * Introdução à Teoria da Obstrução. Notas pelos alunos do Curso de Pós-Graduação "Topologia Algébrica", para o 4.º Colóquio Brasileiro de Matemática, 1963.
- * Pré-requisitos para o curso optativo "Variedades Diferenciáveis", pelos alunos, 1964.
- * Invariante de Hopf. Notas de seminário sobre os trabalhos originais de Hopf, 1964.
- * Geometria Diferencial. Notas do curso optativo ministrado na FFCL- Rio Claro, por Luiz Antonio Favaro, 1965.
- * Tópicos de Topologia Diferencial. Notas do curso de Pós-Graduação, por Ary de Souza Pinheiro e Auster Ruzante, 1965.
- * Topologia General. Notas pelos alunos do curso. Caracas, 1966.
- * Topologia Algébrica. Notas pelos alunos do curso. Caracas, 1966.
- * Aplicações de Variedades em Variedades. Notas de Izette A. C. Loibel e colaborações de E. Planchart e A. Reyes. Caracas, 1966.
- * Singularidades das Aplicações Diferenciáveis. Notas redigidas em colaboração para o 6.º Colóquio Brasileiro de Matemática, 1967.
- * Trabalhos de Mather sobre Estabilidade Estrutural. Notas de Janey A. Daccach. Atas do Colóquio Brasileiro de Matemática, 1967.
- * Fragmentos de notas de aulas de diversos cursos ministrados na E.E.S.C-USP.
- * Notas de aula do curso optativo "Introdução ao Estudo das Singularidades das Aplicações Diferenciáveis". Redação de Izette A. C. Loibel, São Carlos, 1972.
- * Estudo do Comportamento de Funções Diferenciáveis. Notas do Seminário Avançado de Topologia Diferencial, 1972.
- * Notas de Topologia Geral, Vol. I, 1975.
- * Notas de Aula do Curso "Complementos de Geometria", 1978.
- * Notas de Aula do Curso "Curvas Algébricas", 1979.
- * Notas de Aula do Curso "Fundamentos de Matemática", em co-autoria com Mario Rameh Saab, 1981.

(Currículum Vitae fornecido pelo Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel ao departamento do IGCE)

A segunda "Comunicações",

2. Comunicações

- * Estruturas Quase-Uniformes. Apresentada no 2.º Colóquio Brasileiro de Matemática, 1959.
- * TI-Aplicações. Apresentada no 5.º Colóquio Brasileiro de Matemática, 1965.

. O Primeiro Grupo de Homotopia não Nulo de Certos Espaços de Matrizes. A-presentada na Reunião Anual da Asociacion Venezuelana para el Avance de la Ciencia, 1966.

(Curriculum Vitae fornecido pelo Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel ao departamento do IGCE)

E a terceira “Trabalhos de Pesquisa”

3. Trabalhos de Pesquisa

* Estudos da n -ésima potência de uma soma de r -elementos. Notas de Matemática e Física, I-2, São Paulo, 1953.

* Multiplications on products of spheres. Nota prévia. Anais da Academia Brasileira de Ciências, Vol. 31, nº 2, 1959.

* Sobre duas definições de espaço quociente. Separata do Boletim da Sociedade de Matemática de São Paulo, Vol. 11, 1952, 115-121.

* Über multiplikationen im n -dimensionalen torus. Separata de Annali di Matematica Pura ed Applicata (IV), Vol. III, 1960, 27-34.

* Sobre Quase Grupos Topológicos e Espaços com Multiplicação. Tese apresentada à E.E.S.C-USP, para obtenção do Título de Doutor. Três Capítulos desta Tese foram publicados no Boletim da Sociedade de Matemática de São Paulo, Vol. 13, Fasc. 1.º e 2.º, dezembro de 1959.

* Algumas observações sobre I -sistemas. Separata do Anuário da Sociedade Paranaense de Matemática, 2.ª s., Vol. 3, 1960.

* Über topologische Lösungssysteme. Separata de Annali di Matematica Pura ed Applicata (IV), Vol. LVIII, 1962, 359-378.

* O caráter de orientabilidade de certos espaços de matrizes. Boletim da Sociedade de Matemática de São Paulo, Vol. 18, 1966.

* Sobre Aplicações Diferenciáveis em Certas Ante-Imagens Dadas. Tese de Livre-Docência, 1971.

* Retificação de funções em vizinhanças tubulares. Anais da Academia Brasileira de Ciências 45(1), 1973.

* Germes finitamente determinados e Símbolo de Boardman. Em colaboração com W. M. Tadini. Anais da Academia Brasileira de Ciências 49(4), 1977.

(Curriculum Vitae fornecido pelo Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel ao departamento do IGCE)

Nesses documentos e registros coletados e evidenciados pelo Professor Loibel, alguns pontos se mostram de relevância. Se bem observarmos os registros, notamos que, apesar da ampla capacidade técnica que o Professor Gilberto Loibel apresentava em sua área de estudos, ele não se restringe a observações técnicas, mas dedica parte do seu tempo e motivações para ações que se mostraram

importantíssimas para o impulsionamento da Matemática no Brasil, tanto em nível da educação superior como no nível da educação básica.

Nas ações políticas, fica claro que Loibel transitou por inúmeros cargos administrativos de relevância para sua área da educação, como pode ser exemplificado pelas posições que ocupou nos anos de 1962 até 1986, onde permaneceu por dois mandatos como Chefe do Departamento de Matemática da EESC-USP e, posteriormente, como Chefe de departamento da Matemática do ICMC de São Carlos e, por fim, como Vice-diretor do ICMC-USP de São Carlos.

Na parte de divulgação científica, ganha destaque sua ativa participação como Coordenador Regional da 1ª e 2ª Olimpíada Brasileira de Matemática, que teve um impacto significativo na divulgação e aplicação da Matemática. Quanto a níveis mais acadêmicos, podemos exemplificar sua ação como participante ativo de comissões e sociedades como, por exemplo, Sociedade Brasileira de Matemática, onde participou ativamente dos primeiros Colóquios Brasileiros de Matemática, como membro associado da Academia Brasileira de Ciências, membro fundador da Academia de Ciências do Estado de São Paulo e sócio da Sociedade Paranaense de Matemática.

Além desses documentos, o Professor Doutor Gilberto Francisco Loibel mostra as intenções que ele possuía caso fosse aprovado para o cargo de Professor Colaborador. Em um relatório de atividades preenchido pelo Professor Loibel, atesta-se sua vontade em prosseguir com as pesquisas na área de singularidades, com a ministração de aulas e demais atividades para as quais fosse direcionado.

Loibel propôs continuar desenvolvendo dois trabalhos na área de singularidades, o primeiro intitulado "Sobre a Topologia de Certos Espaços de Órbitas de Singularidades" e o outro intitulado "Uma Classe de Invariantes de Entrelaçamento". Na parte da ministração de aulas, Loibel disponibiliza-se para dar aulas para a turma de pós-graduação (Topologia) e para as turmas de bacharelado (Topologia).

Fato interessante para ser observado nesse documento, em que Loibel expressa a vontade de "[...] aprofundar meus conhecimentos de Computação em vista de futuras aplicações na pesquisa, tanto na Teoria de Singularidades como na

Topologia". Fato de relevância, pois demonstra que Loibel continuava atento aos movimentos do mundo da ciência e tecnologia.

Além disso, revela o olhar atento que ele tinha sobre a Profícua união que seria estabelecida entre Topologia e Computação. Com todos esses pré-requisitos prestados, no dia 28 de abril de 1987, o chefe de departamento Eurides Alves de Oliveira emite relatórios que demonstram o impacto que a contratação do Professor Doutor Gilberto Francisco Loibel teria para o Departamento de Matemática da UNESP. O primeiro relatório, intitulado "Conveniência da Contratação Proposta", o chefe do departamento [Eurides Alves de Oliveira] destaca que a contratação seria de grande valia para o departamento, uma vez que se tratava de uma pessoa

[...], bastante jovem (nasceu em maio de 1932) e entusiasmado pelo ensino e pela pesquisa. Sendo um dos mais importantes líderes de sua área no Brasil, responsável pela orientação de um grande número de mestres e doutores, reforçará substancialmente nosso Departamento quanto à pesquisa e nosso Pós-graduado de Fundamentos, em termos de ensino e orientação.

(Folha 43 do processo 0336/87)

Em um segundo relatório, esse intitulado "Capacidade Técnico-Científica do Candidato", fica claro que o Professor Loibel mais que preenchia os requisitos técnicos, entendidos pelo departamento como necessários. Nesse documento, Eurides Alves de Oliveira atesta que

O Professor Doutor GILBERTO FRANCISCO LOIBEL é formado em Matemática (Licenciatura e Bacharelado) em 1955 pela antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de tão gloriosa memória. Frequentou Seminários em nível de Pos-Graduação em Topologia Algébrica e Geometria Algébrica. Foi, como docente, para a antiga Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo, em 1956. Doutorou-se em 1959 na mesma Escola de Engenharia e de outubro de 1960 a janeiro de 1962 estagiou como Visiting Scholar na Universidade da Califórnia, em Berkeley. Foi Professor Visitante na Universidade Central da Venezuela, em Caracas, de outubro de 1965 a junho de 1966. Foi Livre - Docente e Professor Adjunto e finalmente Professor Titular (1987) do Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos, da Universidade de São Paulo, cargo de que se aposentou no final de 1986. E, sem sombra de dúvida, um dos líderes de sua área no Brasil, tendo criado e mantido os Curso de Pos-Graduação (Mestrado e Doutorado) no Instituto acima mencionado, tendo orientado um número bastante grande de mestres e doutores. Tem inúmeros trabalhos científicos publicados em revistas especializadas no Brasil e no exterior. Isso certamente basta para atestar alta Capacidade Técnico-Científica do Professor Loibel.

(Folha 44 do processo número 0336/87)

Dessa forma, Loibel finaliza o processo de contratação sendo aprovado e, a partir da data de 27 de março de 1987, torna-se Professor Colaborador do Instituto de

Geociências e Ciências Exatas. Assim sendo, Loibel fica atribuído a lecionar a disciplina de "Geometria Analítica e Vetores" para a turma da graduação e a disciplina de "Topologia" para o curso de Pós-Graduação em Fundamentos da Matemática.

Figura 29 - Ficha de contratação de docente

unesp UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"
"CAMPUS" DE RIO CLARO
ADMINISTRAÇÃO GERAL

Folha N. 57
Proc. N. 336/87
Rub. Verônica

FOLHA INFORMATIVA

CONTRATAÇÃO PROPOSTA:

NOME:- GILBERTO FRANCISCO LOIBEL
R.G. nº:- 1 558 954
FUNÇÃO:- Professor Colaborador, com salário correspondente ao valor da ref. "MS-6"
REGIME DE TRABALHO:- Em 24 (vinte e quatro) horas semanais
REGIME JURÍDICO:- Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)
LOTAÇÃO:- Instituto de Geociências e Ciências Exatas
CLASSIFICAÇÃO:- Departamento de Matemática
FUNDAMENTO LEGAL:- com base nos termos do artigo 131 do Regulamento Geral.

NATUREZA DA PROPOSTA:-

(X) EM AMPLIAÇÃO
() EM SUBSTITUIÇÃO

NOME DO SUBSTITUÍDO:-
R.G. nº:-
CARGO OU FUNÇÃO:-
REGIME DE TRABALHO:-
REGIME JURÍDICO:-
LOTAÇÃO:-
CLASSIFICAÇÃO:-
MOTIVO DA SAÍDA:-
DESLIGAMENTO A PARTIR DE:-
PUBLICAÇÃO NO D.O.E. DE:-

Rio Claro, 27 de março de 1987.
Setor de Assentamentos
Lucila M. da S. Castelani
Supervisor de Setor (Nível Médio)

Visto:-
Seção de Pessoal
Angelo Oscar Ceccatto
Chefe Administrativo de Serviço

Fonte: UNESP – IGCE, Sessão Técnica de Pós-graduação, Rio Claro.

5.3.2 Trajetória

O Professor Doutor Gilberto Francisco Loibel, ao longo de seu período com a UNESP, desenvolveu uma ampla gama de atividades acadêmicas, didáticas, científicas e institucionais. No decorrer de seu primeiro contrato (1987–1989), ministrou as disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral III, no segundo semestre de 1987, para a Licenciatura e o Bacharelado em Matemática; Geometria Analítica e Vetores, ao longo de 1988, para os mesmos cursos; Topologia, no primeiro semestre

de 1988, para a turma de Pós-Graduação em Fundamentos da Matemática; e Álgebra Linear, no primeiro semestre de 1989, também para a Pós-Graduação.

Além disso, Loibel descreve o andamento de suas pesquisas. Em relação a pesquisa intitulada “Sobre a Topologia de certos Espaços de Órbitas de Singularidades” é descrito que,

Buscamos analisar o relacionamento de certos tipos de órbitas do espaço Ω_m , 1 dos germes de funções holomorfas de C^m , 0 em C , 0 sob a ação de certos grupos com outro tipo refinando resultados de C.I. Arnold. Esperamos, poder superar as dificuldades até agora encontradas usando técnicas computacionais que estamos adquirindo atualmente.

(Relatório Binenal produzido pelo Prof. Loibel)

Enquanto sobre a outra pesquisa intitulada “Uma classe de invariantes de entrelaçamento”, é descrito que,

Foi definido um invariante de entrelaçamento para subvariedades M^m e N^n de S^p com fibrado normal trivial quando $m+n+1=p$. Este invariante assume valores em certos grupos de homotopia de uniões de esferas. Foram obtidos alguns resultados básicos como propriedades algébricas do invariante sua identificação quando $m+n+1=p$ com casos clássicos. Foram estudados ainda alguns casos que não se encaixam na situação acima

(Relatório Binenal produzido pelo Prof. Loibel)

Nesse período, participou como integrante da equipe de Matemática da pesquisa sobre o vestibular da VUNESP e desenvolveu, em parceria com o Professor Doutor João Peres Vieira, um projeto sobre a relação da homotopia dos espaços base e total de um fibrado com singularidades.

Nesse período, Loibel realizou duas publicações, a primeira intitulada "Como se Calculava na Mesopotâmia", trabalho esse que foi publicado pela Revista da "Coordenadoria de Divulgação Científica e Cultural" (IFQSC-USP, nº 17 - 1988) e pela revista "Ciências" da Faculdade de Ciências da Universidade Autônoma do México. A segunda, intitulada "Nociones de Topologia para Lego", também foi aceita pela revista "Ciências".

Quanto às atividades de divulgação científica, palestras e conferências, Loibel participou da Semana de Matemática do ICMC-USP realizada em homenagem ao próprio Professor, participou da reunião regional da Sociedade Brasileira de Matemática, realizada em Presidente Prudente, conferiu as palestras intituladas "Como se Calculava na Mesopotâmia" e "Álgebra na Mesopotâmia", no Centro de

Estudos de Física da Universidade Federal de São Carlos (1988) e Proferiu uma outra palestra, com o mesmo nome da anterior, na reunião regional da Sociedade Brasileira de Matemática, em Presidente Prudente, no ano de 1989.

Durante esses dois anos foi orientador no curso de Mestrado (Pós-Graduação em Fundamentos da Matemática) as estudantes Eliete Maria Gonçalves¹⁷ e Maria José Lenharo Morgado¹⁸, orientou projetos de iniciação científica, em colaboração do Professor Doutor Roberto Ribeiro Baldino as estudantes Patricia Gonçalves Primo e Renata Cristina Geromel, coordenou o projeto “Estudos de Verão 88 sobre Álgebra Homológica e Fórmula de Künneth” em, nível de doutorado e orientou o projeto de pesquisa do Professor João Peres Vieira.

No ano de 1987, Loibel apoiou a Olimpíada de Matemática do Estado de São Paulo, que foi patrocinada pela Academia de Ciências do Estado de São Paulo.

Ainda nesse período, participou da banca examinadora do concurso para Professor Titular do Departamento de Matemática do IGCE, relativo ao candidato Professor Doutor Paulo Ferreira da Silva Porto Junior (maio de 1989), participou da comissão relativa ao concurso para docente no Departamento de Matemática e participou do corpo editorial do Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos. Além disso, estudou alguns métodos computacionais que pretendia aplicar nas pesquisas que desenvolvia.

Durante o segundo contrato (1989–1991), Loibel ministrou Álgebra Linear em 1989 para a graduação, Topologia em 1990 para duas turmas de Licenciatura e em

¹⁷ Graduada em Licenciatura em Matemática pelo Fundação Educacional de Bauru (1977) , graduada em Licenciatura em Ciências pelo Fundação Educacional de Bauru (1976), realizou mestrado em Pós Graduação Em Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1994) e doutorado em Agronomia (Energia na Agricultura) [Botucatu] pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1999). Atualmente, é professora Assistente Doutora da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Tem experiência na área de Matemática , com ênfase em Matemática Aplicada. Atuando principalmente nos seguintes temas: microfiltração tangencial, Xarope de açúcar cristal, Modelo Matemático, Suspensão de sólidos em água. (Fonte: Currículo Lattes)

¹⁸ Graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Fundação Educacional de Bauru (1974), mestrado em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Unesp - Rio Claro (1997) e doutorado em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (2003). Atualmente é professor assistente da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Unesp - Bauru. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Educação Matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: Tecnologias em Educação, Informática Aplicada à Educação Matemática, Educação a Distância e o Uso das Tecnologias em Educação a Distância, Programa Intel Educar - Curso Essencial e Curso Essencial On-line. (Fonte: Currículo Lattes)

1991 para o Bacharelado, além de Álgebra e Álgebra Linear para a Pós-Graduação em Fundamentos da Matemática entre 1990 e 1991.

No campo da pesquisa, aprofundou os estudos sobre invariantes de entrelaçamento para links de subvariedades com fibrados normais triviais, analisando relações de cobordismo, suficiência dos invariantes e determinação de valores em casos particulares, enquanto, paralelamente, prosseguia com a investigação sobre a topologia de espaços de órbitas de singularidades, ainda sem resultados significativos até então.

Na parte de divulgação, Loibel anuncia em seu relatório que está preparando um livro sobre Espaços Métricos destinado à Licenciatura de Matemática. Nele alega que o primeiro capítulo está em fase de conclusão e que o segundo e o terceiro estão em processo de desenvolvimento.

Além disso, ministrou a aula inaugural do Curso de Matemática intitulada "O que é que faz um Matemático" no IGCE (1990) e conferiu sobre dois temas, o primeiro intitulado "Proximidade e estabilidade" na reunião regional da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) em Viçosa (1990) e o segundo intitulado "Por que ministrar uma disciplina de Topologia no Curso de Licenciatura em Matemática?" no IGCE (1991).

Ao longo desse período, orientou o projeto de Iniciação Científica da estudante Silvia Regina Vieira (bolsista FAPESP), os projetos de Mestrado das estudantes Elite Maria Gonçalves e Maria José L. Morgado e orientou o projeto de Pesquisa de Docente da UNESP do estudante João Peres Vieira e das estudantes Elite Maria Gonçalves, Maria José L. Morgado e Vilma Sperdião da Silva.

Participou ativamente de eventos acadêmicos, incluindo o Gauss Symposium (1989), semanas de estudos matemáticos da UNESP, reuniões sobre equações diferenciais e singularidades, encontros de topologia e reuniões da SBM, nas quais também atuou como conferencista e coordenador.

Por fim, participou das bancas examinadoras de Arthur Hideyuki Tomita e Renata Grunberg (ambos do IME-USP e relativos a Mestrado), Ofélia Teresa Alas e Jorg Blatter (ambos do IME-USP e relativos a concurso de Professor Titular) e variados concursos para docentes ingressantes no IGCE-UNESP e para discentes dos programas de Mestrado do IGCE-UNESP.

No terceiro contrato (1991–1993), a universidade iniciou o processo de recontratação ao final do período anterior, com base no interesse institucional e do próprio Professor.

Loibel apresentou um balanço de suas atividades, destacando o andamento de suas pesquisas. Em relação à sua primeira pesquisa, intitulada "Sobre Topologia de certos espaços de órbitas de singularidades", Loibel descreve que a exequibilidade do projeto está dependendo de, em suas palavras, "[...] encontrar técnicas adequadas para o problema." (Folha 150 do processo n.º 0336/87) e que "Devido ao reduzido tempo disponível no RTC creio que necessitarei de um a dois anos para obter resultados mais significativos" (Folha 150 do processo n.º 0336/87).

Já sobre a pesquisa intitulada "Uma Classe de Invariantes de Entrelaçamento", Loibel já se mostra mais otimista. Em sua percepção, a pesquisa deve ser finalizada em, no máximo, dois anos e que não é esperado encontrar maiores dificuldades na execução desse projeto (Folha 151 do processo n.º 0336/87).

As demais atividades mantiveram-se constantes, incluindo ensino, orientação e desenvolvimento do livro "Espaços Métricos". Em setembro de 1991, solicitou mudança de cargo para Professor Titular, porém a reitoria determinou sua permanência como Professor Auxiliar de Ensino em regime CLT.

Com isso, em determinação da Reitoria da UNESP ficou estabelecido que o Professor Gilberto Loibel teria um contrato por tempo indeterminado e que ocuparia o cargo de Professor Auxiliar de Ensino por turno completo e regime de CLT. Quanto à troca para Professor Titular, a reitoria, em parceria com a Comissão Permanente de Regime de Trabalho, entende que a medida não pode ser concretizada, já que o interessado está a menos de dez (10) anos para sua aposentadoria.

Figura 30 - Ofício administrativo de prorrogação de contrato docente

unesp  **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
"CAMPUS" DE RIO CLARO
 INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS

Fls. 189
 Proc. 336/87
 Rubr. *fe*

PROC. Nº _____
 FLS. Nº _____
 RUB. _____

Proc. nº 336/87-IGCE/CRC.
 Interessado: Gilberto Francisco Loibel
 Assunto: Contratação por prazo indeterminado na função de Auxiliar de Ensino, MS-1, RTC e alteração para Professor Titular.

Informação:

Através da Portaria Unesp de 10, publicada no DO de 11.9.91, foi aplicado o Regime de Turno Completo à função docente exercida por GILBERTO FRANCISCO LOIBEL, RG 1 558 954, tendo o interessado assumido exercício em 12.9.91, na função de Auxiliar de Ensino, ref. MS-1, em RTC, conforme Edital nº 05/91 - Convocação, publicado no DO de 12.7.91 (doc. de fls. 136).

Cumpre-nos informar que o interessado esteve contratado no período de 23.7.87 a 22.7.91 na categoria de Professor Colaborador, com salário correspondente ao valor da ref. MS-6, mais a gratificação de mérito equivalente a função de Professor Titular, em regime de 24 horas semanais de trabalho, sob a égide da CLT e legislação complementar, junto ao Departamento de Matemática deste Instituto.

Face o exposto acima, entendemos que deve o presente processo ser encaminhado à Coordenadoria de Recursos Humanos - Movimentação de Pessoal, com solicitação de autorização para lavratura do contrato na função de Auxiliar de Ensino, ref. MS-1, RTC, por prazo indeterminado, e ainda autorização de alteração de cláusula contratual para Professor Titular, face os documentos de fls. 184 a 188.

É o que nos compete a informar.
 À consideração superior.

SARH 23.9.91

Seção de Adm. de Rec. Humanos
Angelo Oscar Cezotto
 Angelo Oscar Cezotto
 Chefe de Seção Técnica

DE ACORDO:
 Submete-se à consideração superior
 Divisão de Administração
Laércio Sartori
 Laércio Sartori
 Diretor

Fonte: UNESP – IGCE, Seção Técnica de Pós-Graduação, Rio Claro.

Entre 1991 e 1993, Loibel ocupou-se em ministrar Topologia para o Bacharelado (1991), Geometria Euclidiana para a Licenciatura (1992), Álgebra para a Pós-Graduação (1992) e Topologia para a Pós-Graduação (1993).

Quanto às suas pesquisas, Loibel evidencia que não obteve resultados significativos quanto à pesquisa intitulada "Sobre Topologia de certos espaços de órbitas de singularidades".

Nesse mesmo contexto, além da pesquisa destacada acima, no primeiro semestre de 1993, o Professor Loibel esteve desenvolvendo o projeto de pesquisa intitulado "L-equivalência e bordismo ambiental" em colaboração com o Professor Doutor Carlos Biasi do ICMC.

No que se refere às publicações científicas, palestras e conferências, Loibel publicou dois trabalhos, sendo o primeiro intitulado "Análise das Provas de Ciências Naturais e Matemática dos Vestibulares" em colaboração com Ema Luiza Beraldo Prado e o Professor Doutor Roberto Ribeiro Baldino (1992) e o segundo intitulado "Capítulo sobre Espaços Quocientes".

Ainda nesse âmbito, quanto às palestras e conferências, Loibel ministrou três temáticas intituladas "Porque Topologia na Licenciatura?", "O que esperar da Pós-Graduação?" e "O que faz um Matemático?", essa última destinada às escolas secundárias (equivalentes às escolas de educação básica).

No que diz respeito às atividades de formação, Loibel participou da 2ª reunião Regional da Sociedade Brasileira de Matemática, sediada em Rio Claro na UNESP - Rio Claro (exerceu o cargo de Coordenador), da 2ª reunião de Singularidades Reais e Complexas de São Carlos, do II Simpósio de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências Exatas e Engenharia, na UNESP - Campos de Jordão, do II Encontro de Coordenadores de Curso de Pós-Graduação em Ciências Exatas e Tecnologia da UNESP - Araraquara e dos Estudos de Técnicas de Computação Algébrica.

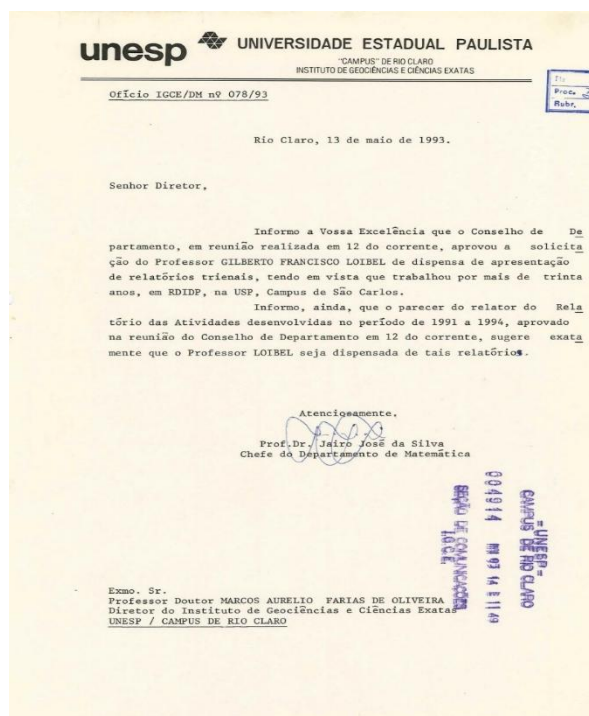
No âmbito das orientações, Loibel orientou os(as) estudantes Silvia Regina Vieira, Mauricio Machado Galvão e Cássio Ricardo Moreira Junior no que diz respeito a trabalhos de Iniciação Científica, Eliete Maria Gonçalves e Maria José Lenharo Morgado no que diz respeito a dissertações de Mestrado e os(as) Professores(as) João Peres Vieira, Eliete Maria Gonçalves, Maria José Lenharo Morgado e Vilma Speridião da Silva no que diz respeito à supervisão de planos de trabalho dos docentes da UNESP.

Por fim, no que tange à participação em bancas, ainda participou da banca examinadora de Mestrado da estudante Eliete Maria Gonçalves e Carlos Roberto de Moraes, da banca de concurso para docente do IGCE para as disciplinas de Análise Real e Topologia e para as disciplinas de Estruturas Algébricas e Teoria dos Conjuntos, bem como de banca de concurso para Livre-Docente no ICMC-USP em São Carlos.

Na metade do primeiro semestre de 1993, perto do período de pedido de renovação do seu contrato, o Professor Gilberto Loibel dá entrada em dois pedidos. O primeiro em respeito ao relatório de atividades trienais e outro sobre a dispensa desses relatórios.

Em carta enviada no dia 14 de abril de 1993, o Professor Loibel pede ao diretor que, devido à sua trajetória Profissional, o mesmo seja dispensado dos relatórios de atividades trienais. Como resposta, no dia 05 de julho de 1993, o diretor do departamento, o Prof. Dr. Marcos Aurélio F. de Oliveira, encaminha uma correspondência ao reitor da universidade solicitando as devidas tratativas para que o Professor Loibel seja dispensado do preenchimento dos relatórios.

Figura 31 - Envio de relatório de atividades docentes



Fonte: UNESP – IGCE, Seção Técnica de Pós-Graduação, Rio Claro.

Devido a dispensa da obrigatoriedade em preencher os Relatórios de Atividades Trienais, há um vazio documental na história da vida Profissional do Professor Gilberto Loibel em sua trajetória pela UNESP de Rio Claro.

No ano 2000, o departamento voltou a exigir um plano de atividades do docente. Esse documento, foi o último de caráter oficial emitido por Loibel e registra que ele esteve responsável pelas disciplinas Cálculo II e Análise Matemática IV tanto no ano de 2000 quanto no primeiro semestre de 2001.

No tocante às publicações, Loibel expressou o desejo de concluir o livro *Espaços Métricos*, destinado a estudantes de Licenciatura em Matemática. O projeto, que envolve a organização de materiais abrangentes e didáticos, visava preencher uma lacuna na formação discente e fortalecer a base teórica essencial para aqueles que desejavam seguir na docência.

Além disso, revela a pretensão de “[...] elaborar uma coletânea de exemplos e problemas de várias áreas da Matemática e de diversos níveis, dedicada a estudantes que desejam aprofundar seus estudos.” (Proposta de Trabalho para o Triênio 2000/2002, processo 0336/87 folha nº. 229).

O documento também registra sua disposição em permanecer colaborando com colegas de departamento no desenvolvimento de pesquisas. Ademais, Loibel destacou que ficaria responsável por um trabalho de leitura de peças teatrais com os estudantes da universidade, especialmente aqueles vinculados ao Programa de Educação Tutorial (PET).

Por conta de sua idade, Loibel já sabia que não poderia finalizar o seu último contrato como Professor adjunto pela UNESP de Rio Claro. Assim sendo, em 24 de abril de 2002, mesmo dia em que Loibel fazia aniversário, Loibel completa 70 anos e, com isso, vem a necessidade de aposentar-se compulsoriamente¹⁹, finalizando o seu ciclo oficial como Professor colaborador da UNESP de Rio Claro no departamento da Matemática.

¹⁹ Hoje são 75 anos, mas na época eram 70.

6 TEORIA DA SINGULARIDADE, LEGADO, HOMENAGENS E CONTRIBUIÇÕES

6.1 O Princípio da Teoria de Singularidades no Brasil e as contribuições do Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel nessa área

A Teoria das Singularidades é um ramo da matemática que estuda pontos críticos e suas características em funções ou aplicações matemáticas. Um ponto crítico ocorre, por exemplo, quando a derivada de uma função se anula ou quando a matriz das derivadas parciais de uma aplicação não tem posto máximo. A partir desses pontos, a teoria busca classificar as diferentes formas de singularidades, analisando como elas se comportam e se relacionam com mudanças locais de coordenadas.

Esse estudo é essencial para compreender transições ou comportamentos instáveis em diversos contextos, desde gráficos matemáticos até fenômenos naturais e modelos aplicados, como o efeito de remédios no corpo, o impacto de forças em sistemas físicos, ou o colapso de estruturas na engenharia.

Por exemplo, imagine que alguém tome um analgésico: no início, ele não faz efeito (estado inicial); conforme é absorvido, a dor diminui (crescimento do efeito); até que, em um determinado momento, o alívio atinge o máximo (o ponto crítico). Depois disso, o efeito começa a diminuir à medida que o remédio sai do organismo (decréscimo). Esse ponto de transição entre aumentar e diminuir a eficácia do remédio é um tipo de "singularidade", o momento de maior impacto.

Outro exemplo, relacionado à engenharia: essa teoria é utilizada para analisar pontos de falha em estruturas, como o colapso de pontes ou prédios, ajudando a prever e prevenir catástrofes. Em biologia, pode modelar comportamentos críticos, como a interação entre predadores e presas em ecossistemas, ou mudanças súbitas em populações. Assim, a Teoria das Singularidades conecta áreas como álgebra, geometria, topologia e análise, oferecendo ferramentas para explorar e interpretar situações complexas.

Em cenário nacional, o desenvolvimento da Teoria de Singularidades no Brasil está intrinsecamente ligado à trajetória do Professor Gilberto Francisco Loibel. Desde sua formação em Matemática pela Universidade de São Paulo (USP), em meados da

década de 1950, Loibel sempre apresentou interesse por situações que, em breve, conseguiu conectar com as bases dessa teoria.

Seu primeiro contato com a Teoria de Singularidades foi o momento em que frequentou cursos e minicursos em Berkeley (Califórnia - Estados Unidos da América), durante seu processo de pós-doutoramento.

Na década de 1960, a Matemática complexa, em termos acadêmicos, ainda se encontrava em fase de consolidação no cenário nacional, buscando estruturar áreas de pesquisa próprias e dialogar mais intensamente com a produção científica internacional (Clóvis P. da SILVA, 2022). Esse fato pode ser observado pela temporalidade em que institutos e departamentos voltados para o estudo e ensino dessa área no Brasil começaram a surgir, como, por exemplo, a própria criação do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), que se deu em 1952.

Nesse contexto, a Teoria de Singularidades representava um campo inovador, desenvolvido principalmente por Hassler Whitney e René Thom, este último laureado com a Medalha Fields em 1958. Introduzir esse tema no Brasil significou alinhar o desenvolvimento da matemática nacional ao que de mais avançado estava sendo discutido no cenário mundial.

Durante seu pós-doutorado em Berkeley, em 1960, Loibel teve contato direto com René Thom, ocasião em que obteve acesso a manuscritos mimeografados que circulavam entre os principais centros internacionais de Matemática. Ao retornar ao Brasil, trouxe esse material, que passou a compartilhar entre Professores e alunos da USP de São Carlos, marcando o início da difusão sistemática da Teoria de Singularidades no país.

Esse gesto, aparentemente simples, evidenciava sua função de difusor e articulador de conhecimentos: ao traduzir, organizar e repassar os conteúdos recebidos, Loibel criava condições para que estudantes brasileiros acessassem fronteiras do conhecimento científico.

De posse de todo o conhecimento obtido durante os cursos e minicursos em Berkeley e munido da vontade de ampliar, divulgar e consolidar essa nova área da matemática, que vinha surgindo mundialmente, no cenário nacional, Loibel toma uma

medida de suma importância: funda o Grupo de Pesquisas em Teoria de Singularidades.

Em São Carlos, Loibel estruturou o Grupo de Pesquisas em Teoria de Singularidades, que viria a ser reconhecido internacionalmente como um dos mais importantes do mundo. O grupo não apenas introduziu uma linha de investigação inovadora, mas também formou gerações de matemáticos que se tornariam Professores e pesquisadores em diversas universidades brasileiras, multiplicando e ampliando o alcance da área, fato que pode ser observado na própria página do grupo de pesquisa.

Como lembra a Prof.^a Dra. Maria Aparecida Soares Ruas, durante entrevista realizada, a existência desse grupo é considerada uma das maiores contribuições da USP de São Carlos para a Matemática mundial.

Dessa forma, sua atuação pode ser entendida como decisiva na criação e no fortalecimento do Grupo de Pesquisas em Teoria de Singularidades de São Carlos. Esse grupo não apenas consolidou uma linha de pesquisa inovadora no Brasil, mas também estabeleceu uma rede de colaboração internacional que projetou o país no cenário da Matemática contemporânea.

Esse intercâmbio e essas parcerias podem ser evidenciados quando observamos o site oficial do grupo de Pesquisa em Singularidades, consultado em agosto de 2025. Nessa página, temos uma lista detalhada sobre algumas personalidades internacionais que compuseram, em determinado período de tempo, as ações do grupo de pesquisa como, por exemplo, Kentaro Saji, Kobe University, de 7/09 a 11/09/2019, Raul Oset Sinha, Universitat de València, València, Espanha - 01/08/2019 a 18/08/2019, Joan Torregrosa, UAB, Espanha - 22/04 a 31/05 de 2019, Masaki Kasedou, Akita National College of Technology, JPN - 14/08/2017 a 08/09/2017 e Carles Bivià Ausina, Universitat Politècnica de València - ESP - 01 a 28/02/2018.

Outra contribuição de destaque para o desenvolvimento dessa área e a consolidação do Professor Gilberto Loibel como expoente no assunto se deu com a publicação do livro Espaços Métricos (IMPA, 1967), que representou uma contribuição

significativa ao ensino e à pesquisa, sendo o primeiro livro brasileiro que sistematizou bases matemáticas indispensáveis para compreender áreas como Análise, Topologia e, de forma indireta, a própria Teoria das Singularidades.

O livro sistematiza conceitos fundamentais da Análise e da Topologia, servindo como base para estudantes de graduação e pós-graduação. Sua importância ultrapassa o valor de manual: foi o primeiro livro brasileiro a organizar de maneira didática os conteúdos que sustentam a compreensão da Teoria de Singularidades.

Além desse livro, Loibel elaborou apostilas e notas de aula amplamente utilizadas por seus alunos. Já em sua atuação na UNESP de Rio Claro, propôs a elaboração de uma coletânea de problemas e exemplos de várias áreas da Matemática, destinada a auxiliar os estudantes no aprofundamento dos estudos.

Essa iniciativa reforça sua postura de Professor preocupado em tornar a teoria acessível, equilibrando rigor científico com clareza didática. Sua última obra, publicada em 2007, derivou de um curso básico de Topologia para licenciandos, demonstrando sua preocupação constante em formar Professores e divulgar conteúdos fundamentais.

Sob um ponto de vista internacional, ainda que tivesse condições de construir uma carreira internacional de grande destaque, Loibel optou por permanecer no Brasil.

Segundo relato da Prof.^a Dra. Alice Libardi, o Professor Renzo Piccinini teria dito: "Alice, eu tenho toda essa projeção internacional, mas o Loibel preferiu ficar na sua terra difundindo o que ele aprendeu; se tivesse seguido o mesmo caminho que eu, seria ainda mais destacado, até mais do que eu." (informação captada durante a banca de qualificação desse trabalho em 25 março 2025).

Essa observação mostra como colegas próximos reconheciam que a decisão de Loibel não foi fruto de limitação, mas, em parte, de escolha consciente de dedicar-se à formação acadêmica e científica no Brasil.

A influência internacional de Loibel também se expressou de maneira indireta, por meio do grupo de Singularidades que fundou e ajudou ativamente a consolidar. Ao transformar São Carlos em polo de pesquisa reconhecido, o grupo passou a

receber visitantes estrangeiros e a enviar estudantes formados por ele e por seus colegas para centros de excelência no exterior. Esse movimento assegurou a circulação internacional do conhecimento produzido no Brasil e projetou a Matemática nacional em redes globais, ainda que Loibel, pessoalmente, tenha optado por permanecer no país.

Sua experiência em Berkeley, somada aos contatos internacionais que manteve ao longo da vida, contribuiu para a inserção da matemática brasileira em redes internacionais de circulação de ideias. Ao mesmo tempo, seu compromisso em permanecer no Brasil favoreceu a consolidação de um núcleo sólido de pesquisa em Singularidades que, além de dialogar com o exterior, passou a se destacar como referência na área.

Esse reconhecimento pode ser observado não apenas na projeção do grupo em eventos internacionais, mas também na avaliação de pesquisadores estrangeiros, como Shyuichi Izumiya, que destacou o potencial de crescimento do Brasil na área de singularidades e a concentração de pesquisadores de alta qualidade no ICMC (ICMC-USP, 2012).

Assim, as influências internacionais sobre Loibel não se limitaram ao aprendizado técnico. Elas moldaram sua postura de educador e pesquisador, que compreendia a ciência como patrimônio coletivo e acreditava que a difusão do conhecimento deveria servir prioritariamente ao fortalecimento da comunidade acadêmica nacional.

A fim de deixar claras todas as intenções do trabalho, entendemos por "Ciência como Patrimônio Coletivo" aquela ciência que não possui fronteiras físicas e nem fica restrita ao espaço geográfico em que foi desenvolvida. Devido às boas interlocuções que o Prof. Loibel possuía com instituições e personalidades internacionais, as publicações e ações do seu grupo de pesquisa não ficaram retidas em São Carlos ou, ainda mais, restritas à própria USP. Elas avançaram fronteiras e passaram a se tornar movimentos de um coletivo global.

As contribuições de Loibel, portanto, vão além de introduzir no Brasil um campo de pesquisa de ponta. Sua trajetória evidencia um triplo movimento:

1. **Inovação científica** – trazer e consolidar a Teoria das Singularidades em território nacional.
2. **Formação de recursos humanos** – orientar, acompanhar e estimular alunos que deram continuidade à pesquisa.
3. **Produção didática** – criar materiais que democratizaram o acesso ao conhecimento matemático.

Esse tripé assegura a Loibel o papel de fundador da Teoria de Singularidades no Brasil e um dos responsáveis por projetar a Matemática nacional em escala internacional. Suas obras, suas práticas e sua postura docente consolidaram uma tradição científica cujos frutos permanecem visíveis até os dias atuais, marcada pelas novas gerações de integrantes desse grupo de pesquisa, que continuam explorando as peculiaridades dessa teoria de forma crítica e de impacto, assim como fazia o Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel.

6.2 Impactos na Graduação da USP (EESC ou ICMSC) e na UNESP (Rio Claro) enquanto Educador

Quando observamos o ambiente da graduação, mostraremos que o Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel teve atuações que podem ser divididas em três movimentos. O Movimento Acadêmico, marcado pela solidez das disciplinas ministradas e pela clareza didática. O Movimento Humano, caracterizado pela sensibilidade em acompanhar as dificuldades dos alunos e criar ambientes de acolhimento. E, por último, o Movimento Cultural, observado pela valorização de atividades extracurriculares de cunho cultural que ampliavam a formação discente.

Sob o ponto de vista do Movimento Acadêmico, a contribuição de Gilberto Francisco Loibel revela-se no ensino das disciplinas formais quanto nas iniciativas extracurriculares que marcaram sua prática docente.

Desde sua atuação na USP de São Carlos, e posteriormente na UNESP de Rio Claro, Loibel esteve à frente de disciplinas fundamentais como Cálculo, Análise Matemática e Topologia, que constituem a base da formação matemática universitária. Sua didática, marcada pelo rigor conceitual e pela clareza na exposição,

formou gerações de estudantes que se beneficiaram de uma sólida preparação acadêmica.

Segundo a Prof.^a Dra. Eliris Cristina Rizziolli, suas aulas eram reconhecidas pela combinação de exigência e encantamento: Loibel mantinha a atenção dos alunos com explicações detalhadas e quadros cheios de anotações que uniam rigor e beleza, além de trazer curiosidades que instigavam o interesse e a reflexão (entrevista semiestruturada, 2024). Esse testemunho evidencia que sua prática no ensino de graduação ia além da transmissão de conteúdos: era uma experiência formativa capaz de despertar fascínio e engajamento.

Atualmente, a USP de São Carlos já conta com disciplinas de graduação vinculadas à Teoria de Singularidades, ainda que na forma de optativas. Como pesquisadora, compreendo que essa presença revela a vitalidade e a relevância da área.

Esse cenário também suscita reflexões acerca do lugar da Teoria das Singularidades na formação inicial em Matemática. Considerando que essa área articula conhecimentos provenientes de campos como Cálculo, Álgebra, Topologia e Geometria, poderia, em princípio, contribuir para uma formação mais integrada e abrangente. Nesse sentido, coloca-se a possibilidade de sua ampliação no currículo de graduação, para além do caráter optativo atualmente observado.

Contudo, tal inserção apresenta limites, uma vez que a compreensão dessa teoria exige um repertório matemático amplo e consolidado. Em diálogo com a Professora Eliris, destacou-se que, devido ao seu grau de complexidade, a Teoria das Singularidades tende a permanecer mais adequadamente situada no âmbito da pós-graduação. Assim, sua eventual incorporação à graduação deve ser compreendida como uma possibilidade condicionada ao desenvolvimento da área e às demandas formativas que venham a se estabelecer.

Sob uma perspectiva do Movimento Humano, durante a pesquisa, fomos sempre confrontados por relatos de pessoas que conviveram com o Professor Gilberto e alegaram sua sensibilidade ao tratar do discente.

Uma dessas pessoas, a Prof.^a Dra. Alice Libardi, recorda que, em Rio Claro, Loibel se tornou "mais maleável" e atencioso às dificuldades dos alunos,

desenvolvendo sensibilidade para perceber aqueles que necessitavam de maior acompanhamento (informação verbal, banca de qualificação, 25 mar. 2025).

Esse aspecto de sua atuação funciona como evidência para expressar que a graduação não era, para ele, apenas um espaço de ensino técnico, mas um espaço de coexistência desses assuntos para com a formação com características humanas, ou seja, um espaço promovido para seres humanos e por seres humanos, portanto um espaço onde a existência de virtudes, fragilidades e potencialidades são normais e esperadas de ocorrerem.

Por fim, sob o ponto do Movimento Cultural, Loibel promovia iniciativas que ampliavam a formação cultural e acadêmica de seus alunos. As leituras de peças teatrais, realizadas semanalmente, e a participação no Programa de Educação Tutorial (PET) na UNESP são exemplos de práticas que reforçam sua visão de educação como processo integral. Essas atividades impactaram de maneira significativa a graduação, oferecendo aos estudantes experiências que extrapolavam os limites da sala de aula e favoreciam tanto o desenvolvimento intelectual quanto o humano.

A leitura teatral, para Loibel, possuía uma finalidade educativa que ia além do lazer. Ele próprio selecionava as obras e organizava as sessões de leitura, pois acreditava que o contato com a cultura enriquecia a visão de mundo e aprimorava a leitura crítica, competência considerada fundamental em qualquer área do conhecimento. Essa iniciativa reforça seu compromisso com uma educação integral e sua convicção de que a cultura é uma ferramenta poderosa para a formação plena dos estudantes, desenvolvendo neles sensibilidade e humanidade que complementavam o rigor da matemática.

A Professora Alice recorda que, em Rio Claro, Loibel também integrou um grupo de Professores, entre eles a Prof.^a Dra. Nativi Viana Pereira Bertolo e a Prof.^a Dra. Rosa Lucia Sverzut Baroni, que se dedicavam a apoiar os estudantes em suas dificuldades, por meio de atividades de atendimento e acompanhamento (informação verbal fornecida durante a banca de qualificação).

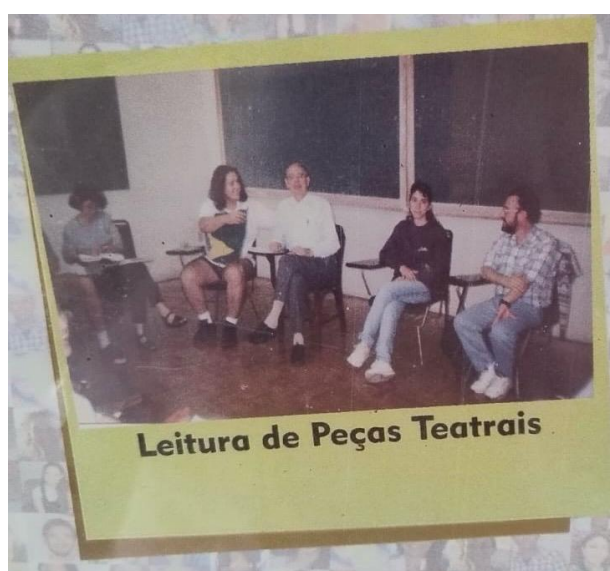
Nesse contexto, o Programa de Educação Tutorial (PET) constituiu-se, segundo ela, em uma realização de grande relevância, por integrar universidades e escolas e oferecer experiências ampliadas de aprendizagem. Alice ressalta, inclusive,

sentir muito orgulho dos alunos que integraram o programa, pois, em suas palavras, "eles fizeram e ainda fazem a diferença nos seus locais de trabalho" (informação captada durante a banca de qualificação desse trabalho em 25 mar. 2025).

Ela ilustra essa situação mencionando o caso de um aluno que, inicialmente, apresentava dificuldades de expressão oral e de escrita, mas que, por meio das leituras de peças teatrais organizadas por Loibel, conseguiu desenvolver essas competências e superar essas barreiras.

Conforme relembra: "ele se expressava mal e através dessas sessões, melhorou bastante. Hoje é um excelente pesquisador, está à frente de um projeto temático, orienta diversos alunos e, segundo ela, esse apoio foi fundamental para sua trajetória" (informação verbal fornecida durante a banca de qualificação). Esse relato evidencia a relevância das iniciativas culturais conduzidas por Loibel no desenvolvimento acadêmico e humano de seus estudantes.

Figura 32 - Leitura de Peças Teatrais



Fonte: Quadro comemorativo do PET²⁰ no Departamento de Matemática da UNESP

Sua atuação revela que, para além do papel de Professor de conteúdos matemáticos, Loibel se consolidava como Educador, frente a como esse trabalho define o termo em si, uma vez que as ações do Prof. Loibel atingem a perspectiva acadêmico-científica, a perspectiva humana-afetiva e a perspectiva transformadora-

²⁰ Programa de Educação Tutorial (PET)

ampliada, deixando marcas Profundas nas gerações que passaram por suas aulas e projetos.

6.3 Orientandos de Gilberto Francisco Loibel

Ao longo de sua trajetória acadêmica, o Professor Doutor Gilberto Francisco Loibel exerceu papel central na formação de pesquisadores que dariam continuidade aos estudos em Topologia, Geometria e, sobretudo, na Teoria das Singularidades.

Suas orientações de mestrado e doutorado, realizadas principalmente no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da USP, contribuíram para a consolidação de uma comunidade científica ativa e diversificada. Os trabalhos desenvolvidos sob sua orientação abordam temas que vão desde aplicações diferenciáveis e teoria dos nós até aspectos geométricos e algébricos das singularidades, refletindo a amplitude de seus interesses e sua capacidade de integrar diferentes campos da Matemática.

As informações apresentadas nesta seção foram reunidas a partir de diferentes fontes documentais: registros disponíveis no Repositório Institucional da Universidade de São Paulo (USP); palestra Proferida pelos Professores Sergio Roberto Nobre e Maria Aparecida Soares Ruas em homenagem a Gilberto Francisco Loibel; e documentos preservados no Arquivo Morto do Departamento de Matemática da UNESP - campus de Rio Claro, bem como no dossiê de carreira acadêmica do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), seção de Pós-Graduação, da mesma universidade.

A seguir, são apresentados os nomes de seus orientandos, com os respectivos títulos e anos de defesa, evidenciando o legado formativo e intelectual deixado por Loibel.

Orientados(as) para Mestrado		
Orientando (a)	Data de Defesa	Título da Dissertação
Izette Alves Coelho Loibel	25/11/1970	Curvas Planas e Aplicações Excelentes

Orientados(as) para Mestrado		
Orientando (a)	Data de Defesa	Título da Dissertação
Marco Antônio Teixeira	20/04/1971	Conjuntos Estratificados
Paulo Ferreira da Silva Porto Junior	12/06/1971	Sobre aplicações diferenciáveis de superfícies em superfícies.
Aldo Ventura	02/03/1972	Vizinhanças regulares e nós pequenos em S^1 e S^2
Janey Antonio Daccach	26/06/1972	Cirurgia e suas Aplicações
Ary de Souza Pinheiro	17/09/1973	Formas Normais de Singularidades
Maria Aparecida Soares Ruas	30/04/1974	Germes finitamente determinados
Vilma Speridião da Silva	02/06/1976	Diferencial Quadrática e Singularidades
Alice Kimie Miwa Libardi	16/06/1976	Desdobramentos universais de germes de aplicações do plano no plano
Wilson Mauricio Tadini	08/09/1976	Germes finitamente determinados e símbolo de Boardman.
Maria Alice Bozola Grou	14/09/1976	Sobre Singularidades do Tipo Σ_3
Roberto Carvalho Engles Pinto	21/10/1976	Uma classificação de mergulhos por cirurgia
Rose Mary Piccolo	07/05/1977	Algumas Técnicas Algébricas da Teoria das Singularidades
Solange Mancini	14/05/1977	Folheações com Singularidades
Miriam Saab	26/05/1979	Invariantes Topológicos e Classificação Topológica de Álgebras

Orientados(as) para Mestrado		
Orientando (a)	Data de Defesa	Título da Dissertação
Rosa Maria dos Santos Barbeiro	18/02/1981	Propriedades Genéricas de Superfícies do R^4 , dotado de uma Forma Bilinear
Isabel Cristina Rossini	18/03/1981	Sobre a Invariança Topológica das Singularidades tipo Σ^i
Roseli Arbach Fernandes de Oliveira	06/11/1985	Fenômenos Singulares em r- Aplicações de $R^2 \times R$ em R^3
Valdeni Soliani Franco	27/11/1986	Aspectos geométricos da teoria de Arnol'd

Fonte: Elaborado pela autora.

Orientados(as) para Doutorado		
Nome do Doutorando	Título da Tese	Ano
Mario Rameh Saab	Sobre Aplicações de S^3 em S^2 com Certas Anteimagens Dadas	1969
Luiz Antonio Favaro	Singularidades e Estabilidade de Aplicações Diferenciáveis em Variedades Folheadas	1971
Auster Ruzante	Singularidades de Restrições de Aplicações Diferenciáveis	1973
Paulo Ferreira da Silva Porto Júnior	Determinação Finita e Estabilidade Relativas de Germes e Funções	1977

Orientados(as) para Doutorado		
Nome do Doutorando	Título da Tese	Ano
Roberto Carvalho Engles Pinto	Relações de equivalência entre mergulhos	1980
Wilson Mauricio Tadini	Sobre Alguns Invariantes Diferenciáveis de Germes de Funções C^∞	1980
Izette A. C. Loibel	r -Aplicações	1980
Carlos Biasi	L-equivalência e bordismo ambiental de subvariedades	1981

Fonte: Elaborado pela autora.

Além das orientações de mestrado e doutorado realizadas no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da USP, o Professor Gilberto Francisco Loibel também manteve intensa atividade formativa em outros níveis de ensino e pesquisa, especialmente após seu ingresso na UNESP, campus de Rio Claro.

Nesse período, orientou trabalhos de iniciação científica, dissertações de mestrado na área de Fundamentos da Matemática e supervisionou planos de trabalho de docentes, ampliando sua contribuição para a formação de novos pesquisadores e Professores universitários.

A seguir, são apresentadas as orientações e supervisões registradas nesse período:

Iniciação Científica

- Silvia Regina Vieira — 2º semestre de 1991 (Unesp Rio Claro)
- Maurício Machado Galvão — 2º semestre de 1992 (Unesp Rio Claro)
- Cássio Ricardo Moreira Júnior — 2º semestre de 1991 (Unesp Rio Claro)

Mestrado em Fundamentos da Matemática

- Eliete Maria Gonçalves - 23/09/1994 Dissertação: “Sobre bases do anel local”
- Banca: Gilberto F. Loibel (orientador), Solange Mancini e Maria Aparecida Soares Ruas
- Maria José Lenharo Morgado
- Francisco J. Garcia
- Giseli Maria Vecchi Mennoch

Supervisão de planos de trabalho de docentes da UNESP

- João Peres Vieira — até maio de 1992
- Eliete Maria Gonçalves — UNESP Bauru
- Maria José Lenharo Morgado — UNESP Bauru
- Vilma Speridião da Silva — UNESP Bauru

As orientações realizadas por Gilberto Francisco Loibel, em diferentes níveis e instituições, revelam a amplitude de sua atuação formadora e o compromisso constante com o desenvolvimento da Matemática no país. Sua contribuição ultrapassou os limites da pesquisa individual, manifestando-se na formação de pesquisadores, docentes e grupos que perpetuaram e ampliaram suas ideias nas décadas seguintes.

6.4 Legado Matemático

6.4.1 O trabalho de doutorado e seus eixos conceituais (1956-1959)

O trabalho de tese de doutorado do Prof. Gilberto Francisco Loibel consolidou dois eixos que seguiram presentes nas publicações iniciais de Loibel:

1. **Sistemas topológicos e quase-grupos:** estabelecer hipóteses estruturais sob as quais a continuidade da multiplicação é equivalente à continuidade do operador de resolução de equações. Nessa direção, Loibel articula noções de uniformidades invariantes, compacidade e estrutura de variedade para extrair critérios efetivos.
2. **Multiplicações em variedades clássicas:** analisar a existência (e a rigidez homotópica) de multiplicações em espaços como o toro $T^n \times T^n \rightarrow T^n$ e produtos de esferas, relacionando tais multiplicações a classes de cohomologia e a invariantes de obstrução. A estratégia metodológica combina

levantamentos à cobertura e argumentos de homotopia que “medem” o desvio de uma multiplicação arbitrária em relação à multiplicação padrão.

Esses eixos, embora distintos, partilham uma filosofia: problemas algébricos em roupagem topológica podem ser esclarecidos por técnicas de homotopia e obstrução; em contrapartida, a geometria dos espaços clássicos impõe limites fortes às estruturas algébricas admissíveis. Essa “mão dupla” entre álgebra e topologia é uma marca do estilo de Loibel desde o início.

6.4.2 *Primeiros trabalhos publicados em periódicos internacionais e nacionais (1959 - 1962)*

Após a conclusão do seu trabalho de doutorado, em meados de 1959, o Prof. Gilberto Francisco Loibel, inicia um período de publicações de artigos em revistas nacionais e internacionais. Essas publicações garantem a Loibel o aspecto de importância acadêmica para seu trabalho desenvolvido até aquele momento. Esse grau de credibilidade pode ser observado quanto aos periódicos que aceitaram a submissões de seus trabalhos.

As primeiras publicações de Loibel aparecem em trabalhos com circulação internacional, como nos *Annali di Matematica Pura ed Applicata* (1960 e 1962) e em veículos de alto impacto na comunidade brasileira, como os *Anais da Academia Brasileira de Ciências* (1959). Para um matemático brasileiro no fim dos anos 1950, esse reconhecimento editorial pode ser compreendido como um elemento que contribui para a legitimação do programa de pesquisa e para a projeção do trabalho para além do circuito nacional.

Do lado das variedades clássicas, dois trabalhos formam o “par” das primeiras contribuições: *Multiplications on products of spheres* (*Anais A. Bras. Ci.*, 1959) e *Über Multiplikationen im n -dimensionalen Torus* (*Ann. Mat. Pura Appl.*, 1960).

No trabalho intitulado *Multiplications on products of spheres*, temos que em produtos $S^{m_1} \times \dots \times S^{m_k}$, Loibel investiga obstruções homotópicas à existência de multiplicações com unidade (no sentido homotópico). A questão conecta-se ao programa clássico de H-espacos, à decomposição de Postnikov e a invariantes como o invariante de Hopf. O enfoque de Loibel é identificar classes cohomológicas cuja não-anulação impede a extensão de leis de multiplicação “coerentes”, ou, posto de

outro modo, localizar a falha de associatividade/unitalidade em termos de obstruções detectáveis. A contribuição reside na formulação sistemática dessas condições para produtos de esferas, ampliando o mapa de impossibilidades já conhecido para esferas isoladas e conectando-o a problemas mais finos de paralelização e estruturas de H-espço.

Já no trabalho “*Über Multiplikationen im n -dimensionalen Torus*”, o resultado sobre o toro estabelece a rigidez homotópica das multiplicações “com unidade” em T^n , onde conceitua-se o Teorema (Gilberto F. LOIBEL, 1960). *Seja $t: T^n \times T^n \rightarrow T^n$ uma multiplicação contínua com unidade homotópica. Então f é homotópica à multiplicação padrão induzida pela soma em R^n via o quociente $R^n/Z^n = T^n$.*

O esboço conceitual da prova ilustra bem o método: toma-se a cobertura universal $\pi: R^n \rightarrow T^n$ e levanta-se f a uma aplicação $f: R^n \times R^n \rightarrow R^n$ cujos desvios em relação à soma padrão são medidos por uma função $\alpha f(x, y) \in Z^n$ (constante por classes, a menos de homotopia).

Nele mostra-se que as condições de unidade homotópica e naturalidade impõem a trivialidade dessa “parte inteira”, de modo que $\tilde{f}$ é homotópica à soma $(x, y) \mapsto x + y$. Ao descer pela cobertura, conclui-se a homotopia entre f e a multiplicação padrão. Em termos de consequência: não existem novas estruturas de H-espço independentes no toro, um fenômeno de rigidez típico de variedades com grupo fundamental abeliano livre de torção, e que alinha o toro com a estrutura aditiva de seu recobridor universal.

Esse par de resultados (produtos de esferas e toro) inaugura uma linha de rigidez que reaparecerá em momentos diversos da obra de Loibel: a topologia global do espço restringe de modo drástico as leis algébricas admissíveis até nível de homotopia. A técnica de levantar à cobertura universal, “linearizar” o problema e, então, descer controlando classes cohomológicas torna-se uma assinatura metodológica do autor.

Na literatura internacional dos anos 1950–60, esse modo de proceder dialoga com a tradição inaugurada por Hopf, Whitehead, James e muitos outros na teoria de H-espços, mas desloca o foco para classes de estruturas menos rígidas (quase-grupos, sistemas topológicos) e para variedades específicas (toros, produtos de

esferas). A originalidade de Loibel está em costurar essas frentes com clareza de critérios (equivalências conceituais) e exemplos calibradores (contraexemplos e casos-limite), produzindo resultados que “fecham a porta” para uma série de possibilidades e, assim, organizam o panorama.

No ano de 1961, Loibel publica o trabalho intitulado “*Über topologische Quasigruppen*”, *Boletim da Sociedade de Matemática de São Paulo*.

Já no ano de 1962, no artigo *Über topologische Lösungssysteme* (*Ann. Mat. Pura Appl.*, 1962), Loibel formaliza e aprofunda resultados anunciados no período do seu trabalho de doutorado, obtendo um teorema-chave: em classes amplas de sistemas topológicos com multiplicação, a continuidade da operação algébrica é equivalente à continuidade do operador de solução de equações. Em termos simplificados:

Teorema (Gilberto F. LOIBEL, 1962). Seja $(S, \cdot)$ um sistema topológico munido de multiplicação (não necessariamente associativa), satisfazendo hipóteses estruturais (por exemplo, compacidade metrizável ou estrutura de variedade com uniformidade compatível). Então, a multiplicação $\mu: S \times S \rightarrow S$ é contínua se e somente se os operadores de solução

$L_a: b \mapsto x$ tal que $a \cdot x = b$ e $R_a: b \mapsto y$ tal que $y \cdot a = b$ são contínuos para todo $a \in S$.

A importância do resultado é dupla. Conceitualmente, ele realinha o foco da análise: em vez de exigir a priori a boa-comportabilidade da multiplicação, pode-se estudar diretamente a solubilidade contínua das equações elementares do sistema; essa “porta de entrada” é, muitas vezes, mais acessível em aplicações. Tecnicamente, o teorema dá um critério verificável para classes relevantes de exemplos, conectando a teoria de uniformidades invariantes (que estabilizam a noção de proximidade sob a operação) à regularidade global da estrutura algébrica.

Ainda nesse ciclo, Loibel explora limitações estruturais por meio de exemplos finos, por exemplo, sistemas no toro bidimensional que não podem ser cobertos por cilindros preservando certas compatibilidades uniformes. Esses exemplos funcionam como “contra-modelos” que calibram o alcance dos teoremas gerais: mostram onde

as hipóteses são, de fato, necessárias, e onde a intuição herdada de grupos topológicos falha quando a associatividade é abandonada.

6.4.3 Teoria de Obstrução e o 4º Colóquio de Matemática do IMPA (1963)

Como já observamos, a década de 1960 foi marcada pela expansão da matemática moderna no Brasil. O Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), fundado em 1952, já começava a se consolidar como polo de formação e pesquisa, enquanto a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), criada em 1969, reunia esforços para organizar encontros e publicações. Nesse cenário, os Colóquios Brasileiros de Matemática desempenharam um papel central na atualização da comunidade acadêmica, introduzindo temas de fronteira discutidos internacionalmente.

Foi nesse ambiente que Gilberto Francisco Loibel assumiu um papel pioneiro ao ministrar, no 4º Colóquio Brasileiro de Matemática (1963), um curso sobre Teoria da Obstrução. À época, tratava-se de um campo relativamente novo, sistematizado internacionalmente por matemáticos como Jean-Pierre Serre, John Milnor e Ralph James. O objetivo central dessa teoria era fornecer ferramentas para determinar se certas construções topológicas, como seções em fibrados, extensões de homotopias ou multiplicações em espaços, podiam ser realizadas, e, em caso negativo, quais obstruções impediam sua existência.

O curso ministrado por Loibel no IMPA, em 1963, foi posteriormente registrado no texto *“Introdução à Teoria da Obstrução”*. Nele, o autor desenvolveu uma abordagem pedagógica, equilibrando rigor técnico e clareza didática. O programa contemplava:

1. Fundamentos da homotopia – definição de classes de homotopia, fibrados e seções;
2. Cociclos e cohomologia – instrumentos para medir falhas em extensões;
3. Obstruções primárias e secundárias – condições expressas em termos de classes cohomológicas;
4. Aplicações a problemas de imersão e multiplicações topológicas – ligação direta com suas pesquisas anteriores em toros e quase-grupos; e,

5. Exemplos concretos – situações em que obstruções não triviais impedem construções desejadas, como a paralelização de certas variedades.

A importância de ministrar o curso, bem como do seu registro, pode ser evidenciada sob a perspectiva de formação de docentes e pesquisadores, onde Loibel se torna responsável por trazer o tema para o público brasileiro, não apenas apresentando conceitos avançados de homotopia, mas também traduzindo-os em uma linguagem acessível para uma geração de jovens matemáticos ainda em formação.

Pode ser analisada sob uma perspectiva bibliográfica, pois o registro do material contribuiu para a ampliação da bibliografia nacional sobre o tema, sendo que o texto de Loibel tornou-se um recurso acessível e fundamental para estudantes brasileiros.

E, sob uma perspectiva científica, é importante ressaltar que o estilo de Loibel, marcado por clareza e organização, foi decisivo para a recepção positiva da obra. O texto *Introdução à Teoria da Obstrução* circulou em cursos e seminários, podendo ter contribuído para a formação da primeira geração de topólogos brasileiros.

O curso e o texto resultante tiveram repercussão na comunidade brasileira, oferecendo ferramentas conceituais para lidar com problemas de topologia, aproximando os jovens pesquisadores de discussões oriundas dos centros de ponta nos Estados Unidos e na Europa. Por outro lado, serviram como instrumento formativo, introduzindo de forma sistemática o uso da cohomologia e da homotopia em problemas concretos..

6.4.4 *Início da vinda da Teoria de Singularidades (1967)*

No Brasil, essa teoria era praticamente desconhecida até meados dos anos 1960. Foi nesse contexto que Gilberto Francisco Loibel desempenhou papel fundacional, introduzindo a área, produzindo os primeiros textos de referência em português e formando uma comunidade de pesquisadores que posteriormente se consolidaria como a Escola Brasileira de Singularidades.

O marco inicial da divulgação dessa teoria no Brasil ocorreu em 1967, durante o 6º Colóquio promovido pelo IMPA. Nesse evento, Loibel publicou sua obra "Singularidades das Aplicações Diferenciáveis" (IMPA, 1967), que constitui o ponto de

partida da teoria no Brasil. Escrito por Loibel como texto de curso, o livro introduziu conceitos centrais:

- Dobras (folds) – pontos em que a aplicação deixa de ser imersão, mas cuja singularidade é “simples” e classificável;
- Cúspides (cusps) – singularidades mais complexas, mas ainda dotadas de classificação canônica;
- Equivalência entre aplicações – critérios para decidir quando duas aplicações diferenciáveis podem ser consideradas iguais a menos de difeomorfismos; e,
- Estratificação de variedades – decomposição em partes regulares e singulares, permitindo análise sistemática.

A importância da obra, assim como o trabalho publicado no 4º Colóquio do IMPA, pode ser vista sob as mesmas perspectivas anteriormente analisadas. Sendo assim, a obra é observável sob uma perspectiva de formação de docentes e pesquisadores, pois se torna referência para estudos iniciais dos pesquisadores dessa área, principalmente em cenário nacional; sob uma perspectiva bibliográfica, por ser a primeira literatura de circulação nacional escrita em português a abordar a temática; e sob uma perspectiva científica, devido ao rigor e às contribuições sólidas sob um olhar matemático. Mais do que difusão, foi um ato fundacional, pois abriu caminho para a consolidação de uma linha de pesquisa no país.

6.4.5 *Produção madura em singularidades e topologia diferencial (1973–1982)*

Entre as décadas de 1970 e 1980, Loibel concentrou-se em colaborações que expandiram tecnicamente a Teoria de Singularidades e suas conexões com a topologia diferencial.

Durante esses anos Loibel publicou uma série de trabalhos que buscaram essa associação e desenvolvimento da área.

No ano de 1973, o Prof. Dr. Gilberto Francisco Loibel publica o trabalho “*Rettifikation von Funktionen in Tubenumgebungen*” nos Anais da Acadêmica Brasileiras de Ciências.

No ano de 1978, em parceria com Prof. Dr. Paulo Ferreira da Silva Porto Junior, o Prof. Loibel publica o trabalho “*Relative finite determinacy and relative stability of function-germs*”, no Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática. O trabalho estabeleceu critérios para estabilidade e determinância em situações em que os germes preservam uma subvariedade ou estratificação. Introduziu o uso de ideais jacobianos relativos e do símbolo de Boardman Σ^I , oferecendo ferramentas eficazes para problemas até então pouco tratados.

O trabalho abriu uma nova frente internacionalmente reconhecida, pois forneceu ferramentas eficazes para situações em que a análise clássica era insuficiente. Esses conceitos relativos tornaram-se fundamentais para a classificação de singularidades em geometria estratificada.

Ainda no ano de 1978, mas agora em parceria com o Prof. Wilson Mauricio Tadini, na época, orientando de Mestrado do Professor Loibel, o Prof. Gilberto Francisco Loibel publica o trabalho “*Finite determined germs and the Boardman’s symbol*”, nos Anais da Academia Brasileira de Ciências.

No ano de 1980, veio a publicação do trabalho “*A classification of surgery embeddings*”, realizado em parceria com o Prof. R. C. E. Pinto e publicado nos Anais da Academia Brasileira de Ciências. Dois anos depois, ainda em cooperação com Prof. R. C. E. Pinto, Loibel publica o trabalho “*c-equivalence of embeddings is different from equivalence and bordism of pairs*”, no Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática.

Esses trabalhos voltaram-se à classificação de mergulhos por cirurgia topológica. Nos trabalhos, a cirurgia, técnica introduzida por Milnor e desenvolvida por Browder e Wall, tornou-se ferramenta poderosa para classificar variedades. A aplicação a mergulhos (embeddings) ainda era recente.

Como contribuição, essas publicações mostraram que a c-equivalência de mergulhos difere tanto da equivalência clássica quanto do bordismo de pares, e introduziram novos invariantes capazes de distinguir classes de embeddings que não podiam ser separados por métodos tradicionais.

Essas contribuições conectaram a teoria de singularidades à topologia diferencial em alto nível. Foram reconhecidas internacionalmente e mostraram que o

grupo de São Carlos estava produzindo resultados originais em linha com o que havia de mais moderno.

No ano de 1982, Loibel reedita sua parceria com o Prof. Wilson Mauricio Tadini, com a publicação de outros dois artigos, o primeiro intitulado “*Length of Boardman’s symbol and the degree of a polynomial*” e o segundo intitulado “*Considerations on separation of variables for m -modal singularities*”, ambos publicados pelos Anais da Academia Brasileira de Ciências.

Nesses trabalhos, foi investigado como o símbolo de Boardman classifica germes de aplicações diferenciáveis segundo os tipos de degenerações de suas derivadas, sendo que a modalidade mede o número de parâmetros necessários para descrever as deformações de uma singularidade.

No primeiro trabalho mencionado, Gilberto F. LOIBEL e Wilson M. TADINI (1982) demonstraram relações entre o comprimento do símbolo e o grau de polinômios. Já no segundo trabalho, a dupla de pesquisadores, analisaram as condições sob as quais singularidades de modalidade $m \leq 2m \leq 2m \leq 2$ podiam ser decompostas sem alterar sua modalidade.

Esses artigos ofereceram critérios precisos para distinguir singularidades simples de casos que exigiam classificação adicional. O diálogo com problemas da geometria algébrica ampliou a relevância dos resultados.

6.4.6 Publicações pós-1980

Embora sua produção mais intensa se concentre entre 1959 e 1982, Loibel também se dedicou a textos de caráter sintético e pedagógico, destinados a consolidar o ensino da topologia e a transmitir às novas gerações os fundamentos da área.

Um exemplo é o livro *Introdução à Topologia*, que reflete a preocupação de Loibel em tornar acessíveis conceitos fundamentais a um público mais amplo de estudantes e Professores.

Vale ressaltar que, apesar de termos destacado a perspectiva de formação de docentes e pesquisadores, a perspectiva bibliográfica e a perspectiva científica para a publicação de sua obra “Singularidades das Aplicações Diferenciáveis”, todos os trabalhos desenvolvidos e publicados pelo Professor Gilberto Francisco Loibel

permeiam essas perspectivas, já que foram amplamente utilizados para o desenvolvimento da área de Singularidades, principalmente em território nacional.

6.5 Legado Acadêmico-político

6.5.1 Participação na Academia Brasileira de Ciências

Além da perspectiva dos avanços técnicos que Loibel projetou sobre a Matemática, em especial a área da Teoria de Singularidades, Loibel também foi expressivo em um caráter mais político no mundo acadêmico.

Entendemos a manifestação desse caráter em suas constantes participações como membro de várias sociedades que tinham por objetivo promover discussões importantes que permeavam o desenvolvimento da ciência em cenário nacional.

Essas discussões tratavam desde práticas de financiamento estudantil e de pesquisa até questões mais filosóficas sobre o crescimento da ciência no Brasil e sobre os passos futuros que ampliariam a importância da ciência em território nacional.

6.5.2 Eleição e contexto (1971)

Em 16 de fevereiro de 1971, Gilberto Francisco Loibel foi eleito Membro Associado da Academia Brasileira de Ciências (ABC), na área de Ciências Matemáticas. Esse fato, à primeira vista apenas honorífico, adquire maior densidade quando contextualizado. Naquele momento, a presença da Matemática na ABC era ainda limitada, pois a instituição possuía representação majoritária das áreas de Ciências Naturais (como Física, Química e Biologia). A eleição de Loibel significava, portanto, a afirmação da Matemática como disciplina estratégica para o desenvolvimento científico do país.

Sua eleição ocorreu após uma década de produção intensa, que incluía artigos de impacto internacional sobre multiplicações em variedades e sistemas topológicos, além de sua atuação pioneira na introdução da teoria da obstrução e das singularidades no Brasil. Era, assim, o reconhecimento da qualidade internacional de seu trabalho e de sua contribuição à formação de uma comunidade matemática nacional.

6.5.3 *Significado da participação na ABC*

Do ponto de vista institucional, a presença de Loibel na ABC teve implicações relevantes, pois, ao integrar uma das principais entidades científicas do país, Loibel fortaleceu a representação da Matemática em espaços de decisão e visibilidade científica. Sua eleição ajudou a projetar a área junto a outras ciências exatas, rompendo o isolamento que frequentemente caracterizava os matemáticos na cena brasileira.

Do ponto de vista político-científico, durante as décadas de 1970 e 1980, a ABC foi espaço de debates sobre o futuro da ciência no Brasil, discutindo financiamento, formação de pesquisadores e internacionalização. A atuação de Loibel esteve vinculada a esse esforço coletivo de projetar o país no cenário internacional. Sua presença contribuía para afirmar que a matemática brasileira, embora jovem, já possuía representantes à altura dos melhores centros.

Do ponto de vista simbólico, a eleição de Loibel foi, para seus colegas e alunos, símbolo de reconhecimento. Num país em que poucos matemáticos haviam alcançado projeção internacional, ver um pesquisador nacional ser admitido em uma academia de prestígio significava legitimar toda uma comunidade em formação.

6.5.4 *Atuação e permanência*

Loibel permaneceu como Membro Associado por cerca de duas décadas, até atingir o limite de idade para esse enquadramento nos anos 1990. Embora não tenha sido promovido a Membro Titular, sua participação foi marcada por envolvimento em discussões estratégicas sobre a organização da pesquisa matemática e sobre a inserção internacional da área.

Seu vínculo com a ABC coincidiu com o período em que desenvolveu colaborações decisivas em singularidades e topologia diferencial, publicando artigos que se tornaram referência internacional. Dessa forma, sua presença na Academia não foi apenas nominal, mas acompanhada de uma produção científica vigorosa que reforçava sua legitimidade dentro da instituição.

6.5.5 *Relações com outras sociedades científicas*

A atuação de Loibel na ABC não se deu de forma isolada. Ela deve ser lida em conjunto com sua participação em outras entidades, como a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), fundada em 1969, e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Nessas instituições, Loibel contribuiu para consolidar a Matemática como área de relevância no cenário nacional, em sintonia com sua presença na ABC.

Assim, sua trajetória evidencia uma coerência: do ensino e pesquisa em São Carlos e Rio Claro, passando pela produção acadêmica de impacto internacional, até a atuação institucional em sociedades científicas, Loibel buscou fortalecer a visibilidade da Matemática dentro e fora do Brasil.

6.6 **Homenagem e a Escola Brasileira de Singularidades**

O legado de Gilberto Francisco Loibel manifesta-se em diferentes dimensões, refletindo tanto sua contribuição científica quanto sua atuação como Educador. Sua presença foi decisiva para a consolidação da Teoria de Singularidades no Brasil, não apenas pelo pioneirismo na introdução da área, mas também pela capacidade de formar gerações de pesquisadores que deram continuidade a esse campo de investigação. O grupo de Singularidades de São Carlos, fundado e consolidado sob sua liderança, tornou-se uma referência internacional, reconhecido como um dos mais importantes centros de produção científica na área.

Mais do que resultados acadêmicos, o impacto de Loibel pode ser percebido na maneira como conduzia suas relações com alunos e colegas. Relatos de contemporâneos, como os da Prof.^a Dra. Maria Aparecida Soares Ruas e da Prof.^a Dra. Eliris Cristina Rizzioli (entrevista semiestruturada, 2024), destacam sua postura ética, seu rigor intelectual e sua abertura ao diálogo, características que o tornaram referência como pesquisador e Professor. O reconhecimento desses pares evidencia que sua influência extrapolava o âmbito técnico, alcançando dimensões humanas e institucionais.

Na UNESP de Rio Claro, especialmente, consolidou-se como Profissional atento às necessidades de seus alunos, integrando à formação matemática iniciativas culturais e sociais que ampliaram horizontes. Esse aspecto de sua prática pedagógica reforça que seu impacto não se limita ao avanço de uma área científica, mas também

à formação de indivíduos mais críticos, sensíveis e preparados para a vida acadêmica e social.

6.6.1 As homenagens

O falecimento de Loibel, em 2013, motivou homenagens que reiteraram a relevância de sua trajetória. A nota publicada pela Folha de S. Paulo, destacando-o como responsável por introduzir no Brasil a Teoria das Singularidades, atesta a dimensão de seu legado no cenário científico nacional.

Ao mesmo tempo, a memória cultivada por familiares, colegas e ex-alunos, como os testemunhos da Prof.^a Dra. Izette Loibel (esposa do falecido Professor Gilberto Loibel), da Prof.^a Dra. Alice Libardi e da secretária do Departamento de Matemática da UNESP Elisa, reafirma que sua maior contribuição foi a combinação entre excelência acadêmica e compromisso humano, atributos que continuam a inspirar aqueles que conviveram com ele e as novas gerações de pesquisadores.

Durante a cerimônia de inauguração do Hiperespaço Professor Loibel, localizado no vão da Biblioteca Achille Bassi, sua viúva, a Professora Izette Loibel, destacou a alegria e o compromisso do marido com a instituição: *“O Gilberto era muito feliz no trabalho aqui no ICMC. O pensamento dele estava sempre naqueles que viriam depois do que ele conseguiu plantar”* (ICMC-USP, 2014, p. 1). A Professora Maria Aparecida Soares Ruas reforçou sua relevância acadêmica ao lembrar que Loibel foi *“responsável pela implantação da pesquisa em Topologia nessa região do País, além de ter introduzido a Teoria de Singularidades no Brasil e fundado o grupo de Singularidades em São Carlos”* (ICMC-USP, 2014, p. 1).

Outro aspecto ressaltado no evento foi a descendência acadêmica de Loibel: são mais de 90 doutores formados por ele ou por seus discípulos, alcançando até cinco gerações de pesquisadores nas áreas de Topologia e Singularidades (ICMC-USP, 2014, p. 1). O então diretor do ICMC, Alexandre Nolasco de Carvalho, sintetizou esse legado ao afirmar que *“o sucesso de um Professor pesquisador em muito depende dessa capacidade de produzir uma próxima geração bem-sucedida. Nesse sentido, podemos dizer que a trajetória de Loibel foi extremamente bem-sucedida”* (ICMC-USP, 2014, p. 1).

As memórias familiares também estiveram presentes. Érica Loibel, neta do Professor, relembrou uma situação marcante: *“ele pegou um elástico e o virou ao contrário tentando me mostrar com o que trabalhava. Eu tinha uns 10 anos e não compreendia aqueles conceitos, mas me encantei”* (ICMC-USP, 2014, p. 2). Essa lembrança não apenas humaniza a figura de Loibel, como revela sua paixão em compartilhar a matemática, mesmo nos momentos mais informais.

Sua vida pessoal também foi ressaltada durante a homenagem. Como destacou a Professora Alice Libardi, chefe do Departamento de Matemática do IGCE-UNESP, *“a música, os filmes, a literatura e a história eram temas que o fascinavam. E ele compartilhava seu conhecimento com todos que estavam à sua volta”* (ICMC-USP, 2014, p. 2). Esses relatos evidenciam que sua herança não se limita ao avanço científico, mas também à sensibilidade cultural e humana que permeava sua prática.

Assim, as homenagens a Loibel, vindas de instituições, colegas e familiares, configuram-se como múltiplas dimensões de um mesmo legado: o de um matemático que introduziu e consolidou a Teoria de Singularidades no Brasil, mas também o de um educador e ser humano que marcou vidas com sua sensibilidade, sua ética e seu compromisso com o conhecimento e com a formação integral de seus alunos.

6.6.2 O semeador e a Escola Brasileira de Singularidades

Há trajetórias que se constroem não apenas pelos resultados científicos, mas pelo gesto contínuo de semear ideias, inspirar pessoas e cultivar espaços de pensamento. A trajetória de Gilberto Francisco Loibel, neste estágio de sua vida acadêmica, revela justamente esse movimento: o de um homem, matemático e educador que transformou o conhecimento em campo fértil para outros florescerem.

Após um percurso de formação sólida e amadurecimento intelectual, Loibel consolida-se como pesquisador, orientador e articulador de redes científicas que marcaram o desenvolvimento da Matemática no Brasil, em especial da Teoria das Singularidades. O conjunto de suas ações, das primeiras publicações à formação de novos doutores, evidencia o modo como sua prática ultrapassou o âmbito individual, tornando-se multiplicadora.

Mais do que um período de produção intensa, este capítulo apresenta um momento de maturidade intelectual e humana, em que a pesquisa, o ensino e a

orientação se entrelaçam como dimensões inseparáveis de sua identidade. É nesse entrelaçamento que se percebe, com sutileza, a metáfora que atravessa todo o trabalho: a de um homem que, como matemático e educador, semeou ideias, caminhos e possibilidades e cujo legado continua a germinar nas trajetórias daqueles que formou.

Outro aspecto essencial do impacto de Loibel foi a formação de uma comunidade nacional de pesquisadores. Atuando na USP-São Carlos e, posteriormente, na UNESP-Rio Claro, ele orientou estudantes e colaborou com colegas que se tornariam referências internacionais. Entre eles, destacam-se:

- Prof.^a Dra. Maria Aparecida Soares Ruas, que deu continuidade à teoria das singularidades em São Carlos e expandiu a linha de pesquisa, tornando-se uma das principais lideranças da área;
- Carlos Gustavo Moreira, conhecido por suas contribuições em dinâmica e geometria, mas cuja formação inicial esteve vinculada à tradição inaugurada por Loibel;
- Terence Gaffney, matemático norte-americano que manteve colaboração com pesquisadores brasileiros e reforçou a inserção internacional da Escola Brasileira de Singularidades.

Esse grupo, ampliado ao longo das décadas, mostra-se como uma das últimas barreiras expositivas que este trabalho se preocupou em trazer, a fim de caracterizar o que passaremos a chamar de Escola Brasileira de Singularidades.

A partir de agora, temos as devidas condições de associar a trajetória do Professor Gilberto Francisco Loibel ao que intitularemos como Escola Brasileira de Singularidades e seu nome ao de fundador dessa escola em cenário nacional. Como já citamos no capítulo 3 deste trabalho, temos material sólido para assegurar que Loibel transitou e contemplou os aspectos históricos, científicos e geracionais definidos no início dessa narrativa.

Dessa forma, analisando a vida do Professor Gilberto Francisco Loibel desde a publicação de sua obra "Singularidades das Aplicações Diferenciáveis" (IMPA, 1967) e a publicação dos diversos trabalhos acadêmicos mencionados nos parágrafos

anteriores, bem como a criação do grupo de Singularidades em São Carlos e a nítida influência gerada em futuros pesquisadores, que hoje ocupam lugar de destaque no desenvolvimento da Teoria de Singularidades no cenário nacional e internacional, podemos atribuir a ele a fundação da Escola Brasileira de Singularidades. Durante a constituição dessa pesquisa, fica evidente que o Professor Loibel assume e qualifica todas as três características pontuadas no terceiro capítulo deste trabalho, percorrendo sua vida como pessoa, matemático e educador.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percurso desenvolvido ao longo deste trabalho permitiu visitar, organizar e escrever a trajetória de Gilberto Francisco Loibel em múltiplas dimensões: pessoal, formativa, Profissional e científica. Do jovem estudante de matemática em São Paulo nos anos 1950 ao Professor e pesquisador reconhecido nacional e internacionalmente, o que emerge é o retrato de um intelectual cuja contribuição ultrapassa o plano individual, inscrevendo-se na história da matemática brasileira.

Ao longo dos capítulos, destacaram-se três grandes eixos que estruturam sua trajetória: a formação e vida pessoal, que o situam em um contexto social e institucional de transformação da universidade brasileira; a carreira acadêmica, marcada por passagens decisivas na USP e na UNESP; e, sobretudo, a herança matemática.

Esse último eixo, núcleo do trabalho, mostrou como Loibel percorreu um arco que vai das estruturas algébrico-topológicas, quase-grupos, sistemas de solução e multiplicações em variedades clássicas, até a fundação e consolidação da Teoria das Singularidades no Brasil. Mais do que resultados isolados, sua obra instaurou métodos, produziu textos de referência em língua portuguesa, introduziu técnicas modernas no país e formou uma comunidade científica que se mantém ativa até hoje.

A coerência de sua trajetória manifesta-se tanto no plano conceitual quanto no institucional. Do ponto de vista científico, é possível identificar a permanência de uma mesma marca metodológica: o uso criativo de invariantes, a busca por critérios de rigidez e a articulação entre álgebra, topologia e geometria. Do ponto de vista institucional, sua atuação em sociedades científicas, na pós-graduação e na Academia Brasileira de Ciências inscreve-o entre os construtores de uma matemática nacional autônoma, visível no cenário internacional.

As considerações finais permitem, assim, afirmar que Loibel não foi apenas um pesquisador de talento, mas também um fundador de tradições. A tradição dos estudos de singularidades no Brasil, hoje consolidada e reconhecida mundialmente, encontra em seu trabalho o ponto de partida. A própria ideia de que a matemática brasileira poderia dialogar de igual para igual com centros internacionais deve muito à sua produção e ao seu esforço de formação de pesquisadores.

Ao reconstituir essa trajetória, este trabalho contribui não apenas para a História da Matemática, mas também para a compreensão do processo mais amplo de institucionalização da ciência no Brasil. Ela mostra como um indivíduo, em diálogo com suas instituições e com a comunidade internacional, pode alterar o rumo de uma disciplina, consolidando uma herança que atravessa gerações.

Do ponto de vista do que definimos ser "educador", observamos que Loibel atuou nas três frentes assinaladas.

Assim como observamos nos relatos da Prof.^a Dra. Eliris Cristina Rizzioli, da Prof.^a Dra. Alice Kimie Miwa Libardi, que destaca sua mudança de postura durante sua trajetória na UNESP de Rio Claro, e da Elisa, secretária do Departamento de Matemática, podemos concluir que a prática da docência de Loibel sofreu um amadurecimento, revelando-se um ponto de complemento em que a prática docente voltada para quesitos técnicos das disciplinas que envolvem a Matemática e suas variadas áreas de aplicação (dimensão acadêmico-científica) passa a se entrelaçar com a prática humanista, em que o docente passa a compreender o estudante como um ser mais complexo, dotado de fragilidades, potencialidades e contextos variados de vida (dimensão humana-afetiva).

Isso espelha a dimensão humana-afetiva e reforça a mediação (dimensão acadêmico-científica) na relação ensino-aprendizagem. A sensibilidade ampliada reconfigurou a relação pedagógica: aproximou o Professor dos estudantes, qualificou a orientação e sustentou práticas de apoio personalizadas, sem renunciar ao rigor científico.

Fato esse que se completou quando notamos sua participação no PET e suas ações como Professor orientador do programa, que, por meio das oficinas de peças teatrais, demonstrou e garantiu o desenvolvimento da dimensão de transformação-afetiva, caracterizando-o e passando a ser entendido como educador.

Escrever sobre Gilberto Francisco Loibel foi um privilégio e uma responsabilidade. Mais do que contar sua trajetória acadêmica, este trabalho buscou preservar sua memória, considerar sua contribuição para a Teoria das Singularidades e para a Educação Matemática e, sobretudo, revelar o ser humano que tocou tantas vidas.

Sei que esta não é a história de Loibel, mas uma história entre tantas possíveis, como aprendi na disciplina de Aspectos Metodológicos com a Prof.^a Heloísa. Como também aprendi com Romélia, em sua tese, em que ela traz um capítulo "Sobre a arte de historiar", apoiando-se em Georges Duby: "o historiador é um selecionador", e cada narrativa carrega escolhas, silêncios e interpretações (Romélia SOUTO, 2006). Esta é a minha versão, construída a partir das fontes que encontrei, das conversas que tive, das memórias que me foram confiadas e da minha trajetória como pesquisadora.

Esta pesquisa me transformou. Faz de mim uma Professora mais sensível, capaz de mostrar aos alunos que a matemática tem história, que ela nasce de erros, de acertos, de perguntas simples que se tornam grandes descobertas. Faz de mim uma educadora mais empática, consciente de que educar é mais do que ensinar conteúdos: é tocar pessoas, deixar marcas e inspirar.

Hoje entendo que o doutorado não é apenas um título. É um processo formativo Profundo, que envolve ciência, vida, autoconhecimento e relações humanas. É olhar para a matemática brasileira e reconhecer sua riqueza. É aprender a valorizar documentos, falas, memórias, porque tudo isso é história, e a história é importante.

Concluir este trabalho é, ao mesmo tempo, um ponto de chegada e de partida. Chegada, porque finaliza um percurso de anos, cheio de desafios e conquistas. Partida, porque abre novas possibilidades de pesquisa e mantém vivo o convite para que a História da Matemática no Brasil continue a ser escrita.

Este doutorado me ensinou que fazemos história a cada passo. E escrever sobre Loibel foi também escrever sobre mim: sobre minha caminhada, minhas dúvidas, minhas descobertas. Mais do que uma tese, este trabalho faz parte da minha vida, da minha formação e da minha missão como educadora.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **Gilberto Francisco Loibel** . Rio de Janeiro: ABC, sd. Disponível em: <http://www.abc.org.br/membro/gilberto-francisco-loibel/> . Acesso em: 20 abr. 2025.

AFASTAMENTO. sd, cx. 57. Título: EP/12757/EESC/CÓPIA. Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação. Universidade de São Paulo.

BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola. **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

CAMÕES, Luís Vaz de. Alma minha gentil, que você partiste. In: **WIKISOURCE**. Disponível em: https://pt.wikisource.org/wiki/Alma_minha_gentil,_que_te_partiste . Acesso em: 9 conjuntos. 2025.

COBRA, Thiago Taglialatela Lima. **Carlos Benjamin de Lyra e a topologia algébrica no Brasil**. 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/1c73393c-0bcc-4851-b14f-8740b7701940/content> . Acesso em: 7 conjuntos. 2025.

CONCURSO para Professor doutor. sd, **cx. 157-ATAC**. Título: EP/25859/EESC. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). Grupo de Singularidades de São Carlos. **Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil**. Universidade de São Paulo, Departamento de Matemática. Disponível em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/18171> . Acesso em: 25 abr. 2025.

CONTRATAÇÃO. sd, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

CURRÍCULO Vitae Resumido. sd Gilberto Francisco Loibel. Arquivo da Seção de Pós-Graduação do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Documentos de contratação. Processo 336/1987. v.1.

FOLHA DE S. PAULO. Nota de falecimento: Gilberto Francisco Loibel. Ribeirão Preto, 22 nov. 2013. Caderno C, pág. 3.

FOLHA DE S. PAULO. Trouxe ao Brasil a Teoria das Singularidades. Ribeirão Preto, 22 nov. 2013. Caderno Ribeirão, pág. C3.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Francisco Mercuri. **Biblioteca Virtual da FAPESP**. São Paulo: FAPESP, [sd]. Disponível em: <https://bv.fapesp.br/pt/pesquisador/435/francesco-mercuri/> . Acesso em: 17 jan. 2026.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Instituto de Educação Experimental de Jundiaí**: Jundiaí, SP. [fotografia]. Jundiaí, sd Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=443345> . Acesso em: 24 fev. 2025, às 12h06.

INSTITUTO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DE COMPUTAÇÃO – ICMC/USP. **Gilberto Loibel, o pioneiro da Teoria de Singularidades no Brasil** São Carlos: ICMC/USP, 2013. Disponível em: <https://www.icmc.usp.br/en/noticias/1410-morre-Professor-do-icmc-que-trouxe-para-o-brasil-a-teoria-de-singularidades> . Acesso em: 4 conjuntos. 2025.

INSTITUTO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DE COMPUTAÇÃO – ICMC/USP. **Instituto inaugura espaço em homenagem ao Professor Loibel**. São Carlos, 25 nov. 2014. Disponível em: <https://icmc.usp.br/es/noticias/1775-instituto-inaugura-espaço-em-homenagem-ao-Professor-loibel> . Acesso em: 15 conjuntos. 2025.

INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA. **Nota de Falecimento – Prof. Francesco Mercuri**. Campinas: IMECC/UNICAMP, 6 atrás. 2024. Disponível em: <https://www.ime.unicamp.br/destaques/nota-falecimento-Prof-francesco-mercuri> . Acesso em: 17 jan. 2026.

LOIBEL, Gilberto Francisco. [Carta]. 8 atrás. 1954, São Paulo [para] COELHO, IA Presidente Prudente. 2f. Acervo Pessoal de Izette Alves Coelho Loibel.

LOIBEL, Gilberto Francisco. [Carta]. 10 atrás. 1954, São Paulo [para] COELHO, IA Presidente Prudente. 2f. Acervo Pessoal de Izette Alves Coelho Loibel.

LOIBEL, Gilberto Francisco. [Carta]. 12 atrás. 1954, São Paulo [para] COELHO, IA Presidente Prudente. 1f. Acervo Pessoal de Izette Alves Coelho Loibel.

LOIBEL, Gilberto Francisco. [Carta]. 14 atrás. 1954, São Paulo [para] COELHO, IA Presidente Prudente. 3f. Acervo Pessoal de Izette Alves Coelho Loibel.

LOIBEL, Gilberto Francisco. **Correspondência com Izette Alves Coelho**, 1954–1957. Acervo Pessoal de Izette Alves Coelho Loibel.

LOIBEL, Gilberto Francisco. Multiplicações em produtos de esferas. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 2, pág. 161–162, 1959.

LOIBEL, Gilberto Francisco. **Sobre quase grupos topológicos e espaços com multiplicação**. 1959. Tese (Doutorado em Ciências – Matemática) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 1959.

LOIBEL, Gilberto Francisco. Super Multiplicação em Torus n-dimensional. **Annali di Matematica Pura ed Applicata** , v. 1, pág. 27–33, 1960.

LOIBEL, Gilberto Francisco. Sobre o sistema de medição topológica. **Annali di Matematica Pura ed Applicata**, v. 1, pág. 359–377, 1962.

LOIBEL, Izette Coelho. **n-aplicações**. 1980. Tese (Doutorado). Disponível em: <http://www.sing.icmc.usp.br/images/SingularityTexts/1980TeseIzetteACLoibel.pdf>. Acesso em: 21 atrás. 2025.

MORAIS, Carlos Roberto. Uma história da lógica no Brasil: uma era dos pioneiros. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 15, pág. 57–73, 2008. Disponível em: <https://www.rbhm.org.br/index.php/RBHM/article/view/185/172>. Acesso em: 7 conjuntos. 2025.

NOGUEIRA, Cyntia; CAMPELLO, Rafaella; GALVÃO, Pauliana; CAMPELO, Reginaldo; LAUREANO FILHO, José; LORETO, Nelson. Professor ou educador? Limites e desafios. **Direito e Mudança Social**, n. 35, pág. 1–8, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/281350563_PROFESSOR_OU_EDUCADOR_LIMITES_E_DESAFIOS. Acesso em: 10 conjuntos. 2025.

NOMEAÇÃO. sd Arquivo RUSP, cx. 1027. Doutor. base: EP/13156/CESE. Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação. Universidade de São Paulo.

RUAS, Maria Aparecida Soares. **Professor Loibel – contribuição científica**: homenagem ao Professor Gilberto Francisco Loibel. [São Carlos]: ICMC, 20 nov. 2014. Disponível em: <https://sites.icmc.usp.br/maasruas/pdfs/Prof-loibel-2014.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2025, às 8h.

SAMPAIO, Helena. **O ensino superior no Brasil**: o setor privado. São Paulo: Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior/USP, 2000. Disponível em: <https://sites.usp.br/nupps/wp-content/uploads/sites/762/2020/12/dt9108.pdf>. Acesso em: 7 conjuntos. 2025.

SILVA, Aline Leme da; ALVIM, Márcia Helena. Achille Bassi e os elementos contribuintes à institucionalização da matemática no ensino superior brasileiro. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 35, pág. 55–72, 2018.

SILVA, Clóvis Pereira da. Consolidação da pesquisa em matemática no Brasil. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 44, pág. 1–24, 2022.

SILVA, Clóvis Pereira da. **A gênese da formação da comunidade matemática brasileira**. [Sl: sn], 2023. Disponível em: <https://www.researchgate.net/>.

SILVA, Paulo Alves da; MATEUS, Jeferson Carvalho; OLIVEIRA FILHO, Fernando Luiz Cas de; SANTOS, Ademar Alves dos; SANTOS, Bruno Oliveira; COSTA, Fernando Rocha da; OLIVEIRA, Eliédna Aparecida Rocha de; ATALIBA, Patrick; JOERKE, Gabriel Antonio Ogaya; HANSEL, Tiago Fernando. Saviani e a Pedagogia Histórico-Crítica: uma abordagem transformadora para a educação. **Revista IOSR de Humanidades e Ciências Sociais (IOSR-JHSS)**, v. 8, série 3, pág. 1–8, atrás. 2023. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jhss/papers/Vol.28-Issue8/Ser-3/A2808030108.pdf>. Acesso em: 10 conjuntos. 2025.

SOUTO, Romelia Mara Alves. **Mário Tourasse Teixeira – o homem, o educador, o matemático**. 2006. 260f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.

TEIXEIRA, Ana Cláudia. **O regime de cátedra no ensino superior**: os primeiros Professores da escola de engenharia industrial da cidade do Rio Grande. 2013. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/312650083_O_regime_de_catedra_no_ensino_superior_os_primeiros_Professores_da_escola_de_engenharia_industrial_da_cidade_do_Rio_Grande . Acesso em: 7 conjuntos. 2025.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação**: Quem Somos. São Carlos: ICMC-USP, sd. Disponível em: <https://www.icmc.usp.br/institucional/quem-somos> . Acesso em: 20 abr. 2025.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Morre Professor do ICMC que trouxe para o Brasil a Teoria de Singularidades**. São Paulo: USP, 2014. Disponível em: <https://www5.usp.br/noticias/institucional/morre-Professor-do-icmc-que-trouxe-para-o-brasil-a-teoria-de-singularidades/> . Acesso em: 20 abr. 2025.

VILELA, Denise Silva; PRADO, Denise Silva. Engenheiros e Professores de matemática: o caso do ICMC USP São Carlos. **Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática (ENAPHEM)**, 2022.

ANEXO A - Relatório da Comissão Julgadora do concurso para a Livre-Docência

Relatório da Comissão Julgadora e pareceres individuais (Livre-Docência "Topologia A e B", EESC-USP, 1971)

Nota: Transcrição integral do documento original; ortografia e pontuação preservadas.

RELATÓRIO DA COMISSÃO JULGADORA DO CONCURSO PARA A LIVRE-DOCENCIA DA DISCIPLINA "TOPOLOGIA A e B", DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA .

Os abaixo assinados, Membros da Comissão Julgadora do concurso para a Livre-Docência da disciplina "Topolosta A o B" , do Departamento de Matemática , da Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo, ao qual se apresentou o Doutor Gilberto Francisco Loibel, como candidato inscrito, dando cumprimento às disposições legais que regem a realização e o Julgamento do concurso, vem apresentar, para os devidos fins, o seu relatório.

Aos dezesseis dias do mês de agosto de mil novecentos e setenta e um, as oito horas, foi instalada a Comissão Julgadora do concurso em apreço, constituída pelos Professores: Edson Rodrigues e Nelson Onuchic, da Escola de Engenharia de São Carlos, da USP; Chaim Samuel Honig, Candido Lima da Silva Dias e Carlos B. de Lyra, do Instituto de Matemática e Estatística, da USP. Escolhidos para Presidente e Secretário da Comissão Julgadora os Professores Doutores: Edson Rodrigues e Nelson Onuchic, respectivamente, foram iniciados os trabalhos, que obedeceram ao seguinte Horário: "Dia 16 de agosto de 1971 - segunda-feira: 8 horas - Instalação da Comissão Julgadora e organização da Agenda. 8 horas e 10 minutos - Elaboração dos pontos para a Prova Escrita. 8 horas e 30 minutos - Sorteio do ponto para a prova Escrita. 9 horas - Apreciação dos títulos e julgamento do Memorial do candidato e redação dos pareceres respectivos. 10 horas e 30 minutos - Realização da prova Escrita. - A seguir, julgamento e redação dos pareceres desta prova. 10 horas e 30 minutos - Elaboração dos pontos para a Prova Didática. 15 horas - Sorteio do ponto para a prova Didática. 15 horas - Elaboração dos pontos para a prova Prática. Dia 17 de agosto de 1971 - terça-feira: 15 horas - Realização da primeira aula da prova Didática, em Sessão Pública, na Sala de Aulas do Centro de Processamento de Dados. 17 horas - Realização da segunda aula da prova Didática em Sessão Pública, no mesmo local. - A seguir, Julgamento e redação dos pareceres desta prova. 18 horas - Sorteio do ponto para a prova Prática. Dia 18 de agosto de 1971 - quarta-feira: 15 horas - Realização da prova Prática. - A seguir, julgamento e redação dos pareceres desta prova. Dia 19 de agosto de 1971 - quinta-feiras: 8 horas - Defesa da tese, em Sessão Pública, na Sala de Aulas do Centro de Processamento de Dados - Julgamento e redação dos pareceres desta prova.- Redação dos pareceres finais e leitura dos mesmos, em Sessão Pública Conclusão dos trabalhos da Comissão e entrega do relatório a Diretoria da Escola." Conforme se verifica pelas atas lavradas no livro competente da Escola, que fazem parte integrante dêste Relatório, pelas suas cópias autenticadas, foram realizadas todas as provas exigidas pela legislação vigente nos dias e horas ali mencionados e sempre de acordo com as disposições legais sobre

a matéria. A Comissão Julgadora acompanhou todas as provas do concurso em seus mínimos detalhes, tendo elaborado, de acordo com o Estatuto da Universidade de São Paulo e com o Regulamento da Escola de Engenharia de São Carlos, os respectivos pareceres finais que abaixo se transcrevem:

"O Memorial do candidato documenta atividade Profícua no setor didático, bem como boa produção científica e orientação de novos pesquisadores. Seu trabalho dedicado e perseverante na orientação de candidatos ao Mestrado e Doutorado já deu frutos que muito recomendam sua orientação. Seu trabalho científico na Topologia caracteriza-se por atacar problemas difíceis, obtendo resultados significativos por meio de técnicas refinadas.

A prova escrita mostrou que o candidato domina plenamente o assunto. A exposição evidencia uma sólida cultura matemática e grande capacidade de organizar o material.

O candidato deu duas excelentes aulas em sua prova didática, bem planejadas e Proferidas com clareza e entusiasmo. O candidato é bom didata: sabe muito bem transmitir sua bagagem de conhecimentos.

Saiu-se muito bem na prova prática, arguindo com segurança o planejamento de curso apresentado.

O candidato apresentou e defendeu trabalho significativo de Topologia Diferencial, abordando problemas difíceis e nêle obtendo resultados triviais. A apresentação da tese mostra domínio seguro das técnicas empregadas. Os resultados apresentados são interessantes e contribuem de modo significativo um passo na direção do problema geral proposto.

Em face das considerações acima, considero o candidato habilitado e indico-o a obtenção do título de livre-Docente de Topologia do Departamento de Matemática da Escola de Engenharia de São Carlos, da U.S.P. São Carlos, 19 de agosto de 1971.
as) Carlos B. de Lyra.

"O Dr. Loibel tem uma cultura matemática muito boa, particularmente nos campos de Topologia Algébrica e Topologia Diferencial. Para isto contribuiu a boa formação que adquiriu tanto no Brasil como no exterior. Tudo isto se reflete nos seus trabalhos e nas teses de letra do e de doutoramento elaboradas sob sua orientação, na variedade de cursos de pós-graduação que tem dado no Brasil e no exterior, cujo nível científico também é testemunhado pelas respectivas apostilas. Os trabalhos de pesquisas do candidato são variados com contribuições originais e significativas em diferentes campos. Sua tese de Livre-Docência trabalho de um matemático maduro, confirmando mais uma vez sua capacidade de trabalho independente. O assunto rico nas estruturas revela domínio dos campos e técnicas das teorias do cobordismo, dos espaços fibrados, da obstrução, da cirurgia, etc. É uma contribuição original e significativa a um problema difícil da Topologia Diferencial.

Nas provas didática, escrita e prática ele demonstrou um perfeito domínio dos respectivos assuntos, expondo com muita clareza e precisão, sabendo salientar os pontos importantes dos temas, no nível adequado e com as devidas motivações.

Em vista de todos os resultados parciais excelentes, considero o candidato habilitado com louvor e o indico para receber o título de Livre-Docente de "Topologia A e B" da

Escola de Engenharia de São Carlos, da U.S.P. São Carlos, 19 de agosto de 1971. as.) Chaim Samuel Honig."

"O candidato Gilberto Francisco Loibel apresenta no seu Memorial um curriculum vitae plenamente satisfatório tanto no que se refere à sua atividade científica como em sua atividade didática e ainda em sua personalidade de orientador.

Suas provas foram satisfatórias destacando-se, em particular, a prova didática desenvolvida sobre assunto delicado, o mais avançado a o programa e apresentada com precisão, vigor e entusiasmo. A prova prática que constituiu novidade em sua formulação, foi também muito bem encaminhada dentro de sua opção pelo curso de graduação. A Tese, trabalho científico original e difícil foi muito bem defendida esclarecendo objetivos do Autor.

Considero portanto o candidato amplamente habilitado e o indico para a Livre-Docência em Topologia (Disciplina) na Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo. São Carlos, 19 de agosto de 1971. as.) Candido Ilma da Silva Dias."

"O candidato possui um passado científico que considero altamente expressivo. De modo particular destaco sua brilhante atuação como orientador. Orientou um doutoramento de alto nível bem como alguns mestrados, todos muito elogiados pelos seus examinadores.

E de Justiça mencionar explicitamente aqui a sua capacidade, sua dedicação na história das atividades de pós-graduação em Matemática na Escola de Engenharia de São Carlos.

As amplas discussões sobre sua tese mostram que a mesma se constitui em um excelente trabalho de pesquisa.

As provas escrita, didática e prática foram de ótimo conteúdo e desenvolvidas de maneira muito clara.

Em vista do exposto, considero o candidato habilitado com louvor e indico-o para a obtenção do Título de Livre-Docente de Topologia A e B do Departamento de Matemática da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 19 de agosto de 1971. as.) Nelson Onuchic. "

"O exame detalhado da vida científica do candidato demonstra grande intensidade de atividades docentes e científicas, maturidade científica de alto nível e experiência internacional, com viagens e estágios no exterior, trabalhos científicos apresentados a Congressos Nacionais e internacionais e publicados em revistas de grande renome.

Nas diversas provas o candidato revelou a Profundidade de seu conhecimento científico, amplamente comprovado é apreciado pelos especialistas da banca examinadora. Suas atividades revelam invulgar capacidade de liderar a formação de jovens matemáticos como demonstram as inúmeras teses de doutoramento e mestrado que orientou.

A defesa de tese se revestiu de brilhante atuação, demonstrando o domínio de técnicas complexas e revelando cultura científica aProfundada.

Nestas circunstâncias aprovo o candidato com distinção e indico-o para a obtenção do título de Livre-Docente em Topologia, no Departamento de Matemática da EESC, da U.S.P. São Carlos, 19 de agosto de 1971. as) Edson Rodrigues."

Lidos os pareceres acima, em Sessão Pública, constatou-se que o candidato Doutor Gilberto Francisco Loibel foi, unanimemente habilitado e indicado a Egrégia Congregação, para a obtenção do título de livre-Docente da Disciplina "Topologia A e B", do Departamento de Matemática da Escola de Engenharia do São Carlos, da Universidade de São Paulo, na forma da legislação em vigor.

Acompanham, como parte integrante deste relatório, os seguintes documentos devidamente autenticados:

- a) cópias das quatro atas da Comissão julgadora;
- b) cópia do horário dos trabalhos;
- c) relação original dos pontos para as provas: didática, escrita e prática;
- d) enunciados dos pontos sorteados para as provas: didática, escrita e prática;
- e) declaração do candidato fixando o número de aulas para a prova didática.

Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo, aos 19 dias do mês de agosto de 1971.

ANEXO B – Curriculum Vitae

A. FORMAÇÃO

1. Curso Secundário concluído em 1951, em Jundiaí, SP.
2. Curso Superior: Licenciado e Bacharel em Matemática, 1952/1955, na FFCL-USP.
3. Pós-Graduação: 1956/1959, Seminários de Pós-Graduação na FFCL-USP, (sob a orientação do Prof. C. B. de Lyra e L. H. J. Monteiro) e na EESC-USP.

Cursos de Doutorado na EESC (A. Bassi, Jorés P. Cecconi e U. Richard).

4. Doutorado, 1959, na EESC-USP (Orientador: Prof. A. Bassi).
5. Pós-Doutorado: Berkeley (Califórnia, USA), outubro de 1960 a janeiro de 1962.
6. Curso de Microcomputadores, 1986, ICMSC-USP.

C. CARREIRA E CARGOS ADMINISTRATIVOS

(1)

1955 - 2.º classificado no Concurso para Ingresso no Magistério Secundário Estadual

1971 - Livre-Docente, EESC-USP

1972 - Professor Adjunto, ICMSC-USP

1981 - Professor Titular, ICMSC-USP

(2)

1956 - Instrutor, EESC-USP

1960 - Assistente Doutor, EESC-USP

1962/1972 - Regente de Cátedra, EESC-USP/ ICMSC-USP

1973/1981 - Professor Colaborador, em nível de Titular, ICMSC-USP

1981/1987 - Professor Titular, ICMSC-USP

1987 - Aposentado

(3) . Membro da Congregação da EESC-USP e do ICMSC-USP

* Membro de diversas Comissões administrativas da EESC-USP e do ICMSC-USP

* Destaca-se o cargo de Coordenador dos Programas de Pós-Graduação da Área de Matemática

* 1962/1965 - Chefe do Departamento de Matemática , EESC-USP

* 1982/1986 - Chefe do Departamento de Matemática , ICMSC-USP

* 1982/1986 - Vice-Diretor, ICMSC-USP

* 1982/1985 - Membro do Conselho Diretor do Campus de São Carlos da USP e Vice-Coordenador.

1979/1980 - Coordenador Regional da 1.^a e da 2.^a Olimpíadas Brasileiras de Matemática

(4) Assessorias: FAPESP, MEC-DAU, FINEP.

as sociedades a que pertence,

E. SOCIEDADES A QUE PERTENCE

1. Foi membro da extinta Sociedade de Matemática de São Paulo.

2. Sociedade Brasileira de Matemática:

* Membro Fundador (como Coordenador do 7.º Colóquio Brasileiro de Matemática presidiu as reuniões de discussão dos estatutos e Assembléia de Fundação)

* Tesoureiro: 1971/1977

* Membro do Conselho Diretor: 1984/1986

3. Membro Associado da Academia Brasileira de Ciências.

4. Membro Fundador da Academia de Ciências do Estado de São Paulo:

* Suplente do Conselho Diretor: 1981/1985 e 1985/1989

* Instalou a Diretoria Regional de São Carlos e foi Diretor nos períodos
1981/1983 e 1983/1985

* Representante da Área de Matemática na Comissão de Seleção

5. Sócio da Sociedade Paranaense de Matemática.

os cursos que ministrou a nível da graduação e pós-graduação, como já elencado a pouco,

F. ATIVIDADES DIDÁTICAS

1956/1971 - EESC-USP

1965/1966 - Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

1964/1965 - FFCL-Rio Claro (Cursos Avulsos)

1971/1986 - ICMSC-USP

1975 - UNICAMP (Curso de Pós-Graduação)

1) Em nível de Graduação:

(a) Cursos elementares: Geometria Analítica, Descritiva e Projetiva, cálculo Diferencial, Integral e Vetorial, Funções de Variáveis de Matemática, Álgebra, Álgebra Linear, Introdução e Complementos de Geometria, Problemas Clássicos da Matemática.

(b) Cursos avançados: Topologia Geral, Algébrica e Diferencial, Variedades Diferenciáveis, Geometria Diferencial, Singularidades e Curvas Algébricas Planas.

(2) Em nível de Pós-Graduação:

(a) Cursos de Pós-Graduação: Topologia Algébrica, Topologia Diferencial, Variedades Diferenciáveis, Teoria de Morse, Singularidades de Aplicações Diferenciáveis,

Singularidades e Estabilidade Estrutural, Seminários Avançados de Topologia Diferencial, Teorias de Cobordismo, Topologia Geral, Singularidades, Tópicos de Geometria e Singularidades (em colaboração com F. Mercuri), Elementos de Topologia Diferencial, Tópicos de Teoria dos Anéis (em colaboração com I. Bicudo), Estruturas Algébricas, Álgebras de Lie.

(b) Orientação de Seminários: em nível de graduação: abrangendo tópicos de Geometria, Álgebra e Geometria Diferencial em nível de pós-graduação: Invariante de Hopf, Classes Características, Topologia Algébrica, Teoria dos Nós, Singularidades, O Teorema de Mather, Grupos de Bordismo, Topologia Diferencial, h-cobordismo, Superfícies no $\mathbb{R}^*$, Variedades de Dimensão 4 (em colaboração com J. A. Daccach), K-teoria, Teoria de Arnol'd.

I. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS EXAMINADORAS, COMO MEMBRO TITULAR

(1) Mestrados

Na própria Instituição: 26

Em outras Instituições:

IME-USP: 01

UNICAMP: 03

ITA: 01

IFQSC-USP: 01

(2) Doutorados

Na própria Instituição: 12

Em outras Instituições:

IME-USP: 04

PUC-SP: 01

PUC-RJ: 02

IGCE-Rio Claro: 02

UNICAMP: 01

(3) Livres-Docências

Na própria Instituição: 05

Em outras Instituições:

IME-USP: 03

IGCE-Rio Claro: 01

UNICAMP: 01

(4) Professor Adjunto

própria Instituição: 04

Em outras Instituições:

IME-USP: 03

UNICAMP: 02

IGCE-Rio Claro: 01

(5) Professor Titular

Na própria Instituição: 01

(6) Diversas bancas de Qualificação de Mestrado, no ICMSC-USP.

(7) Diversas bancas de Qualificação de Doutorado, no ICMSC-USP e uma banca na UNICAMP.

(8) Concursos para Ingresso na Carreira Docente no ICMSC-USP, IBLCE-São José do Rio Preto, IGCE-Rio Claro e IFQSC-USP.

K. ORIENTAÇÃO CIENTÍFICA

(a) Bolsistas e Estagiários

Foi orientador responsável de grande número de bolsistas de Iniciação Científica, Aperfeiçoamento e Pós-Graduação, além de orientar diversos grupos de estagiários voluntários.

(b) Orientação de Dissertações de Mestrados e Teses de Doutorados

1. 02 "Trabalhos de Graduação" (aproximadamente em nível de Mestrado), na Universidade Central da Venezuela.

2. 19 Dissertações de Mestrados (E.E.S.C/ICMSC-USP).

3. 08 Teses de Doutorados (E.E.S.C/ICMSC-USP).

1. Publicações Didáticas e Expositórias

* Introdução à Teoria da Obstrução. Notas pelos alunos do Curso de Pós-Graduação "Topologia Algébrica", para o 4.º Colóquio Brasileiro de Matemática, 1963.

* Pré-requisitos para o curso optativo "Variedades Diferenciáveis", pelos alunos, 1964.

* Invariante de Hopf. Notas de seminário sobre os trabalhos originais de Hopf, 1964.

* Geometria Diferencial. Notas do curso optativo ministrado na FFCL- Rio Claro, por Luiz Antonio Favaro, 1965.

- * Tópicos de Topologia Diferencial. Notas do curso de Pós-Graduação, por Ary de Souza Pinheiro e Auster Ruzante, 1965.
- * Topologia General. Notas pelos alunos do curso. Caracas, 1966.
- * Topologia Algébrica. Notas pelos alunos do curso. Caracas, 1966.
- * Aplicações de Variedades em Variedades. Notas de Izette A. C. Loibel e colaborações de E. Planchart e A. Reyes. Caracas, 1966.
- * Singularidades das Aplicações Diferenciáveis. Notas redigidas em colaboração para o 6.º Colóquio Brasileiro de Matemática, 1967.
- * Trabalhos de Mather sobre Estabilidade Estrutural. Notas de Janey A. Daccach. Atas do Colóquio Brasileiro de Matemática, 1967.
- * Fragmentos de notas de aulas de diversos cursos ministrados na E.E.S.C-USP.
- * Notas de aula do curso optativo "Introdução ao Estudo das Singularidades das Aplicações Diferenciáveis". Redação de Izette A. C. Loibel, São Carlos, 1972.
- * Estudo do Comportamento de Funções Diferenciáveis. Notas do Seminário Avançado de Topologia Diferencial, 1972.
- * Notas de Topologia Geral, Vol. I, 1975.
- * Notas de Aula do Curso "Complementos de Geometria", 1978.
- * Notas de Aula do Curso "Curvas Algébricas", 1979.
- * Notas de Aula do Curso "Fundamentos de Matemática", em co-autoria com Mario Rameh Saab, 1981.

2. Comunicações

- * Estruturas Quase-Uniformes. Apresentada no 2.º Colóquio Brasileiro de Matemática, 1959.
- * TI-Aplicações. Apresentada no 5.º Colóquio Brasileiro de Matemática, 1965.

. O Primeiro Grupo de Homotopia não Nulo de Certos Espaços de Matrizes. Apresentada na Reunião Anual da Asociacion Venezuelana para el Avance de la Ciencia, 1966.

3. Trabalhos de Pesquisa

* Estudos da n -ésima potência de uma soma de r -elementos. Notas de Matemática e Física, I-2, São Paulo, 1953.

* Multiplications on products of spheres. Nota prévia. Anais da Academia Brasileira de Ciências, Vol. 31, nº 2, 1959.

* Sobre duas definições de espaço quociente. Separata do Boletim da Sociedade de Matemática de São Paulo, Vol. 11, 1952, 115-121.

* Über multiplikationen im n -dimensionalen torus. Separata de Annali di Matematica Pura ed Applicata (IV), Vol. III, 1960, 27-34.

* Sobre Quase Grupos Topológicos e Espaços com Multiplicação. Tese apresentada à E.E.S.C-USP, para obtenção do Título de Doutor. Três Capítulos desta Tese foram publicados no Boletim da Sociedade de Matemática de São Paulo-10, Vol. 13, Fasc. 1.º e 2.º, dezembro de 1959.

* Algumas observações sobre I -sistemas. Separata do Anuário da Sociedade Paranaense de Matemática, 2.ª s., Vol. 3, 1960.

* Über topologische Lösungssysteme. Separata de Annali di Matematica Pura ed Applicata (IV), Vol. LVIII, 1962, 359-378.

* O caráter de orientabilidade de certos espaços de matrizes. Boletim da Sociedade de Matemática de São Paulo, Vol. 18, 1966.

* Sobre Aplicações Diferenciáveis em Certas Ante-Imagens Dadas. Tese de Livre-Docência, 1971.

* Retificação de funções em vizinhanças tubulares. Anais da Academia Brasileira de Ciências 45(1), 1973.

* Germes finitamente determinados e Símbolo de Boardman. Em colaboração com W. M. Tadini. Anais da Academia Brasileira de Ciências 49(4), 1977.