

## Entrevista com o Prof. Manfredo Perdigão do Carmo

Rosângela Maria da Silva\*  
Rogerio de Queiroz Chaves †  
Tânia Maria Machado de Carvalho‡



Fonte: [IMPA \(2020\)](#)

É com um misto de satisfação, orgulho e saudosismo que a revista Nexus Mathematicæ apresenta uma entrevista, com o matemático brasileiro Manfredo Perdigão do Carmo. Na verdade, trata-se mais de uma conversa informal e descontraída, um "bate-papo", gravado em 05/12/2017, em sua residência, na cidade do Rio de Janeiro. Neste bate-papo Manfredo fala principalmente sobre o início de sua carreira e pessoas que exerceram influência sobre sua trajetória. Manfredo nasceu em Maceió, Alagoas, em 15 de agosto de 1928 e faleceu em 30 de abril de 2018, aos 89 anos, 4 meses após a gravação desta entrevista.

---

\*Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal de Goiás, [rosams@ufg.br](mailto:rosams@ufg.br)

†Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal de Goiás, [rogerio@ufg.br](mailto:rogerio@ufg.br)

‡Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia, [tania.carvalho@ufu.br](mailto:tania.carvalho@ufu.br)



O nome de Manfredo figura entre os maiores nomes da matemática brasileira. Ele não só foi testemunha ocular do desenvolvimento da Geometria Diferencial no Brasil<sup>a</sup>, como também exerceu papel fundamental na produção, divulgação e expansão das pesquisas nesta área no país, sendo por isso considerado por muitos como o *pai da Geometria Diferencial no Brasil*. Ele também figura entre os grandes nomes da matemática contemporânea mundial, sendo considerado pela comunidade científica internacional como um expoente na área de Geometria Diferencial.


Manfredo graduou-se em Engenharia Civil em 1951, em Recife, trabalhou alguns anos como engenheiro e em 1955 tornou-se professor assistente na Universidade do Recife (Atual Universidade Federal de Pernambuco - UFPE). Em 1959 iniciou um estágio no Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA, esta experiência o levou à decisão de se dedicar aos estudos em Matemática. No ano seguinte, em 1960 obteve bolsa do CNPq, para realizar curso de doutorado na Universidade da Califórnia, Berkeley, onde obteve o título de doutor em janeiro de 1963, sob orientação de Shiing-Shen Chern, que, não por acaso, é considerado o *pai da Geometria Diferencial<sup>b</sup> mundial*. Recebeu a Ordem Nacional do Mérito Científico em 1995, e foi um *fellow* da American Mathematical Society (o programa *Fellows of the American Mathematical Society* reconhece os membros que fizeram contribuições extraordinárias para a criação, exposição, avanço, comunicação e utilização da matemática). Ao longo de sua trajetória foi professor em Recife, Brasília, Fortaleza e Berkeley, presidiu a Sociedade Brasileira de Matemática no período de 1971 a 1973 e recebeu o título de Pesquisador Emérito do IMPA. Sua área de atuação é a Geometria Diferencial onde formou 27 pesquisadores, alguns dos quais são líderes nesta área. Foi membro da Academia Brasileira de Ciências e da TWAS<sup>c</sup>. Escreveu vários livros, dentre os quais um livro de Geometria Diferencial publicado em inglês, adotado em várias universidades no exterior, e traduzido para o alemão, o chinês, o russo e o português<sup>d</sup>.

<sup>a</sup> [http://www.sbhmat.org/download/download?ID\\_DOWNLOAD=6](http://www.sbhmat.org/download/download?ID_DOWNLOAD=6), pg 269.

<sup>b</sup> A Geometria Diferencial é uma área da matemática que utiliza métodos da Análise Matemática para buscar soluções de problemas de Geometria. Tem profundas interligações e aplicações em vários domínios da Matemática tais como em física, especialmente em mecânica celeste e na teoria da relatividade, e também em cartografia.

<sup>c</sup> The World Academy of Sciences - TWAS é o centro de uma rede global de cientistas e organizações que trabalham para promover a ciência no mundo em desenvolvimento.

<sup>d</sup> A maioria das informações foram extraídas do currículo Lattes de Manfredo <http://lattes.cnpq.br/4606011420762986>.

 Queremos começar agradecendo mais uma vez o senhor pela disposição em nos dar esta entrevista, este bate-papo. Pode ser uma fonte de inspiração e encorajamento pra muita gente. Então é uma honra que o senhor esteja nos presenteando com essa entrevista. Queria começar perguntando como foi que a matemática entrou na sua vida.

**Prof. Manfredo:** Foi um longo caminho. Em verdade, eu me formei em engenharia. Sou de uma cidade pequena: Maceió. E não tinha em Maceió nenhuma escola a não ser Direito. Em Recife tinha várias outras mas não tinha nenhuma Ciência. Não tinha Faculdade de Filosofia, mas tinha uma escola de engenharia que tinha vestibular. Cada escola fazia seu vestibular.

 Não tinha uma universidade...

**Prof. Manfredo:** Não existia. Eram escolas isoladas ainda. Não existia um conjunto escolar. Tinha Medicina, Engenharia, Direito mas não tinha, por exemplo, nenhum curso de Ciências. O mais próximo era Engenharia. Então eu fiz Engenharia que levou um longo tempo. Eu me formei em 51, mas só em 60 é que eu fui decidir que eu queria mesmo era matemática. Em verdade, eu queria mesmo era Física, mas eu fui passar um tempo no IMPA<sup>1</sup> sendo professor do ITA, Instituto Tecnológico de Aeronáutica, e não tinha vaga pra Física, só tinha vaga pra Matemática, como para física eu preciso de matemática de qualquer jeito...

 Então, não seria perda de tempo...

**Prof. Manfredo:** É! E pouco a pouco fui me acostumando, de maneira que, numa certa altura eu decidi que a estrutura que eu tinha em mente era a matemática. Física, por que a física está tão ligada à matemática que a gente, pra fazer física, tem que aprender um monte de matemática. Eu me formei em 51, só 10 anos depois de formado, em 60, depois de uma série de vais e vens é que eu decidi que queria fazer uma carreira em pesquisa matemática. Como tinha gostado muito de física e

---

<sup>1</sup>Instituto de Matemática Pura e Aplicada. Criado em 15 de outubro de 1952, foi a primeira unidade de pesquisa do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), agência federal de fomento fundada apenas um ano antes. Atualmente, é uma das instituições mais respeitadas da ciência brasileira e um dos centros mais reconhecidos de pesquisa matemática no mundo. Informações obtidas no site da Instituição - <https://impa.br/sobre/historia/>.

por causa disto havia lido um certo número de coisas de relatividade então aquilo me puxou para matemática e eu achei que era mais razoável ir para os Estados Unidos. Os matemáticos brasileiros que estavam nos Estados Unidos nesta época eram o Leopoldo Nachbin, Maurício Peixoto, Elon Lima. Alguns deles estavam aproveitando para fazer a livre docência, outros, como o Elon, fizeram o doutorado. Eu era da mesma cidade do Elon, morávamos perto. A decisão de fazer Matemática e Geometria Diferencial foi uma influência da Física. Na Geometria Diferencial o pesquisador mais destacado era o Chern, chinês, S. S. Chern, e eu decidi que devia estudar com ele. Foi sorte minha que os brasileiros conheciam bem ele e ele conhecia bem os brasileiros. Então, ele me aceitou como aluno sem nenhuma dificuldade, aí eu fui para Berkeley e fiz doutorado em matemática. Foi bastante rápido porque eu passei antes um ano no IMPA.

### Se preparando?

**Prof. Manfredo:** Já estava maduro, né? Então correu rápido, cheguei lá em outubro de 60 e saí no começo de 63. E voltei. Tinha saído como professor assistente da Escola de Engenharia, quando voltei com o doutorado me deram logo a posição de titular. Mas eu passei uns 4 anos, depois, sem fazer nenhuma pesquisa. Eu dava Cálculo na Escola de Engenharia e muitos alunos queriam a matemática. Nesta altura dois matemáticos portugueses estavam presentes e outros dois vieram, porque matemáticos tinham dificuldade em viver em Portugal, pois era no tempo da ditadura do Salazar. Havia um matemático que era violentamente contra a ditadura e isto marcava todos os matemáticos, então...

### Por associação...


**Prof. Manfredo:** É! Culpado por associação! Tinham vários matemáticos, o professor Zaluar Nunes<sup>2</sup> que era um matemático clássico, não era de fazer pesquisa, mas um homem com uma grande cultura matemática e o professor Pereira Gomes que era mais interessado em pesquisa.

Bom! Aí eu voltei. Tinha-se criado no Recife o Instituto de Matemática. O


---

<sup>2</sup>Manuel Augusto Zaluar Nunes (Lisboa, 1907 - 1967). Chegou ao Brasil em 1953. Zaluar juntamente com José Morgado, Ruy Luís Gomes e Pereira Gomes formaram o que ficou conhecido como a Escola Portuguesa do Recife - <http://gazeta.spm.pt/getArtigo?gid=176>.

Luis Freire, que era de Recife e tinha sido um dos fundadores do CNPq, criou o Instituto de Física e Matemática em Recife. Quando eu voltei, fiquei dando aula neste instituto. Eu era titular da Escola de Engenharia e dava Cálculo. Teve um número grande de pessoas, não lembro os nomes, mas um número grande de pessoas...

 **Que se interessaram por fazer carreira em matemática por causa do curso?**

**Prof. Manfredo:** É! Em Matemática ou Física. Hoje eu acho que houve uma "engenheirização" da física. O pessoal antes estudava cosmologia ou então partículas elementares na tentativa de obter respostas para certas perguntas na área da partícula, na área da cosmologia. Eu passei a vida gostando de física, mas nos últimos anos tem havido muito dessa "engenheirização"! Aí eu perdi o pé.

 **Ainda tem os teóricos! Acho que os mais teóricos ficaram mais na matemática do que propriamente na física. Voltando ao assunto de como a matemática entrou na sua vida, o senhor sempre menciona o papel do professor Benedito.**

**Prof. Manfredo:** Benedito de Moraes! O professor Benedito de Moraes era um professor da educação básica, ginásio, colégio. Ele era cabo do exército, ganhava a vida como professor numa escola normal e dava aulas particulares. Ele era simplesmente extraordinário como professor de escola particular. Os alunos tinham dois cadernos. Num ele dava toda semana uma lista de problemas. Ele, naquele tempo, não tinha uma maneira de reproduzir. Então ele fazia o seguinte: Escrevia a mão, e enquanto ele escrevia, já tinha uma folha daquelas de reproduzir ... fazia isto umas 10 vezes pra ter a mesma quantidade que o número de alunos, ele era dedicado realmente. Ele entregava para os alunos, e, enquanto eles estavam resolvendo problemas naquele caderno, ele estava corrigindo o outro. Dentro de um mês quem tinha se saído melhor ele não cobrava mensalidade. Ele dava como um *pendão* - um símbolo de ter - um lápis bem grosso. Era uma pessoa extraordinária, foi uma das pessoas mais honestas que eu conheci. Neste tempo era governador de Alagoas o pessoal da família Goes Monteiro e tinha o general Goes Monteiro que era muito amigo do Getúlio. O Getúlio tinha estabelecido uma ditadura, meio branda, mas

uma ditadura, e nomeava os governadores. Então, o governador de Alagoas, que era um dos Goes Monteiro, chamou o Benedito para ir visitá-lo no palácio. Quando o Benedito apareceu na porta, ele de lá, na cadeira dele, o governador disse: "*Oi seu Benedito! Eu quero que o senhor seja o meu secretário da educação!*" Aí, como ele tinha gritado, o Benedito gritou de volta da porta: "*Quero não!*".

 **Seco e curto! (risos).**

**Prof. Manfredo:** Aí ele andou até a sala ... "*Questão de aritmética: hoje estou ganhando  $x$ , o senhor me bota como secretário da educação, eu vou ganhar  $x + y$ . Mas nós não vamos concordar em muitas coisas. Eu sei que o senhor é uma pessoa muito mandatária e provavelmente eu terei que brigar com o senhor para poder evitar maiores transtornos... aí nem  $x$  e nem  $y$ !*".

Ele era titular da escola normal e as moças que eram candidatas a professoras vinham, às vezes, de famílias de políticos ou indicadas por políticos. Então, em várias ocasiões, ele recebia um monte de cartões na época dos exames pedindo por Joana ou Mercedes..., pedindo por alguma daquelas moças. Ele pegava todos os cartões, tacava numa gaveta à chave. Aí ele dava a prova, corrigia, passava a correção a tinta no boletim e mandava de volta para a escola normal. Aí ele ia olhar... abria a gaveta... "Aaah!! Esta aí saiu-se bem!".

 **Para não se deixar influenciar!**

**Prof. Manfredo:** Não se deixava! Era impressionante! Era uma pessoa de muita integridade. Levando em conta a política da época, era um homem extraordinário! Tinha um curso que ele dava uma vez por ano, cobria toda a matemática do ginásio do colégio. Como eu ia fazer vestibular na Escola de Engenharia, não fui aluno dele regularmente, apenas fiz este curso. Revi toda a matemática, coisas que eu ignorava inteiramente. Eu nunca fui um bom aluno de matemática. Em verdade, fiquei de segunda época um certo tempo. Mas devido a esse caráter e à personalidade do Benedito de Moraes, isso me animou e eu comecei a estudar tremendamente mais matemática. Eu tenho a impressão que isto exerceu uma influência muito grande. Eu ainda queria Física mas eu acho que a Matemática passou a ser uma referência bem forte...



### **Por causa da figura desse professor!**

**Prof. Manfredo:** Física e matemática se misturavam. Uma vez perguntei a ele: "*Professor Benedito, não tem nenhum professor de física aqui no ginásio, o senhor não gostaria de fazer isto?*" Ele: "*Menino, eu já não dou conta da matemática e como é que eu vou me meter em mais?*". Era impressionante! Foi professor meu e de muitas pessoas que fizeram Matemática ou Engenharia. Ele deixou uma marca e, principalmente, pela integridade. E isto, num estado miúdo como era Alagoas, era muito raro, principalmente porque tinha políticos assim.... E ele nunca se meteu em política, ele sabia que não iria aguentar. E era assim, ele dava este curso uma vez por ano. Era um curso maravilhoso, porque ele via, realmente, toda a matemática do ginásio em um ano.

### **Naquele tempo o professor da educação básica tinha mais prestígio!**

**Prof. Manfredo:** O professor de matemática, naquele tempo era um homem destacado!

### **O senhor teve formação universitária em Engenharia, trabalhou como engenheiro e depois passou por uma mudança de carreira. Foi de repente que o senhor resolveu redirecionar?**

**Prof. Manfredo:** Não! É que a Engenharia em Recife tinha professores de matemática e física muito bons. Tinha o professor de mecânica racional<sup>3</sup>, ele era muito bom. Ele tinha lido e estudado o Appell...(Paul Émile Appell - *Traité de mécanique rationnelle*) cinco volumes de Mecânica Racional. Ele dava o curso durante o ano numa grande velocidade, para poder completar. Tinha o professor de cálculo, que era o Newton Maia<sup>4</sup> e tinha o querido professor da física que era o professor Luiz Freire<sup>5</sup>. Em 1954 foi fundado o IFM (Instituto de Matemática e Física), o diretor era Luís Freire e a seção de Matemática era composta por Pereira Gomes, Newton

---

<sup>3</sup>Manfredo se refere a João Holmes Sobrinho, que foi professor das cadeiras de Mecânica Racional e Astronomia da Escola de Engenharia de Pernambuco (EEP).

<sup>4</sup>O professor Newton da Silva Maia foi Diretor da EEP, Vice-Reitor e Reitor da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Membro do Conselho Deliberativo do CNPq, entre outras funções.

<sup>5</sup>Luiz de Barros Freire foi aluno, professor e diretor da EEP.

Maia e Zaluar Nunes. Luiz Freire era uma pessoa com outra visão. Ele falava muito nos sábios de províncias<sup>6</sup> ... "*Se você quer fazer alguma coisa em ciências saia daqui, vá embora*", dizia. Ele foi professor do Mário Schenberg<sup>7</sup>. Mário Schenberg era pernambucano e foi Luiz Freire quem o empurrou para a carreira científica. O Freire era um elemento distinguido do grupo, porque tinha sido um dos criadores do CNPQ. Ele tinha uma função de integrar alunos bons e enviá-los para o Rio para fazerem carreira no CBPF (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas). Naquela época existia um instituto de física que não estava muito bem caracterizado, mas o Freire foi um pioneiro nestas coisas. Ele era muito amigo do Lélío Gama, que foi diretor do IMPA quando mais velho. Lélío Gama foi realmente um matemático persistente, ele fazia pesquisa sem ter certeza da possibilidade de publicar, porque a gente não estava no círculo internacional.



### Fazia pesquisa por gosto mesmo!

**Prof. Manfredo:** É! Era o que ele gostava. Isto e astronomia. Em verdade, numa certa altura ele descobriu que um artigo, que ele havia feito na maior dificuldade, já tinha sido publicado! Como a gente não tinha contato com o exterior, a gente não acompanhava o que estava acontecendo. Então este trabalho que Lélío Gama fez no maior carinho, já tinha sido feito (por outro) e publicado numa revista americana. Ele ficou muito chateado, aí resolveu largar a matemática e se dedicar à astronomia. Ele dizia assim: "*Eu tenho aqui o hemisfério sul, eles não têm. E isto eles não podem me tomar.*" E ele se dedicou à astronomia. Antes de morrer ele criou o IMPA, juntamente com Leopoldo Nachbin e Maurício Peixoto. Depois entrou o Elon<sup>8</sup>, o Jacob Palis e eu. O Lélío Gama era o diretor. Ele sempre dizia "*A matemática brasileira só vai existir quando vocês jovens entrarem no circuito internacional*".


---

<sup>6</sup>"A influência do Prof. Luiz Freire era de outra natureza. Ao lado de uma profunda irreverência em relação àqueles que dominavam "os sábios da província", ele estimulava os alunos que considerava talentosos a seguirem uma carreira científica" - palavras do próprio Manfredo em entrevista a Pedro Mendes, publicada no n.16 da Revista Matemática Universitária em 1994 - <https://rmu.sbm.org.br/wp-content/uploads/sites/27/2018/03/n16Entrevista.pdf>.


<sup>7</sup> Mário Schenberg (1914 - 1990), nascido Mayer Schönberg, em Recife, foi físico, matemático, político e crítico de arte brasileiro.

<sup>8</sup>Elon Lages Lima.



 **O senhor teve um papel importante no estabelecimento do IMPA e na produção de uma literatura matemática brasileira que tem servido a várias gerações de graduandos e pós-graduandos em matemática...**

**Prof. Manfredo:** Deixa eu fazer um parêntesis? A matemática brasileira é uma matemática internacional feita no Brasil. A Matemática feita no Japão, na Turquia... é a mesma! A União Internacional da Matemática<sup>9</sup> tem uma classificação dos países. Rússia, Estados Unidos, Inglaterra, Alemanha... tem mais alguns, são do grupo 5, que é o mais forte. É a União Internacional da Matemática quem toma conta de todo o desenvolvimento da matemática no mundo. A sede é na Europa e é ela quem organiza o Congresso Internacional de Matemáticos (ICM), que são aquelas reuniões matemáticas que a cada quatro anos concede a medalha Fields. A cada quatro anos tem uma reunião do conselho que decide quem vai ganhar a medalha e também quem vai ser promovido ou não. Em 2018 esta reunião vai acontecer aqui no Brasil, com o auxílio da International Mathematical Union. Quando nós começamos com o IMPA, o Jacob, eu, o Elon - este já era o pessoal mais jovem - o Brasil era grupo 1. Agora estamos no grupo 4<sup>10</sup>. Mas seja como for, nós começamos no grupo mais baixo, isto em 1957... no primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática. Recentemente, eu soube pelo presidente da Sociedade de Matemática que o conselho da União Matemática Internacional propôs que o Brasil fosse para o grupo 5<sup>11</sup>, que tem um nível de atividade de pesquisa muito forte. É uma vitória não trivial.

 **Sim! Parabéns! Ao senhor, ao Elon e a todos os matemáticos que contribuíram nesse processo.**

**Prof. Manfredo:** É um fato, foi um feito coletivo! O IMPA, embora muito sério, muito dedicado, era ainda muito provinciano. Quer dizer, os matemáticos brasileiros já faziam trabalhos de nível muito bom, mas quando saíam do país. O Leopoldo Nachbin era muito amigo de alguns matemáticos de Chicago, então quando ia pra Chicago, ele fazia muitos bons trabalhos. Aí voltava para o Brasil para dar aula. Não havia realmente, no Brasil, uma atividade matemática consistente. Mas isso


---

<sup>9</sup>International Mathematical Union (IMU).

<sup>10</sup>A presente entrevista foi gravada em 2017. Em 2018, durante o Congresso Internacional de Matemáticos (ICM 2018), o Brasil foi elevado para o grupo 5.

<sup>11</sup>Ver nota de rodapé n° 10.

começou em 1957 com o primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática<sup>12</sup>. Aí a cada dois anos a gente injetava uma dose de matemática no ambiente, e pouco a pouco, tinham cursos, exames, e isto foi tendo um efeito bastante forte. Os matemáticos brasileiros começaram a fazer trabalhos internacionais. Eram feitos lá fora, mas já eram incorporados. Por exemplo, em torno de 1957, que foi o primeiro colóquio, já houve 10 trabalhos de matemática feitos lá fora do Brasil, por brasileiros. Tinham teses... numa certa altura, o *Annals of Mathematics*<sup>13</sup> teve três colaboradores brasileiros, Leopoldo Nachbin, Elon Lima e eu. E o Leopoldo brincava muito, ele dizia: "*a capa tinha que ser verde e amarelo*". Mas foi um feito, realmente!

 **E de lá para cá houve um grande crescimento da produção de pesquisas em matemática no Brasil!**

**Prof. Manfredo:** É! cresceu muito. Isto veio crescendo e os colóquios foram se tornando reuniões profissionais. Trazendo gente do mundo inteiro! Eu tive 27 alunos (de doutorado) e sempre insisti com esse pessoal que saíssem, que fossem fertilizar outras universidades. Por que ficar todos no mesmo lugar? Minha dedicação à matemática foi total! E muito alegre também! De modo que eu nunca envelheci muito com o esforço de fazer matemática. Foi um negócio muito natural. Eu sempre tive vários sonhos. Primeiro era a Universidade de Brasília! Eu gostaria que existisse uma universidade que fizesse aquilo que a gente achava certo e fosse transmitindo ao povo, para todas as universidades, esta experiência. E os militares destruíram o sonho lá de Brasília. Eles nunca entenderam o que era aquilo. O ponto da Universidade de Brasília não era político, era simplesmente criar uma universidade como a gente achava que devia ser: nos dois primeiros anos a pessoa fazia curso de Biologia, Física, Matemática, Literatura...depois de dois anos, a partir da avaliação desses cursos básicos, seria permitido a ele ir para a Matemática, ou para a Física, ou para a Química, ou para a Literatura.... Porque era uma escolha mais profissional. Como é hoje? O aluno entra na universidade sem a menor ideia do que vai encontrar. Às vezes escolhe errado e é aquele sofrimento.


---

<sup>12</sup>O Colóquio Brasileiro de Matemática (CBM) é uma reunião científica da comunidade matemática brasileira, realizada bienalmente desde 1957, reunindo alunos de graduação e pós-graduação e pesquisadores brasileiros e estrangeiros.


<sup>13</sup> Aqui Manfredo se refere ao v. 81, n. 2 de março de 1981.

 **É! Seria muito importante ter um direcionamento!**

**Prof. Manfredo:** Tem que ter isto, porque antigamente se perdia muita gente. Talento para Matemática, Física, Biologia, Química.... E se perdia porque não tinha um caminho. Então a nossa tarefa era fazer este caminho, para a pessoa vir do canto dela até o IMPA, ou pra outro canto. Por exemplo, o Hilário (de Alencar), que é o presidente da SBM<sup>14</sup>, notou, em Maceió, que tinha um aluno que era muito bom. Ele pegou este aluno e levou para o IMPA. Era um aluno excepcional. Recentemente, ele resolveu um problema que estava em aberto há muito tempo, que já tinha sido tentado pelos melhores matemáticos da época. Tinham fracassado! Ele resolveu!<sup>15</sup>. É um negócio muito gostoso! Outro exemplo é a Ketí que foi minha primeira aluna<sup>16</sup>, em verdade. Ela foi para Brasília, como era perto de Goiás, ela começou a ter alunos que iam para a UnB, e formou um grupo lá. A Universidade de Brasília não foi aquilo que a gente sonhava, mas sobreviveu.

 **E com o tempo se tornou um polo importante! Além de Brasília, Goiânia também tem uma influência grande na área Geometria Diferencial. Tem vários professores lá que são desta área, que estudaram com a Ketí, que trabalham ou trabalharam com ela em parcerias de pesquisas. Todos são crias suas! (Manfredo dá uma risada gostosa!)**

**Prof. Manfredo:** Não! Este é o fenômeno de ampliar, espalhar e ver se o Brasil era todo coberto, para não perder talentos. Em Maceió, por exemplo, que aparentemente é bem privilegiado, teve o professor Benedito de Moraes e muitos alunos que foram fazer matemática.

 **Mas vocês, naquela época, acharam o caminho de vocês meio que por conta própria!**

**Prof. Manfredo:** No meu caso fui ajudado pelo Elon. Ele tinha sido aluno em

---

<sup>14</sup>A presente entrevista foi gravada em 2017, ano em que Hilário Alencar concluiu seu terceiro mandato como presidente da SBM.

<sup>15</sup>Aqui Manfredo se refere a Fernando Codá, que nasceu em São Carlos (SP), mas passou a infância em Maceió (AL) e em 2012, junto com André Neves, provou a *conjectura de Willmore*, problema famoso em Geometria Diferencial aberto desde 1965.

<sup>16</sup>Ketí Tenenblat foi a primeira aluna de doutorado orientada por Manfredo. Atualmente é professora emérita da Universidade de Brasília (UnB).

Chicago e o Chern gostava muito dele. Então, como eu era amigo dele, quando eu decidi trabalhar com o Chern, o Elon mandou uma carta para ele me recomendando. O Chern aceitou de olho fechado e foi muito bom! A minha tese foi publicada no ano de 1963. Nós ficamos muito amigos, eu e o Chern. Quando fui fazer o pós-doutorado ele deu um curso de *superfícies mínimas*, que era no que estava interessado na época... tinha muita gente fazendo! Nesse curso ele deu um problema em aberto. Na aula seguinte o Kobayashi<sup>17</sup> e eu viemos com as soluções. Mas eu achei um erro na solução do Kobayashi e ele achou um erro na minha solução. Mas daí o Chern, que era muito generoso, disse: "*Que tal fazermos um artigo nós três?*". Então, chegamos em uma solução definitiva e foi publicado um artigo meu com o Chern, o maior geometra da época, e com o Kobayashi, um dos mais destacados geometras. Um chinês, um japonês e um desconhecido. Que era eu! Mas fiquei conhecido por associação.



### Já tinha ali a fibra de um grande matemático!


**Prof. Manfredo:** Não! Eu passei uma época da minha vida tentando, principalmente, superfícies mínimas. Então acho que demonstrei alguns teoremas que são fundamentais. Aí já entra na parte técnica. Por exemplo: "Qual é a superfície mínima mais simples que é estável em todo o domínio? É o plano". A estabilidade... quer dizer - quais são as superfícies mínimas que podem ser feitas por bolhas de sabão? Elas são estáveis? O Schwarz<sup>18</sup> foi um matemático alemão que havia estudado estabilidade. Naquela época, Schwarz ganhou um prêmio pelo trabalho dele. Ele provou um teorema, mas não tinha muita Análise na época, então, o teorema dele era muito limitado. Isto foi em 1800, então ele fez o que era possível! Era um negócio assim "Se a imagem esférica de um domínio de uma superfície mínima está contida em um hemisfério, então este domínio é estável". ... O teorema não era suficientemente forte, então o Chern andou "cutucando" as pessoas... "*Este Teorema não é o melhor teorema de estabilidade, deve existir um teorema mais rico*". Realmente, este teorema, o Lucas (João Lucas Barbosa) e eu, melhoramos

---


<sup>17</sup>Shoshichi Kobayashi, 1932 - 2012, foi um matemático japonês que realizou estudos no campo algébrico dedicados às variedades de Riemann e às variedades complexas a partir das estruturas geométricas dispostas na Álgebra de Lie. Sua obra mais conhecida foi *Foundations of differential geometry* (1969).

<sup>18</sup>Karl Hermann Amandus Schwarz (1843 - 1921), foi um famoso matemático que ficou muito conhecido por seus trabalhos em Análise Complexa.


consideravelmente, usando análise, que pra gente já existia. A gente derrubou uma condição que envolvia a aplicação normal ser biunívoca e mostrou que a imagem esférica não precisava estar coberta pelo hemisfério, mas precisava que a área dela fosse menor que a área do hemisfério. Então ficou muito mais bonito. Mais efetivo. Esta é uma das coisas que me agrada, que a gente tem muitos trabalhos, mas alguns são prediletos!

 Uma coisa que eu acho importante e inspiradora pela parte do senhor é que, frequentemente, o trabalho em matemática fica cada vez mais especializado, mais concentrado em assuntos especializados e mesmo as pessoas de diferentes áreas dentro da matemática, às vezes não dialogam entre si. Então essa formação mais abrangente, mais ampla, não só em matemática, mas uma formação intelectual mais abrangente é muito importante.

**Prof. Manfredo:** Cada vez mais as coisas aumentam! Poincaré era um indivíduo que dominava praticamente toda a matemática.

 Hoje isso é praticamente impossível! O volume de conhecimento cresceu exponencialmente.

**Prof. Manfredo:** Mas eu diria que mesmo nesta época era raro. Tinham o Poincaré e o Hilbert que eram dois pilares isolados. A maior parte dos outros matemáticos trabalhavam em sua área específica. O matemático capaz de fazer várias coisas, inclusive lógica matemática é raro, mesmo no começo do século XX, 1910, 1900... era raro. Eu só conheço dois: Poincaré e Hilbert.

 A esta altura ocorreu um fato que nos comoveu imensamente. A senhora Leny A. Cavalcante, esposa de Manfredo, adentra a sala, e, muito carinhosamente pergunta "*Está tudo bem querido?*", ao que Manfredo responde "*Está tudo bem querida!*". Nesse momento ocorreu-nos que talvez fosse conveniente encerrar a entrevista para que o professor Manfredo não se cansasse em demasia. Então agradecemos mais uma vez ao professor e nos despedimos.