

CANDIDO SILVA DIAS

Acredito que tenho aqui uma oportunidade de lembrar as circunstâncias em que surgiu a Universidade de São Paulo, vista, não por quem tomou parte ativa, mas por quem, naquela época, tinha vinte anos, o que era o meu caso. A fundação da Universidade de São Paulo foi realmente um grande acontecimento, sob todos os pontos de vista, da cultura, do ensino, ou científico e tecnológico. Não se trata efetivamente da primeira Universidade do Brasil, existem outras Universidades que foram criadas antes. A própria Universidade do Rio de Janeiro, administrativamente, pelo menos, a precede. A Universidade de Minas Gerais, se não me engano, foi criada no período do Presidente Antonio Carlos, portanto, antes de 1930; e, se não me falha a memória, creio que também no Paraná, em Curitiba, a Universidade precedeu a de São Paulo. O que há de diferente na Universidade de São Paulo é o espírito com que ela foi fundada e os recursos com que contou já de início. Ela foi obra de um governador, digamos, esclarecido, Armando de Salles Oliveira, e de um grupo de pessoas que o assessoravam, entre os quais teve papel de destaque Júlio de Mesquita Filho, diretor, na época, do jornal *O Estado de S. Paulo*. A novidade foi a decisão de obter a colaboração dos professores de fora, do estrangeiro. Isto era um ponto fundamental, até discutido na época, no sentido de que muitos professores, inclusive entre os fundadores, julgavam que existiam aqui elementos que podiam muito bem fazer parte do corpo de professores. Mas eu creio que foram sistemáticos nisso, com pouquíssimas exceções — estou me lembrando de uma, relativa ao historiador Affonso D'Escragnolle Taunay. A procura e contratação desses professores no exterior foi também um fato interessante. A pessoa que se incumbiu disso diretamente foi um matemático; um bom matemático, uma excepcional pessoa. Refiro-me a Teodoro Augusto Ramos, então professor na Escola Politécnica e conhecido engenheiro, um eficiente engenheiro. Teodoro Ramos foi incumbido de contratar esses professores e os critérios adotados são interessantes, sobretudo para quem viu de fora e constatou depois o resultado. Por exemplo, contratou na área de Ciências Humanas quase exclusivamente na França. O inter-

mediário, a pessoa a quem ele teve acesso, ou a quem quase todos aqui tinham acesso naquela época, era uma espécie de representante do Ministério do Exterior para assuntos culturais, no que se referia ao Brasil. Tratava-se de uma imponente pessoa e chamava-se George Dumas. Por acaso, eu o conheci, porque vinha ao Brasil de vez em quando. Numa dessas ocasiões, creio que em 1931, eu era aluno do Liceu Pasteur e, quando ele vinha ao Brasil, o diretor do Liceu, Rui de Paula Souza, que era um homem muito culto, gostava de apresentar aquele imponente francês nas classes. Lembro-me que uma vez ele ficou muito interessado em saber se algum aluno sabia quem tinha sido Auguste Comte. E eu sabia, porque meu pai, como tantos de seus contemporâneos, se interessava pelo positivismo, e em casa o nome de Comte era mencionado com freqüência. Pois bem, George Dumas foi o instrumento, digamos assim, na contratação de professores na França. Essa contratação foi curiosa e feita com critérios diferentes, dependendo do país. Há um livro recente de um dos primeiros professores da Universidade de São Paulo, da área de Filosofia, um homem muito culto que deixou bastante influência e muitos amigos aqui: Jean Maugüé. O livro se intitula *Les Dents Agacées*. Trata-se de uma autobiografia que parece uma auto-análise também. É um livro que recomendo para quem quer entender algumas coisas, e realmente penetra nas estórias da Universidade de São Paulo. Mas o ponto que eu queria lembrar aqui e que define os critérios de contratação é o seguinte. Maugüé tinha sido aluno da *École Normale Supérieure* famosa escola na França, e estava com um pequeno atraso em relação a seus colegas — os colegas dele foram pessoas muito importantes, como Jean-Paul Sartre e Raymond Aron — na obtenção da *Agrégation*. Na ocasião tinha sido destacado para um *Lycée* no interior da França. Um belo dia recebe carta de George Dumas, pedindo que fosse a Paris. O assunto era o convite para que ele aceitasse esse lugar, esse cargo, essa aventura de ser professor na nova Universidade de São Paulo. Diante das circunstâncias de sua vida naquela época, ele achou aquilo extraordinário porque lhe daria, de imediato, status de professor universitário, o que levaria muito tempo para obter na França. Então este era o critério, quer dizer, era a penetração, a agudeza de antecipar pessoas que na realidade não tinham ainda um currículo efetivo, mas que eram promissoras. E promissoras na opinião de George Dumas, que por sinal era psicólogo, conhecido autor de um imenso tratado de Psicologia. Mas vieram muitos outros naquela época. Desse grupo vieram, por exemplo, Claude Lévi-Strauss, Pierre Mombeig, Fernand Braudel, e outro que se transformou num grande sociólogo, Roger Bastide. Nenhum deles era professor efetivo. Acredito que nenhum deles era então sequer *Docteur*. Ontem ainda discuti aqui com o Sérgio

Mascarenhas sobre quais eram as três pessoas de maior repercussão internacional que tinham passado pela Universidade de São Paulo e nela atuado, e uma sugestão minha foi incluir Lévi-Strauss, com o que concordou plenamente. Depois de divergirmos um pouco, eu coloquei André Weil e também Braudel na lista, e ele com muita razão lembrou que Dobzhansky, Prêmio Nobel de Genética, trabalhou muitos anos em nossa Universidade. Claro que essas *listas de três* são muito subjetivas. Mas, quanto ao Braudel, este foi o criador de uma escola no campo da História, a chamada escola de *Les Annales*, na França. Quanto ao Mombeig, depois fez uma tese muito importante, intitulada *Pionniers et Planteurs de São Paulo*. É um livro lindo, um livro abrangente, que faz entender o Estado de São Paulo, faz entender o Paraná, faz entender o que era isto aqui, essa expansão colossal da década de 30 e 40. Enfim, é um trabalho notável. E esse homem, também, acabou no *Collège de France*. O Braudel também. Já o Lévi-Strauss é mais que isso, é um nome universal. Então veja o seguinte, que penetração, como foram bem escolhidos esses professores.

Na especialidade do Teodoro Ramos, que era matemático, o critério foi muito diferente. Ele procurou os matemáticos na Itália. Tendo impressão que aí influíram as autoridades universitárias italianas e a escolha foi igualmente notável. Teodoro Ramos escolheu na Análise, na Matemática propriamente dita, o Luigi Fantappiè, e na Física o Gleb Wataghin. Isso numa primeira fase; depois, em 1936, dois anos depois, veio um outro grande matemático, o geômetra G Albanese. Todos esses já eram professores efetivos, naquela classificação italiana de *Professore Ordinario*; o Extraordinário é o que vem antes. Todos eles eram professores consagrados. O Fantappiè, que teve uma carreira brilhante e rápida, nesta época era professor na Universidade de Bolonha. Já tinha sido professor em Palermo, já tinha sido professor em Cagliari e começou a vida científica como assistente de um dos maiores matemáticos, que era o Volterra. A mesma coisa o Gleb Wataghin, que era professor em Turim. Então o critério foi diferente e funcionou. Nas outras áreas, os professores, por exemplo, de Química e de Ciências Biológicas, vieram da Alemanha. Digamos que o critério aqui foi imposto pelas circunstâncias. Isto acontecia em 1934 e era o início das leis racistas do Terceiro *Reich*. Lá foram contratados Heinrich Rheinboldt e Heinrich Hauptmann, professores de Química. Foram contratados o professor de Botânica, Feliz Rawitscher, o professor de Fisiologia Ernst Marcus, e um que se chamava Breslau, que morreu logo depois de chegar aqui, e de cuja especialidade não me recordo. Mas todos também homens notáveis. Então, pode-se dizer a respeito de Teodoro Ramos: missão cumprida. É realmente uma coisa que me surpreende.

Agora, do meu ponto de vista de vinte anos, daquilo que eu vi. Eu não tinha idéia de nada disso, eu era aluno da Politécnica. Ia começar o terceiro ano da Politécnica e me escapou completamente esse movimento de criação da Universidade de São Paulo. Mas eu me lembro de uma coisa extraordinária. Eu me lembro do dia, da hora e do lugar onde estava quando abri o jornal *O Estado de S. Paulo* e vi a notícia da fundação da Universidade em comemoração do dia 25 de janeiro, aniversário da cidade. E os detalhes da constituição dela. E aquela novidade que era a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, e, na sua enumeração, a Seção de Ciências e a Sub-seção de Matemática. Eu estava na casa de um tio, em férias. E é interessante aquela sensação momentânea em que a pessoa se decide: isto está para mim! E estava. Realmente, foi esta minha experiência direta de *outsider* vendo o que acontecia. Quatro meses depois, em abril desse ano, chegou o primeiro deles, Fantappiè. E pouco depois, em junho ou julho, Gleb Wataghin. Fantappiè de início foi contratado para dar também as aulas da Politécnica, o que fez em 34 e 35. Lembro-me ainda das primeiras aulas que deu, no Anfiteatro da Eletrotécnica, repleto. E era realmente notável. Ele era muito bom didata, excelente didata. E dava o curso, digamos, exatamente como se costumava dar na época na Itália, e no caso dele era basicamente inspirado naquilo que era muito popular na época, o livro de Análise do Severi. Mas aqui não era propriamente um deserto de homens e de idéias, como disse o Marcelo Damy. Havia, entre outros, um professor que já mencionei, Teodoro Ramos, que era muito bom professor e muito bom cientista, conhecedor profundo de Mecânica. Foram as primeiras aulas excelentes a que eu assisti na minha vida. Foi um ano antes disso, em 1933. Teodoro Ramos era um homem de grande cultura científica; poucos anos antes tinha feito uma série de conferências. Acredito que ele tenha sido a primeira pessoa a ter feito um curso especial sobre a Mecânica Quântica. Isso foi publicado, se não me engano, no *Boletim* do Instituto de Engenharia. Isto para citar uma pessoa excepcional e sobre ele mesmo é que houve tantas discussões. Muitas pessoas julgavam que ele devia ser professor da nova Universidade, na Faculdade de Filosofia, e ele se julgou incompetente, não sei se por modéstia ou se por outra razão. Ele era um homem muito versátil. Era capaz de construir o serviço de água da Adutora de Santo Amaro, de 1928 a 29, era capaz de fazer essas escolhas que comentei, era capaz de escrever um bom livro sobre Espaços, *Cálculo Vetorial*, aliás publicado na França; e também era capaz de dar cursos mais avançados como esse a que me referi. Ele era amigo íntimo de uma outra figura, que deve ser lembrada, se bem que que não fosse diretamente ligada a São Paulo. É o caso de Manuel Amoroso Costa, que era professor na Politéc-

nica do Rio e que faleceu em circunstâncias trágicas, em dezembro de 1928. Políticos do Rio de Janeiro, da oposição, do então Partido Democrático, prepararam uma recepção a Santos Dumont. Este voltava, aparentemente, para ficar em definitivo no país e resolveram homenageá-lo. Uma das homenagens era jogar flores no navio, de um avião onde estava uma comitiva ilustre, entre os quais o Amorooso Costa. O avião caiu e todos eles morreram, quer dizer, foi um desastre a festa de chegada. Se não me engano, era dia 3 de dezembro de 1928. Eu tinha quatorze ou quinze anos e me lembro muito bem desse desastre.

Bom, fiz um parêntese para homenagear Teodoro Ramos, que foi tão ilustre e tão importante na constituição da Universidade de São Paulo, e também para prestar depoimento pessoal de ex-aluno.

Mas voltemos ao Fantappiè e vejamos o que ele fez em matéria de ensino e em matéria de pesquisa; depois falarei de outros. Ele era extremamente trabalhador e não poupou esforços para diversificar os cursos que aqui deu. Ele dava, obrigatoriamente, esse curso de Cálculo, que era no primeiro ano, e dava também a parte relativa a Geometria Analítica, que depois passou para o Albanese. Esse período vai de 1936 a 39. Ele dava, sistematicamente, no segundo ano, Teoria das Funções Analíticas. Por exemplo, já em 35, ele deu um curso de Teoria das Equações Diferenciais Ordinárias e Equações Derivadas Parciais até Equações Lineares de Segunda Ordem e um curso muito curioso e completamente diferente disto sobre Teoria dos Números. No segundo ano, em 1936, pela primeira vez se teve em São Paulo, e seguramente no Brasil, um curso sobre Teoria dos Grupos de Substituição e Equação Algébrica, que é como naquela época se chamava a Teoria de Galois. Ele seguia o mestre dele, que era Luigi Bianchi. Era um livro de equações pessoal, dele, e foi aí que deu isso pela primeira vez. No ano seguinte ele deu Teoria dos Sistemas de Equações Derivadas Parciais, Lineares e Diferenciais Totais. Em 38, se não me engano, ele deu um curso de Funções Elípticas. Em 36 ele deu o curso de maior repercussão do ponto de vista de pesquisa, no setor dele, que foi o curso sobre a Teoria dos Funcionais Analíticos, que era de criação dele; sobre isso falarei depois. Em 1937, deu um curso sobre os Grupos de Lie. Em 38, deu um curso sobre Cálculo Diferencial Absoluto, que era inteiramente baseado naquele livro da Coleção Amarela alemã, *Der Ricci Kalkul*, e deu também uma Introdução à Relatividade Generalizada, que naquele tempo era uma excentricidade, digamos assim, e que hoje é de tanta repercussão, cosmogonia, etc. E ele deu também, se não me engano, um outro curso sobre o que ele chamava de Análise Geral, uma espécie de introdução à Topo-

logia. Veja que isso tudo foi neste curto período de 1936 a 1939. Portanto, a contribuição dele no sentido de criar ambiente e ensinar, enfim, aqui, diversas teorias, foi muito grande. E um outro fato em que ele se empenhou muito, e que foi muito importante, foi um seminário que de início, pelo menos em 35 e 36, era de Matemática e Física, em colaboração com Wataghin. Eu me lembro das conferências, inclusive do Mário Schemberg, no Instituto de Engenharia — o seminário era lá, e a repercussão foi muito grande. Fantappiè queria estender isso a todo o ambiente culto, por isso esse seminário não era feito na Universidade, mas no Instituto de Engenharia.

Voltemos ao curso de 1936, sobre a Teoria dos Funcionais Analíticos, já mencionado, e no qual se empenhou a fundo; esse curso foi realmente notável. Os primeiros trabalhos de Fantappiè sobre esse assunto foram de 1925, isso verifiquei anteontem aí na Biblioteca, e seu grande trabalho sistematizador da teoria foi publicado em 1930 e apresentado por Severi e Volterra. Mas, de 30 até a época deste curso, evoluiu bastante na apresentação da teoria. O ponto de base, os espaços de funções analíticas, que no início eram funções analíticas no sentido de Weierstrass, era coisa pouco manejável. Ele transformou, também, pontos básicos na apresentação daquele esboço de topologia que havia já então naquela época. E foi tudo isso, e sobretudo as aplicações que já tinha dessa teoria, no campo da análise, na fixação rigorosa do Cálculo de Operadores. Procurava, com os recursos da Teoria dos Funcionais Analíticos, dar um sentido — que B a um operador, a G de B , o G aqui sendo uma função analítica e B um operador — e sobre isso obteve resultados muito precisos. Esses resultados estão numa memória do *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo*, se não me engano de 33. Depois ele evoluiu mais. Publicou uma memória na época deste curso, em 1936, e isso tudo foi reelaborado num trabalho posterior de 1941, nos Anais da Academia da Itália. Na época, tinha também uma aplicação de interesse, inclusive em Física, que era o Cálculo de Funções de Matrizes. Nesse sentido, o primeiro trabalho de pesquisa, aqui, lá do setor, e que foi publicado, era uma nota de Osmar Catunda, aliás bem interessante, que estendia esse Cálculo das Matrizes a Funções de Funções de Matrizes. Tratava-se de um trabalho muito bem feito e eu me lembro da generosidade e alegria do Fantappiè, e que figura ainda nessa sua memória fundamental, além dessas aplicações a equações de derivadas parciais: ele achava que se podiam definir operadores analíticos para certos tipos de equações diferenciais que têm composição, entre as soluções. É o caso clássico das equações lineares em que a solução geral é uma combina-

ção linear das soluções fundamentais. A parte preparatória desse estudo, ele deu como argumento de um seminário que durou todo o ano de 1938 e me deu um imenso trabalho pois fui seu expositor. Era a Teoria de Lie-Vessiot. Um matemático brasileiro que se ocupou de coisas conexas é de Campinas, o Kumpera. E o objetivo de Fantappiè era já bem definido e já havia feito alguma coisa num caso muito simples que é a famosa equação de Riccati. E o grupo que aparece ali é um grupo simples, é o grupo projetivo sobre a reta. Os trabalhos de Lie e Vessiot eram do fim do século XIX e começo do século XX, mas são trabalhos bem completos; procurava sua generalização. Seu sonho era, digamos, associar a cada um desses tipos canônicos de equações um operador e ele desejava estudar a estrutura desses operadores. No grupo de translação o operador é óbvio, é a integração. Nesses outros, em cada uma das estruturas de grupos contínuos e de grupos contínuos simples, viria a estrutura correspondente. Ele realmente sonhava com isso, mas infelizmente, basicamente, isso ficou em sonho. Mas, curioso é que procurou avançar o mais possível. Para fazer isso precisava conhecer grupos. Naquele tempo esses belos livros sobre Grupos de Lie não existiam. O livro famoso de Grupos de Lie, o livro mais completo é de 46; é o livro de Claude Chevalley. Nós estávamos longe disso e ele, para estudar essa estrutura dos grupos, deu isso como argumento ao Catunda, que também passou um ano, ou pelo menos um semestre, decifrando e expondo uma coisa básica que era a memória sobre classificação dos grupos simples e que serviu de base ao doutoramento de Élie Cartan, não o Henri Cartan, mas seu pai. E isso foi muito detalhado, muito estudado. Quer dizer, a parte preparatória ele tinha. Eu me lembro disso em 1983. Ele voltou em 39. Em 1938 eu vi que existia livro melhor que aqueles, mais adiantado que aqueles que ele possuía, que era o livro do Bianchi sobre grupos contínuos. Era um livro publicado uns dois anos antes nos Estados Unidos, por Eisenhart. Mas os grandes livros vieram ainda depois. E eu descobri uma coisa importante naquele tempo, que eram os trabalhos do Cartan e do próprio Schouten, sobre o que eles chamavam Geometria dos Grupos de Transformações. Então, havia todo um arcabouço montado, que dava mesmo impressão de que podia ser usado. E até hoje, passados tantos anos, mais de quarenta e cinco, eu olho nas bibliografias e ainda não vi uma continuidade; e não estou convencido de que é estéril. Eu acho que, como no movimento pendular, não chegou ainda o momento de voltar a esse assunto.

Tudo isso me sugere mais uma lembrança. Era o empenho do Fantappiè em levar alunos ou professores à Itália, mesmo que fosse por um período de quatro ou cinco meses, de novembro a março. Em 1938 ele convidou o Catunda e a mim. O Catunda foi e eu não,

por circunstâncias familiares, ia nascer o primeiro filho. Essa curta viagem foi muito útil ao Catunda. Ele elaborou um trabalho importante nos fundamentos da teoria do Fantappiè e fez também um trabalho significativo sobre Sistemas Diferenciais Totais, que foi publicado nos Anais da Academia. Preparou também uma tese de concurso, que nunca foi defendida porque esse concurso não houve, no ano seguinte, de 1940. Em novembro de 1939, Fantappiè volta à Itália pouco antes de uma reunião internacional que se chamava *Convegno Volta*. Empenhou-se muitíssimo para levar cinco pessoas daqui. Já tinha todos os recursos, etc., mas, como sabem, estourou a guerra. E agora um pequeno detalhe sobre isso. Toma o vapor em Santos, e esse vapor atraca em Recife. Poucos dias depois recebe uma carta dele, enviada de Recife, que dizia o seguinte: “Olha, eu estou otimista. Eu acho que esse problema da guerra não é um problema sério. Esta guerra vai terminar logo, de maneira que nós precisamos manter acesa essa chama e mantenha seus colegas alertas, porque acho que poderemos ainda fazer essa viagem”, a viagem dos cinco que ele projetava. Vejam seu estado de espírito. Estávamos em dezembro de 1939, naquele período neutro da guerra. A guerra foi declarada no dia 1º de setembro. Durante setembro houve a guerra contra a Polônia. Hitler liquidou a Polônia com relativa facilidade. Os russos ajudaram a liquidar, e depois em dezembro os russos resolveram liquidar a Finlândia, que podia incomodá-los. E a guerra propriamente importante, a guerra contra a França e a Inglaterra, estava em ponto morto. Acho que foi isso que deu ao Fantappiè aquela convicção de que tudo ia se passar daquele modo. Bom, todos sabem que em maio de 1940 vem a grande ofensiva, a França é derrotada e ocupada. No segundo semestre, a Batalha da Inglaterra, que Hitler não venceu; no ano seguinte a invasão da Rússia. Quer dizer, aquela guerra não era uma guerrinha e tinha muita coisa para acontecer que estava longe da previsão de Fantappiè.

Em seguida vieram anos sem sua colaboração, mas continuamos até 1942 a contar com a colaboração de Albanese. Este veio em 1936 e introduziu aqui diversos cursos. Cursos de Geometria Algébrica e em dois outros campos, que tiveram repercussão. Um deles, de Geometria Diferencial, um dos primeiros nesse campo que se realizavam aqui, e outro sobre Fundamentos da Matemática. Esta segunda direção foi muito mais frutífera e deu origem a diversas teses, e não só de doutoramento, como por exemplo a de cátedra do Furquim. E o curioso é que a parte geométrica que constituía o núcleo da pesquisa do Albanese e que era a Geometria Algébrica, não teve maior repercussão. Com exceção de um trabalho do Castrucci, que se não me engano,

é sobre Curvas de Terceira Ordem, assunto da tese de doutoramento dele em 43.

Bom, aí vem o período da guerra. No início de 1940 contamos com a colaboração de G. Mammana, temporária, porque em agosto de 42 o Brasil entra em estado de guerra contra a Itália, e suspendem a colaboração. Esse foi também o caso do professor A. Bassi, que tinha sido contratado para o Rio junto com o Luigi Sobrero e o Mammana. Em 1942 ele veio temporariamente para São Paulo e deu um curso interessante. Tratava-se do primeiro curso sistemático sobre Topologia Algébrica, baseado essencialmente no livro clássico de Seifert e Threlfall. Lembro-me bem do sentimento profundo de desagrado, tanto dele como nosso, por aquela colaboração ser interrompida. Só dois anos depois, e com a ajuda de amigos mineiros, ele conseguiu se equilibrar, porque, por razões familiares, não voltou para a Itália, ao contrário dos outros professores, O Occhialini também não voltou e foi para a Inglaterra, creio que em 1946. Bassi, bem depois, em 52 ou 53, foi contratado para a nova Escola de Engenharia de São Carlos, dando origem ao Departamento de Matemática e depois ao Instituto de Ciências Matemáticas, em cuja criação tanto empenho teve.

Voltando ao período de 1940 a 42, começou a render um pouco o trabalho, não naquela direção que Fantappiè queria, mas na parte que era intrigante e ligada aos Fundamentos da Teoria dos Funcionais analíticos. Trata-se da minha tese, que é de 1942. Esta primeira tese ainda era primária, digamos assim, com relação ao que vem em seguida. Durante esse período, a Universidade de São Paulo tinha uma disciplina de Análise Superior e procurou-se professor para dar essa disciplina, sempre dentro daquele princípio de procurar no exterior o professor competente. Então organiza-se uma lista, e esta lista é curiosa. Nela estavam o Professor Bergman, também um húngaro famoso em Teoria dos Números, Paul Erdős, e outro nome já importante e que era André Weil. O Diretor da Faculdade nesse tempo era o André Dreyfus. Há poucos dias, lendo as obras completas do Weil dei com seus comentários, onde conta com precisão como veio parar no Brasil. Houve a intervenção do Lévi-Strauss. Tanto o Weil como Lévi-Strauss tinham fugido da França logo depois da queda de Paris. Em 1940 eles foram para os Estados Unidos e o Weil teve um período extremamente difícil. E o Lévi-Strauss, talvez menos difícil que o dele. Tornaram-se amigos, em Nova Iorque, e o Weil teve notícia, ao receber esse convite, da possibilidade de vir a São Paulo, e o Lévi-Strauss influenciou decisivamente. Achou que ele iria se dar bem; ele se decidiu e veio para cá em março de 1945, quando estávamos no fim da guerra. Aí tem origem um outro perío-

do, um período muito diferente, um período, digamos, moderno, porque o Weil era figura chave no chamado Grupo Bourbaki. Nesse tempo havia poucos fascículos publicados do Bourbaki e então tivemos, e eu em particular tive, ocasião de assistir à elaboração de partes do Bourbaki muito importantes que foram também discutidas aqui. Isto porque, no ano seguinte, em 1946, Weil conseguiu o contrato de Jean Dieudonné, figura muito importante no grupo e posteriormente membro da Academia. Hoje, está aposentado na Universidade do Sul da França, em Nice. Dieudonné veio para São Paulo e criou-se um ambiente extremamente favorável ao trabalho de Weil.

Nessa época, ou melhor, em 1946, tem início no Rio a atividade daquele Centro Matemático da Fundação Getúlio Vargas, na qual tomaram parte saliente o Oliveira Castro, e figuras célebres da Matemática brasileira, como Leopoldo Nachbin e Maurício M. Peixoto. E eles fizeram parte deste grupo; já em 1946 houve colaboração deles com São Paulo. Na parte de cursos, a participação do Weil foi enorme, como podia-se esperar. Ele deu curso sobre Espaços de Hilbert, deu curso sobre Geometria Diferencial, enfim, sobre tudo aquilo que estava se elaborando na época. Em 1945 houve também a colaboração de um grande geômetra, Oscar Zariski, que tem uma história parecida com a do Wataghin. Bariski, que também era emigrado da Rússia depois da Revolução, tinha também ido para a Itália, e depois foi professor na Johns Hopkins, nos Estados Unidos. Na época em que veio para cá, já era muito conhecido por seus trabalhos em Geometria Algébrica. Estabeleceu-se uma colaboração muito grande entre os dois e tivemos uma época de seminários tão ativos como aqueles de 37-38, e já, digamos, no nível de dez anos depois. Eu me lembro de um seminário interessantíssimo, de uma discussão apertada entre o Weil e o Zariski, sobre como apresentar a Teoria da Medida, a Teoria da Integração. Foi um espetáculo, porque era uma espécie de desafio. Ora levantava-se um e ia à pedra e expunha, ambos excitados, como se aquilo fosse um fato que tinha que ser decidido na hora. Não foi decidido na hora. O que o Zariski dizia, o que defendia, é a base do livro de Paul Halmos, que é de 1950; e o que o Weil dizia era a base dos livros sobre integração do Bourbaki, que também foram de 1949, 50, 52. Quer dizer, não se decidiu nada, cada um ficou com sua opinião e a literatura ficou enriquecida. Mas é muito interessante assistir isso antes de acontecer, é claro. Tudo surgia em torno de um seminário sobre um livro famoso do Weil, aquele sobre Grupos, Teoria da Harmônica; o livro era objeto dos seminários, era ali discutido. E lá entrava de um modo essencial a Integração e a Teoria da Integração, que era apresentada de modo

muito sucinto no livro do Weil, que queria, justamente, completá-lo. Outro livro que surgiu na época e que deu origem a um seminário estafante, fui eu que o fiz também, foi o livro do Chevalley. Mas este já era um livro muito mais completo. É um livro difícil, profundo, é esgotante, no sentido de que quase fechou o assunto; mas foi feito também nessa época, em 1946.

Vou falar sobre uma conexão que tem muito a ver com o paralelismo que existe entre a Teoria das Distribuições e a do Fantappiè. Bom, o Fantappiè sai, volta, elabora uma tese, um trabalho, que ele julgava definitivo, mas que na realidade não era definitivo. A base topológica, sobretudo na parte de funcionais lineares da teoria dele, era precária; era muito crua. Ele fez depois um outro trabalho importante sobre a Indicatriz da Projetiva e desse trabalho, de 1943, tem consequência uma fórmula, que hoje é conhecida como Fórmula Fantappiè-Leray, parecida com a fórmula de Cauchy, para funções de mais variáveis. É uma das fórmulas mais completas e mais interessantes. O assunto, que é líquido em uma variável, é complexo em mais variáveis; e esse trabalho do Fantappiè teve uma repercussão importante. Mas, a teoria do Fantappiè é um fato curioso. Ela era originária do espírito da Análise Funcional Clássica, digamos, inspirada no Volterra, etc. Por exemplo, em 1932, saiu o livro do Banach sobre operações lineares, que é um livro central na literatura de Análise Funcional. Lembro-me de um dia, no apartamento do Fantappiè, ele se levantando, pegando na estante, e dizendo: “Olha aqui um livrinho que saiu recentemente” O livrinho, eu olho, era *Opérations Linéaires*, o livro do Banach. E aí ele faz um comentário: “Esses matemáticos, sobretudo esses poloneses, gostam de grandes teorias, coisas abstratas, etc. Não é o meu ponto de vista. Eu gosto de fazer a teoria de tal modo que possa aplicá-la nos problemas de Análise de um modo imediato” E o caso é que ele fez, com isso que comentei, no Cálculo dos Operadores. Lembro-me que achei curioso aquilo, porque eu já tinha falado no livro e o homem não me incitava a ler o livro. Bom, este livro resumia o estágio da Análise Funcional até essa época de 32. E ela é basicamente baseada em Espaços Normados, Espaços Normados Completos, o que é o Espaço de Banach. Mas nessa época não havia ainda uma coisa que depois se mostrou indispensável, que era a *generalização* desses Espaços Normados. O espaço que interessa aos funcionais analíticos era o que depois veio a ser chamado Espaços Vetoriais Lineares Topológicos, em que a vizinhança da origem tinha importância decisiva em problemas de convexidade. Mas veja o que aconteceu. Essa teoria, na realidade, foi criada em 1935, por um dos maiores nomes da matemática que foi o Von Neumann. Von Neumann criou-a também preocupado com

operadores, ou então naquele seu espírito sistematizador. Agora, nessa pré-história, digamos, de tudo isso, tem uma importância muito grande o que aconteceu vinte anos antes, relativamente a Espaços de Hilbert e a representação dos funcionais. Essa representação dos funcionais tornava óbvia a necessidade de uma generalização do conceito de função, porque na representação de Riesz, dos funcionais que interessavam às equações integrais, não havia a função indicatriz, como aparece no Fantappiè, e ela aparecia na fórmula da integral de Lebesgue-Stiljes. Então, implicitamente, do ponto de vista de Análise, já era óbvio que o conceito de função iria ser generalizado. E ele o foi. Teve um matemático russo que em 1937 foi precursor da Teoria das Distribuições. É esse com quem o Chaim se ocupa tanto, Sobolev, em cujos trabalhos, todavia, a topologia subjacente é relativamente secundária. O problema analítico é que era a base de tudo. Mas, de qualquer modo, ele intui, ele usa coisas que correspondem às generalizações. A Teoria das Distribuições foi criada pelo Laurent Schwartz e foi exposta pela primeira vez em 1945, em Paris, e a base do Schwartz era muito adequada para isso. O Laurent Schwartz conhecia muito bem, digamos, a parte abstrata. Ele em parte criou, e não publicou, livros sobre a dualidade nos espaços vetoriais topológicos que foram objeto de trabalho do Mackey de 1945, da mesma época. Esses trabalhos foram fundamentais. Ele não publica, mas tira daquilo, digamos, os recursos para criar, além da parte aplicativa, e Teoria das Distribuições. Quanto a isso, eu assisti às primeiras exposições sobre a Teoria de Schwartz, dadas pelo Weil, em Chicago, em junho-julho de 1948. E o trabalho em que ele é baseado é um trabalho fino, um trabalho de umas quinze páginas. Depois disso, o Dieudonné e o Schwartz, em colaboração, publicam um trabalho fundamental, já dentro do esquema da Variedade nos espaços Vetoriais Topológicos, em 1950, e que, digamos, num certo sentido, pelo menos nesta parte teórica, liquida o assunto. De mesma época datam os trabalhos de J. Sebastião e Silva sobre os analíticos. Agora, veja o seguinte — e agora vou falar de algo pessoal, relativo à Teoria do Fantappiè. Desde que ele deixou o Brasil eu fiquei muito intrigado, inclusive sobre a proeminência que ele dava na parte essencial, conceitual, da teoria dele, de ser definida a regularidade dele, de ser aquela da analicidade em relação ao parâmetro; e eu achava que precisava ter alguma importância a noção de continuidade. O assunto de minha tese de doutoramento é exatamente isso, mas ainda nada a ver com Espaços Vetoriais Topológicos. Era uma noção de Limite puramente seqüencial, mas de qualquer forma elimina na definição do funcional a dependência do parâmetro, que passa então a ser consequência. Por volta de 1934 foi publicado um trabalho de R. Cacciopoli, o qual tentava aplicar resultados de

Espaços de Banach na teoria dos funcionais analíticos relativamente aos teoremas de aproximação de Runge. E o Fantappiè estava delirando, que aplicava coisas dos Espaços de Banach na teoria *dele* que nada tinha a ver com isso. E na realidade a crítica tinha cabimento. Mas, o fato de poder deduzir aquelas propriedades do Runge da teoria dos funcionais, me calaram no espírito, me fascinaram. E havia uma memória de um tal S. Minetti que também pretendia usar a teoria do Banach nos fundamentos da teoria do Fantappiè. Agora veja o que aconteceu na realidade. Nesse período, em 1948, eu já sabia alguma coisa sobre Espaços Vetoriais Topológicos e o fundamento da intriga era o seguinte: era fácil definir o espaço linear de base, aquele identificando funções que são uma prolongamento da outra. Isso o Nachbin já tinha feito, num trabalho numa revista argentina, em 1947; enfim, o espaço vetorial de base era perfeitamente esclarecido. Outra coisa que era esclarecida era a Classe dos Funcionais. Os funcionais analíticos existiam, estavam ali, e existem, não há dúvida nenhuma. Então você precisava ligar os dois. Quer dizer, você precisava pôr a topologia lá naquele espaço vetorial, que fosse compatível, cujos funcionais contínuos eram exatamente a classe dos analíticos do Fantappiè. Nisso era essencial um trabalho de um americano, sujeito muito importante, de Harvard, e não muito conhecido: George Mackey. Essa pessoa estudou muito bem a essência da qualidade, num trabalho de 45. E em parte é o Schwartz fez também e não publicou. Bom, unindo as duas coisas é que saiu a sistematização da teoria, que hoje é assunto clássico. Quer dizer, no meu caso, por exemplo, eu fiz de um modo, digamos, mais sistemático, mais completo, porque essa sistematização da teoria foi feita em 51, 52, e, basicamente, tem três autores. Um fui eu, outro foi o Alexandre Grothendieck, que aqui deu tanta colaboração posterior, e o outro foi um muito bom matemático alemão, Gottfried Köthe. Os três trabalhos foram publicados com uma diferença mais ou menos de um ano, mas no *Mathematical Review* o primeiro que aparece é o meu, e recenseado por uma pessoa ilustre, o Dieudonné. E lá está tudo esclarecido. Quer dizer, naquela época a coisa ficou completamente esclarecida, num período de dois ou três anos. E aparece até na história que acompanha o fascículo do Bourbaki sobre Espaço Vetorial Topológico. Ele diz lá que a sistematização dependeu muito da motivação da teoria das distribuições e da teoria dos funcionais analíticos. Nesse caso eu tenho uma anedota pessoal muito curiosa. Quando o Weil fez essas conferências sobre as distribuições, em Chicago, eu notei que havia um fundo, uma estrutura comum, entre as distribuições e os funcionais analíticos. Depois eu me lembro que saímos e íamos para a Casa Internacional almoçar quando toquei nesse assunto com ele. O Weil era um homem incisi-

vo, afirmativo. Ele disse: “Não, não, *vous n’avez pas raison*” Às vezes ele falava em português, outras vezes ele falava em francês e outras em inglês. “Essas duas teorias são muito separadas. Uma tem que ver com funções de variável real e a outra com funções analíticas. Vocês sabem que funções analíticas têm um comportamento todo especial” Ele disse isso, mas não me convenceu, e na realidade ele estava enganado; a nota no Bourbaki diz justamente isso, da afinidade entre as duas. Agora, isso não quer dizer nada, o Weil não era especialista em Análise Funcional. Ele era o grande construtor de uma parte da Teoria dos Números e da Geometria Algébrica, nisso a colaboração dele era decisiva.

Bom, antes de terminar, os senhores vêem que eu estou chegando simplesmente ao começo de 1950, e antes disso houve um fato importante, em 1945, que foi a fundação da Sociedade de Matemática de São Paulo. Essa Sociedade foi dissolvida, posteriormente, em 59, quando da criação da Sociedade Brasileira de Matemática. Ela publicou um Boletim, e ontem mesmo eu ainda estive vendo: tem mais ou menos uns vinte e poucos trabalhos de pessoas do próprio Instituto, ou ligadas ao Instituto, que ali foram publicados, não durante todo esse período, até o período que estou me referindo, 51, 52; inclusive os primeiros trabalhos do Lyra, sobre Topologia Algébrica. Nisso, me orgulho em dizer que na minha volta dos Estados Unidos dei alguns cursos de Topologia Algébrica e o assunto fascinou o Lyra. E todos os trabalhos dele, a tese de doutoramento, a tese de livre-docência, todos eles foram no campo da Geometria Algébrica. Outro trabalho que é publicado também nesta revista é a tese de doutoramento do Chaim, que hoje é a grande figura do Instituto, o sustentáculo do Instituto. Portanto, eu não estou fazendo uma história completa, mas uma história de dezessete anos. De 1934 a 1952, no máximo, certo?

Depois de 1952 há a colaboração de muitas outras pessoas e há fatos muito importantes, como a criação do Conselho Nacional de Pesquisa, que é de 1951, e repercute imensamente não só em São Paulo como no Brasil inteiro. No Rio de Janeiro, um fato muito importante é a criação do IMPA (Instituto de Matemática Pura e Aplicada do CNPq), em 1952. Ainda mais uma vez falando da própria pessoa, eu era Diretor do Setor de Matemática, lá colocado pelas mãos do Costa Ribeiro, que era realmente uma grande figura, uma figura que deixou muita saudade. Nesse período, de 51 para 52, elabora-se um trabalho delicado, diplomático, de convencer os membros do Conselho — hoje tudo parece simples —, mas lembrem que não havia nenhum Instituto do Conselho, este foi o primeiro. Havia fatos pessoais e políticos e de brigas. A famosa disputa do

Leopoldo com o Abdelay da Faculdade Nacional, com a intervenção dos professores franceses Dieudonné, Schwartz e Ehresman, no sentido de aumentar o número de cátedras na Universidade Federal. A análise que se fez, lá, na época, junto com o Leopoldo, o Maurício e outros, era que a solução seria muito mais interessante e frutífera se se criasse um Instituto *do Conselho*; isso se dá precisamente no dia 15 de outubro de 1952. O ano atrasado se comemorou essa festa e me convidaram, e, como hoje, eu contei as histórias mais restritas, mas não menos importantes, ligadas à fundação daquele Instituto que é hoje, sem desmerecer nenhum outro, e apesar das crises momentâneas devidas à situação geral do país, o centro básico, o grande centro da pesquisa matemática brasileira.