

A FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DA USP E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA¹

Circe Mary Silva da Silva

Programa de Pós-Graduação em Educação - UFES

Introdução

Este trabalho apresenta alguns resultados oriundos de uma pesquisa mais ampla sobre a evolução da Matemática brasileira no período de 1930 a 1960.

A partir do século XVIII, começaram a surgir discussões mais pontuais sobre a formação do professor em geral. O Iluminismo foi responsável pela produção de novas teorias pedagógicas, e surgiram grandes nomes, como Rousseau, Vico, Kant, entre outros. Especificamente em relação à formação do professor de Matemática, foi fundada, no final do século XVIII, uma das primeiras faculdades na Europa, destinada exclusivamente para o ensino da Matemática - *Faculdade de Matemática da Universidade de Coimbra*. Em seus estatutos, estabeleceu a “profissão de matemático”. Um dos objetivos dos estudos na faculdade era “perpetuar o ensino público” (Silva, 1994, p.93).

O século seguinte não foi tão inovador como esse. No Brasil, apenas a formação de professores para o ensino primário mereceu alguma atenção dos governantes brasileiros. Em 1835, foi criada a primeira Escola Normal em Niterói e, em 1842, a segunda na Bahia. Todavia não houve qualquer tentativa de criação de escola para a preparação de professores para o ensino secundário. Os professores de Matemática que atuavam nas escolas secundárias obtiveram sua formação nas escolas politécnicas, escolas militares ou similares ou eram simplesmente leigos. Assim, no século XIX, não foi oferecida, no Brasil, nenhuma possibilidade de preparação de professores de Matemática, como ocorreu em Portugal ou em outros países europeus.

Foi com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL), em 1934, e da Faculdade Nacional de Filosofia integrante da Universidade do Brasil, no Rio de Janeiro (FNF), em 1939, que foram estabelecidos cursos específicos visando à formação de professores secundários. No entanto, desde o início da criação dos cursos de bacharelado e licenciatura, houve uma nítida separação entre

¹ Pesquisa financiada pelo CNPq.

conteúdo específico e formação pedagógica. Na FFCL o objetivo era formar “cientistas”, ficando ao encargo do Instituto de Educação a formação do professor. Entretanto, as reportagens de jornais da época procuravam evidenciar que a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo tinha como principal objetivo a formação e aperfeiçoamento de professores do ensino secundário e superior do País (O Estado de São Paulo, 3-6-1934).

Os bacharéis que se graduavam na FFCL poderiam receber licença para o magistério secundário somente após terem concluído o bacharelado em qualquer das seções e haverem completado o curso de formação pedagógica no Instituto de Educação. Em 1938, esse Instituto foi transformado em Seção de Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras.

A chegada dos matemáticos italianos

Basicamente duas fortes ondas constituídas por matemáticos italianos e franceses penetraram no Brasil, no período de 1930 a 1960. A vinda dos matemáticos italianos para São Paulo concretizou-se devido à intervenção decisiva de Theodoro Ramos.

Francesco Cerelli e Enrico Fermi, membros da Academia de Ciências da Itália, e que já haviam estado em São Paulo de passagem para a Argentina, indicaram a Theodoro Ramos, respectivamente, os nomes de **Luigi Fantappiè** para a Matemática e **Gleb Wathagin** para a Física.

É claro que Theodoro Ramos teve muito respaldo tanto do governo brasileiro quanto italiano. Segundo Schwartzman, “*tanto a numerosa colônia italiana como o governo italiano pressionavam o governo paulista para impor a vinda de numerosos membros das Universidades fascistas italianas*”(Schwartzman, p.199).

O governo italiano tinha interesse que alguns de seus cientistas viessem para o Brasil. São Paulo, como grande centro de imigração italiana, era o local onde se exercia a principal atividade cultural expansionista, por isso essa cidade tornava-se o alvo do governo italiano. Segundo Schwartzman, a vinda deles era um esforço de promoção cultural que, naquela época, não se distinguia da propagação fascista. **Luigi Fantappiè** era o líder político desses professores e acabou voltando à Itália com a guerra. Sua ligação com o fascismo era antiga.

Em 1928, Fantappiè publicara, na revista *Cultura Fascista*, um artigo sobre a organização cultural e social da Itália (O Estado de São Paulo, 15-5-1934, p.5).

Por que esses cientistas aceitaram vir para o Brasil, considerando que na época não existia nenhum centro de pesquisa em Matemática no País e o isolamento poderia ser um fator de risco no desenvolvimento de suas próprias pesquisas? Uma das razões pode ter sido o incentivo dado pelo governo italiano a esses pesquisadores. Segundo reportagem do jornal *Diário de São Paulo*: “o governo italiano ofereceu aos professores que quisessem vir para a USP todas as facilidades entre as quais: contagem do tempo [de serviço] em dobro, manutenção dos ordenados e passagens [...]. O secretário telegrafou autorizando Theodoro Ramos a concluir os entendimentos com esses professores”. (21-4-1934, p.3).

É inegável o papel político desempenhado por Theodoro Ramos na Europa a fim de viabilizar a vinda de professores estrangeiros para o Brasil. Ao retornar ao país ele manifestou suas impressões sobre a Europa, publicadas em grandes manchetes no jornal *O Estado de São Paulo*. Visivelmente empolgado com a missão que desempenhou na Europa, assim se expressava: “*Realmente, todas as palavras são poucas para dizer do meu entusiasmo pela Itália de hoje [...]. Entre outras atenções de que fui alvo, devo manifestar a que me foi tributada pelo ‘Duce’, que me deu a honra de receber em audiência especial. Trago desse extraordinário homem de Estado uma impressão inapagável. Trata-se efetivamente de uma personalidade impressionante, pela visão de estadista e pela multiplicidade de conhecimentos de toda sorte que revela.*” (O Estado de São Paulo, 3-6-1934).

A fim de o País alcançar algum progresso cultural, Theodoro Ramos acreditava que era necessário dotá-lo de professores capazes para desempenhar tal função. Assim afirmava ele: “*O nosso país, como em muitos outros, tem necessidade de elevar e aperfeiçoar os conhecimentos secundários e superiores. É para esse fim que foi criada a FFCL, onde esses mestres aperfeiçoarão os seus conhecimentos, habilitando-os a dar um desenvolvimento mais amplo e racional aos seus cursos*”(O Estado de São Paulo, 3-6-1934).

A acolhida generosa e simpática que tiveram os italianos e o entusiasmo que revelaram facilitaram muito o início de suas atividades no Brasil. Em maio do mesmo ano, Fantappiè já se encorajou a fazer previsões quanto ao futuro de São Paulo e ao da USP, afirmando que, no futuro, o Brasil “*será o maior centro cultural da América Latina*” e que a USP seria uma “*dessas obras que bastam para marcar um governo e um povo*” (20-5-1934). Suas previsões concretizaram-se de certa forma. A liderança que a USP assumiu no País como geradora de conhecimento conserva-se até o final deste século.

O processo de transmissão do conhecimento

Como ocorreu a transmissão das idéias Matemáticas dos centros de pesquisas europeus para o Brasil? Essa pergunta não tem uma única resposta e também não é muito simples como parece inicialmente. A fim de entendermos um pouco mais sobre a transmissão da ciência estrangeira para o Brasil, é necessário que essa transmissão seja entendida como um processo bipolar, em que em um pólo está aquele que transmite o conhecimento e no outro, aquele que recebe e transforma o conhecimento segundo sua identidade cultural. Pyenson analisou o caso da atuação de cientistas alemães em alguns países da América Latina, China e Pacífico Sul, por exemplo, a Argentina, e concluiu que o “*mais significativo problema associado com a ciência colonial reside no fato de que a estratégia imperial ou a falta dela transporta a prática científica da metrópole para a periferia e, portanto, carrega limitações*” (Pyenson, 1985).

Segundo Schubring, o conceito de transmissão é muito importante para uma “*comparação internacional entre desenvolvimentos curriculares em diferentes países*”(1999, p.32). Nesse sentido, emprega-se esse conceito como um processo da transmissão multicultural de conceitos. Concordamos com Schubring, quando ele afirma que não há transmissão passiva. Entendemos que, nesse processo, há uma transformação do saber que ocorre principalmente pela ação do receptor, tornando assim o processo altamente ativo.

Com o objetivo de facilitar a compreensão sobre qual o significado que vamos atribuir a essa transmissão, vamos caracterizá-la em duas formas: **direta** e **indireta**. Na forma direta, enquadraremos a transmissão feita pelo próprio matemático, tanto enquanto

residente no Brasil, em situação de oralidade direta aos estudantes: na modalidade de palestras esporádicas, seminários ou aulas regulares, quanto na modalidade do aluno brasileiro no exterior trabalhando diretamente com o matemático. Na forma indireta, pelos escritos de matemáticos, tanto daqueles que estiveram no Brasil, quanto daqueles que aqui não estiveram, mas cujos conhecimentos foram transmitidos pelos professores brasileiros em aulas regulares. Esses escritos podem ser artigos publicados em periódicos, livros especializados ou livros didáticos, na língua original ou traduzidos. Incluímos nessa categoria aqueles artigos e livros escritos por autores nacionais para divulgar a produção Matemática dos grandes centros.

A necessidade de ingressar na moderna pesquisa científica, de criar recursos humanos próprios para vencer os desafios do novo século e entrar na área da industrialização tornara-se, para vários países da América Latina, uma necessidade. No caso da Matemática, pode-se afirmar que a grande influência que os docentes estrangeiros exerceram nos alunos brasileiros foi decisiva na sua formação e foi o contato direto com o professor-pesquisador que possibilitou aos jovens alunos perceberem que o conhecimento produzido não é algo estático e sem vida, não é apenas uma decorrência da capacidade individual, mas um processo social de interação onde o diálogo e a crítica são fundamentais.

Quando Luigi Fantappiè (1901-1956) chegou ao Brasil, com apenas 34 anos, já era um jovem matemático conhecido internacionalmente. Tinha publicado 54 trabalhos científicos. Nascido em Viterbo, na Itália, ingressou, aos dezessete anos, na Universidade de Pisa. Lá foi laureado em Matemática Pura em 1922, com a tese *Alcuni teoremi sulle equazioni algebriche*. Um ano após, recebeu o diploma de habilitação ao ensino pela Escola Normal Superior e complementou seus estudos na Universidade de Sorbone, Colégio de França e Escola Normal Superior, em Paris, em 1924.

Ainda no mesmo ano, foi empossado assistente da cátedra de Análise Infinitesimal na Universidade de Roma. No ano seguinte, alcançou a livre docência em Análise Algébrica. Lecionou nas Universidades de Cagliari e Palermo, durante os anos de 1927 e 1928. Em 1929, ganhou a Medalha de Ouro para a Matemática da Sociedade Italiana de Ciências e, no ano seguinte, foi promovido a professor ordinário na Universidade de Palermo. Fez jus

ao prêmio Volta concedido pela Real Academia da Itália, em 1931. Em 1932, foi designado para a cátedra de Análise Infinitesimal da Universidade de Bolonha. No ano seguinte, tornou-se diretor do Instituto de Matemática dessa Universidade.

Em 1934, chegou ao Brasil, já com uma respeitável carreira acadêmica, membro da Academia de Ciências, Letras e Artes de Palermo e da Academia de Ciências de Bolonha e considerado o criador da teoria dos funcionais analíticos. No Brasil, tornou-se também membro da Academia Brasileira de Ciências. Destacamos a participação de Luigi Fantappiè na reforma do ensino secundário, em São Paulo, no final da década de trinta.

Fantappiè ministrava o ensino de Análise Matemática para todas as séries do Curso Matemático e contava com o auxílio de professores assistentes. Em 1934, Omar Catunda foi nomeado seu assistente.

Além das atividades regulares de ensino, implantou, a partir de 1935, o Seminário Matemático, que compreendia seções públicas e privadas. Ministrou várias palestras e cursos fora da grade curricular do Curso Matemático. Juntamente com Giacomo Albanese e Gleb Wataghin, organizou o *Jornal de Matemática Pura e Aplicada* da USP, cujo primeiro volume surgiu em 1936. Entre as importantes atividades do referido seminário, destaca-se a conferência de Fantappiè sobre a *Teoria Matemática da luta pela vida*. Essa foi a primeira comunicação, no Brasil, de que temos conhecimento, sobre as aplicações da Matemática à Biologia. A conferência versou principalmente sobre os recentes trabalhos do matemático italiano Volterra.

Fantappiè viajou pelo Brasil proferindo palestras para divulgar os progressos alcançados pela Matemática no século XX. Além de São Paulo, esteve nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul (Castro, 1992).

Empenhou-se em duas grandes tarefas obter livros para montar uma biblioteca especializada em Matemática e conseguir bolsas para os estudantes brasileiros irem estudar na Itália.

Até 1939, esteve no Brasil e nesse ano viajou para Roma para assumir um posto de catedrático de análise superior na Universidade de Roma.

Albanese nasceu em 11 de julho de 1890, em Geraci Siculo, próximo a Palermo, na Itália. Graduou-se em 1903, no Instituto de Física de Palermo e doutorou-se na Escola Normal Superior, em 1913, recebendo o prêmio Ulisse Dini por sua tese de doutorado. Foi professor em Pisa, entre 1913 e 1920. Combateu na Primeira Guerra Mundial de 1917 a 1918. Entre outubro e dezembro de 1920, foi assistente do matemático Severi na Real Universidade de Pádua. Após foi nomeado professor extraordinário de Análise Algébrica na Academia Naval de Livorno. Em 1923, foi à Universidade de Catania e lá ficou por quatro anos, retornando a Palermo. Entre 1929 e 1936, ensinou em Pisa.

Em 1936, a convite de Fantappiè, veio para a Universidade de São Paulo, residindo no Brasil até o ano de sua morte (1948). Na USP, ele montou uma biblioteca Matemática, rica em livros de Geometria Algébrica. Usufruíram dessa biblioteca os matemáticos franceses que começaram a chegar ao Brasil, a partir de 1945, entre eles André Weil e Jean Dieudonné (1906-1992).

As pesquisas de Albanese foram principalmente em Geometria Algébrica. Um de seus discípulos brasileiros foi Benedito Castrucci, que se tornou um destacado professor da USP. Albanese viveu dez anos no Brasil e faleceu em São Paulo.

Não somente a pesquisa Matemática interessava Albanese. Ele preocupava-se também com as questões de ensino da Matemática. A respeito do ensino da Geometria, assim ele se manifestou em 1936:

Nas escolas secundárias, é especialmente recomendável não reduzir o ensino a uma árida exposição de teoremas, de fórmulas ou de relações trigonométricas, freqüentemente inútil e danosa, pois procedendo dessa maneira, a geometria perde sua real importância de ciência viva e fecunda e torna-se um inútil receituário vulgar e inconcludente (Albanese, p.28).

Ele recomendava que, numa primeira fase, seria conveniente exercitar principalmente a intuição, deixando a dedução para um estágio posterior. A fusão completa da intuição com a dedução deveria ocorrer apenas no ensino superior. Além disso, aconselhava que fosse construído um gabinete de Geometria composto de uma coleção de modelos e de instrumentos geométricos que servissem para instruir os futuros professores de Matemática.

Assim justificava: *“Tais modelos e instrumentos têm ainda um valor formativo e educativo, pois auxiliam a não fácil, antes pelo contrário, muitas vezes difícil, intuição das figuras espaciais e convidam os jovens a observações e a construções de notável importância”* (Albanese, p.31).

Entre os primeiros alunos de Albanese encontrava-se Farah, que se tornou um professor de Matemática de prestígio no país. Em seu depoimento sobre o ensino de Albanese, assim ele se expressava: *“eu ficava embevecido e nem tomava nota da aula [...] O Albanese era daqueles que podiam dizer: pelo meu teorema...”* (Farah, p. 35).

As conferências de ambos os matemáticos italianos sobre o ensino secundário lançaram novas luzes e reflexões a esse nível de ensino. Albanese via a Geometria como um modelo de ciência racional, capaz de desenvolver o gosto estético, desenvolver a intuição e a capacidade especulativa, sendo assim o orgulho do pensamento humano. Previa, para esse nível, um ensino mais intuitivo e menos preso a árduos teoremas. Recomendava enfaticamente o uso de materiais concretos que auxiliassem a visualização espacial, sugerindo para esse fim a criação de laboratórios nas faculdades. Por sua vez Fantappiè criticava os programas muito carregados de conteúdos, sugerindo a diminuição da quantidade de regras e teoremas. Considerava nefasta a prática da memorização de regras e fórmulas e sugeria que se possibilitasse ao aluno estabelecer uma conexão entre as partes do conhecimento matemático, pois só assim ele poderia alcançar novas aquisições e teria o espírito preparado para a descoberta de novos fatos.

O currículo proposto em 1934 na FFCL da Universidade de São Paulo

O Curso Matemático destinado à formação de professores tinha a duração de três anos e compreendia basicamente as disciplinas de: Geometria (analítica e projetiva), Análise Matemática, Física Geral e Experimental, Cálculo Vetorial, Mecânica Racional e Geometria.

Observando o Quadro 1, percebemos que a Física Teórica e Experimental fazia parte integrante da formação do professor de Matemática. Essa tradição permanece até os nossos dias, na maioria das grades curriculares das licenciaturas em Matemática do País. Curiosamente, vemos, no elenco das disciplinas do terceiro ano, a História da Matemática.

Não encontramos qualquer registro de programa ou evidências de que essa disciplina tenha sido realmente ministrada. A única referência a um conteúdo de História da Matemática aparece no Programa de Análise Matemática do primeiro ano, em 1937, onde lê-se: “*Conceito geral de função. Evolução histórica do conceito de função*”.

A preparação dos futuros professores de Matemática esteve, inicialmente, ao encargo de um corpo docente formado quase que exclusivamente por mestres estrangeiros. Para a disciplina de Análise Matemática, foi contratado Luigi Fantappiè; Gleb Wathagin, para a Física. Ao encargo de Giacomo Albanese ficaram as disciplinas de Geometria.

A clientela para os novos cursos de Matemática e Física era constituída basicamente por alunos do sexo masculino. Na primeira turma, aparecem relacionados como matriculados somente nomes masculinos.

Vale a pena mencionar que, em 1943, foi realizado, em São Paulo, o primeiro concurso para o ingresso no Magistério Secundário, com a participação dos professores Benedito Castrucci e F. Furquim de Almeida na banca de Matemática, ex-alunos dos professores italianos e que desempenharam um papel importante na formação dos professores secundários paulistas.

Os primeiros alunos do Curso Matemático

Matricularam-se na Subseção de Ciências Matemáticas da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, em 1934, vinte e nove alunos. Todavia, a desistência foi grande pois no ano seguinte, matricularam-se apenas sete no segundo ano. Entre esses, destacamos os nomes de Cândido Lima da Silva Dias, Fernando Furquim de Almeida, Edson Farah e Benedito Castrucci que se tornaram-se mais tarde professores assistentes da Faculdade de Filosofia da USP e que, com a saída dos matemáticos italianos, assumiram o papel de catedráticos. Acrescentando-se a esses Omar Catunda, temos a relação dos cinco primeiros catedráticos brasileiros de Matemática.

Na USP, em 1934, o Curso Matemático foi procurado só por alunos do sexo masculino. Porém, no ano seguinte, dos dezesseis alunos matriculados, três eram do sexo feminino. Entre as alunas Yolanda Monteux, que concluiu o curso em 1937, mas, desde 1936, já atuava como auxiliar nas aulas de exercícios. A partir de 1941, começaram a surgir

mais alguns nomes femininos, todavia ainda em minoria, se compararmos com os masculinos.

A FFCL não possuía sede própria, por isso, ela instalou-se inicialmente na Escola Politécnica e na Faculdade de Medicina. As aulas das seções de Física e Matemática ficaram na Escola Politécnica até 1938. Ver quadro 2, nos anexos.

O ingresso no Curso Matemático era feito mediante concurso. Mesmo para os candidatos que já cursavam a Escola de Engenharia, foi exigido um exame geral. O próprio Fantappiè participou na seleção dos candidatos. Segundo depoimento de Cândido Dias: *“Foi o exame mais difícil da minha vida. A matéria era complexa. Havia também o exame oral de uma hora e meia de duração, aplicado pelo próprio Professor Fantappiè”*(Cândido, apud IME: história e cotidiano, 1998, p.31).

Em 1936, diplomaram-se seis alunos da primeira turma de bacharelado em Matemática da FFCL da USP. Daqueles 29 ingressantes, apenas quatro concluíram o curso. Os outros dois, Mario Schemberg e Júlio Rabim, haviam ingressado no curso de Física, mas concluíram também o bacharelado em Matemática. A taxa de aprovação no Curso Matemático da primeira turma foi 14%. Em 1937, diplomaram-se três alunos, dois deles eram mulheres: Yolanda Mouteux e Maria Izabel Arruda de Camargo. Elas foram as primeiras brasileiras a se diplomarem em Matemática em São Paulo.

O ensino na FFCL segundo depoimento dos primeiros catedráticos

O depoimento de Castrucci sobre o ensino que recebeu na FFCL e do seu convívio com os mestres italianos é bastante esclarecedor e confirma a opinião de outros docentes da época. Ele descreveu os professores: *“... eram assim professores surpreendentes. Os dois professores de Matemática eram bem diferentes como temperamento, porque o Fantappiè era um professor do norte da Itália [...] muito delicado, atencioso, finíssimo [...] E o Albanese era da Sicília [...] era aquele temperamento do sulista da Itália que é explosivo, mas tinha uma compensação, era brilhantíssimo como professor, tinha facilidade para falar, exprimia-se muito bem e era uma pessoa curiosa”* (Castrucci, apud Freitas, 1992, p.45-46).

A prática dos seminários matemáticos teve resultados muito positivos na formação dos brasileiros. Neles os matemáticos italianos comunicavam o resultado de suas recentes pesquisas, e estimulavam os alunos a exporem seus próprios trabalhos. Segundo Cândido Dias (p.697) *“Graças a esses encontros fiquei conhecendo até onde Fantappiè chegara com a teoria dos funcionais. Então, era natural que eu trabalhasse também nesse tema. As idéias motivadoras de Fantappiè chegaram a este discípulo mais próximo – Cândido Dias – e assim ele introduziu, com seus trabalhos, a teoria dos espaços vetoriais topológicos e a teoria dos funcionais analíticos.*

Em 1945, foi fundada a Sociedade Matemática de São Paulo, tendo Omar Catunda como seu primeiro presidente. Para Catunda (p.127), o ensino da Matemática no secundário: *“tem por função primordial fazer passar o aluno do estado rudimentar do conhecimento de regras e nomenclaturas aprendidas de cor, no curso primário, para o estado mais desenvolvido de uma capacidade de raciocínio puro sobre entes abstratos e de uma intuição geométrica espacial bastante adiantada”.*

O ensino da Geometria deveria ser introduzido usando a intuição e após deveriam ser estabelecidas certas propriedades fundamentais por meio de um encadeamento lógico de teoremas. Se o ensino foi bem ministrado, segundo ele, mesmo que o aluno esqueça os resultados, restará a capacidade de raciocínio. Assim como Albanese, criticava o ensino apoiado apenas na transmissão de regras e fórmulas, em que o aluno era obrigado a aprender processos práticos como quem aprende a usar uma ferramenta que nunca mais usará. Outra crítica ao ensino secundário, considerado por ele como decadente, residia no ensino da Álgebra, que levava os alunos apenas a conhecimentos limitados na prática de um algoritmo, tornando-os incapazes de resolver um problema de construção ou imaginar uma configuração espacial. Por causa dessas limitações, sugeria que o ensino da Álgebra deveria ser retardado o mais possível, dando espaço ao desenvolvimento de um pensamento aritmético e geométrico.

Os discípulos de Fantappiè e Albanese, em contato direto com o conhecimento recém-produzido foram estimulados e naturalmente seus primeiros trabalhos tinham a marca registrada da escola italiana.

Acostumados com as aulas de Escola Politécnica, em que geralmente os engenheiros ministravam as disciplinas de formação básica como, Matemática, Física e Química, com aulas expositivas, sem diálogo com os alunos e muitas vezes usando livros ultrapassados, a chegada dos novos cientistas trouxe uma transformação radical no ensino. Na opinião de ex-alunos, os antigos professores da Escola Politécnica não possuíam uma formação acadêmica adequada e normalmente não tinham o hábito da pesquisa. Assim, os alunos perceberam uma mudança radical na forma de ensino com a chegada dos mestres italianos e alemães. Segundo o depoimento de Marcelo Damy de Souza Santos, físico, formado pela FFCL da USP e professor da USP:

Para nós foi uma surpresa seguirmos aulas que tinham um método e didática totalmente diferentes, constatarmos que essas ciências eram vivas [...] Semanalmente, os professores italianos e alemães, reuniam-se no Instituto de Engenharia e apresentavam suas pesquisas ou grandes pesquisas fundamentais que eram realizadas no exterior. E aí, então, havia uma grande discussão franca sobre os assuntos[...]. Então começamos a aprender que existia uma ciência viva (Souza, apud Schwartzman, p. 224-225).

Percebe-se claramente, a partir do relato do professor, que houve uma transformação do ensino. Este passou a valorizar mais a participação do aluno nas aulas e possibilitou um convívio direto entre pesquisador e aluno. As aulas ministradas na forma de seminário, em que a contestação, refutação e crítica faziam parte integrante da formação do conhecimento, mostrou uma nova forma de ensino, que permitia aos alunos vislumbrarem a ciência como algo vivo. Em lugar de livros ultrapassados, os novos mestres traziam o conhecimento recém-criado e ainda em criação, e isso deve ter sido o principal motivo para o deslumbramento dos estudantes.

Outro fator que contribuiu para o bom andamento do ensino ministrado pelos professores estrangeiros foi o relacionamento entre eles. Segundo o depoimento de Cândido Dias (p.606): “*Mesmo quanto a questão da língua não havia problema: eles falavam em italiano, nós em português e nos entendíamos como se falássemos a mesma língua*”.

Castrucci complementa as informações de Dias, afirmando que a camaradagem e intimidade entre alunos e professores italianos era enorme (Castrucci, apud Freitas, 1922, p.45).

A grande influência que esses docentes estrangeiros exerceram nos alunos brasileiros foi decisiva na sua formação, indicou caminhos, estimulou a pesquisa e muitos tornaram-se os seguidores das idéias dos mestres.

Por outro lado, a formação pedagógica do futuro professor de Matemática não era valorizada pelos professores italianos, que até desaconselhavam os estudantes a realizarem um ano de estudos após a conclusão do bacharelado e tornarem-se licenciados em Matemática. Segundo o depoimento de Castrucci, ele não fez esse ano de estudos porque assim lhe sugeriu Fantappiè: *“estuda Matemática, deixa de lado essas coisas de didática, porque didática só tem uma regra boa: saber a matéria, se você souber a matéria, o resto você é um artista e se for um mau artista será a vida toda, se for um bom artista será um bom professor. O resto põe tudo de lado”* (Castrucci, apud Freitas, 1992, p. 50).

Fica bastante claro, analisando essa fala, que o professor, assim como o artista, teria um dom inato, não necessitando de formação específica. Nessa concepção, ou o professor tem talento para o ensino e é um bom professor a vida toda ou não é talentoso e deve se resignar a ser um mau professor.

Cumprir o programa era sinônimo de qualidade de ensino. Assim Albanese recomendava que Castrucci se preocupasse em seguir o programa, dizendo: *“não importa a velocidade, importa que o programa tem que ser dado inteiro”* (Castrucci, apud Freitas, 1992, p.49). Muitos anos após essa época, Castrucci recordando o ensino que ministrava, dizia: *“era uma loucura [...] eu disparava [...] eu sei que nesse período eu era um mau professor”* (Castrucci, apud Freitas, 1992, p.49).

O modelo de ensino estava muito mais apoiado no profissional matemático universitário do que no professor do ensino secundário. Por muitos anos, esse foi o referencial que o futuro professor buscou para se espelhar. Assim, o professor ideal passou a ser algum daqueles profissionais com quem ele conviveu, aprendeu e em quem acreditou. Ministrando uma disciplina considerada difícil poderia ser sinônimo de grande sabedoria e,

quando os resultados da avaliação eram desastrosos, com muitas reprovações, o professor poderia, ainda assim, ser denominado de excelente mestre. Uma ilustração interessante disso é o depoimento de Pedro Morettin sobre seu antigo mestre:

O professor Catunda dava aulas de Análise Matemática, um curso muito difícil [...] Interessante que quando ele dava aulas, praticamente não escrevia na lousa, ficava falando, falando, mais parecia um professor de Filosofia do que de Matemática. Lembro que no começo do ano éramos em média 60 alunos, mas no fim passavam uns 5; nas provas, a maioria era reprovada. Era um excelente professor (Morettin, p. 97).

Segundo o depoimento de Benedito Castrucci, havia uma nítida separação entre aqueles que iriam cursar as disciplinas pedagógicas e os futuros docentes universitários: *“Os que fizeram didática na minha turma foram aqueles que já estavam excluídos da carreira de professores na Universidade. Já estavam empurrados para o ensino secundário, foram fazer o curso, era de um ano. Fazia psicologia educacional, fazia didática geral, didática especial e mais umas outras coisas. Eu não fiz essa parte”* (Castrucci, apud Freitas, 1992, p. 50).

Conclusões

A proposta do curso da subseção de Matemática da FFCL da USP, com a duração de três anos, para formar professores de Matemática evidencia, em primeira instância, uma preocupação com a transmissão do saber científico e, só em segundo lugar, uma preocupação com a formação pedagógica que seria obtida em um ano no Instituto de Educação. Vemos, assim, desde o início da criação de cursos para a preparação de professores, uma nítida separação entre aquisição de conteúdos específicos e preparação pedagógica do futuro professor. O curso visava, em primeiro lugar, a formação de pesquisadores em Matemática e, em segundo plano, à formação de professores. Nessa estrutura em que o saber científico ocupava um lugar destacado, não havia espaço para discussões mais amplas sobre o saber escolar, as influências da história da Matemática, filosofia, análise das influências sociais e culturais no contexto escolar. Estávamos restritos a preocupações mais imediatas de garantir o domínio do saber científico e a aquisição de

alguns métodos e técnicas essenciais que assegurassem a transmissão desse conhecimento aos alunos da escola secundária.

Basicamente, pode-se dizer que os três pilares fundamentais do curso de bacharelado se apoiavam no ensino do Cálculo Diferencial e Integral, da Geometria e da Física. O programa de Análise Matemática do primeiro ano envolvia os conteúdos básicos do Cálculo Diferencial e Integral, semelhante aos programas ministrados atualmente nos cursos de licenciatura e bacharelado de Matemática e algumas noções de Álgebra Linear. O programa do segundo ano cobria conteúdos de Equações Diferenciais e Álgebra Moderna. Enquanto aquele do terceiro ano incluía modernas e importantes teorias Matemáticas, como a Análise Funcional.

A transmissão direta do conhecimento matemático proporcionada pelos matemáticos italianos serviu como uma mola propulsora para a formação de professores de Matemática que iriam suprir a crescente necessidade das escolas secundárias e dos cursos criados nas faculdades e universidades do País, mas também estimulou a pesquisa Matemática. Os primeiros discípulos dos mestres italianos foram encorajados a realizar estudos no exterior e a promoverem a pesquisa no Brasil. Assim, a análise Matemática foi a área que mais ganhou adeptos na comunidade científica brasileira.

Entretanto, a formação pedagógica do professor, que estava ao encargo do Instituto de Educação, e posteriormente a subseção de Pedagogia da mesma faculdade não cumpriu satisfatoriamente os seus objetivos de preparação de futuros professores. Segundo Brzezinski, havia na seção de pedagogia da FFCL um desprestígio dos estudos pedagógicos e isso colaborou para que as licenciaturas fossem se encastelando cada vez mais em seu próprio conteúdo. Com isso, o saber se fragmentava e impossibilitava uma relação mais consistente entre teoria e práxis. A separação entre os estudos de conteúdo específico e pedagógico perdurou por 23 anos e as seqüelas deixadas são visíveis até os nossos dias.

Fontes

Anuário da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, anos: 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940 e 1945.

O Estado de São Paulo, anos 1934 e 1935; Diário de São Paulo, anos 1934, 1935.

Referências Bibliográficas

ALBANESE, G. Sobre o ensino da geometria. *Anuário da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP*. São Paulo, 1935. p.27-31.

AVEZEDO, F. *A cultura brasileira*. São Paulo: Editora Nacional, 1944.

BRZEZINSKI, I. *Pedagogia, pedagogos e formação de professores: busca e movimento*. Campinas: Papyrus, 1996.

CAMPOS, E. S. *História da Universidade de São Paulo*. São Paulo, 1954.

CASTRO, F.M. *O A Matemática no Brasil*. Campinas: Editora da Unicamp, 1992.

CASTRUCCI, B. Prof. Giacomo Albanese. *Anuário da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP*. São Paulo, 1939. p.1-5.

CATUNDA, O. *Curso de análise matemática*. São Paulo: Editora Bandeirantes, 1952.

_____. Aula Inaugural em 1945. *Anuário da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP*. São Paulo, 1945. p.119-131.

CHAGAS FILHO, C. História da Ciência e Tecnologia no Brasil. In: Seminário Nacional sobre História da Ciência e Tecnologia, *I*, 1986, Rio de Janeiro. *Anais do I Seminário Nacional sobre História da Ciência e Tecnologia*. Rio de Janeiro, 1986. p. 6-15.

DIAS, C. L.S. *Cientistas do Brasil*. São Paulo. p.693-701. Entrevista concedida a Vera Rita de Costa.

FANTAPPIÈ, L. La funzione filosofica della matematica nell'attuale momento scientifico. *Revista Politécnica*, n. 115, p.217-226, , maio/jun. 1934.

_____. Da organização do Ensino Secundário e Universitário (1). In. *Anuário da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP*. São Paulo, 1936, p.34-42.

FÁVERO, M. L. *Faculdade Nacional de Filosofia*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1989. 4v.

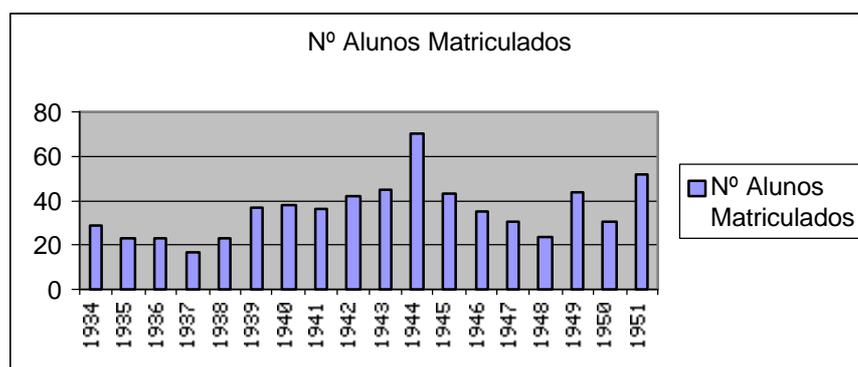
- HÖNIG, C. e GOMIDE, E. Instituto de Matemática e Estatística da USP. In: Ferri, Motoyama (org.). *História das Ciências no Brasil*. São Paulo: Edusp, 1979.
- Instituto de Matemática e Estatística - *História e Cotidiano*. São Paulo: IME-USP, 1998.
- MORETTIN, P. In: *História e Cotidiano*. São Paulo: IME-USP, 1998.
- ORTIZ, E. e GRAY, J. On the transmission of Riemann's Ideas to Portugal. *Historia Mathematica*, v.26, p.52, Fev.1999.
- PYENSON, L. *Cultural imperialism and exact sciences: german expansion overseas*. New York: Peter Lang Pub., 1985.
- SCHWARTZMAN, S. *Formação da comunidade científica no Brasil*. São Paulo: Editora Nacional, 1979.
- _____. (Org). *Universidades e instituições científicas no Rio de Janeiro*. Brasília: CNPq, 1982.
- SCHUBRING, G. O primeiro movimento internacional de reforma curricular em Matemática e o papel da Alemanha: um estudo de caso de transmissão de conceitos. *Zetetiké*, vol.7, n.11, , p.29-50, jan./jun. 1999.
- SILVA, C. M. A primeira faculdade de Matemática. *Perspicillum*, v.8, n.1, , p.85-106, Nov.1994.

Anexos:

Quadro 1: Grade curricular da sub-seção de Matemática da FFCL

1º. Ano	Geometria (Analítica e projetiva) Análise Matemática (1ª parte) Física Geral e Experimental (1ª parte) Cálculo Vetorial
2º. Ano	Análise Matemática (2ª parte) Mecânica Racional Física Geral e Experimental (2ª parte)
3º. Ano	Análise Matemática (3ª parte) Geometria Superior História da Matemática

Quadro2 : número de alunos matriculados na FFCL: 1934-1949



1. Esquema das relações entre matemáticos italianos e brasileiros: São Paulo