

A MATEMÁTICA SUPERIOR NO BRASIL A PARTIR DE 1810: **uma visão panorâmica**

Clóvis Pereira da Silva*

INTRODUÇÃO

Nesta exposição faremos uma abordagem histórica sobre o ensino, desenvolvido e direcionamento da Matemática superior no Brasil, no período que vai de 1810 (ano da criação da Academia Real Militar da Corte do Rio de Janeiro) até a década de 1970.

Neste contexto, abordaremos a valiosa contribuição de Otto de Alencar Silva (1874-1912) no processo de iniciação do ciclo de ruptura das influências do positivismo comtiano sobre o plano da orientação da produção científica (a matemática) no Brasil, na segunda metade do século XIX e primeiras décadas do século XX. Assim fazendo, procuraremos mostrar que Otto de Alencar foi, em sua época, o matemático brasileiro que estava em maior contato com renomados matemáticos do exterior, fato que o tornava muito atualizado nas áreas de seus interesses de pesquisa.

Abordaremos também, a partir da criação da Universidade de São Paulo – USP, em 1934, as contribuições de matemáticos estrangeiros no processo de formação de jovens estudantes brasileiros, bem como no processo de introdução, no Brasil, da matemática de vanguarda da época. Para tal, contribuíram matemáticos italianos, franceses, portugueses e norte-americanos.

A MATEMÁTICA NO BRASIL A PARTIR DE 1810

No Brasil do século XIX, somos de opinião que foi Napoleão Bonaparte quem mais contribuiu diretamente para apressar a criação de escolas de nível superior. Com efeito, a partir da fuga da família real portuguesa, com sua corte, em fins de 1807, para o Brasil, em virtude da invasão de Portugal por tropas do exército de Bonaparte, o Príncipe Regente D. João autorizou, em janeiro de 1808, o funcionamento de uma aula de medicina em um hospital militar da Bahia. Esta foi a origem da atual Faculdade de Medicina de Salvador, Bahia.

Com o assentamento definitivo da corte na cidade do Rio de Janeiro, D. João alí autorizou a implantação da Academia Real dos Guardas Marinhas (atual Escola Naval da Marinha do Brasil) e, posteriormente, criou outras importantes instituições para o desenvolvimento social/econômico/cultural/científico do Brasil, tais como a Imprensa Real, a Biblioteca Real, o museu Real, o Arquivo Militar, o Observatório Astronômico, dentre outras.

Porém a institucionalização do ensino da matemática Superior no Brasil somente ocorreu em 1810. Com efeito, em 4 de dezembro daquele ano, D. João criou a Academia Real Militar da Corte, instituição a partir da qual se desenvolveu o ensino sistemático da Matemática no Brasil.

* Professor Dr. do Departamento de Matemática da UFPR, Curitiba, PR.

A Academia Militar era uma instituição de ensino e regime militar, tendo como seu idealizador o Conde de Linhares de Estado da Guerra, D. Rodrigo de Souza Coutinho (1745-1812). Destinava-se a formar oficiais Topógrafos, Geógrafos, bem como oficiais para as armas de Engenharia e Artilharia para o exército de D. João, profissionais que não podiam ser formados pela existente Academia Real dos Guardas-Marinha.

Em verdade, D. João necessitava construir ou reconstruir seu exército, talvez com o temor de que algum dia houvesse um enfrentamento com seu agressor, Napoleão Bonaparte (ao chegar ao Brasil, D. João declarou guerra a França), em virtude da existência de tropas napoleônicas nas proximidades da fronteira norte do Brasil, isto é, na Guiana Francesa. O Príncipe Regente também desejava implementar seus planos expansionistas na direção sul do Brasil. Em nossa opinião, estes foram os principais motivos que contribuíram para a criação da Academia Real Militar.

Aquela instituição era constituída por dois cursos, um matemático, com duração de quatro anos e que concedia o grau de bacharel em ciências matemáticas e outro militar com duração de três anos. Ao todo, sua formação tinha a duração de sete anos.

As medidas tomadas por D. João, no sentido de criar instituições científicas e de ensino, representavam um importante avanço para a antiga colônia, pois, pela primeira vez em sua história, houve a possibilidade institucional de ser ministrado o ensino de ciências e da técnica.

Os lentes do curso Matemático da Academia Real Militar, todos oficiais do Real Corpo de Engenharia, foram os seguintes: Antônio José do Amaral (1782-1840) bacharel em matemática pela Universidade de Coimbra; Francisco Cordeiro da Silva Torres Alvim (1775-1856) graduado pela Academia Real dos Guardas-Marinha de Lisboa; José Saturnino da Costa Pereira (1773-1852), bacharel em Matemática pela Universidade de Coimbra; José Victuriano dos Santos e Souza (1780-1852), bacharel em Matemática pela Universidade de Coimbra; Manoel Ferreira de Araújo Guimarães, bacharel em matemática pela Universidade de Coimbra. No período de 1777 a 1857, quatro brasileiros se doutoraram em matemática por esta augusta instituição. O curioso é que nenhum deles lecionou no curso Matemático da Academia Real Militar da Corte do Rio de Janeiro. Dois deles faleceram antes da transmigração da família Real portuguesa para o Brasil.

Somos de opinião que o ensino da matemática superior foi iniciado tardiamente no Brasil, em 1810. E o foi por professores graduados em uma instituição universitária sem tradições de pesquisa nas matemáticas naquela época, fato que nos leva a concluir que eles não estavam preparados para iniciar, no Brasil, o ciclo da pesquisa matemática séria, a exemplo do que já se fazia em países da Europa Ocidental. Se acrescentarmos a este fato uma variável, a saber, que o ensino da matemática no Brasil tenha sido ministrado até 1933, em escolas de Engenharia, obteremos respostas que nos possam explicar porque tivemos, no período de 1810 a 1933, o ensino de uma Matemática arcaica. Certamente que deveremos acrescentar ainda outras variáveis para obtermos um quadro conclusivo de respostas à pergunta: Por que tivemos no Brasil de 1810 a 1933 o ensino de uma matemática arcaica ?

Apesar desses fatos, é justo mencionar que, ao ser organizado o curso matemático da Academia Real Militar da Corte do Rio de Janeiro, as autoridades competentes tiveram a preocupação de adotarem, ao desenvolvimento do mesmo, traduções de obras de matemáticos de primeira linha, tais como: Euler, Bézout, Monge , Legendre, Lacroix, Laplace; talvez, na esperança de que o curso recém criado fosse atual. Lamentavelmente, este esforço ficou apenas na intenção pois, com o passar dos anos, o ensino daquela ciência permaneceu arcaica, no

sentido de que não incorporou as novas teorias e novas técnicas matemáticas desenvolvidas e ensinadas em instituições da Europa Ocidental. No período de 1810 a 1933 não foi criada, no Brasil, uma Faculdade de Ciências, espaço natural para o ensino e a pesquisa nas ciências.

Com o passar dos anos e face às necessidades do país no que dizia respeito ao ensino das ciências exatas, a Academia Real Militar se transformou na Escola Militar e esta em Escola Central da Corte, as quais, mesmo mudando seus Estatutos, mantiveram o ensino da matemática via o curso Matemático que continuou a graduar bacharéis, militares bacharéis, pois a Escola Central, já na década de 1860, ainda era uma instituição de regime militar e estava subordinada a um Ministério Militar. Somente na década de 1870, mais precisamente em 1874, é que foi rompida a ligação do ensino da Matemática superior com os militares. Naquele ano, reformulou-se o ensino militar e, com isso, a escola essencialmente de engenharia, sob a jurisdição de um ministério civil.

A Escola Politécnica, depois Escola Politécnica do Rio de Janeiro, surgiu inspirada em Escolas Politécnicas européias e manteve, até 1896, o curso de Ciências Físicas e Matemáticas o qual procedia o grau de bacharel aos seus portadores. A partir de 1896, o curso foi extinto por alegação de que aquela era uma escola destinada a formar engenheiros. Exclusivamente engenheiros.

Um fato curioso, que atraiu nossa atenção e para o qual até a presente data não temos explicações definitivas para a sua criação, foi o seguinte: Em 1842, ainda na face de Escola Militar, foram reformulados seus Estatutos. Naquele ano, as autoridades competentes resolveram instituir o grau de doutor em Ciências Matemáticas. Os egressos daquela escola poderiam se candidatar ao grau desde que preenchessem determinadas condições que eram especificadas nos Estatutos reformados e os pretendentes a uma posição acadêmica, na própria instituição (aliás, a única do Brasil de então), só poderiam fazê-lo após a obtenção do grau de doutor. Medida que, mesmo como um observador atual, consideramos correta.

A concessão do grau de doutor foi mantida por vários anos, mesmo fazendo-se reformas nos Estatutos que transformaram a Escola Militar Central e esta em Escola Politécnica, fato que gerou vinte e quatro teses no período de 1848 a 1918. A partir desta data não foi mais concedido o grau de doutor em Ciências e Matemáticas, neste que chamamos de primeiro período do ensino da Matemática superior no Brasil.

Essas vinte e quatro teses, com exceção de duas, são trabalhos fracos, em forma expositiva e abordando assuntos conhecidos. Mesmo para o contexto científico do Brasil da época, somos de opinião que não mereciam ser consideradas como tese de doutoramento em Ciências Matemáticas. Diríamos que em nada contribuíram para o esforço na melhoria de qualidade do ensino da Matemática no Brasil.

Conforme mencionamos anteriormente, várias foram as variáveis que ocorreram para que o ensino da Matemática superior no Brasil do século XIX e nas duas primeiras décadas do século XX se mantivesse arcaico. Uma dessas variáveis, e que consideramos a mais importante, foi a ideologia positivista de Augusto Comte (1798-1857). Com efeito, a partir da segunda metade do século XIX, o positivismo contiano passou a empregar parte da elite intelectual brasileira e, em particular, o corpo docente da então Escola Central, depois Escola Politécnica do Rio de Janeiro.

Em verdade foi em via medicina que se registrou a primeira menção em uma instituição de ensino do Brasil à ideologia do mestre francês. Em 1844, Dr. Justiniano da Silva Gomes apresentou, para o concurso de cátedra, à Faculdade de Medicina de Salvador, Bahia, a tese intitulada " Plano de Fisiologia ". Nela, o autor se refere à ideologia de Comte ou fictício, o

metafísico ou abstrato e o positivo ou científico.

O positivismo de Comte não foi o único que encontrou acolhido por parte da elite intelectual brasileira do século XIX. Por exemplo, o positivismo spenceriano também foi aceito por um segmento daquela elite, em especial, entre os engenheiros. Contudo, a primazia de influências coube ao mestre de Montpellier.

Como é sabido, o positivismo em suas várias formas foi, na segunda metade do século XIX, importante elo de coesão entre os profissionais que se dedicavam à ciência. O positivismo comtiano, de cujas influências na Matemática superior brasileira estamos ressaltando, era (ou é) uma corrente filosófica religiosa que valoriza o conhecimento racional, fundado na observação e na experiência. Em verdade, é o "ver para crer" aforismo do mestre francês. Esta seria a marca de um novo estado do conhecimento humano, o qual seria alcançado ao serem suportados os estados teológicos e metafísicos. Enfim, seria atingir o estado positivo ou científico.

Em verdade, Comte valorizou a formação de um tipo de intelectual que estivesse disposto a pregar uma doutrina comum e um novo sistema educacional, que seria livre das interpretações de um cunho metafísico e dedicado à pesquisa e ao ensino da ciência positiva. Era uma proposta filosófica para se romper com a imaginação e a argumentação de tipo teológico e metafísico, para submeter-se à observação e à experimentação. Esta foi uma proposta filosófica que induziu alguns estudiosos do assunto a entender que o positivismo comtiano era (ou é) um grande incentivador do progresso da ciência.

Portanto, mesmo orientada pelo princípio de que somente os fatos oriundos da observação sensorial são pontos de partida válidos para o saber científico e, portanto, aceitáveis como verdade (desde que se possa estabelecer relações de causa e efeito entre eles), a ideologia positivista de Comte fundava-se (ou funda-se) na religião da humanidade que, por sua vez, fora elaborada por ele.

O curioso é que encontramos, neste sistema do mestre francês, a ciência sendo embaçada pela religião e esta constrangida por aquela. Neste sistema, era (ou é) vedada à religião qualquer indagação para que não aprofundasse em questionamento de ordem metafísica, ao mesmo tempo que a ciência deveria se sujeitar ao sentimento e à subjetividade.

No caso particular do Brasil, na própria história da ciência, podemos ver a influência marcante do positivismo de Comte. Concordamos com os demais historiadores da ciência no Brasil quando afirmam que, no plano da orientação da produção científica, a força do positivismo comtiano teria sido, no século XIX e duas primeiras décadas do século XX, o mais forte dos impelidos ao desenvolvimento da ciência nas suas Faculdades. Aliás, por ter características de sistema filosófico fechado, ainda que tenha sido inspirado em resultados científicos, o positivismo comtiano funcionou, no Brasil, como um remédio de efeito paralizante para a florescente comunidade científica. Talvez, pela incapacidade daquela doutrina em inspirar, em seus adeptos, elementos frutíferos para a pesquisa científica. Conforme é sabido, Comte enxergara a Matemática de sua época como "um edifício pronto, acabado", no sentido de que já havia passado a fase criadora mais importante daquela ciência e que, portanto, "ela estaria condenada a um lento desenvolvimento".

Quando o positivismo de Comte foi disseminado nas instituições de ensino superior do Brasil (Faculdade de Medicina, Engenharia e Direito), já estava "démodé", na própria França inclusive, as idéias contidas nas obras do mestre francês (temos dúvida se estas idéias matemáticas tiveram grande acolhida por parte de seus patrícios contemporâneos). Sabemos

que a partir da segunda metade do século XVIII as Matemáticas já estavam em franca evolução no que dizia respeito à solução de alguns dos problemas em aberto, à busca de rigor para seus fundamentos e à criação de novas teorias e novas técnicas. Esta evolução não foi interrompida até os dias atuais. A partir do século XIX, valiosos trabalhos de cientistas como Bolzano, Cauchy, Gauss, Dirichlet, Jacobi, Galois, Abel, dentre outros, já prenunciavam a introdução do rigor que se fazia necessário, por exemplo, no cálculo e na análise e à consolidação de um dos ramos da Matemática que atualmente chamamos de Geometria Analítica.

Relembremos, de passagem, que Comte, ao se interessar pelas Matemáticas, fizera alguns estudos, por exemplo, na Geometria Analítica, pois ele considerava que "esta seria a parte mais importante da Matemática" e, por conseguinte, seu estudo seria importante porta para se penetrar nos conceitos matemáticos. Por exemplo, Comte supunha ter encontrado na Geometria Analítica a realização de seu princípio, qual seja, a íntima relação entre o abstrato e o concreto.

Contudo, ao lado de suas contribuições, por exemplo, para a consolidação do conceito de função, ele escrevera que "a ciência de sua época esgotara-se com a construção da Mecânica Celeste". "Que os fundamentos da ciência já estavam consolidados e que, a Matemática por ser um edifício acabado, não se justificava ali a introdução de abstrações desprovidas de racionalidade e de dignidade que fazem prevalecer no seio daquela ciência a anarquia acadêmica".

A partir de suas divagações filosóficas sobre a Matemática, onde ele apresenta sua concepção do que seria, em sua visão, aquela ciência, introduzindo inclusive a divisão e conexão dos diferentes ramos das Matemáticas, Comte passa a condenar, por exemplo, o estudo e ensino de algumas velhas e novas teorias e técnicas matemáticas, fato que foi aceito sem contestações por grande parte dos positivistas brasileiros, membros ou não do Apostolado. Mesmo para a época, segunda metade do século XIX e início do século XX, qualificamos esta atitude dos positivistas brasileiros de no mínimo estranha, em virtude do bom grau de educação escolarizada que os mesmos possuíam.

Estranhamos esta adesão quase que total às idéias filosófico/científicas do mestre de Montpellier, por grande parte da elite intelectual brasileira, pelo fato de que aquela elite sempre esteve a par das atividades científicas/culturais que aconteciam na Europa Ocidental da época.

É fato que, em função das orientações de Comte e posteriormente de seus representantes diretos, certas teorias e técnicas matemáticas, como por exemplo, funções elíticas, não faziam parte do currículo matemático da Escola Politécnica do Rio de Janeiro e de outras Escolas de Engenharia, fato que perdurou muitos anos, apesar de encontrarmos aquele assunto contido em uma proposta de currículo feita por Benjamin Constant (um positivista), na Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Contudo, é sabido que o mesmo fora criticado pelo chefe do Apostolado Positivista do Brasil, por este fato, não nos foi possível constatar se de fato Benjamin Constant tenha ministrado aquele tópico da matemática proibido pelo mestre francês.

Aliás, a proibição deste ramo da matemática, naquela instituição de ensino superior, nos é fortemente lembrada pelo Dr. Lélio Gama em seu discurso de abertura dos trabalhos do 5º Colóquio Brasileiro de Matemática, realizado em 1965 (Gama, 1965).

Em virtude desse forte impedimento ao desenvolvimento da matemática no Brasil, a saber, a ideologia positivista de Comte, o extraordinário surto por que passava aquela ciência em países como França, Itália e Alemanha, dentre outros, não chegava ao Brasil na forma regular de ensino e pesquisa. As contribuições de cientistas como: Weierstrass, Jacobi, Cauchy, Dirichlet, Steiner, Gauss, Galois, Abel, Riemann, Dedekind, Eugenio Beltrami, Volterra, Gregorio Ricci, Tulio

Levi-Civita, dentre outros, somente aportaram no Brasil a partir da década de 1930, quando então foram criadas as Faculdades de Ciências.

Entretanto, as idéias de Comte e, conseqüentemente, suas influências sobre o ensino e desenvolvimento da ciência no Brasil, não se restringe ao campo das ciências exatas. É muito conhecido dos historiadores da ciência no Brasil, por exemplo, o episódio que ficou conhecido como "o caso da vacinação na cidade do Rio de Janeiro". Com efeito, em 1888, ainda no Império, houve a primeira tentativa do governo para a introdução da vacina obrigatória contra a varíola, tentativa que foi malograda em virtude da campanha lançada contra a vacinação, pelo Apostolado Positivista do Brasil. O projeto a esse respeito e que tramitava na câmara Imperial foi classificado, pelos positivistas, de "atentatório dos cidadãos, liberdade essa garantida por costumes e leis fundamentais". Os positivistas acusavam o projeto de "uma violência contra o corpo do cidadão", o qual acabaria por se tornar "monstruoso laboratório da alquimia pendante-crática". Eles também criticavam o espírito mercantilístico dos médicos que o levavam a consolidar ao governo imperial a imposição da vacina. Este lamentável episódio na vida de nosso país somente foi resolvido em definitivo em 1904, quando foi feita a vacinação obrigatória contra a varíola, mesmo assim sob forte protesto da grande maioria dos positivistas brasileiros. Estes fatos aconteceram porque Comte não via "valor científico, apesar de sua utilidade real" na vacinação antivariólica. Motivo pelo qual ele não a colocava no calendário positivista.

Como sabemos, a ciência moderna não surgiu nem se consolidou via geração espontânea. O seu desenvolvimento em um país ou região é dependente da existência de um contexto social favorável, proporcionado por um bom, bem organizado, eficiente e extenso sistema educacional que, por sua vez, deve estar aliado aplicação intensiva de conhecimentos técnicos em vários campos, tais como, na indústria, na saúde, na agricultura, dentre outros. Além disso, é necessário que se forme, nesta sociedade, um segmento social específico que possa encontrar na atividade científica como tal, uma legítima via de participação, mobilidade e prestígio.

Certamente, que a combinação dos ingredientes mencionados e o segmento social específico, jamais ocorreram em sua plenitude no Brasil (haja vista o desorganizado e ineficiente sistema de educação escolarizada que temos, e a desprestigiada comunidade científica que teima em existir no país), mesmo passando a contar a partir da segunda metade do século XIX, com algumas instituições científicas e de ensino de certa qualidade, como por exemplo, Colégio D. Pedro II, Escola Politécnica de São Paulo do Rio de Janeiro, Escola de Minas de Ouro Preto, Comissão Geológica Imperial, Instituto de Manguinhos, Instituto de Matemática pura e Aplicada, dentre outras.

É neste contexto desolador para o ensino e desenvolvimento das Matemáticas no Brasil da segunda metade do século XIX, que emerge, na década de 1890, um jovem estudante da Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Seu nome Otto de Alencar Silva (1874-1912), o qual, mesmo sendo um engenheiro de formação, passa a se interessar pelo estudo sério das Matemáticas. E, por iniciativa própria, ainda na qualidade de aluno, depois como professor da instituição, passa a adquirir livros sobre Matemática recém publicados na Europa, e os introduz na escola Politécnica do Rio de Janeiro. Esses livros eram de autores consagrados, tais como: Alfred Clebsch, G. Darboux, C. Hermite, E. Picard, C. Jordan, dentre outros, e versavam sobre assuntos tais como Análise Matemática, uma novidade no ensino da Matemática no Brasil. Este era um dos tópicos da Matemática que não fazia parte do elenco de disciplinas daquela escola.

Paralelamente, Otto de Alencar se interessa por alguns trabalhos científicos publicados em revistas especializadas em Matemática e também publicadas na Europa. Inicia então sua fase de produção científica e, a partir daí, passa a se corresponder com renomados matemáticos

européus, como por exemplo, G. Darboux e F. Gomes Teixeira. Passa a publicar artigos científicos em revistas européias. Dentre elas, o "Jornal de Ciências Matemáticas e Astronômicas", publicado por Gomez Teixeira. Este é um fato que mostra que, em sua época, Otto de Alencar Silva foi o matemático brasileiro que esteve em maior contato com matemáticos estrangeiros. Fato que torna muito atualizado para sua época.

É a partir do trabalho de Otto de Alencar que se inicia em nosso país o que denominamos de "ciclo de ruptura das influências de Comte junto à incipiente comunidade científica brasileira". Motivo pelo qual julgamos ser a data de 1898 um divisor de águas para o ensino, desenvolvimento e direcionamento da Matemática superior em nossa pátria (ver Gama, L. 1965). Este ciclo atingiu seu ápice entre os anos de 1922 e 1925, quando, a convite da Academia Brasileira de Ciências, estiveram nos visitando os cientistas : Emile Borel, Jaques Hadamard, Albert Einstein, dentre outros, cujas presenças contribuíram para desarmar espíritos e, ao mesmo tempo, forjar convicções contrárias às positivistas.

Desejamos ressaltar que o início do ciclo acima mencionado não foi fruto exclusivo do trabalho sério de Otto de Alencar, bem como de suas críticas ao mestre de Montpellier. Certamente que muito para isso contribuiu o mestre Otto, contudo, devemos considerar nesse contexto outras variáveis para que possamos entender o desencadeamento e manutenção do ciclo em pauta. Por exemplo, devemos considerar também que passou a existir, no Brasil da virada do século, um número expressivo de cientistas bem formados e bem informados a respeito do desenvolvimento da ciência no velho continente. Eram homens que passaram a trabalhar nas instituições científicas brasileiras que já existiam e em outras que passaram a existir a partir do final do século passado. Estes homens fizeram parte do combustível que manteve o ciclo em funcionamento. Eles pertenceram a uma geração de cientistas que deu os primeiros passos na direção da formação da ciência brasileira. Dentre eles citaríamos os seguintes : Otto de Alencar, Manoel Amoroso Costa, Lélío Gama, Theodoro Ramos, Roberto Marinho de Azevedo, Alvaro Alberto, Juliano Moreiro, Oswaldo Cruz, Mário Ramos, Henrique Morize, Louis Cruls, Alvaro Osório de Almeida, Miguel Ozório de Almeida.

Durante a Primeira Guerra Mundial, o problema da produção científica assim como prioridade de temas para a pesquisa científica no Brasil emergiram com muita força pelo fato de que o Brasil era um país exportador de produtos primários e importador de bens manufaturados. Naquele período, agravaram-se, por motivos óbvios, os problemas com importação de tecnologia, bem como importação de produtos manufaturados. Nesta fase, os homens acima citados e outros não citados passam a se reunir em torno de uma causa única, a saber, organizar uma entidade a partir da qual fosse dado respaldo à organização da ciência no país. Fossem eleitos temas para pesquisa prioritária, afim de atender as prementes necessidades do país. Surge assim, em 1916, a Sociedade Brasileira de Ciências, depois Academia, que se tomou o foro adequado à discussão dos problemas prioritários da nação. Destacamos, portanto, que o período entre 1910 e 1920 constituiu uma fase da vida nacional na qual a parte mais expressiva do segmento intelectual brasileiro se mobilizou no sentido de divulgar e conscientizar a nação para a necessidade de solução de seus grandes problemas, tais como, o econômico, o social, o de saúde e o de educação escolarizada, os quais, ironicamente, são os grandes problemas atuais, acrescido do problema da moralidade pública.

Foi na década de 1920 que a Academia Brasileira de Ciências iniciou um profícuo programa de intercâmbio com renomados cientistas e cursos na Cidade do Rio de Janeiro. Convém ressaltar que, mesmo nesse ambiente de esforço no sentido de orientar a produção científica brasileira, naquela década a Academia não tinha definido programas próprios de

pesquisa científica. Em verdade, ela desempenhou um relevante papel naquela fase, qual seja, o de funcionar como uma espécie de "anti-congregação" da Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Naquela Escola, conforme já nos referimos, predominava a orientação científica voltada para o positivismo comtiano. A moderna visão da ciência não havia ainda ultrapassado suas colunas, no sentido de fora para dentro.

Ainda na década de 1920, foi fundada, na cidade do Rio de Janeiro, em 1924, a Associação Brasileira de Educação. Nesta entidade passam a ser tratados assuntos de grande relevância para o contexto cultural/científico do país. Por exemplo, trata-se da necessidade da criação do Ministério da Educação, dentre outros temas.

ENSINO E DESENVOLVIMENTO DA MATEMÁTICA A PARTIR DE 1930

O segundo e consolidador período do ensino da Matemática Superior no Brasil inicia na década de 1930. Em 1934 foi criada a Universidade de São Paulo – USP. E nela, cria-se também Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. É nesta Faculdade de ciências que tem início um novo ciclo de ensino e pesquisa da Matemática no Brasil, agora livre por completo das influências danosas do positivismo comtiano. É nesta instituição que surge, pela primeira vez no país, um curso de Matemática formando exclusivamente matemáticos, professores de Matemática, para tal, foram contratados professores europeus.

Além de iniciar cursos sobre assuntos até então não estudados no Brasil, como por exemplo, Análise Funcional, Teoria dos Conjuntos, Fantappié introduziu, na Matemática brasileira, a salutar prática da realização periódica de Seminários. Ele também deu início à formação da biblioteca de Matemática da USP, atualmente uma das mais completas do país.

Posteriormente vieram outros matemáticos estrangeiros os quais trabalharam na USP, bem como em outras instituições sediadas em outros estados como, por exemplo, Rio de Janeiro, Pernambuco, Minas Gerais e Paraná, e foram importantíssimas para a formação da comunidade matemática nacional. Dentre aqueles matemáticos citaríamos os seguintes: Giacomo Albanese, André Weil, Jean Dieudonné, Achille Bassi, Antonio A. Ribeiro Monteiro, José Morgado, João Remy T. Freire, José Zaluar Nunes.

A partir da década de 1960, são implantados, no país, os programas de pós-graduação "stricto sensu" em Matemática, época responsável, em número razoável, de doutores em Matemática, processo que se fixa em um número crescente, aliado ao retorno do exterior daqueles brasileiros que para lá foram em busca de seu doutoramento em Matemática. Nesta fase, é marcante a influência, em nosso país, das Universidades norte-americanas. Na década de 1970, já é relativamente razoável o número de doutores em Matemática que são formados em instituições, contribuindo dessa forma para a melhoria de qualidade do ensino e da pesquisa matemática no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gama, L. 1965. Discurso do Professor Lélío Gama. Atas do 5º Colóquio Bras. Mat. Rio de Janeiro, IMPA.
- Nachbin, L. 1956. Aspéctos do desenvolvimento recente da Matemática no Brasil. Anu. Soc. Paran. Mat., 3, pp. 28-41.
- The influence of Antônio A. R. Monteiro in the development of Matematics in Brazil. Portg. Math., 39, pp. 15-17.
- Pereira da Silva, C. 1992. A matemática no Brasil: uma história de seu desenvolvimento. Curitiba, ed, da UFPR.
- 1992b. Otto de Alencar : Um pioneiro da pesquisa matemática no Brasil. Rev. Soc. Bras. Hist. Cienc.,7, pp. 31-40.
- Shartzman, S. 1979. Formação da comunidade científica no Brasil. Rio de Janeiro, FINEP/Ed. Nacional.

