



### A CHEGADA DE D. JOÃO AO BRASIL: A FUNDAÇÃO DA ACADEMIA REAL MILITAR EM 1810

Com a invasão de Portugal e posteriormente da cidade de Lisboa, em 30 de Novembro de 1807 por tropas do exército de Napoleón Bonaparte(1769-1821) a família real portuguesa fugira com sua Corte para o Brasil, isto é, em 29 de Novembro de 1807, um dia antes da pequena tropa comandada pelo General Junot ter entrado em Lisboa. A família real viera protegida pela esquadra britânica, comandada pelo Contra-Almirante Sir William Sidney Smith. No dia 29 de Novembro de 1807, indignados com a fuga em massa dos nobres e grande parte de altos funcionários da Corte, moradores de Lisboa compareceram ao cais do porto para apupar os fugitivos. Em verdade, a transferência da Corte portuguesa para o Brasil também representara uma espetacular manobra, acompanhada de vitória, da diplomacia britânica, pois os ingleses tinham interesses comerciais e estratégicos para apoiar a transferência da Corte portuguesa para a colônia. Como sabemos, os ingleses pretendiam (e conseguiram) a liberdade de comerciar com as colônias portuguesas, em particular, com o Brasil, pois até 1807 todo o comércio fora feito via porto de Lisboa. E, com a chegada da comitiva real ao Brasil em 23 de Janeiro de 1808, os ingleses intensificaram as pressões políticas junto ao Príncipe Regente, de modo que de imediato, D. João expedira Carta Régia datada de 28 de Janeiro de 1808, abrindo os portos do Brasil às nações amigas<sup>1</sup>. Este ato do Príncipe Regente além de seu significado comercial, terminando com o regime do monopólio de mercadorias por parte da metrópole (regime que mais fortemente caracterizava o estatuto colonial do Brasil), também significou algo muito importante para os brasileiros que não podiam estudar na Europa, pois logo a seguir, o Príncipe criara escolas superiores no Brasil, medida até então proibida. Outra importante

---

<sup>1</sup> Os ingleses penetraram no Brasil e aqui estabeleceram sua predominância. Cf. Jorge Caldeira, in "Mauá Empresário do Império", São Paulo, Companhia das Letras, 1995. A predominância econômica inglesa frente os portugueses fora mantida graças ao "Tratado de Comércio", assinado entre os dois países em 27 de Dezembro de 1703, conhecido por "Tratado de Methuen ou Methwen"; renovado em 19 de Fevereiro de 1810 sob o nome de "Tratado de Aliança, Comércio e Navegação". Por meio dele a Inglaterra completara seus planos para arruinar Portugal economicamente. Por exemplo, por meio do tratado foram destruídas as manufaturas existentes em Portugal. Por fim, em 21 de Julho de 1835 aquele tratado fora tornado sem efeito pelo Duque de Palmela, então Ministro dos Negócios Estrangeiros do Brasil.

medida tomada por D. João fora a elevação, em 1815, do Brasil a Reino Unido a Portugal e Algarves, medida que igualara politicamente a colônia à metrópole.

Devemos portanto a N. Bonaparte a verdadeira descoberta do Brasil por parte da metrópole, bem como a institucionalização do ensino superior. Com efeito, além de trazer com a Corte uma Academia Naval, ao chegar à Bahia em 1808, o Príncipe Regente, por Carta Régia de 18 de Fevereiro de 1808, autorizara o cirurgião da Casa Real, o brasileiro Dr. José Correa Picanço, a escolher professores e criar, de acordo com sua proposta, uma aula de cirurgia em um hospital militar da cidade de Salvador. Foram escolhidos os cirurgiões José Soares de Castro, português e Manuel José Estrella, brasileiro. Fora assim instituído o ensino médico no Brasil. Por Carta Régia de 29 de Dezembro de 1815, o ensino médico naquela instituição fora reformado, criando-se um curso de cinco anos de duração. A aula de cirurgia dera origem à Faculdade de Medicina de Salvador, Bahia. Ao instalar a Corte na cidade do Rio de Janeiro, onde aportou em 7 de Março de 1808, D. João entrara em grande atividade administrativa, iniciando assim o desenvolvimento do Brasil, pois segundo suas palavras *viera crear um novo imperio*. Por exemplo, autorizara, em 5 de Maio de 1808, a instalação nas hospedarias do Mosteiro de São Bento, da Academia Real dos Guardas-Marinhas (atual Escola Naval) e, posteriormente criara outras importantes instituições para o Brasil, dentre elas as seguintes: Imprensa Real (Tipografia oficial, onde fora permitida a impressão do jornal *Gazeta do Rio de Janeiro*, com primeiro número do dia 10 de Setembro de 1808), Biblioteca Real, Museu Real, Observatório Astronômico, Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios, Real Fábrica de Ferro do Morro de Gaspar Soares. Por Decreto Régio de 5 de Novembro de 1808, o Príncipe Regente estabelecera, na cidade do Rio de Janeiro, uma escola de anatomia, cirurgia e médica, instituição que depois se transformara na Faculdade de Medicina daquela cidade. Fundara por Carta Régia de 4 de Dezembro de 1810, a Academia Real Militar, instituição a partir da qual se desenvolvera o ensino sistemático das Matemáticas no país. A seguir transcreveremos parte da Carta Régia que criara aquela importante instituição de ensino.

" Dom João, por graça de Deos, Príncipe de Portugal e dos Algarves, d'Aquem, e d'Alem Mar [...] Faço saber a todos que esta Carta virem, que tenho consideração ao muito que interessa ao Meu Real Serviço, ao bem Público dos Meus Vassallos e à defesa e segurança dos Meus vastos Dominios, que se estabeleça no Brazil, e na Minha actual Corte e Cidade do Rio de Janeiro, hum Curso regular das Sciencias exactas, e de Observação, assim como de todas aquellas, que são applicações das mesmas aos Estudos Militares e Práticos, que formão a Sciencia Militar em todos os seus difficeis e interessantes ramos, de maneira, que dos meus Cursos de estudos se formem habeis Officiaes de Artilharia, Engenharia, e ainda mesmo Officiaes da Classe de Engenheiros Geographos e Topographos [...] Hei por bem, que na Minha actual Corte e Cidade do Rio de Janeiro, se estabeleça huma Academia Real Militar para hum Curso completo de Sciencias Mathematicas, de Sciencias de Observação, quaes a Physica, Chymica, Mineralogia, Metallurgia, e Historia Natural [...] [ "Carta Regia que Estabeleceo a Academia Real Militar", Rev. Esc. Nac. Eng., 1, 1940, pp. 9-30].

Esta fora uma das medidas tomadas por D. João que representara um importante avanço para o Brasil, por meio dela houvera a possibilidade institucional de ser ministrado no país, o ensino de ciências e da técnica. Mas, a livre entrada de livros no Brasil só fora

efetivada em 1821, na regência de D. Pedro I (1798-1835). A Academia Real Militar fora uma instituição de ensino e regime militares e, destinava-se a formar oficiais topógrafos, geógrafos e das armas de engenharia, infantaria e cavalaria para o exército do rei. Fora constituída por um curso de sete anos, assim distribuído: os quatro primeiros anos básicos, o chamado curso matemático e outro militar, de três anos de duração. Mas, nem todos seus alunos eram obrigados a completar o curso de sete anos, conforme nos informara J. Motta.

"[...] Os alunos destinados à Infantaria e à Cavalaria apenas estudavam as matérias do primeiro ano (Matemática Elementar), e os assuntos militares do quinto. Só para artilheiros e engenheiros eram exigidos os estudos do curso completo [...]" [ Motta, J., 1976, p.20]

A Academia Real Militar passara a funcionar em 23 de Abril de 1811, tendo assistido ao ato de abertura dos cursos, seu criador e então Ministro da Guerra D. Rodrigo de Souza Coutinho (1745-1812). Inicialmente ela ocupava algumas salas da Casa do Trem de Artilharia, situada na Ponta do Calabouço, Rio de Janeiro. Em 1 de Abril de 1812, ela fora transferida para o prédio do Largo de São Francisco de Paula, construção que seria originalmente destinada à Catedral do Rio de Janeiro. Listamos a seguir as disciplinas (cadeiras) ministradas na Academia, a partir de 1811: 1º ano - Aritmética, Álgebra, Geometria, Trigonometria, Desenho. 2º ano - Álgebra, Geometria, Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Descritiva, Desenho. 3º ano - Mecânica, Balística, Desenho. 4º ano - Trigonometria Esférica, Física, Astronomia, Geodésia, Geografia Geral, Desenho. 5º ano - Tática, Estratégia, Castrametração (arte de assentar acampamentos), Fortificação de Campanha, Reconhecimento do Terreno, Química. 6º ano - Fortificação Regular e Irregular, Ataque e Defesa de Praças, Arquitetura Civil, Estradas, Portos e Canais, Mineralogia, Desenho. 7º ano - Artilharia, Minas, História Natural.

A primeira composição do corpo docente do curso básico dos quatro primeiros anos, o chamado curso Matemático fora a seguinte: Antonio José do Amaral (1782-1840), brasileiro, bacharel em Matemática pela Universidade de Coimbra. Lecionara: Aritmética, Geometria e Trigonometria. Francisco Cordeiro da Silva Torres e Alvim( 1775-1856), português, graduado pela Academia Real dos Guardas-Marinhas de Lisboa. Lecionara: Álgebra, Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral. Jeohvah Motta in op. cit., p. 53, nos informa que F. C. da Silva Torres e Alvim foi professor de engenharia militar e civil, no sexto ano da Academia. Tivera uma eventual e breve passagem pelo curso básico(o Matemático). José Saturnino da Costa Pereira (1773-1852), brasileiro, bacharel em Matemática pela Universidade de Coimbra. Lecionara: Mecânica, Hidrostática e Hidrodinâmica. José Victorino dos Santos e Souza(1780-1852), brasileiro, bacharel em Matemática pela Universidade de Coimbra. Lecionara: Geometria Descritiva. Manuel Ferreira de Araújo Guimarães (1777-1838), brasileiro, graduado pela Academia Real dos Guardas-Marinhas de Lisboa. Lecionara: Trigonometria Esférica, Ótica, Astronomia, Geodésia. Estes foram os homens que formaram no Brasil pós-período colonial, a primeira geração de engenheiros-matemáticos. Como vimos no capítulo anterior, eles foram formados em instituições portuguesas onde o forte não fora a pesquisa matemática básica atrelada ao ensino. As escolas militares tinham seus objetivos próprios; a Universidade de Coimbra mesmo reformada no século XVIII pelo Marquês de Pombal, continuara sendo uma instituição medieval, conforme explicitamos no capítulo anterior. Não houvera a

preocupação, por parte do Primeiro Ministro, em contratar no exterior, renomados matemáticos para, dentre outras coisas, formar discípulos portugueses. Por sua vez, José Monteiro da Rocha e José Anastácio da Cunha não foram suficientes para criar um ambiente de tradição em pesquisa básica nas Matemáticas, em Portugal. Eles estiveram muito ocupados gerenciando suas próprias ambições pessoais; mesmo assim formaram alguns poucos discípulos. Portanto, mesmo que houvesse condições propícias no Brasil, os professores acima citados não estavam preparados cientificamente para iniciar os alunos brasileiros nos estudos sérios da Matemática de vanguarda da época.

Contudo, devemos registrar a preocupação dos organizadores dos cursos da Academia Real Militar, quanto à qualidade e seriedade dos mesmos, levando-se em consideração os padrões científicos e culturais da época. Por exemplo, constava em seus Estatutos o fato de que os professores eram obrigados a organizarem textos didáticos moldados sobre livros adotados, geralmente de autores franceses, para uso de seus alunos. Este fora o forte motivo pelo qual foram feitas traduções, para a língua portuguesa, de várias obras matemáticas de alguns autores renomados para uso na Academia. Mas, nem sempre a autoridade maior cumpria com sua parte, a saber, financiar a publicação dos compêndios compilados e os traduzidos. Mesmo assim, foram feitas traduções e publicações de obras de L. Euler, A. M. Legendre, S.F. Lacroix, N. L. Lacaille, dentre outros. Para algumas destas traduções muito contribuíra o Professor Manuel F. Araújo Guimarães; que se destacara como um dos intelectuais da época.

Após a independência do Brasil em 1822, a Academia Real Militar passou a denominar-se Academia Imperial Militar. O Decreto imperial de 9 de Março de 1832 declarara extinta a Academia Imperial Militar e instituíra a Academia Militar e de Marinha do Brasil. Fora um curto período no qual houvera a junção das duas Escolas Militares, pois o Decreto imperial de 22 de Outubro de 1832 decretara a separação das duas Escolas, onde a do Exército passara a denominar-se Academia Militar da Corte<sup>2</sup>. Em 14 de Janeiro de 1839, o Decreto imperial n° 25 alterara os Estatutos da Academia Militar, denominando-a Escola Militar. A Escola Militar passara a ser regida por novo regulamento que fora aprovado em 22 de Fevereiro de 1839. Segundo o regulamento, a reorganização fora destinada a habilitar devidamente os oficiais das três armas do exército, bem como à classe de engenheiros militares e à classe do estado-maior. Na Escola Militar também seu regulamento impusera aos professores a obrigação de organizarem textos didáticos moldados em livros adotados e, também foram feitas várias compilações de autores franceses, bem como traduções para a língua portuguesa. Surgiram neste período alguns textos didáticos, como por exemplo: Elementos de Geometria, de Francisco Villela Barbosa, Marquês de Paranaguá. Ele estudara Matemática na Universidade de Coimbra. Compêndio de Cálculo e Mecânica, de José Saturnino da Costa Pereira. Compêndio de Mecânica, de Pedro D'Alcantara Bellegarde, dentre outros.

Em virtude de tímidas mudanças sociais, políticas e econômicas que estavam sendo tomadas no país, por exemplo, construções de fábricas, portos, estradas, urbanização de cidades, dentre outras (pois o Brasil começara a se modernizar só a partir da década de 1850), as elites dominantes perceberam a urgente necessidade de serem formados também engenheiros civis e, passaram a pressionar o Imperador. Dessa forma, o Decreto imperial n° 140, de 9 de Março de 1842 instituíra modificações nos Estatutos da Escola Militar e, dentre estas, ampliara disciplinas de engenharia civil no sétimo ano do curso daquela

---

<sup>2</sup> Ou Academia Militar do Império do Brasil.

instituição de ensino. Fora o prenúncio para a criação de uma Escola de Engenharia separada de uma instituição militar. Fora também mantido o curso Matemático, passando o mesmo a conter as seguintes cadeiras (disciplinas). 1º ano - Aritmética, Álgebra Elementar, Geometria e Trigonometria Plana, Desenho; 2º ano - Álgebra Superior, Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral, Desenho; 3º ano - Mecânica Racional aplicada às máquinas, Física experimental, Desenho; 4º ano - Trigonometria Esférica, Astronomia e Geodésia.

O decreto em pauta também instituía, naquela Escola, algo muito importante para o ensino e desenvolvimento das Matemáticas no Brasil de então, que fora o grau de doutor em Ciências Matemáticas, porque ele despertara o interesse e desejo de alguns alunos de estudar, por conta própria, alguns tópicos das Matemáticas não desenvolvidos no curso da Escola, ao mesmo tempo fizera com que eles se atualizassem com o desenvolvimento daquela ciência. Porém aquele título só fora regulamentado em 1846, ano a partir do qual foram concedidos, por decreto, os primeiros graus de doutor aos professores da instituição, conforme estatuiu o Art. 19º do Decreto 140. Fora somente a partir de 1848 que começaram a ser defendidas as primeiras teses, conforme veremos no Capítulo 7. À guisa de informação transcreveremos o artigo do decreto em pauta e que trata da criação do grau de doutor.

Art. 19º - " Os alumnos que se mostrarem aprovados plenamente em todos os sete annos do curso completo da Escola Militar, e se habilitarem pela fórma que fôr determinada nas Instrucções, ou Regulamento do Governo, receberão o gráo de Doutor em Sciencias Mathematicas, e só os que o obtiverem poderão ser oppositores aos lugares de Substitutos. Os Lentes e Substitutos actuaes receberão o referido gráo sem outra alguma habilitação que o título de suas nomeações".

Para o aluno ser aprovado plenamente em todos os sete anos do curso da Escola, conforme estatuiu o artigo acima, significava dizer que o aluno deveria ter sido aprovado, em cada cadeira (disciplina), com nota igual ou superior a sete.

Mesmo após realizada esta última reforma em seus Estatutos, a Escola Militar continuava não surtindo os efeitos desejados pelas autoridades competentes. Dessa forma o Decreto imperial nº 1536, de 23 de Janeiro de 1855 criara uma outra instituição de ensino para o Exército, a saber, a Escola de Aplicação do Exército, destinada exclusivamente ao ensino militar e, que fora instalada em 1 de Maio de 1855 na Fortaleza de São João, Rio de Janeiro. Em 1857 a Escola instalou-se na Praia Vermelha.

A Escola Militar continuava não satisfazendo as necessidades do país com relação à formação de engenheiros. Ela não formava engenheiros civis. A partir de 1850 o Brasil começara a se modernizar<sup>3</sup>. Por exemplo, foram iniciadas as construções de estradas de ferro tão necessárias, inclusive nos dias atuais, para o transporte de pessoas e mercadorias. Para tanto, o país necessitava de engenheiros civis, pois além da construção das ferrovias, construíam-se também portos, estradas, casas, prédios etc.

Dessa forma, os Ministros da Guerra, Pedro D'Alcantara, em 1855 e depois o Marquês de Caxias, em 1856 insistiram junto ao Imperador, para a necessidade de separar-se o ensino militar do ensino civil, criando-se para este um curso superior próprio e de

---

<sup>3</sup> Cf. R. Grahan, in "Grã-Bretanha e o início da modernização do Brasil", São Paulo, Ed. Brasiliense, 1973.

engenharia no qual deveria constar as cadeiras (disciplinas) de um curso de engenharia civil. E, com a concordância do Imperador, fora decidido que o ensino militar e o ensino civil seriam reformulados. Fora portanto preparado um Decreto que, depois de aprovado pelo Imperador recebera o número 2116, com data de 1 de Março de 1858. Transcreveremos a seguir, parte daquele documento.

" Approva o Regulamento reformando os da Escola de Applicaçãõ do Exército e do curso de infantaria e cavallaria da Provincia de S. Pedro do Rio Grande do Sul, e os estatutos da Escola Militar da Corte. Art. 1º - As actuaes escolas, Militar da Corte e de Applicaçãõ do Exército, e o curso de infantaria e cavallaria da Provincia de S. Pedro do Rio Grande do Sul passarão a denominar-se, a primeira Escola Central, a segunda Escola Militar e de Applicaçãõ, e a terceira Escola Militar Preparatoria da Provincia de S. Pedro do Rio Grande do Sul. Art. 2º - A Escola Central he destinada ao ensino das mathematicas e sciencias physicas e naturaes, e tambem ao das doutrinas proprias da engenharia ci vil [...] Art. 5º - A Escola Central compor-se-ha, alem de três au las preparatorias, de dous cursos, hum de mathematicas e de sciencias physicas e naturaes, ensinado em quatro annos, e hum outro suplementar de engenharia civil, em dous annos [...]"

O curso de Matemáticas e de Ciências Físicas e Naturais( era um curso que formava bacharéis) acima referido tinha as seguintes cadeiras (disciplinas): 1º ano - Álgebra (onde se estudava equações até o 4º grau), Trigonometria Plana, Geometria Analítica, Física Experimental, Meteorologia, Desenho Linear, Topográfico e de Paisagem. 2º ano - Geometria Descritiva, Cálculo Diferencial e Integral, Cálculo das Probabilidades, das Variações e Diferenças Finitas, Química, Desenho Descritivo e Topográfico. 3º ano - Mecânica Racional e Aplicada às Máquinas em Geral, Máquina a Vapor e suas Aplicações, Mineralogia, Geologia e Desenho de Máquinas. 4º ano - Trigonometria Esférica, Ótica, Astronomia, Geodésia, Botânica, Zoologia, Desenho Geográfico.

O artigo 148 do decreto em pauta estatua que seriam graduados doutores os Lentes Catedráticos, bem como os diretores da Escola Central e da Escola Militar e de Aplicação, que fossem portadores do curso completo da Escola Militar ou do curso Matemático e de Ciências Físicas e Naturais da Escola Central. O artigo 149 de mesmo decreto estatua a obtenção do grau de doutor aos alunos graduados pela Escola Central e por sua antecessora, a Escola Militar, que com aprovação plena em todas as cadeiras do curso, tivessem defendido tese e obtido aprovação.

Ainda não houvera a separação definitiva dos ensinos civil e militar. A Escola Central continuou sendo o centro dos estudos científicos necessários à formação de engenheiros militares, civis, bem como à formação de oficiais para as armas do exército e de estado-maior. Porém, com a evolução que se processava no mundo, com relação à ciência e à técnica, havia necessidade de que tais conhecimentos fossem ministrados, quer aos militares quer aos civis e, nas décadas seguintes, isto é, de 1860 e 1870 houvera forte pressão, junto ao Imperador, para que houvesse a separação definitiva do ensino militar do ensino civil. Portanto, na década de 1870 fora feita grande reforma nos Estatutos da Escola Central, transformando-a em uma escola civil e passando o ensino dos militares a ser feito exclusivamente por uma instituição militar.

Com efeito, o Decreto Imperial nº 5600, de 25 de Abril de 1874, dera novos Estatutos à Escola Central, transformando-a em Escola Politécnica, isto é, uma escola exclusiva para o ensino das engenharias e subordinada a um Ministro civil, a saber, Ministro do Império. Fugira portanto, do controle dos militares. Assumira interinamente a direção da Escola, o Professor mais antigo, o Dr. Inácio da Cunha Galvão. Porém, por Decreto Imperial de 13 de Setembro de 1875, fora nomeado seu diretor o Professor José Maria da Silva Paranhos, Visconde de Rio Branco, que assumira a função em 11 de Outubro de 1875. Eis parte do primeiro artigo do decreto em pauta.

"Art. 1º - A atual Escola Central passará a denominar-se Escola Politécnica e se comporá de um curso geral, e dos seguintes cursos especiais: 1º - Curso de Ciências Físicas e Naturais; 2º - Curso de Ciências Físicas e Matemáticas; 3º - Curso de Engenheiros Geógrafos; 4º - Curso de Engenharia Civil; 5º - Curso de Minas; 6º - Curso de Artes e Manufaturas [...]"

O curso geral acima referido tinha dois anos de duração e, fora constituído pelas seguintes cadeiras (disciplinas): 1º ano - Álgebra (estudo das equações algébricas e dos logaritmos), Geometria no Espaço, Trigonometria Retilínea, Geometria Analítica, Física Experimental, Meteorologia, Desenho Geométrico e Topográfico. 2º ano - Cálculo Diferencial e Integral, Mecânica Racional e Aplicada às Máquinas Elementares, Geometria Descritiva (primeira parte), Trabalhos gráficos a respeito da solução dos principais problemas de Geometria Descritiva, Química Inorgânica, Noções Gerais de Mineralogia, Botânica, Zoologia. Este curso tinha caráter introdutório e, era obrigatório para todos os alunos que ingressavam na escola.

Conjecturamos que este modelo de escola fora inspirado em escolas francesas. Pois a École Polytechnique de Paris, fundada em 1794, tinha e tem como objetivo central preparar diversas categorias de engenheiros, por meio de um curso básico de dois anos de duração, após o que os alunos eram e são enviados para as escolas profissionalizantes. Temos especial interesse pelo Curso de Ciências Físicas e Matemáticas, sucessor do Curso Matemático da então Academia Real Militar. Com efeito, o citado curso tinha a duração de três anos e fora mantido naquela instituição até 1896. Foram as seguintes as disciplinas estudadas: Séries, Funções Elípticas, Cálculo Diferencial e Integral, Cálculo das Variações, das Diferenças e das Probabilidades, Aplicações às tábuas de mortalidade, aos problemas de juros compostos, às amortizações pelo sistema de Price, aos cálculos das sociedades Tontinas e aos seguros de vida. Temos dessa forma uma visão panorâmica das Matemáticas ensinadas em uma escola de engenharia no Brasil de fim do século XIX, aliás, único espaço onde se ensinava de modo continuado a Matemática superior no país de então. Notamos nesta listagem, a inserção de um dos assuntos das Matemáticas cujo ensino fora proibido pela cúpula do Apostolado Positivista do Brasil, a saber, Funções Elípticas<sup>4</sup>. Mas, notamos a ausência de vários outros assuntos, incorporados à época, ao ensino regular da Matemática superior. Para citarmos apenas alguns poucos: Funções Analíticas, Geometria Diferencial, Teoria dos Grupos.

---

<sup>4</sup> Para detalhes a este respeito, cf. C. Pereira da Silva, in "Otto de Alencar Silva versus Auguste Comte", LLULL, vol. 18, 1995, pp. 167-181. E também C. Pereira da Silva, in "A. Comte: Suas Influências sobre a Matemática Brasileira", Bol. Soc. Paran. Mat., vol. 12/13, nº 1/2, 1991/92, pp. 47-66.

O artigo 67 do Decreto Imperial 5600 acima referido mantivera a concessão, na Escola Politécnica, do grau de doutor em Ciências Físicas e Matemáticas e o grau de doutor em Ciências Físicas e Naturais. Porém o grau somente seria conferido a quem fosse bacharel e tivesse obtido aprovação plena em todas as cadeiras do curso que realizara<sup>5</sup>. Desse modo o candidato estaria habilitado para concorrer ao grau. Após defender sua tese e ser aprovado, receberia o grau de doutor acima especificado. Os novos Estatutos da Escola Politécnica acabaram com a concessão do grau de doutor aos professores que não tivessem defendido tese. Dessa forma, a partir de 1874 somente receberam o grau de doutor em Ciências Físicas e Matemáticas e em Ciências Físicas e Naturais os candidatos que foram aprovados em defesa de tese.

No período republicano fora promulgado o Decreto nº 2221, de 23 de Janeiro de 1896, dando novos Estatutos à Escola Politécnica e, denominando-a Escola Politécnica do Rio de Janeiro (aliás, esta nova denominação somente fora usada a partir de 19 de Setembro de 1899). Esta reforma nos Estatutos da Escola extinguiu os chamados cursos científicos, a saber, o curso de Ciências Físicas e Matemáticas e o curso de Ciências Físicas e Naturais. Portanto, o ensino da Matemática superior no Brasil passara, a partir de 1896 até 1933, a ser feito exclusivamente como cadeiras dos cursos de engenharia. Cessara naquele período, a formação do engenheiro-matemático no Brasil. Talvez esteja aí uma resposta para a explicação do pobre desenvolvimento das Matemáticas em nosso país, em um dos períodos críticos da instalação do ensino superior no Brasil.

A partir de 1934, com a fundação da Universidade de São Paulo-USP e sua Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras é que o ensino e desenvolvimento das Matemáticas retornara com toda força ao país, por meio de um curso próprio. A este respeito falaremos mais adiante.

O Artigo 1 do decreto acima mencionado estatua o seguinte, dentre outras coisas.

" A Escola Politécnica se comporá de um curso geral (dois anos de duração) e dos seguintes cursos especiais: curso de engenharia civil, curso de engenharia de minas, curso de engenharia industrial, curso de engenharia mecânica, curso de engenharia agrônômica [...]"

As disciplinas do curso geral (básico) acima referido e ligadas às Matemáticas eram as seguintes: Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Descritiva, Desenho Geométrico, Desenho de Aguadas e sua aplicação às sombras, Cálculo das Variações, Mecânica Racional, Desenho Topográfico. Um pobre elenco das Matemáticas, mas que estava de acordo com as necessidades para a formação de engenheiros à época. Relembramos que aquela fora uma escola destinada à formação de engenheiros, não de matemáticos. Por exemplo, caso houvesse curso de engenharia elétrica ou de engenharia naval, seria necessário também uma ferramenta matemática mais sofisticada, isto é, o ensino de outros tópicos das Matemáticas até então não ensinados.

Observamos ainda que o artigo 86 do Decreto 2221 e acima referido, facultava ao engenheiro graduado por um dos cursos da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, a obtenção do grau de bacharel. O artigo 87 de mesmo decreto estatua a obtenção do grau de doutor em Ciências Físicas e Matemáticas e o de doutor em Ciências Físicas e Naturais aos bacharéis que fossem aprovados em concurso público de defesa de tese. Assim sendo, ainda

---

<sup>5</sup> Os engenheiros civis não podiam obter o grau de doutor. Cf. [ Pardal, P., 1986, p. 37].

encontramos em 1918, um engenheiro civil obtendo o grau de doutor em Ciências Físicas e Matemáticas, como fora o caso de Theodoro A. Ramos, de quem voltaremos a falar no Capítulo 7.

Ao analisarmos as grandes reformas ocorridas nos Estatutos da Escola Militar e de suas sucessoras até a Escola Politécnica do Rio de Janeiro, observamos claramente a ausência do ensino da Matemática de vanguarda de então, bem como a ausência de pesquisa científica básica atrelada ao ensino das Matemáticas. Percebemos que as cadeiras sobre Matemáticas abordavam o ensino de uma Matemática arcaica; que aliás, era voltada aos interesses imediatos do ensino das engenharias de então. Sabemos que aquelas foram escolas de engenharia, portanto, com objetivos específicos. Mas, relembramos que aquelas instituições de ensino foram os únicos espaços, no país, onde até o ano de 1933 fora ensinada, de modo cotínuado, a Matemática superior. E mais, que durante muitos anos as citadas instituições formaram engenheiros-matemáticos. É verdade que neste quadro surgiram dois brilhantes engenheiros-matemáticos que também se dedicaram à pesquisa científica, que foram Joaquim Gomes de Souza e Otto de Alencar Silva. Porém, seus trabalhos foram frutos de seus esforços próprios, sem orientação acadêmica de algum mestre e até criticados por seus pares. Sobre aquele, falaremos no Capítulo 7, sobre este sugerimos a leitura de C. Pereira da Silva, in "Otto de Alencar Silva: um pioneiro da pesquisa matemática no Brasil", Rev. da SBHC, número 7, 1992, pp.31-39.

Para concluirmos este capítulo, relembramos que no período de 1811 a 1875, o ensino cotínuado da Matemática superior no Brasil estivera limitado à cidade do Rio de Janeiro. Somente em 1876 é que o mesmo fora introduzido em Minas Gerais, com a fundação da Escola de Minas de Ouro Preto ( criada por Decreto Imperial de 6 de Novembro de 1875). No ano de 1894 o mesmo fora introduzido no Estado de São Paulo, quando fora inaugurada, em 15 de Fevereiro de 1894, a Escola Politécnica de São Paulo ( fundada por Lei Estadual nº 64, de 24 de Agosto de 1893). Certamente um quadro desolador para o ensino da Matemática superior no Brasil, em fins do século XIX. Em verdade, durante o período abordado em nosso trabalho, houvera desinteresse governamental na elevação do nível da cultura científica em nosso país. Por quê? Talvez uma resposta seria o fato de ser o Brasil um país periférico, pobre, que fora descoberto e colonizado por um país europeu também pobre, Portugal, de relativa pobreza científica e de certa forma isolado dos países ricos do velho continente e que, no dizer de José Saramago, Portugal é *um país sem vocação européia*.

Fora a partir de meados da década de 1910 que um grupo de homens ligados à ciência resolvera trabalhar em prol da elevação do nível da cultura científica. Mesmo assim persistiam as indagações: que tarefas haveriam para um matemático? Como obter recursos governamentais para financiar o estudo sério e cotínuado das Matemáticas? Fora fundada a Sociedade Brasileira de Ciências, depois transformada em Academia Brasileira de Ciências e, iniciaram-se os debates em torno da necessidade de criação de uma Faculdade de Ciências. M. Amoroso Costa fora um dos grandes batalhadores em prol dessa idéia.