

A IDEOLOGIA POSITIVISTA **versus** DIRECIONAMENTO DA MATEMÁTICA NO BRASIL : **Século XIX e início do Século XX**

Clóvis Pereira da Silva*

INTRODUÇÃO

O objetivo deste texto é ressaltar, de forma resumida, as influências, em nossa opinião, negativas da ideologia positivista de A. Comte (1798-1857) no ensino e direcionamento da Matemática superior no Brasil, no período de 1850 à década de 1920. Dessa forma, nas páginas a seguir, indicaremos as causas que, em nossa opinião, contribuíram para que nossa pátria não fosse introduzida na corrente do desenvolvimento científico (no caso particular da Matemática) da época que ocorria na Europa Ocidental.

A INTRODUÇÃO DO ENSINO DA MATEMÁTICA SUPERIOR NO BRASIL E AS INFLUÊNCIAS DO COMTISMO.

Como é sabido, o ensino da Matemática superior no Brasil foi introduzido tardiamente (em 1810) além de ter sido iniciado por lentes (professores) graduados em uma instituição universitária sem tradição na área da Matemática, a saber, a Universidade de Coimbra, Portugal. Convém lembrar que os séculos XVII e XVIII foram marcados, em Portugal, por uma estagnação nas ciências, conforme nos informa Tiago de Oliveira (1986, p.83).

Ao ser organizado o curso Matemático da então Academia Real Militar da Corte do Rio de Janeiro, foram adotadas, por seus idealizadores, traduções de matemáticos do porte Euler, Bézout, Lacroix, Monge, dentre outros, fato que nos indica a preocupação por um ensino atualizado, por parte dos homens que criaram aquela instituição de ensino. Porém, somos de opinião que o ensino atualizado das matemáticas ficou apenas nas intenções dos fundadores da Academia.

A partir de 1842 emerge um fato novo. Ao serem reformulados os Estatutos da então Escola Militar, resolveu-se instituir, na mesma, o grau de doutor em Ciências Matemáticas. Para sua obtenção o aluno teria que satisfazer determinados requisitos. A título de provocação ao leitor interessado, colocamos a seguinte indagação: quais os motivos que induziram as autoridades competentes a instituírem o grau acima referido? Damos algumas pistas, in Pereira da Silva (1992, p. 157-228).

Devemos lembrar que o ensino superior aqui implantado, a partir de 1810, baseou-se no sistema tipo napoleônico, constituído por escolas profissionalizantes (as grandes escolas), dissociadas umas das outras e que eram reguladas e controladas pelo poder central. Aquele sistema de ensino jamais privilegiou a atividade de pesquisa continuada. Nesse contexto julgamos pertinentes as seguintes indagações: Por que a partir da instituição do grau de doutor em Ciências Matemáticas, as autoridades competentes não criaram um programa de estudos

* Prof. Dr. do Depto. de MATEMÁTICA da UFPR, Curitiba, PR.

especiais destinado aos pretendentes ao grau de doutor? Por que o ensino e direcionamento da Matemática no Brasil, no período em pauta, não incorporaram as novas teorias e as técnicas matemáticas, desenvolvidas e ensinadas nas universidades e escolas européias? Relembramos que exatamente neste período que abrange o século XIX, substâncias e valiosos desenvolvimentos matemáticos estavam sendo obtidos e incorporados ao ensino daquela ciência no velho continente, citaríamos contribuições de: Bolzano, Cauchy, Dirichlet, Fourier, Abel, Galois, Eisenstein, Hermite, Riemann, Dedekind, dentre outros.

As possíveis respostas que daremos a seguir não esgotam o elenco de variáveis a serem consideradas ao pensarmos em respostas às indagações acima formuladas. A existência de uma sociedade organizada e esclarecida (com bom grau de cultura) seria um dos fatores de pressão junto às autoridades competentes, no sentido de ter sido criado um programa especial de estudos, visando os candidatos ao grau de doutor em Ciências Matemáticas. Na década de 1870 já era palpável a necessidade de se formar homens e mulheres de ciência para o desenvolvimento científico do país.

Outra variável que devemos considerar para compor nosso quadro de respostas é a seguinte. De 1810 a 1933, as Escolas de Engenharia foram, no Brasil, o único espaço onde se podia estudar Matemática. Mesmo não perdendo de vista seus objetivos, a saber, formar engenheiros, deveria ter sido mantida, naquelas instituições de ensino, a preocupação pelos problemas fisiológicos e históricos das ciências exatas, bem como serem estimulados seus debates e estudos. E, no ciclo básico, deveria ter sido incorporado ao ensino o que de mais atualizado houvesse em relação a determinados tópicos da Matemática. Isto jamais ocorreu.

Mais uma forte variável a considerar foi a influência da ideologia positivista de Comte sobre os lentes e alunos das Escolas: Militar, Central e Politécnica do Rio de Janeiro, bem como, de resto, sobre grande parte da elite intelectual brasileira do período em pauta. No caso particular, do ensino da Matemática, aquela influência verificou-se nos corpos docentes das escolas de engenharia fundadas em outros Estados, como por exemplo, em Curitiba, Paraná, na sua parte da intelectualidade brasileira, decorreu, por um lado, do fato daquela ideologia inserir-se no cientificismo, movimento que havia florescido na Europa Ocidental do século XVII e, por outro lado, por ter sido visualizado por intelectuais brasileiros como um poderoso instrumento por meio do qual poder-se-iam resolver os graves problemas que atormentavam o país, tais como: o social, o econômico, o de saúde, e o de educação escolarizada (os quais, por ironia, são os grandes problemas atuais de nosso país).

Queremos deixar claro que nos interessa aqui, tão somente as implicações negativas, em nossa visão, das idéias de Comte com relação ao ensino, direcionamento e desenvolvimento da Matemática superior em nosso país. Por ter características de sistema filosófico fechado, ainda que tenha sido inspirada em resultados científicos frutíferos para a investigação científica, a ideologia positivista de Comte funcionou, em verdade, como um remédio de efeito paralizador ou inibidor para o diminutivo aglomerado de cientistas brasileiros da época. Comte dissera, dentre outras coisas, que "a ciência esgotaram pronta, acabada". Que "os fundamentos das ciências já estavam consolidados". Que "não se justificava a introdução, nas Matemáticas, de abstrações desprovidas de racionalidade e de dignidade". Que "não dever-se-iam estudar teorias ou técnicas matemáticas de roupagem metafísica". É a partir dessa classificação que poderemos encontrar respostas para determinados fatos. Por exemplo, porque durante muitos anos foi proibido o ensino de funções elíticas na Escola Politécnica do Rio de Janeiro e, que em geral, não encontramos o ensino daquele tópico das Matemáticas inserido nos programas das escolas de engenharia da época abordada.

Os tópicos da Matemática que fossem visualizados como pertencentes à metafísica eram descartados como fazendo parte do ensino oficial das escolas cujas direções se pautavam pelos ensinamentos do mestre Montpellier. Nesse contexto, não fazia sentido ensinar assuntos como: geometrias não-euclidianas, funções analíticas, funções elípticas, funções descontínuas, cálculo das probabilidades, dentre outros temas. Por outro lado, como um observador atual, somos levados a concluir que os lentes das escolas de engenharia da época e adeptos do comtismo, passaram a ignorar a existência das novas teorias e das novas técnicas matemáticas condenadas por Comte, a fim de permanecerem fiéis à doutrina do mestre francês. Dessa forma, manteve-se o ensino de uma Matemática arcaica ou elementar naquelas escolas, o que foi altamente prejudicial para o desenvolvimento da Matemática no Brasil.

Assim, no contexto da ciência brasileira, percebemos claramente que a doutrina positivista de Comte (ou o que por ela se entendeu) foi uma das mais fortes variáveis que concorreram para a não inserção de nosso país na corrente do desenvolvimento da matemática que fluía naturalmente na Europa Ocidental do século XIX. Em verdade, os positivistas brasileiros jamais concordaram (ou concordam) com o acima exposto. A esse respeito vejamos, de passagem, a opinião de um positivista, a saber, Inácio M. Azevedo, quando este diz in (Lins, I. 1967, pp. 267-168): " (...) Não procede, pois dizer-se que a influência do Positivismo motivou um atraso no ensino matemático ministrado na Escola Politécnica do Rio de Janeiro (...)"

Em verdade, o mestre francês ordenara que as velhas ou novas teorias e técnicas matemáticas revestidas (ou que pudessem ser visualizadas) de roupagem metafísica fossem excluídas do ensino nas escolas que seguiam sua orientação filosófica, pois elas seriam inúteis à melhoria da ordem humana. Em suma, elas causariam, instalariam a desordem do indivíduo. É portanto, a nosso ver, na linha do desprezo pela metafísica e, em particular, na busca de tópicos Matemáticos que pudessem estar impregnados pela metafísica, que determinadas teorias matemáticas não foram ensinadas a partir dos programas oficiais das escolas de engenharia do Brasil do período aqui tratado, fato que fez com que tivéssemos, durante muitos anos, isto é, até 1933, o ensino de uma Matemática arcaica ou elementar. A rigor, nesse período não se fez, sim, o ensino superior de uma Matemática elementar.

Somente a partir da criação da Universidade de São Paulo, em 1934, é que nosso país passou a ingressar no circuito do ensino da Matemática atualizada para a época. É verdade também que, para isso, concorreram outras variáveis. Por exemplo, a consolidação do parque industrial paulista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LINS, I. 1967. História do Positivismo no Brasil, São Paulo, Ed. Nacional.
- MACIEL DE BARROS, R. S. 1979. O Pensamento Político Positivista no Império, in As Ideias Políticas no Brasil, São Paulo, Ed. Convívio/EDUSP.
- PEREIRA DA SILVA, C. SA Matemática no Brasil : uma história de seu desenvolvimento, Curitiba, Ed. UFPR.
- TIAGO DE OLIVEIRA, J. As Matemáticas em Portugal – Da Restauração ao Liberalismo. Vol 1, Lisboa, Publicações do 2º Cent. Da Acad. das Ciências de Lisboa, 1986.

