

CLASSES-PILOTO NO COLÉGIO ESTADUAL DA BAHIA: UTILIZAÇÃO DOS MATERIAIS DO SMSG

Mariana Moraes Lôbo Pinheiro

Mestranda em Ensino, Filosofia e História Ciências pela Universidade Federal da Bahia (UFBA)

E-mail: pinheiromml@gmail.com

Palavras-chave: Materiais didáticos. SMSG. Colégio Estadual da Bahia. Classes-piloto.

O surgimento das primeiras instituições de ensino superior no Brasil favoreceu o processo de difusão dos padrões modernos do ensino de matemática. Essas instituições que, inicialmente, contaram com a colaboração de matemáticos estrangeiros, que foram fundamentais para a institucionalização da matemática européia, tiveram influência importante na formação de matemáticos brasileiros a partir desse padrão científico, que se consolidou e foi estabelecido como uma tradição para a matemática no início do século XX.¹

Nesse contexto, surgiram as Faculdades de Filosofia², que tiveram a função de oferecer formação profissional específica para o professor, a exemplo disso, a Faculdade de Filosofia da Bahia³, idealizada e fundada por Isaías Alves em 1942 e que tinha a professora Martha Dantas no corpo docente, uma das precursoras do movimento de modernização da matemática na Bahia, sendo, portanto, o processo de criação de universidades no Brasil, iniciado a partir da década de 1930, a concretização de idéias inovadoras para a educação.

No que se refere ao ensino de matemática, a modernização pode ser vista em dois momentos: um com a criação da Comissão Internacional de Ensino da Matemática (Comission Internationale de l'Enseignement Mathématique – CIEM) em 1908, interrompida por causa das guerras mundiais⁴, retomado posteriormente em outro momento, quando passou por uma revisão de objetivos exigida pelo contexto internacional posterior à II Guerra, reestruturando-a a partir da década de 1950.

O referido processo de modernização propunha transformações na concepção do

¹ SILVA, C. M. da. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de Matemática. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 23., 2000, Caxambu. *Anais...* Caxambu, 2000.

² FAVERO, M. de L. A. *Universidade do Brasil: das origens à construção*. Rio de Janeiro: UFRJ/INEP, 2000. v. 1, 188p.

³ BERTANI, J. A. A Profissionalização do Professor de Matemática e a Fundação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Bahia: Contribuições e Controvérsias de Isaías Alves. *Esocite*, Rio de Janeiro, n. 7, 2008. 1 CD.

⁴ SCHUBRING, G. O Primeiro Movimento Internacional de Reforma Curricular em Matemática e o Papel da Alemanha. *Zetetiké*, v. 7, n. 11, p. 29-50, 1999.

ensino de matemática, reflexos do momento político-econômico alemão, posteriormente compatíveis com a política expansionista desenvolvida pelos EUA nos países latino-americanos em processo de industrialização, o que provocou a necessidade de modificações no sistema educacional, que deveria valorizar as ciências modernas, inclusive a matemática, para aplicações técnicas e práticas na indústria.⁵

Seguindo as tendências mundiais e com forte influência na concretização dos debates pela modernização, o processo de industrialização no Brasil influenciou esse processo de regionalização conduzido pelas aspirações norte-americanas. Assim, motivada pelas disputas internacionais, temos a inserção da matemática numa rede científica de discussões, período em que se deu bastante ênfase às ciências, o que justifica a visita do matemático George David Birkhoff para alguns países da América Latina em 1942,⁶ intensificando a relação entre matemáticos brasileiros e estrangeiros identificada, por exemplo, pela comunicação estabelecida entre eles num intenso fluxo de correspondências dado com Omar Catunda na Bahia.⁷

Durante o processo de modernização do ensino de matemática na Bahia foram identificados alguns indícios da utilização de materiais didáticos produzidos pelo SMSG, trazidos ao Brasil pelo Instituto de Educação, Ciência e Cultura (IBECC). Esses materiais foram utilizados em classes-piloto experimentais do segundo ciclo no Colégio Estadual da Bahia – Central, a partir de 1966, no desenvolvimento do moderno Programa Curricular de Ensino de Matemática realizado pelo Centro de Ensino de Ciências da Bahia (CECIBA).

O School Mathematics Study Group na Bahia

O contexto das guerras levou ao surgimento do School Mathematics Study Group (SMSG) em 1958, financiado pela National Science Foundation (NSF) como parte do projeto de reforma do ensino médio norte-americano (High School), que passou a exercer influência

⁵DIAS, André Luis Mattedi. O movimento da matemática moderna: uma rede internacional científica-pedagógica no período da Guerra Fria. *Esocite*, Rio de Janeiro, n. 7, 2008. 1 CD.

⁶ORTIZ, E. L. La política interamericana de Roosevelt: George D. Birkhoff y la inclusión de América Latina en las redes matemáticas internacionales (Parte I). *Saber y tiempo*, Buenos Aires, v. 4, n. 15, 2003; RIOS, D. F. *Memória e História da Matemática no Brasil: a saída de Leopoldo Nachbin do IMPA*. 2008. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2008.

⁷Omar Catunda (1906-1986) passou a se dedicar ao projeto de modernização da matemática iniciado por Martha Dantas, assumindo a direção do IMF – UBA de 1963 a 1968, após deixar a FFCL. Nesse período, houve uma intensa correspondência entre ele, ex-alunos e colegas matemáticos brasileiros e estrangeiros. Esse material foi localizado durante pesquisa de doutorado (DIAS, 2002) e organizado num trabalho de iniciação científica em 2007.

no sistema educacional de vários países, inclusive do Brasil, verificada a partir da implantação de livros adaptados do material didático produzido pelo SMSG, já que, desde o lançamento do Sputnik I pelos russos, os cientistas e educadores ocidentais passaram a conceber que as escolas não estavam formando os alunos no campo das Ciências Experimentais e Matemática.⁸

A demanda norte-americana era por uma educação utilitarista, desconsiderando a teoria presente em cada procedimento, o que tinha reflexos na questão dos livros didáticos que eram utilizados, já que estes não se adequavam às novas tendências para o ensino secundário, suscitando reformulações na escolha; não podemos deixar de mencionar ainda a má formação dos profissionais que passaram a assumir o ensino de matemática, causando um decréscimo da qualidade do ensino oferecido aos estudantes, instaurando-se um quadro de ações negativas que direcionavam a Matemática e provocavam o descontentamento geral nos matemáticos e professores de matemática dos EUA e do mundo, suscitando as mudanças para o ensino de matemática, defendidas pelo Movimento da Matemática Moderna.

Dessa forma, matemáticos de Universidades, professores de matemática dos diversos níveis, profissionais representativos da educação, da ciência e da tecnologia com o intuito de melhorar o ensino de matemática se organizaram nesse grupo que passaram a desenvolver ações no sentido de modernizar a matemática escolar, como a produção de livros didáticos de matemática para o secundário que, no Brasil, foram traduzidos por Lafayette de Moraes e Lídia Lamparelli, tendo seus direitos reservados ao Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC).

Dois personagens desenvolveram iniciativas relevantes no sentido de difundir a Matemática Moderna, tanto em trabalho de tradução/adaptação quanto na construção de uma proposta curricular há influência do contato com o material do SMSG. Os professores Lafayette de Moraes e Osvaldo Sangiorgi realizaram trabalhos voltados para a difusão das mudanças para o ensino de matemática com as quais tiveram contato em viagem aos EUA, sendo que o primeiro passou a trabalhar na tradução/adaptação dos livros didáticos do SMSG, enquanto que o segundo apresentou no IV Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática uma proposta curricular para o Ginásio e para o Colégio, que ficou conhecida como a Proposta do GEEM,⁹ contendo praticamente todos os assuntos dos livros do SMSG.

⁸ OLIVEIRA FILHO, Francisco. *O School Mathematics Study Group e o Movimento da Matemática Moderna no Brasil*. São Paulo, 2009.201f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2009.

⁹ A Proposta do GEEM para o curso colegial previa o estudo completo das Funções do 2º grau, das Funções trigonométricas, Introdução à Geometria Espacial, Noções das Sequências e Progressões, Logaritmos, Análise

Diante disso, buscamos fazer uma abordagem histórica a respeito da implantação do SMSG no Colégio Estadual da Bahia – Central através de iniciativas promovidas e coordenadas pelo CECIBA. Sendo assim, podemos realizar discussões conduzidas por algumas indagações: como ocorreu essa implementação? Quais os desdobramentos e repercussões dessa iniciativa para a situação do ensino de matemática na Bahia? Como os profissionais docentes baianos, liderados pelo pessoal do CECIBA, se apropriaram do SMSG e o utilizaram no contexto do Colégio Estadual da Bahia – Central?

A esse respeito, destacamos o depoimento da professora Jolândia Serra Vila, que lecionou durante dois anos nas classes experimentais do CECIBA no Colégio Estadual da Bahia – Central e considera ter havido maior rendimento dos alunos das classes experimentais que os das classes tradicionais, mesmo tendo sido substituída por outra professora no decorrer do processo.

Em fevereiro de 1967, fui como professora do Colégio Estadual da Bahia (Central) e do Instituto de Matemática e Física da UBFA, convidada a participar do trabalho que o CECIBA e a Secretaria de Educação do Estado fariam no Ensino Secundário Modernizado, através das chamadas Classes-piloto experimentais [...]

Iniciei meus trabalhos didáticos, utilizando como livro-texto a coleção S.M.S.G. (Matemática I, II, III). Além deste, acompanhávamos a bibliografia usual do Colégio: Curso de Matemática, de Scipione de Piero Netto; Matemática Colegial, de Ary Quintella; Curso Colegial Moderno, de Luís Mauro Rocha, além de algumas apostilas por mim escritas, para complementar a bibliografia, em assuntos nela pouco estudados.¹⁰

As classes-piloto do Colégio Central da Bahia



Combinatória, Geometria Analítica, Sistemas Lineares e Números Complexos, sendo todos esses temas de estudo encontrados em algum dos três volumes dos livros do SMSG. Cf: OLIVEIRA FILHO, F. *O School Mathematics Study Group e o Movimento da Matemática Moderna no Brasil*. São Paulo, 2009.201f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2009.

¹⁰ SANTOS, L. J. dos. Classes-piloto do Colégio Central da Bahia: uma vivência pedagógica dos anos 60. *Cadernos IAT*, Salvador, n. 5, p. 71-71, dez/1989.

O Colégio Estadual da Bahia, conhecido, hoje, como Central¹¹, inaugurou o Ensino Secundário na Bahia. Após sucessivas reformas educacionais que acarretaram, inclusive, em mudanças de nome da referida instituição, em 9 de abril de 1942, com a Reforma Capanema, o Ginásio da Bahia passou a ser chamado de Colégio Estadual da Bahia, abrigando inicialmente todo o Ensino Secundário (Curso Ginásial e Colegial), sendo que posteriormente o Curso Ginásial foi abolido.

As classes experimentais, que na Bahia receberam a denominação mais comum de classes-piloto, foram uma tentativa de renovação de ensino secundário com a criação do Centro de Ensino de Ciências da Bahia (CECIBA), tendo a Prof^a Leda Jesuíno dos Santos à frente da equipe de professores, organizados por área do conhecimento, cuja responsabilidade pela implantação das classes experimentais no Colégio Estadual da Bahia – Central é devida.

Trata-se, especificamente, de um conjunto de ações inovadoras implementadas na Bahia na década de 1960, de acordo com as discussões entre os educadores sobre a situação da educação brasileira e mundial, no sentido de renovar o ensino secundário dentro da filosofia do “aprender a aprender”, o que suscitava delineamento de novos objetivos e desenvolvimento de novas metodologias.

As classes experimentais, que funcionaram entre 1966 e 1969, foram conseqüência da experiência do CECIBA, com o apoio do MEC e da Secretaria de Educação do Estado da Bahia e davam continuidade, na prática, às atividades de treinamento de professores secundários de ciências, permitindo que os novos métodos fossem levados diretamente aos colégios, o que provocou uma melhoria considerável nos métodos pedagógicos tradicionais que eram usados na Bahia.

Foram estabelecidas as seguintes normas gerais: nos currículos ter-se-ia em vista, basicamente, a preparação geral, com sólido conteúdo formador e margem para maior atendimento às diferentes aptidões individuais; buscar-se-ia a articulação do ensino das várias disciplinas com a coordenação das atividades escolares; as classes não teriam mais de 30 alunos; as classes iniciais do ginásio funcionariam com número de professores reduzidos, no sentido de evitar uma transição abrupta do primário para o secundário; haveria reuniões periódicas dos professores de cada classe para apreciarem os aspectos psicológicos e pedagógicos e dar melhor orientação; os horários ensejariam possibilidades de opções correspondentes às aptidões dos alunos; a permanência diária dos alunos na escola seria em

¹¹ Por causa da grande procura, em 1948, a Secretaria da Educação anunciou a abertura de unidades anexas a esse Colégio, em diversos bairros de Salvador, tornando-o a unidade Central.

tempo suficiente para sua participação nas atividades extraclasse; ocorreria participação ativa do aluno no trabalho escolar; ter-se-ia articulação estreita entre pais e professores.

No que diz respeito à matemática, as classes experimentais do Colégio Estadual da Bahia – Central tinham suas atividades coordenadas por Martha Dantas da Seção Científica de Matemática (SCM) do CECIBA, que fundamentavam seu trabalho principalmente nos materiais do School Mathematics Study Group (SMSG). A metodologia empregada utilizava aulas expositivas, estudo dirigido, além de trabalhos dos alunos em classe, como listas de exercícios, debates e exposições orais e escritas de alguns assuntos, o que pretendia tornar os alunos mais motivados para aprender matemática e melhor preparados para o vestibular.

Entretanto, o trabalho com as classes experimentais no Colégio Estadual da Bahia – Central foi interrompido antes mesmo de se transformarem em modo extensivo e sistemático de ensino, o que tem explicação somente quando voltamos nossa atenção para as questões de poder implícitas no processo neocolonial intrínseco ao modelo econômico brasileiro dependente.

Com os resultados altamente favoráveis obtidos, pensava-se então que, jamais se voltaria aos antigos métodos e que essa experiência seria generalizada ao ensino secundário, qualquer que fosse o esforço necessário. Ledo engano. Foram precisamente os êxitos dos resultados que puseram em ação o sutil processo neocolonial. Não somente a experiência não teve prosseguimento, como não foram generalizados os resultados experimentais conclusivos dessas Classes-Piloto, como também o próprio ensino secundário público, que oferecia condições adequadas para tornar efetivas experiências desse tipo, foi desqualificado.¹²

Considerações Finais

Alguns trabalhos já realizados discutem a importância dos Centros de Ensino de Ciências na conjuntura do Movimento da Matemática Moderna; outros, já se debruçaram sobre a influência do SMSG nesse processo de renovação do ensino, estudando especificamente o contexto do estado de São Paulo. Dessa forma, é importante identificar o elo que liga esses temas, presente na relação possível entre as iniciativas dos Centros de Ensino de Ciências em prol da modernização do ensino e as ações do SMSG com a mesma finalidade, que alcançaram o Brasil a partir da utilização de seu material traduzido/adaptado.

Nesse ínterim, trazendo para o caso específico da Bahia, não há trabalhos que se

¹² SANTOS, L. J. dos. Classes-piloto do Colégio Central da Bahia; uma vivência pedagógica dos anos 60. *Cadernos IAT*, Salvador, n. 5, p. 15-17, dez/1989.

dediquem às relações que podem ser enxergadas nas ações do Centro de Ciências da Bahia (CECIBA) e do School Mathematics Study Group (SMSG), o que representa uma lacuna no que tange a historiografia do ensino de Matemática na Bahia e abre espaço para pesquisas com esse enfoque.

Dessa forma, buscamos realizar um estudo acerca da influência do CECIBA no direcionamento e desenvolvimento da educação na Bahia, especificamente no que se refere à implementação de material produzido pelo SMSG, já que a referida instituição foi responsável pela utilização dos livros desse grupo estrangeiro no ensino secundário na Bahia, além do treinamento e aperfeiçoamento de pessoal que implantaria a Matemática Moderna que vigorava no exterior e em outras regiões do Brasil.

Referências

BORGES, R. M. R. *Transição entre paradigmas: concepções e vivências no CECIRS*. 1997. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Porto Alegre, 1997.

CAMPAGNOLI, R. R.; SELLES, S. E. Produção curricular nos anos de 1950/70. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO, 7., 2008, Porto. *Anais...* Porto: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação/Universidade do Porto, jun. 2008. Disponível em: <http://web.letras.up.pt/~7clbheporto/trabalhos_finais/eixo1/IA559.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2008.

CHARTIER, Roger. *A história cultural: entre práticas e representações*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; Lisboa: Difel, 1990.

DIAS, A. L. M. *Engenheiros, mulheres, matemáticos: Interesses e disputas na profissionalização da matemática na Bahia (1896-1968)*. São Paulo, 2002. 308 f. Tese (Doutorado em História Social) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

DE CERTEAU, Michel. *A invenção do cotidiano*. Petrópolis: Vozes, 1998.

FISCHER, Maria Cecília Bueno et al. (Org.). *A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: novos estudos*. Porto Alegre: Redes, CAPES, 2008.

FREIRE, Inês Angélica Andrade. *Ensino de Matemática: iniciativas inovadoras no Centro de Ensino Ciências da Bahia (1965-1969)*. 2009. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2009.

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*, Campinas, n. 1, p. 9-43, jan/jun. 2001.

LATOUR, B. On actor-network theory: a few clarifications. *Soziale Welt*, v. 47, n. 4, p. 369-381, 1996.

LAW, J. Notes on the Theory of the Actor Network: ordering, strategy and heterogeneity. *Systems Practices*, Center for Science Studies, Lancaster University v. 5, n. 4, p. 379-393, 1992.

LIMA, Déborah Kelmán de. “*O Banquete Espiritual da Instrução*”: o Ginásio da Bahia, Salvador: 1895-1942. 2003. 175 f. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

LIMA, Eliene Barbosa. *Dos Infinitésimos aos Limites: A Contribuição de Omar Catunda para a Modernização da Análise Matemática no Brasil*. 2006. 155 f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2006.

MATOS, José Manuel; VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). *A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: primeiros estudos*. São Paulo: GHEMAT/CAPES, 2007.

MENEZES, Raquel. De Cecigua a Cecierj, lembranças de uma fundação. *Jornal do Portal*, ISSN 1984 – 6290. Disponível em: <<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/jornal/index.html>>. Acesso em: 19 abr. 2009.

OLIVEIRA FILHO, Francisco. *O School Mathematics Study Group e o Movimento da Matemática Moderna no Brasil*. 2009. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2009.

ORTIZ, E. L. La política interamericana de Roosevelt: George D. Birkhoff y la inclusión de América Latina en las redes matemáticas internacionales (Parte I). *Saber y tiempo*. 2003.

_____. El viaje de Birkhoff a la Argentina y la política interamericana de Roosevelt. *Saber y tiempo*. 2003.

PINTO, N. B. *Marcas e implicações da Matemática Moderna nas práticas escolares*. Disponível em: <<http://www.ice.edu.br/TNX/storage/webdisco/2008/12/19/outros/1728dae5ceada32dc7a2ff82f7a2de1f1.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2009.

PESTRE, Dominique. Por uma nova história social e cultural das ciências: novas definições, novos objetos, novas abordagens. *Cadernos IG-Unicamp*, Campinas, n. 6, p. 3-56, 1996.

REVISTA DIÁLOGO EDUCACIONAL. *História da Educação Matemática*, Curitiba, v. 6, n. 18, maio/ago. 2006.

_____. *História da Educação Matemática*, Curitiba, v. 8, n. 25, set/dez. 2008.

SANTOS, L. J. dos. Classes-piloto do Colégio Central da Bahia: uma vivência pedagógica dos anos 60. *Cadernos IAT*, Salvador, n. 5, dez/1989.