



# As Redes de Interação Social e a Institucionalização do Movimento da Matemática Moderna na Bahia

## Networks of Social Interaction and Institutionalization of the Movement of Modern Mathematics in Bahia

Mariana Moraes Lôbo Pinheiro<sup>1</sup>

Diogo Franco Rios<sup>2</sup>

### Resumo

Este artigo busca contribuir com a análise da história da Educação Matemática no Brasil, identificando a existência de uma rede social de interação estabelecida no contexto do Movimento da Matemática Moderna, constituída com o intuito de institucionalizar um novo padrão de ensino de matemática no Brasil e, mais especificamente na Bahia, por volta da metade do século XX. Em especial, apontamos a tríade formada por Omar Catunda, Leopoldo Nachbin e Marshal Stone e os eventos científicos realizados no Brasil na época, destacando que a conciliação de interesses profissionais e pessoais dos atores envolvidos interferiu no desenvolvimento desse processo de institucionalização. A partir de conceitos como circularidade cultural e teoria ator-rede, apresentamos esse processo, relacionando seus elementos às respectivas características traçadas pela Sociologia.

**Palavras-chave:** História da Educação Matemática. Teoria Ator-rede. Movimento da Matemática Moderna.

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS), Feira de Santana, BA. E-mail: pinheiromml@gmail.com

<sup>2</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS), professor da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia/UFRB. Amargosa, BA. E-mail: riosdf@hotmail.com

## Abstract

This article aims to contribute to the analysis of the history of mathematics education in Brazil, identifying the existence of a network of social interaction in the context of the Modern Mathematics Movement, formed in order to institutionalize a new standard of teaching of mathematics in Brazil, more specifically in Bahia, around the mid-Twentieth Century. In particular, we point out the triad formed by Omar Catunda, Leopoldo Nachbin and Marshal Stone and scientific events held in Brazil at the time, emphasizing that the reconciliation of professional and personal interests of the actors involved influenced this process of institutional development. Based on concepts like cultural circularity and actor-network theory, we present this process and elements relating to their characteristics outlined by Sociology.

**Keywords:** History of Mathematics Education. Actor-network theory. Movement of Modern Mathematics.

O Movimento da Matemática Moderna (MMM), desde seu início, pretendia amenizar as disparidades entre o ensino superior e secundário, a partir de uma reformulação dos programas e métodos de ensino em voga na época. Uma primeira tentativa ocorreu já no início do século XX e esteve relacionada ao momento político-econômico pelo qual a Alemanha passava, deixando de ser agrária e cedendo espaço para a indústria, o que acarretou a necessidade de modificações no sistema educacional, que deveria passar a valorizar as ciências modernas e a matemática para aplicações técnicas e práticas na indústria (SCHUBRING, 1999).

Num momento posterior, por volta da década de 1950, uma segunda tentativa de modernizar o ensino de matemática visava atender às novas necessidades da sociedade mundial motivadas pela disputa armamentista e tecnológica que ocorria no pós II Guerra. Intensificou-se, aí, a busca por profissionais com uma formação compatível com os avanços tecnológicos da época (DIAS, 2008).

Esse segundo momento atingiu mais fortemente o Brasil, que contou com a influência de matemáticos estrangeiros, mais especificamente em instituições de São Paulo e do Rio de Janeiro, que possuíam objetivos de formação de uma nova geração de matemáticos e de professores. Além disso, no país, é inegável que a presença de matemáticos norte-americanos na Faculdade Nacional de Filosofia, no Rio de Janeiro, estava relacionada com

uma estratégia política dos EUA de expansão de sua influência na América Latina (RIOS, 2008).

A Matemática Moderna influenciou um grupo de professores brasileiros que se encontravam intensamente preocupados com a situação do ensino de matemática em várias regiões do país e propunha, em linhas gerais, a renovação pedagógica do ensino de matemática e a modernização dos programas, a partir da introdução, no currículo do ensino secundário, de temas anteriormente ensinados apenas no ensino superior, a saber: “teoria dos conjuntos; conceitos de grupo, anel e corpo; espaços vetoriais; matrizes; álgebra de Boole; noções de cálculo diferencial e integral e estatística” (SOARES, 2001).

No entanto, essa prática trouxe uma linguagem matemática carregada da simbologia dos conjuntos e das estruturas algébricas, aspectos que marcaram fortemente esse modelo de ensino e que ainda são objetos de interesse das pesquisas na área de história em educação matemática (SOARES, 2001).

Conhecer as formas de apropriação escolar desse movimento que, nas décadas de 1960 e 1970, atribuiu uma importância primordial à teoria dos conjuntos, a axiomatização, às estruturas algébricas e à lógica, tem sido uma preocupação recente de pesquisadores da história da educação matemática (PINTO, 2008).

O Movimento da Matemática Moderna tem sido objeto de estudo quanto à sua tentativa de institucionalização no sul do país, mais especificamente no eixo Rio de Janeiro-São Paulo, contando com diversos grupos ligados ao CNPq com tal interesse, sendo também objeto de estudo quanto à sua disseminação na Bahia, pelo Grupo de Pesquisa em História das Ciências no Brasil com ênfase na Bahia<sup>3</sup>. Aqui, buscaremos abordar essa temática, utilizando como suporte adicional à análise histórica, a *Teoria Ator-Rede (TAR)*, apropriada da sociologia (LATOURE, 1996).

---

<sup>3</sup> Grupo coordenado pelo Prof. Dr. André Luis Mattedi Dias, tem desenvolvido, a partir dos trabalhos de seus componentes, análises históricas dos processos de atualização das práticas matemáticas em algumas instituições escolares baianas, particularmente aquelas relacionadas com a modernização dos programas e currículos de formação de professores e de ensino-aprendizagem em nível secundário, focando as relações entre as tentativas de institucionalização de certas formas de praticar e representar a matemática e as formas de sua apropriação em instituições escolares baianas de ensino secundário, abordando principalmente, mas não exclusivamente, as práticas e representações matemáticas dos professores deste nível de ensino.

A *TAR*, relacionada aqui ao processo de modernização do ensino de matemática no Brasil, especialmente na Bahia, no século XX, traz contribuições importantes para a análise historiográfica a ser realizada, pois essa teoria considera como agentes ativos do contexto social tanto os atores humanos quanto os não-humanos e os conecta numa rede, na qual a interação estabelecida entre eles não se constitui, basicamente, pela premissa da transmissão de informações, mas por um processo mais complexo de transformação desse material que circula na rede. A noção de ator social, o qual interfere sobre o transmitido, põe o foco, assim como defendido por Latour, na *trans-formação* da *in-formação* presente nas relações entre os pares da rede, ou seja, as diversas relações sociais que se estabelecem entre os sujeitos e seus grupos passam a ser consideradas aspectos importantes.

Dessa forma, a *Teoria Ator-Rede* não tem a pretensão de adicionar novos elementos à teoria social, mas sim, fazer uma reconstrução desta, já que a idéia de rede defendida pela *TAR* se encontra aliada à de ator, ultrapassando o modelo sociológico preestabelecido, em que o elemento humano era entendido como o único causador de ação no contexto social. Além disso, a idéia de movimento é colocada de maneira muito marcante nesse contexto, já que não há estabilidade nem padrões definidos nas relações possíveis entre os atores da rede, mas passa a interessar a multiplicidade de ações que compõem as conexões dessa rede, como aponta Moraes:

Uma rede [...] é marcada por múltiplas conexões, múltiplas entradas. Diferentemente de um enfoque dualista, que afirma a existência de dois pólos privilegiados — o Sol e a Terra, o sujeito e o objeto, Deus e o Diabo —, uma ontologia de geometria variável declara múltiplas entradas possíveis (MORAES, 2004).

Um conceito que usaremos de modo associado à *TAR* é o de circularidade cultural (GINZBURG, 1987, MELLO; JUNIOR, 2006), que desconstrói a dicotomia entre as culturas hegemônicas e subalternas, aqui associada com os aspectos científicos e pedagógicos presentes nesse processo de institucionalização de um padrão moderno de prática e ensino de matemática. Quer dizer, não se trata de considerar uma circularidade entre culturas de

modo homogêneo, mas sim, de não distinguir a hegemonia de uma sobre a outra a priori.

### **A rede de institucionalização da matemática moderna na Bahia**

No caso específico da Bahia, a modernização do ensino da matemática por volta da metade do século XX contou com diferentes atores sociais, humanos e não-humanos, em seu processo de institucionalização: notadamente eventos científicos, instituições de ensino de matemática de diferentes níveis, materiais didáticos que passaram a ser usados e que estavam fundamentados nas proposições da matemática moderna, além de personagens proeminentes relacionados com a modernização da matemática e de seu ensino que, em função da influência que possuíam, interferiram nesse processo.

São fortes os indícios de que essa diversidade de atores indicados compunha uma rede científica e pedagógica em prol da institucionalização desse modelo, como apontado pela grande quantidade de fontes: os anais dos eventos científicos realizados na época<sup>4</sup>; os depoimentos de algumas professoras baianas que narram suas participações nesse processo (CERQUEIRA, 1996, DANTAS, 1993, LIMA, 1985, SANTOS, 1996) e as correspondências pessoais de Omar Catunda referentes ao período que dirigiu o IMF, de 1963 a 1968 (PINHEIRO, 2008).

Como citado, vale notar que os eventos científicos ocorridos no país entre 1955 e 1966 já contavam com a presença de professores baianos e funcionavam como espaço de interlocução entre profissionais ligados ao ensino de matemática de várias regiões do Brasil, no qual eram discutidas as novas práticas de ensino da matemática difundidas internacionalmente que começavam a alcançar as instituições de ensino brasileiras. Um forte indício da participação de professores baianos nesses eventos é que já a primeira edição do Congresso Nacional de Ensino da Matemática fora realizado na Bahia<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Irmão Leão, Ameriza L. P. de Cerqueira, Zulmira M. Tinaut, Elisa F. Pereira, Martha Dantas (Anais do I Congresso); M<sup>a</sup> Helena L. P. de Cerqueira e Martha Dantas (Anais do II Congresso); Martha Dantas (Anais do III Congresso); Omar Catunda e Martha Dantas (V Congresso).

<sup>5</sup> O I Congresso Nacional de Ensino da Matemática foi coordenado pela professora de Didática Especial da Matemática da Faculdade de Filosofia da Bahia, Martha Maria de Souza Dantas, que teve também importante atuação como subdiretora da Escola de Aplicação. Cf.: CONGRESSO NACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 1., Salvador, BA: 1955.

É possível encontrar nos anais desses congressos uma lista de inscritos explicitando, por exemplo, as presenças frequentes de Osvaldo Sangiorgi (SP), Roberto Peixoto e Anna Averbuch (RJ), Martha Blauth (RS), demonstrando que, além dos educadores baianos, professores de outros estados da federação comungavam de ideias semelhantes sobre o ensino moderno de matemática e geralmente estavam envolvidos na organização de tais eventos científicos e na coordenação das atividades neles realizadas.

Ademais, esses eventos figuravam para além da busca pela modernização do ensino da matemática no país: constituíam-se em uma etapa importante do processo de profissionalização de professores de matemática (BERTANI, 2008), categoria profissional que vinha direcionando esforços pela conquista de espaço, o que exigia maior dedicação à própria formação, visto que, enquanto categoria profissional específica, era bastante recente<sup>6</sup> e, portanto, se encontrava na busca por legitimidade, sendo esse um dos motivos que levaram à realização de tais eventos.

Assim, nesses eventos misturavam-se objetivos relacionados com a modernização do ensino e a consolidação de uma classe profissional que desse conta das novas exigências que o ensino da matemática moderna impunha aos professores. A profissionalização docente, nesse sentido, prefigurava como um suporte instrumental às práticas educacionais exigidas pelo modelo moderno de ensino. Sendo assim, podemos afirmar que a relevância da realização desses fóruns estava em permitir a abertura de espaços para discussão de aspectos da formação do professor e fazer circular as principais temáticas que se referiam à modernização do ensino da matemática nas escolas primárias e secundárias:

[...] vós Congressistas, que do norte ao sul do país, do interior do Estado e desta capital, nos honrais nesse momento com a vossa presença. [...]

Falarei, primeiramente, em linhas gerais, dos objetivos do ensino da Matemática na escola secundária; em seguida, vos perguntarei se, nas condições atuais do ensino, êles se realizam, e deixo à vossa experiência aquilatar da necessidade dêsse Congresso. [...]

Para atingir a realização de tais objetivos, umas tantas

---

<sup>6</sup> A profissão de professor de matemática, enquanto categoria específica, surgiu no país com a criação da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo em 1934 (DIAS, 2002).

normas se impõem, no que se refere à matéria a ser ensinada, aos métodos de sua apresentação, ao comportamento do professor. [...]

Trataremos dos horários e programas, do método de ensino, do livro de classe das tendências modernas do ensino, e do programa de aperfeiçoamento progressivo do professor – naturalmente, no campo da Matemática.

Quanto aos programas, devemos fugir, por certo, das reformas que deformam. [...]

Que se processem, no Brasil, reformas realmente baseadas no resultado da pesquisa das nossas condições, para que se possam alcançar, com segurança, os objetivos delineados (DANTAS, 1955).

Assim, os eventos científicos tinham função dupla na educação matemática do Brasil: os professores teriam acesso aos novos parâmetros de ensino de matemática a partir das discussões trazidas para esses locais onde eram realizados, ao mesmo tempo em que se fortaleciam os elos de identidade dessa corporação profissional ao estabelecer um padrão comum a ser implementado nas diversas regiões do país.

Por outro lado, as instituições baianas de ensino de matemática, a saber: Faculdade de Filosofia (FF)<sup>7</sup>; Centro de Ensino de Ciências da Bahia (CECIBA)<sup>8</sup> e o Colégio de Aplicação<sup>9</sup>, que estavam interligadas institucionalmente pelo vínculo que possuíam com a Universidade da Bahia (UBa) demonstravam o interesse comum de, apesar das funções distintas que exerciam na formação de professores de matemática do Estado, comprometerem-se com a tentativa de implementar o modelo de ensino proposto pelo MMM.

---

<sup>7</sup> A Faculdade de Filosofia da Bahia foi o primeiro centro de formação de professores licenciados do ensino secundário de matemática. Essa formação, com base nas ideias de Isaías Alves, deveria representar uma conciliação entre as tradições e as necessidades modernas da sociedade, cujas repercussões seriam identificadas através da aplicação de conteúdos e métodos de ensino inovadores (BERTANI, 2008).

<sup>8</sup> A defasagem dos conteúdos modernos da matemática na formação dos professores de matemática que atuavam no ensino secundário e daqueles oriundos da FF levou à criação, a partir da década de 1960, de um centro de capacitação para o treinamento e aperfeiçoamento desses professores, o CECIBA. Os cursos eram oferecidos por professores do Instituto de Matemática e Física (IMF) da UBa, e posteriormente, por profissionais que faziam parte da Seção Científica de Matemática do CECIBA sob a orientação de Martha Dantas (FREIRE, 2008).

<sup>9</sup> A Escola de Aplicação da Faculdade de Filosofia da Universidade da Bahia, dirigida por Isaías Alves a partir de 1949 – então diretor da FF – e que tinha as atividades coordenadas por Martha Dantas, era um espaço dedicado à prática docente dos licenciados que se encontravam em etapa de estágios experimentais (DIAS, 2002).

Assim, essas três instituições baianas assumiram, não exclusivamente, mas principalmente, o papel de ramificação local da rede de institucionalização da matemática moderna no país, tomando a responsabilidade de difundir e implementar na Bahia as ideias que vinham sendo debatidas em âmbito nacional.

Nesse sentido, merecem destaque o CECIBA por oferecer cursos de treinamento e aperfeiçoamento para professores, inclusive para aqueles do interior do estado; a Faculdade de Filosofia que, pelo menos na disciplina Didática Especial da Matemática, abordava em seu programa conteúdos referentes à Matemática Moderna (DANTAS, 1993), bem como possibilitava o planejamento e atuação em sala de aula e o Colégio de Aplicação, no qual foi testado um projeto adaptado do modelo belga usado para introduzir a Matemática Moderna na escola secundária (DANTAS, 1993, CERQUEIRA, 1996).

Não se pode deixar de citar que Martha Dantas, assim como outras professoras baianas ligadas a essas instituições, realizaram algum intercâmbio de estudos na Europa. Este foi o caso de Eliana Costa Nogueira, Neide Clotilde Pinho e Souza, Eunice da Conceição Guimarães e Norma Coelho de Araújo, que fizeram um estágio, em 1965, com o matemático belga Georges Papy, um dos protagonistas do MMM (DANTAS, 1993). Portanto, segundo Dias (2008, p. 8), “é razoável supor que elas tiveram um contato intenso, sistemático e contínuo com o MMM, de acordo com uma série de indícios disponíveis”, o que, como se nota nas instituições de que participavam, trouxe repercussões para o ensino de matemática na Bahia.

Por fim, ainda apontamos como componente dessa rede os materiais didáticos que continham o modelo de organização e exposição dos conteúdos matemáticos como propostos pelo MMM, alguns elaborados em São Paulo e que começavam a ser amplamente difundidos pelo país (VALENTE, 2008) e outros, que começaram a ser produzidos pela equipe do CECIBA<sup>10</sup>, sob a

---

<sup>10</sup> DANTAS, M.M.S.; NOGUEIRA, E.C.; MORENO, M.A.A. CATUNDA, O.; Apostilas de matemática – Curso experimental segundo os novos métodos do ensino de Matemática, 1ª série ginásial: Salvador, 1966.



égide de Omar Catunda<sup>11</sup>. A existência desses materiais distintos sugere ainda mais fortemente o caráter de *trans-formação* presente na rede de modernização do ensino de matemática na Bahia, como defendido pela TAR, uma vez que o grupo baiano não apenas reproduzia os materiais didáticos como publicados no sul, mas buscava as reformulações que acreditava serem capazes de atender às demandas particulares do ensino de matemática do Estado.

### **Rede de educação matemática: conciliação de interesses**

Ainda não foram abordados, neste trabalho, elementos particularmente relevantes dessa rede, os matemáticos Omar Catunda, Leopoldo Nachbin<sup>12</sup> e Marshall Stone<sup>13</sup>, que juntos constituíram uma tríade, que articulava interesses baianos, brasileiros e internacionais relacionados ao ensino de matemática, e que colocou Omar Catunda e a Bahia interagindo diretamente com matemáticos de renome internacional, o brasileiro Leopoldo Nachbin e o norte-americano Marshall Stone.

---

<sup>11</sup> Omar Catunda (1906-1986) participou da implantação do Departamento de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL – USP) em 1934, onde foi o primeiro assistente do italiano Luigi Fantappiè, que voltara à Itália por conta da II Guerra, ou seja, em 1945, assumiu a cátedra de Análise Matemática no Departamento de Matemática da FFCL – USP, onde foi seu diretor de 1939 a 1962. No I Congresso Nacional de Ensino da Matemática ocorrido em Salvador (1955), percebeu um déficit em relação ao ensino de conteúdos modernos de matemática na Bahia e, por isso, passou a se dedicar ao projeto de modernização da matemática iniciado por Martha Dantas na Bahia, assumindo a direção do IMF – UBa de 1963 a 1968, após deixar a FFCL, e onde atuou ainda como professor titular até 1976, quando se aposentou em definitivo.

<sup>12</sup> Matemático brasileiro nascido em Recife, Pernambuco, o mais representativo e o primeiro mestre nacional desta ciência reconhecido internacionalmente e que ficou famoso por seus estudos em holomorfia em espaços infinitos, que são funções polinomiais em espaços desiguais, usadas nos cálculos de integrais e de largo uso na engenharia, física, química e matemática aplicada. Formou-se em engenharia civil em 1943 pela Escola Nacional de Engenharia (ENE) e foi contratado como professor-regente da Faculdade Nacional de Filosofia (1947), defendendo, neste mesmo ano, a tese de livre-docência na área de topologia, e no ano seguinte, assumiu a cadeira de análise matemática. Participou da fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, o CBPF (1949) e do Instituto de Matemática Pura e Aplicada, o IMPA (1952), duas das mais importantes instituições de pesquisa brasileiras. Cf.: NACHBIN, L. Acesso em: 12 jan. 2008.

<sup>13</sup> Marshall Harvey Stone (1903-1989) aos 16 anos entrou em Harvard e se graduou *summa cum laude* em 1922. Antes de ser professor em Harvard, entre 1933 e 1946, foi professor em Columbia (1925-1927), Harvard (1929-1931), Yale (1931-1933) e Stanford no verão de 1933. Porém, graduado e professor da Universidade de Harvard, é mais conhecido por transformar o Departamento de Matemática da Universidade de Chicago, enquanto foi seu diretor, num dos principais centros de matemática dos EUA. Cf.: INTERAMERICAN COMMITTEE OF MATHEMATICS EDUCACION, México, 2007. Acesso em: 20 dez. 2007.

Retomaremos, portanto, aspectos políticos e científicos de âmbito internacional que revelam como essa tríade se constituiu. Como já foi citado anteriormente, após a II Guerra, segundo Ortiz (2003), uma das tendências foi a anexação do ramo latino-americano na rede internacional de comunicação científica, não apenas com centros europeus, mas também com os EUA, e nem somente em nível individual, porém já institucional, mais amplo e complexo:

Como tratarei de mostrar, em 1940 se iniciou um processo que tinha por objetivo aproximar os cientistas da América Latina das novas linhas de investigação científica traçadas pelos Estados Unidos [...] No caso da matemática, que é o principal exemplo desse trabalho, os principais esforços para aproximar os cientistas latino-americanos com os matemáticos americanos estão diretamente relacionados com uma extensa visita que o professor George D. Birkhoff realizou à América Latina (ORTIZ, 2003, p. 54, tradução livre).

Marshall Stone foi discípulo de George David Birkhoff (1884-1944), que orientou sua tese de doutorado, defendida em 1926 na Universidade de Harvard, onde ele iniciara seus estudos em 1922. Birkhoff influenciou bastante o início da sua carreira matemática, desenvolvida principalmente em Harvard. Durante a II Guerra, Stone realizou trabalhos secretos para o Escritório de Operações Navais e para o Departamento de Guerra dos EUA. Após a guerra, assumiu a chefia do Departamento de Matemática da Universidade de Chicago<sup>14</sup>. Neste mesmo período da II Guerra Mundial, Stone associou-se novamente a Birkhoff, desta vez na tarefa de expandir a influência da matemática norte-americana para a América Latina.

Em 1946, Marshall Stone realizou uma visita à Faculdade Nacional de Filosofia, ao que tudo indica, patrocinada pelo mesmo programa que levou Birkhoff à Argentina, tendo repercussões extremamente importantes para a matemática no Rio de Janeiro (RIOS, 2008). Nessa ocasião, teve contato direto com Leopoldo Nachbin, que viria a receber uma bolsa de estudos para realização de um doutorado na Universidade de Chicago entre 1949 e 1951.

Terminada a II Guerra Mundial, intelectuais em geral, cientistas, técnicos, militares, diplomatas e políticos, mais particularmente, eram otimistas

---

<sup>14</sup> Também foi presidente da American Mathematical Society (1943-1944), e da International Mathematical Union (1952-1954).

em relação ao papel positivo que a ciência e a tecnologia poderiam desempenhar no desenvolvimento socioeconômico dos países latino-americanos, como é o caso do Brasil. Em função de tal otimismo, acreditavam em um possível papel estratégico que desempenhariam na solução dos problemas militares decorrentes do novo confronto internacional que dominaria o ambiente político durante as décadas seguintes, a Guerra Fria.

Paralelamente, em 1961, foi realizada a *I Conferência Inter-Americana sobre Educación de las Matemáticas*<sup>15</sup>, pelo Interamerican Committee of Mathematics Education (IACME), criado por iniciativa de Marshall Stone, e que tinha como meta principal integrar os países das Américas para discutir sobre a Educação Matemática, o que certamente também proporcionaria aos Estados Unidos maior presença na América Latina<sup>16</sup>.

O fato é que se estabeleceram relações próximas entre Nachbin e Stone, aspecto que colaborou para o retorno deste último ao Brasil, pelo menos mais uma vez, a fim de participar do V Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática, ocorrido de 10 a 15 de janeiro de 1966<sup>17</sup>, que priorizou a temática da modernização do ensino da matemática, como se nota nos anais do evento quanto à definição das sessões de estudo, à escolha dos temas das conferências e à indicação dos palestrantes, contando com a presença, por exemplo, de Georges Papy,<sup>18</sup> que desenvolveu sessões de estudo sobre diversos tópicos de Matemática Moderna no Ensino Secundário, e Hector Merklen, que realizou sessões sobre o Ensino Moderno da Geometria.

É inquestionável a contribuição de Leopoldo Nachbin no desenvolvimento da matemática no Brasil, inclusive na Bahia, e sua participação é visualizada desde a implantação do IMF, ao sugerir o nome de Catunda

---

<sup>15</sup> Em 1979, a quinta edição dessa conferência se realizou em Campinas-SP e teve Omar Catunda como seu presidente honorário.

<sup>16</sup> D' AMBROSIO, Ubiratan. *Reminiscências pessoais de minha atuação enquanto Presidente do Comitê Interamericano de Educação Matemática/CLAEM*. Acesso: 10 abr, 2009.

<sup>17</sup> Este evento fora organizado pelo Grupo de Estudos do Ensino da Matemática (GEEM) – criado em 1961 com o objetivo principal de coordenar e divulgar a introdução da Matemática Moderna na Escola Secundária, esse grupo, liderado por Osvaldo Sangiorgi, realizou diversos cursos de formação de professores de Matemática no estado de São Paulo, além de traduzir, publicar e divulgar livros que discutissem a temática do MMM (SILVA, 2006).

<sup>18</sup> Educador matemático belga, que trabalhou no sentido de integrar a matemática escolar àquela estudada no nível superior, desenvolvendo um rigoroso programa focado no estudo dos Espaços Vetoriais e Geometria das Transformações (SILVA, 2006).

para assumir a responsabilidade da direção do instituto quando consultado por Arlete C. Lima, até sua participação nas negociações da vinda de matemáticos brasileiros recém-chegados do exterior para atuarem no instituto durante o período em que Catunda dirigiu o IMF.

Além disso, as boas relações entre Nachbin e Stone tiveram ainda repercussões importantes para a apropriação, desenvolvimento e difusão dos padrões modernos de ensino de Matemática na Bahia. Trataremos, portanto, de discutir qual o papel dos componentes da tríade no referido processo e como seus interesses pessoais interferiram na produção e organização de eventos profissionais da matemática, que ajudaram a constituir e consolidar discussões específicas sobre o ensino de matemática na Bahia.

Dessa forma, temos associados os interesses científicos, já que havia objetivos relacionados à difusão, recepção, apropriação e institucionalização dos novos padrões de ensino de matemática; políticos, ao inserir a América Latina na tentativa de expansão da influência norte-americana; e culturais, na medida em que, ao fazer circular interesses, ideias, práticas, objetos, científicos e políticos, circulavam também outros aspectos das culturas dos grupos que se inter-relacionavam.

Não podemos deixar de lembrar que, associados à organização de tais eventos científicos de matemática, havia um intercâmbio cultural entre os envolvidos, previsto na programação oficial dos eventos, como é possível constatar, por exemplo, nos anais do I Congresso Nacional de Ensino de Matemática:

Dia 4 Domingo  
8 horas – Missa na Igreja do Bonfim  
9h. 30 min – Sessão Preparatória na Faculdade de Filosofia  
13 horas – Almôço no Mataripe e visita à refinaria. [...]  
Dia 5 Terça-feira [...]  
20 horas - Jantar na Residência do Universitário  
Dia 6 Terça-feira [...]  
13 horas – Almôço no Instituto Normal e visita ao Estabelecimento.  
15 horas – Passeio pela cidade (Para os congressistas de outros estados) [...]  
Dia 7 Quarta-feira [...]

14 horas – Passeio pela cidade: visita a monumentos históricos [...] <sup>19</sup>

Destacaremos, no entanto, um episódio interessante ocorrido no período que antecedeu a realização do V Congresso, a saber: uma insistente correspondência por parte de Marshall Stone, na tentativa de viabilizar sua ida à Bahia para participar dos festejos da Lavagem do Bonfim<sup>20</sup>, que aconteceria poucos dias depois da realização do evento em São José dos Campos, SP. Suas correspondências dirigiram-se particularmente a Omar Catunda, que estava coordenando o IMF da UBa desde 1963.

Marshall Stone demonstra, no trecho de carta remetida à Catunda, sua disponibilidade e interesse em oferecer alguma(s) conferência(s) no Instituto de Matemática e Física, caso fosse possível articular tais atividades com sua participação nos festejos da Lavagem do Bonfim:

Caro Catunda

[...] Como é possível que você já saiba, estou planejando assistir à reunião sobre educação matemática no próximo 10-15 de Janeiro em Campos. Não sei se isto vai dar-me algum tempo para visitar Salvador novamente, mas gostaria de fazê-lo se isto puder ser arranjado. Se eu pudesse ser convidado para uma ou duas palestras em seu Instituto, isto poderia ser mais fácil para eu encontrar o tempo [...]. Penso que Janeiro é um mês muito interessante para aqueles que são atraídos a Salvador. Por esse motivo, gostaria de saber sobre em quais dias pode haver alguns festejos especiais este ano, em particular, em que dias em Janeiro, a comemoração do Bonfim tem lugar <sup>21</sup> (grifo nosso).

<sup>19</sup> Parte do programa oficial do I Congresso Nacional de Ensino da Matemática presente nos anais do evento. C.f.: CONGRESSO NACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 1, Salvador, 1955. p. 17.

<sup>20</sup> De origem portuguesa, o culto ao Senhor do Bonfim teve início no Brasil com a chegada da imagem de Jesus crucificado em 1669, sendo que foi construída a Basílica de Senhor do Bonfim apenas em 1754. Considerada a mais importante comemoração do largo de Salvador, a festa possui data móvel e é dividida em festejos religiosos e profanos; a parte sacra da festa corresponde ao novenário que se encerra no segundo domingo após o dia de Reis. Na última quinta-feira, antes do final da novena, acontece a lavagem da escadaria e do terreno ao redor da igreja pelas baianas caracterizadas, com suas flores para enfeitar o altar e água de cheiro, que são bastante solicitadas pelos fiéis. Cf.: BONFIM, L. A. *Lavagem do Bonfim: tradições e representações de fé na Bahia*. Acesso em: 14 jun. 2008.

<sup>21</sup> *Dear Catunda, [...] As you may already know, I am planning to attend meeting on mathematical education in Campos next January 10-15. I do not know whether this will give me any time to visit Salvador again, but I would like to do so if it can be arranged. If I could be invited for a lecture or two at your Institute, it might be easier for me to find the time [...] I believe that January is a very interesting month for those who are attracted the Salvador. For that reason, I would like to find out on what days there may be any special festivals this year in particular on what days during January the celebration of Bonfim takes place.* Cf.: STONE, M. [carta]. 11 de outubro de 1965, Chicago.

Contudo, Stone não obteve resposta de sua carta a Catunda e escreveu a Nachbin, solicitando intermediação para a viabilização de sua ida a Bahia, num esforço de conciliação de seus interesses pessoais com interesses científicos, certamente identificados com os interesses dos dirigentes do IMF, em ter a presença de Stone realizando conferências sobre matemática moderna na Instituição:

Caro Leopoldo

Pergunto-me se você pode descobrir para mim, quando as diversas celebrações religiosas terão lugar em São Salvador em Janeiro próximo. Escrevi a Catunda há algum tempo sem obter uma resposta e irei escrever-lhe novamente, mas talvez eu precise de sua ajuda também! Se acontecer de haver algo de interessante, eu poderia programar passar uns dias em Salvador, no final da conferência em Campos. [...] <sup>22</sup>  
(tradução livre)

Prontamente, Nachbin escreveu a Catunda, transmitindo o interesse de Stone, e apelou para que o mesmo fosse atendido em sua solicitação:

Caro Catunda,

Recebi de Stone a carta anexa, de 24 de novembro, na qual êle pede informações com urgência sôbre certos eventos religiosos que terão lugar em Salvador em janeiro próximo. Como ele virá ao congresso sobre o ensino de matemática em São José dos Campos, em janeiro, está interessado em ir à Bahia pelos motivos acima.

Por isso, rogo ao pessoal daí que, com a máxima urgência mande ao Prof. M. H. Stone (Department of Mathematics, University of Chicago, Chicago, Illinois 60637) as informações que ele pede [...] <sup>23</sup>

Uma última carta ainda foi enviada por Stone a Catunda, reforçando o que já havia sido solicitado anteriormente. No entanto, não possuímos indícios sobre a concretização dos planos do professor Marshall Stone de visitar a Bahia em janeiro daquele ano, ou sobre a realização de conferência(s) no

---

<sup>22</sup> *Dear Leopoldo, I wonder if you could find out for me when the various religious celebrations will take place in São Salvador next January. I wrote Catunda some time ago without getting a response and shall write him again, but perhaps I need your help too! If it should turn out that there is something interesting I might plan to spend a few days in Salvador at the end of the conference in Campos. [...]* Cf.: STONE, M. [carta]. 24 de novembro de 1965, Chicago.

<sup>23</sup> NACHBIN, L. [carta]. 29 de novembro de 1965, Rio de Janeiro.

IMF. Mesmo assim, podemos levantar algumas questões que nos remetem à reflexão sobre o papel dos interesses pessoais no desenvolvimento da atividade científica, apesar de não nos propormos aqui a responder tais indagações. Em que medida os interesses acadêmicos são mais relevantes que os interesses pessoais ou culturais, já que estes também constituem o indivíduo? Será que Marshall Stone se interessaria em realizar conferências no IMF, caso não estivesse tentando viabilizar sua ida à Bahia para participar da Lavagem do Bonfim? Ou ainda, quanto os interesses pessoais dos cientistas podem determinar ou interferir nos caminhos do desenvolvimento de uma corporação profissional?

### **Considerações finais**

Abordamos, neste trabalho, a existência de uma rede de interação social com múltiplos atores, humanos e não-humanos, que se ligaram na tentativa de institucionalizar o ensino moderno de matemática na Bahia nos anos que seguem o término da II Guerra e alcançam até o final da década de 1960.

Destacamos, nesse sentido, o papel dos eventos na formação docente, por viabilizar a interação entre professores de matemática de diversos estados brasileiros, possibilitando a circulação de reflexões sobre as principais temáticas discutidas no âmbito da modernização do ensino; as instituições baianas de ensino, que cederam seus espaços para a realização de tais discussões e os materiais didáticos, que representaram um meio de difusão das ideias de modernização do ensino de matemática, inclusive facilitando essa nova prática de ensino.

Temos também outro aspecto importante da referida rede: a existência de uma tríade que articulava Omar Catunda, Leopoldo Nachbin e Marshall Stone, que, apesar de ocuparem diferentes lugares na rede, tiveram contribuições específicas para a institucionalização da matemática moderna no país; a relação entre eles e a conciliação de interesses pessoais e profissionais repercutiram no desenvolvimento da área de ensino da matemática no Estado.

Portanto, mostrou-se favorável a utilização da *TAR* para contribuir com uma análise da história da educação matemática no Brasil – e na Bahia –

que apresentasse uma abordagem cultural desse desenvolvimento, considerando que as relações entre seus atores sociais envolvidos fora decisiva para sua realização. Cabem, porém, outras investigações mais aprofundadas que discutam especificamente os elementos dessa rede.

## Referências

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. In: ESOCITE, 7., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ, 2008. CDROM.

BONFIM, L. A. **Lavagem do Bonfim**: tradições e representações de fé na Bahia. Disponível em: <[http://www.naya.org.ar/congreso2000/ponencias/Luis\\_Americo.htm](http://www.naya.org.ar/congreso2000/ponencias/Luis_Americo.htm)>. Acesso em: 14 jun. 2008.

CERQUEIRA, M. H. L. P. de. Depoimento. **Cadernos do IFUFBA**, Salvador, ano 11, v. 8, n. 1/2, p. 35-46, jul. 1996.

CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 3, Rio de Janeiro, 1959. **Anais...** Rio de Janeiro: MEC/CADES, 1959.

CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 4, Belém, 1962. **Anais...** Belém: GHEMAT, 2009. CDROM.

CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 5, São José dos Campos, 1966. **Anais...** São Paulo: MEC/CADES, 1966.

CONGRESSO NACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA NO CURSO SECUNDÁRIO, 1, Salvador, 1955. **Anais...** Salvador: Tipografia Beneditina, 1957.

CONGRESSO NACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 2, Porto Alegre, 1957. **Anais...** Porto Alegre: Faculdade de Filosofia, Universidade do Rio Grande do Sul, 1959.

D'AMBROSIO, U. **Reminiscências pessoais de minha atuação enquanto Presidente do Comitê Interamericano de Educação Matemática/CIAEM**. Disponível em: <[http://www.furb.br/xi-ciaem/precursores\\_main.htm](http://www.furb.br/xi-ciaem/precursores_main.htm)>. Acesso em: 10 abr. 2009.

DANTAS, M. M. de S. Depoimento. **Cadernos do IFUFBA**, Salvador, ano 9, v. 6, n. 1-2, p. 11-36, out. 1993.



DANTAS, M. M. de S. Discurso de abertura. In: CONGRESSO NACIONAL DE ENSINO DE MATEMÁTICA, 1, 1955, Salvador. **Anais...** Salvador: Tipografia Beneditina, 1955. p. 255-257; 262-263.

DANTAS, M. M. S.; NOGUEIRA, E. C.; MORENO, M. A. A.; CATUNDA, O. **Apostilas de matemática** – Curso experimental segundo os novos métodos do ensino de Matemática, 1ª série ginasial, UFBA / CECIBA: Salvador, 1966.

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

DIAS, A. L. M. O movimento da matemática moderna: uma rede internacional científico-pedagógica no período da Guerra Fria. In: ESOCITE, 7., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...**, Rio de Janeiro: Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ, 2008. CDROM.

FREIRE, I. A. A. Matemática moderna e seu ensino no secundário: circulação de ideias nos anos 60 na Bahia. 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](http://web.letras.up.pt/7clbheporto/trabalhos_finais/eixo1/IA559.pdf). Acesso em: 14 dez. 2008.

GINZBURG, C. **O queijo e os vermes:** o cotidiano e as ideias de um moleiro perseguido pela Inquisição. São Paulo: Cia. das Letras, 1987.

INTERAMERICAN COMMITTEE OF MATHEMATICS EDUCACION, 12., 2007, Querétaro, México. Disponível em: <<http://www.ciaem.furb.br/ciaem/ing/index.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2007.

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

LIMA, A. C. Depoimento. **Cadernos do IFUFBA**. Salvador, ano 1, n. 3, p. 36-53, jul. 1985.

MELLO, A. da S.; JUNIOR, O. C. da S. Uma leitura da “circularidade” entre culturas em Carlo Ginzburg. **Janus**, Lorena, ano 3, n. 4, 2. sem., 2006.

MORAES, M. A ciência como rede de atores: ressonâncias filosóficas. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, vol. 11, n. 2, p. 321-33, maio/ago. 2004.

NACHBIN, L. Disponível em: <[http://www.dec.ufcg.edu.br/bio/LeoNach\\_m.html](http://www.dec.ufcg.edu.br/bio/LeoNach_m.html)>. Acesso em: 12 jan. 2008.

NACHBIN, L. **Carta**. 29 novembro 1965, Rio de Janeiro [para] Omar Catunda. Datilografada. Encontra-se no arquivo do Instituto de Matemática – UFBA.

ORTIZ, E. L. El viaje de Birkhoff a la Argentina y la política interamericana de Roosevelt. **Saber y Tiempo**, v. 4, n. 16, p. 21-70, 2003a.

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**, v. 4, n. 15, p. 53-111, 2003b.

PINHEIRO, M. M. L. **Organização do acervo de correspondências de Omar Catunda**. Feira de Santana: UEFS, 2008. 1 CD-ROM.

PINTO, N. B. **Marcas e implicações da Matemática Moderna nas práticas escolares**. 2008. Disponível em: <<http://www.ice.edu.br/TNX/storage/webdisco/2008/12/19/otros/1728dae5ceada32dc7a2ff82f7ade1f1.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2009.

RIOS, D. F. **Memória e História da Matemática no Brasil: a saída de Leopoldo Nachbin do IMPA**. 2008. 143p. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2008.

SANTOS, N. R. M. Depoimento. **Cadernos do IFUFBA**. Salvador, ano 11, v. 8, n. 1/2, p. 47-50, out. 1996.

SCHUBRING, G. O Primeiro Movimento Internacional de Reforma Curricular em Matemática e o Papel da Alemanha: um estudo de caso na Transmissão de Conceitos. **Zetetiké**, Campinas, v. 7, n. 11, p.29-50, jan./jun. de 1999.

SILVA, M. C. L. da. A geometria escolar ontem e hoje: algumas reflexões sobre os livros didáticos de Matemática. **UNIÓN – Revista Iberoamericana de Educação Matemática**. n.3, p.75, set. 2005. Disponível em: <<http://www.fisem.org/pag/union/descar.id=75modo=a>>. Acesso em: 27 jan. 2009.

SILVA, M. C. L. O ensino da geometria no Brasil em tempos de Matemática Moderna: uma primeira análise nos livros didáticos de Sangiorgi. In: SEMINÁRIOS DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 17, 2006, Setúbal. **Anais...** Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal, 2006.

SILVA, M. C. L. da; CAMARGO, K. C. Martha Dantas: o ensino de geometria na Bahia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 8, n.25, p. 701-714, set./dez.2008. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/index.php/DIALOGO?ddl=2442&dd99=pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2009.

SOARES, F. S. **Movimento da Matemática Moderna: avanço ou retrocesso?** 192 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), RJ, 2001.

STONE, M. **Carta**. 11 de outubro de 1965, Chicago [para] Omar Catunda. Manuscrita. Encontra-se no arquivo do Instituto de Matemática – UFBA.

STONE, M. **Carta**. 24 de novembro de 1965, Chicago [para] Leopoldo Nachbin. Manuscrita. Encontra-se no arquivo do Instituto de Matemática – UFBA.

VALENTE, W. R. Osvaldo Sangiorgi e o Movimento da Matemática Moderna no Brasil. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 8, n. 25, p. 583-613, set./dez. 2008.

**Aprovado em julho de 2009**

**Submetido em abril de 2009**

