

## O desembarque do movimento da matemática moderna no ensino baiano (1960-1970)

Mirian Gelli da Costa Andrade<sup>1</sup>

Universidade Federal do Espírito Santo

Moysés Gonçalves Siqueira Filho<sup>2</sup>

Universidade Federal do Espírito Santo

**Resumo:** Busca, a partir de elementos históricos, abranger a chegada do Movimento da Matemática Moderna no estado da Bahia e as contribuições da professora Martha Maria de Souza Dantas nesse contexto. Estabelece uma retrospectiva do Movimento, em âmbito internacional, intencionando identificar a apropriação do ideário reformador. Destaca a colaboração na expansão do ideal renovador de grupos autônomos e institucionais em todo o Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 4024/61 e a Lei Orgânica do Ensino na Bahia, além de evidenciar a colaboração do Centro de Ensino de Ciências da Bahia (CECIBA) para a formação de professores e disseminação do Movimento da Matemática Moderna no estado.

**Palavras-chave:** Matemática Moderna. Bahia. Martha Dantas.

### INTRODUÇÃO:

A partir de 1960, surgia no Brasil, um movimento atrelado às necessidades impostas diante de um novo cenário sócio-político-econômico. Isto porque o Brasil vivia a urgência do progresso, da civilização e da modernidade resultante de seu desenvolvimento industrial ocorrido na década anterior. Revestido por ideários renovadores, o Movimento da Matemática Moderna (MMM), assim denominado, conceberia a Matemática como “a base de uma cultura geral voltada para a ciência e a tecnologia” (PIRES, 2000, p.20) e se inscreveria “[...] muito claramente numa política de formação a serviço da modernização econômica” (PIRES, 2000, p.9). Corroborando com essa ideia, Miorim (1998, p.108) afirma que “a nova preocupação em modernizar o ensino de Matemática teria sido originalmente motivada por acontecimentos ocorridos fora do campo científico-tecnológico, mas a ele totalmente vinculados”.

O Movimento da Matemática Moderna, a partir das novas teorias surgidas, buscava uma melhor fundamentação e reflexão para os conteúdos matemáticos. A proposta privilegiava os conjuntos, as relações e estruturas, “[...] apresentava alto nível de generalidade, elevado grau de abstração e maior rigor lógico [...]” (MIORIM, 1998, p. 110); “tinha como meta ensinar o aluno mais a abstrair do que se preocupar com aplicações diretas” (PIRES, 2000, p.17), o que daria um caráter mais científico à matemática escolar,

<sup>1</sup>Professora de Matemática pela Secretaria de Educação Básica da Bahia. Mestranda do curso de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica. Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)/CEUNES, e-mail: gelly20@gmail.com.

<sup>2</sup>Professor Doutor em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) / CEUNES, e-mail:siqueira.moyses@gmail.com

objetivos esses presentes na pauta do processo de internacionalização do Movimento (VALENTE, 2008).

Diante desse quadro de mudanças, significativas, para o currículo de Matemática e para a prática dos professores, no período referente à década de 1960 e início da de 1970, o artigo, ora apresentado, configura-se como um primeiro ensaio de nossa dissertação de mestrado, inserida em um projeto maior denominado “A atuação de dirigentes da Instrução Pública e a Inserção dos saberes matemáticos sob os desígnios de reformas educacionais locais (1890-1970)”. Nesse sentido, dois de nossos objetivos serão analisar as implicações ocorridas com o desembarque do Movimento da Matemática Moderna na Bahia; e identificar as contribuições da Professora Martha Maria de Sousa Dantas, uma das divulgadoras do ideário modernizador.

Assim posto, optamos pela pesquisa qualitativa de cunho histórico-documental, pautando-nos, para as análises vindouras, em alguns pressupostos da História Cultural, entendida como uma operação historiográfica, por meio da qual as fontes são interrogadas o tempo todo para a construção de uma narrativa, consistindo, segundo Chartier (1990, p.17), em “identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler”. Não sendo possível reviver os diferentes lugares e momentos em que uma realidade social foi construída, procuraremos alguns vestígios para compô-la.

## O MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA EM ÂMBITO INTERNACIONAL

O currículo de matemática, na perspectiva da Matemática Moderna, ganhou força a partir do início da década de 60, passando a ser proposto de maneira mais radical. A Organização Europeia de Cooperação Econômica (OECE), em 1959, promoveu, em Royaumont, na França, uma Conferência Internacional com a participação de vários países associados; e após duas semanas de discussões, foram definidas as bases do Movimento denominado “Matemática Moderna” (MIORIM, 1998).

A recomendação feita pelo grupo participante, sinaliza Kline (1976, p. 35), era a de que “[...] se abandonassem completamente todos os cursos conhecidos da matemática de escola secundária, inclusive a geometria euclidiana”. Pois, os modernistas acreditavam que as matérias a serem privilegiadas, pelo Movimento, deveriam ser: a lógica, as estruturas e a unidade matemática revestidas com uma nova linguagem.

O MMM ganhou força e defensores de diversas nacionalidades, instigando modificações nos currículos de Matemática em vários países com sistemas educativos diferentes, como França, Inglaterra, Estados Unidos, ex-União Soviética, Bélgica, Brasil, Nigéria, entre outros.

O movimento de reforma desenvolveu-se nos anos 60. Foi marcado na Bélgica por Papy, no Canadá por Dienes, na Grã-Bretanha por Fletcher, na Polônia por Madame Krygowska, na França por Dieudonné, pelo

grupo Bourbaki e ainda por Choquet, Lichnerowicz, Revuz, Picard, Walusinski. A Association des Professeurs de Mathématiques de L'Enseignement Public (APMED) impulsionou a reforma e desempenhou um papel importante no processo de implantação.(PIRES, 2000, p.10)

Por certo, a forma como cada país se *apropriou* dos ideais do Movimento ocorreu de modo diferente. Para Valente (2008, p.8) os estudos realizados não apontam como a proposta foi recebida nas salas de aula dos diversos países que aderiram ao Movimento da Matemática Moderna, argumentando que as pesquisas “tem um julgamento muito mais focado nos discursos, nos documentos nacionais para internacionalizar a proposta, do que nos estudos sobre as alterações das práticas pedagógicas dos professores de matemática”.

Para Chartier (1990), uma questão desafiadora para os historiadores culturais, é a utilização diferenciada que as pessoas fazem com os objetos que lhe são colocados, com as ideias que lhes são apresentadas. A esse respeito, mediante a importância do Movimento da Matemática Moderna em âmbito internacional, faremos algumas incursões a partir de sua proposta original, acerca de sua entrada em países, tais como Estados Unidos, França, Bélgica, Portugal e Alemanha.

Nos Estados Unidos, a preocupação com a matemática escolar se intensificou diante das necessidades não atendidas do país, durante a Segunda Guerra Mundial, em função da situação precária do seu ensino. A esse respeito, de acordo com Kline (1976, p.32), “[...] os militares logo descobriram que os homens eram deficientes em matemática, e tiveram que instituir cursos especiais para elevar-lhes o nível de eficiência”. Segundo o mesmo autor, em 1957, os russos lançaram o Sputnik, o que oportunizou ao governo americano entender que o país se encontrava em desvantagem em relação à Rússia nas áreas de matemática e ciências. Assim, nessa ocasião, surgiram diversos grupos que se responsabilizariam pela elaboração de uma nova estrutura curricular para o ensino de Matemática, cuja composição se faria com estudiosos alcunhados de “matemáticos modernos” ou “novos matemáticos”.

Duarte (2007) destaca a instituição, em 1958, do *School Mathematics Study Group* (SMSG), uma organização composta por matemáticos, professores de matemática, educadores, psicólogos, representantes da comunidade científica e tecnológica, cuja meta era a de escrever livros didáticos de Matemática para o ensino secundário, baseados, principalmente, nas ideias bourbakistas<sup>3</sup>, os quais seriam traduzidos para quinze países com línguas diferentes. O mesmo autor, ainda, explica que no começo dos anos de 1960, os americanos já possuíam vários programas consagrados voltados para o ensino secundário e, posteriormente, para o ensino elementar. No entanto, tais programas eram direcionados, especialmente, aos alunos com potencial de ingresso na universidade, ou ainda, aos mais estimulados, inteligentes e elegantes.

Um período de alto crescimento da industrialização e da reconstrução pós-guerra provocou na França a necessidade de mão de obra qualificada, principalmente, na área técnica e científica. Não demoraria para que os franceses percebessem que era preciso, com

<sup>3</sup>Nicolas Bourbaki é o pseudônimo coletivo sob o qual um grupo de matemáticos franceses escreveram uma série de livros que expunham a matemática avançada moderna.

urgência, reformar o ensino de Matemática. A ideologia do progresso técnico, base das idéias dos reformadores, tornara-se, também, objetivo da sociedade francesa, preocupada em aumentar a competência dos jovens, formar profissionais, cientistas e engenheiros, de elevado padrão, cabendo à matemática tal tarefa (PIRES, 2000).

A reforma do ensino em França, segundo Duarte (2007), não foi, propriamente, uma reforma pedagógica, visto que, não foi motivada com fins, unicamente, pedagógicos. Ao ceder à pressão da Sociedade de Matemática Francesa e da Associação dos Professores de Matemática do Ensino Público (APMEP), o Ministro da Educação, Christian Fouchet, aderiu à reforma devido às denúncias de defasagem entre o estado em que se encontrava a pesquisa em Matemática e seu ensino. De acordo com a mesma autora, em outubro de 1966, foi organizada uma comissão que tinha como foco debruçar sobre o ensino de matemática, do maternal à universidade. De caráter ideológico e totalizante, a reforma do ensino foi marcada pelas idéias bourbakistas, tendo a linguagem matemática um lugar essencial na elaboração do conhecimento. A pretensão dos promotores da reforma era preconizar uma pedagogia ativa, aberta e menos dogmática, que valorizasse o trabalho em grupo e a imaginação dos alunos.

Na Bélgica, conforme Pires (2000), apesar de em 1961 ter sido apresentado aos belgas um programa de ensino, que apresentava como conceitos fundamentais os conjuntos, estruturas, grupo e linearidade, a primeira reforma para a entrada da Matemática Moderna só ocorreu em 1968, sob o impulso de Servais e Papy. Para o ensino elementar, valorizou-se o estudo dos conjuntos e das relações, com ênfase nas definições.

De acordo com Pinto (2007), em Portugal a partir de 1958, as discussões sobre Matemática Moderna começam a se tornar mais presentes no cenário educacional do país. A autora relata que havia na década de 1950 uma postura autoritária e classificatória do sistema de avaliação, denunciada como a “pedagogia dos exames”, que em complemento ao livro único, controlava as práticas escolares naquele período. Nos artigos da época era possível detectar, um clamor à liberdade profissional e a reconstituição de uma cultura escolar.

O principal disseminador dos ideários do Movimento da Matemática Moderna em Portugal foi o professor José Sebastião e Silva. Segundo Pinto (2007, p. 115) “Sebastião inicia em 1963 um vigoroso projeto com as classes experimentais dos liceus portugueses, com o objetivo de aproximar a matemática do ensino secundário à dos cursos superiores”. Sua principal proposta tinha preocupação em desenvolver o pensamento crítico dando autonomia intelectual aos alunos. José Sebastião e Silva presidiu a comissão encarregada de modernizar a matemática e criou, como nos expõe Pinto (2007), guias para orientar o trabalho pedagógico dos professores com a Matemática Moderna. Esses Guias traziam esclarecimentos sobre os objetivos educativos para a preparação científica da população a ser escolarizada e, entre outros aspectos, indicava o método ativo (heurístico) como o caminho mais apropriado para a aprendizagem matemática.

A Alemanha vislumbrou o desenvolvimento do ensino da Matemática Moderna após 1960, como sinaliza Duarte (2007). O modelo de ensino existente, posterior à 2ª guerra mundial, permanecia como o proposto em 1920, isto é, uma organização tripartida do ensino secundário, com três tipos de escolas, para onde os alunos eram encaminhados,

dependendo dos resultados obtidos no nível primário: O *Gymnasium*, correspondente ao liceu francês; a *Realschule*, escola secundária média e a *Volkschule*, ensino secundário curto. Estas escolas possuíam diferenças, quantitativas e qualitativas quanto ao ensino que ofereciam. A autora, ainda, coloca que, desde meados dos anos 1960 até o fim da década, houve tentativas de reformas para o ensino de matemática, tornando-o orientado para a indústria e o mundo do trabalho. A propagação da nova reforma dependeu, principalmente, dos manuais escolares, que facilitavam o trabalho do professor de matemática “Moderno”.

O Movimento da Matemática Moderna também influenciou a criação dos currículos da escola brasileira de forma significativa entre os anos de 1960 e inícios de 1970 e contribuiu para novas discussões em torno do ensino e dos conteúdos de matemática.

## O SURGIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA NO BRASIL

No Brasil, segundo descreve Wielewski (2008), antes da década de 1950, a Matemática ensinada nas escolas secundárias atribuía prioridade aos cálculos aritméticos, às identidades trigonométricas, demonstrações e problemas, sem a preocupação com aplicações práticas. Conjuntos era um tema abordado, somente no ensino superior. A partir de 1960, o ensino de matemática “em muitos estados brasileiros da mesma forma como em outros países, absorveu o MMM, que pretendia aproximar a Matemática desenvolvida na escola básica com a Matemática produzida pelos pesquisadores da área [...]” (WIELEWISK, 2008, p.22). Carregada de simbolismo, com ênfase na precisão de uma nova linguagem, professores e alunos passaram a conviver com a teoria dos conjuntos, com noções de estruturas e grupos.

Entretanto, questões relacionadas ao ensino eram debatidas com intensidade pelos professores já na década de 1950, ou seja, uma década anterior à efervescência do Movimento da Matemática Moderna; principalmente, pela realização dos primeiros Congressos acerca do Ensino da Matemática, em nível Nacional, sendo, de acordo com Miorim (1998, p. 111), “O primeiro [...] realizado em 1955, na cidade de Salvador-BA, por iniciativa da Faculdade de Filosofia da Universidade da Bahia”

Pinto (2007) demarca que esse Congresso propiciou maior visibilidade aos problemas que aconteciam no ensino de Matemática no Brasil, porém, as queixas mencionadas, pelos professores participantes, restringiam-se a questões de ordem didática ou pedagógica e não a problemas no ensino. A mesma autora, relata que no congresso seguinte, realizado em Porto Alegre em 1957, surgiram as primeiras argumentações sobre a Matemática Moderna e no terceiro, em 1959, na cidade do Rio de Janeiro, preocupações voltadas para o método de ensino. Mas somente no quarto Congresso, realizado em Belém do Pará em 1962, o centro das atenções remeter-se-iam para a introdução do Movimento da Matemática Moderna no Brasil.

De modo geral, Lima e Freire (2016) enfatizam que o Brasil, em função do seu desenvolvimento industrial, vivia um momento propício à construção de uma sociedade que pudesse acompanhar a modernização da nova ordem urbano-industrial. Logo, as

pessoas que compunham o meio rural, pequenos vilarejos e municípios, deveriam, além de saber ler, escrever e contar, também, modificar seus hábitos e costumes para garantir a continuidade daquilo que se almejava. Segundo Pinto (2007), o Movimento tinha como principal meta vencer a barreira do subdesenvolvimento econômico e cultural; e alerta para o fato de que:

Do início de 1960 a início de 1970, momento de renovação da matemática escolar, o movimento caminhava no Brasil, em meio a grandes reformas de ensino como a LDB/61 e a 5692/71, decorrentes de mudanças políticas educacionais. Junto com as novas orientações curriculares, as escolas aderem, nesse período, a um racionalismo técnico, que se torna predominante no discurso educacional. Essa tendência tecnicista, amplamente discutida na área educacional brasileira, se faz presente não só na indústria de materiais escolares, como no livro didático que insere inovações na forma de apresentação dos conteúdos, mas também atinge o núcleo pedagógico da sala de aula.(PINTO, 2007, p.109)

Inicialmente, o Movimento da Matemática Moderna não foi disseminado no Brasil de maneira uniforme, conforme nos diz Wielewski (2008), cuja conclusão, após analisar a produção nacional sobre o MMM foi a de que sua expansão, pelos estados, ocorreu em anos distintos e de modos diferentes, inclusive sem o apoio do governo federal. Entre 1960 e início de 1970, continua a autora, as discussões sobre Matemática Moderna aconteceram de forma mais incisiva nas capitais, ou seja, São Paulo e Rio de Janeiro (Sudeste); Curitiba e Porto Alegre (Sul); Bahia, Fortaleza, Natal e Recife (Nordeste). Portanto, como podemos averiguar “[...] a Matemática Moderna ancora primeiramente nos grandes centros do país e começa, nos anos 60, a ser lentamente difundida nas escolas mais longínquas, [...] via livro didático” (PINTO, 2005, p.5).

A constituição de grupos de pesquisa, formados por professores em diversas regiões do país, também, contribuíram para a intensificação dos ideários modernistas. Conforme suas pesquisas, eles seriam categorizados como autônomos ou institucionais (WIELEWSKI, 2008). Entre os primeiros tem-se o Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática - GEEM, criado em outubro de 1961, com sede na Universidade Mackenzie, São Paulo.

O Grupo promovia, segundo Fiorentini (1995), palestras, cursos, treinamento de professores, edição de livros textos, muitos dos quais, de autoria de seu coordenador, o professor Osvaldo Sangiorgi, e responsáveis, inclusive, por sua visibilidade nas escolas secundárias brasileiras. O primeiro livro produzido pelo Grupo, intitulado *Matemática Moderna para o Ensino Secundário*, foi publicado em 1962 e, muito provavelmente, tenha colaborado para que Sangiorgi “se dedicasse à elaboração de uma série de outros livros didáticos com enfoque na MM, caracterizando-se como um veículo significativo para a difusão desse movimento” (WIELEWSKI, 2008, p. 27). Para Miorim (1998), em nenhum outro momento o ensino de Matemática foi tão discutido, divulgado e comentado como nesse período.

Ainda entre os autônomos e apoiados em Wielewski (2008), podemos destacar: Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino de Matemática – NEDEM, localizado em Curitiba/Paraná; Grupo de estudos sobre o Ensino de Matemática de Porto Alegre - GEEMPA, do Rio Grande do Sul. Havia ainda, outros tipos de grupos chamados de institucionais, organizados por influência da política pública. A autora pontua os grupos formados em Natal, Rio Grande do Norte; em Cuiabá, Mato Grosso; e, em Salvador, Bahia, a partir da equipe de professores do CECIBA (Centro de estudos de Ciências da Bahia) que exercearam grande contribuição na formação de professores e na propagação dos ideais da Matemática Moderna.

## O MMM NA BAHIA E AS CONTRIBUIÇÕES DE MARTA MARIA DE SOUZA DANTAS

O número de analfabetos alcançava altos índices, no estado da Bahia, antes de 1960, incluindo a capital Salvador. De acordo com Teles (1958, p.3), o então governador, Antônio Balbino de Carvalho Filho deixara claro que, na década de 1950, havia um número reduzido de matrículas e baixas frequências nas escolas públicas primárias. Segundo dados dos Programas do ensino primário e pré-primário da Bahia (1949, [n.p.]), “as crianças não procuravam a escola ou, se o faziam encontravam na deficiência de instalações um grande impecílio [sic] para a frequência”. O documento, ainda, afirma que “de norte a sul, no sertão ou nas regiões agropastoris, nas zonas de colonização ou fronteiriças, a população em idade escolar não era absorvida pela rede do sistema oficial ou particular”.

Outro documento que afirma as condições do ensino no estado é o decreto 16.744, de onze de março de 1957, onde o governador estabelece o plano para a campanha do desenvolvimento do Ensino Elementar e aponta na primeira página os obstáculos para o ensino em quase todos os municípios baianos, especialmente:

- I- Falta ou deficiência de professores;
- II- Falta ou deficiência de estabelecimentos de ensino;
- III- Deficiência na distribuição de escolas, de acordo com a densidade demográfica, interesse do ensino e comodidade das populações;
- IV- Falta de incentivo ao princípio da obrigatoriedade do ensino elementar;
- V- Falta ou deficiência do material escolar, especialmente o livro elementar, de acordo com poder aquisitivo do responsável;
- VI- Falta aos alunos pobres de artigos de vestuários escolar e calçado;
- VII- Falta de fiscalização eficiente quanto à assiduidade/ de professores e emprego do material escolar;
- VIII- Falta de inspeção e orientação pedagógica adequada ao bom rendimento do ensino (BAHIA, 1957, p.1).

Martha Maria de Souza Dantas, professora primária da rede estadual, desde 1942, constatara que o ensino de matemática encontrava sérias dificuldades. Ela acreditava ser necessário, como nos apontam Dias et al. (2013), organizar os profissionais da área, reunilos em fóruns, eventos, congressos, para que eles construissem propostas que, apresentadas

aos governos, surtissem efeitos favoráveis de melhoria ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Mais adiante,

[...] em 1952, quando foi designada para lecionar o curso de Didática Especial da Matemática, ela constatou alguns obstáculos ao bom andamento das mudanças: por um lado, a forma como a matemática era ensinada, o isolamento dos professores, o individualismo das suas ações e iniciativas, por outro lado, a falta de orientação educacional por parte dos órgãos públicos, a falta de iniciativa para aglutinar os professores em torno de interesses comuns, de objetivos convergentes. (DIAS, 2008, p.62)

Noutro momento, a professora obteve licença para fazer uma viagem de estudos e observação pela Europa e, devido a sua fluência em outras línguas, pode acompanhar os debates e as publicações sobre as mudanças ocorridas no contexto matemático da época. Quando retornou da Europa, buscou a colaboração de Isaias Alves<sup>4</sup>; do Reitor Edgard Santos, da Universidade da Bahia e de professores de outros estados, para a realização do I Congresso Nacional de Ensino da Matemática no Curso Secundário, realizado em Salvador, Bahia, em 1955.

No entanto, seu primeiro contato com o Movimento da Matemática Moderna, conforme descrição de Dias et al. (2013), aconteceu em 1958, ao retornar à Europa por ter sido contemplada com uma bolsa de estudos, cedida pelo Instituto de Alta Cultura de Lisboa. Em Portugal, conheceu o professor e matemático Sebastião e Silva, que se empenhava, auxiliado por manuais de sua autoria, na formação de professores de nível médio, de modo a prepará-los para assumirem a introdução da matemática moderna no ensino (SILVA; CAMARGO, 2008).

Após compartilhar com professores portugueses a respeito dos congressos de ensino da matemática ocorridos no Brasil, de acordo com Dias et al. (2013), Martha Dantas retorna ao país convencida da importância do Movimento da Matemática Moderna e de sua implementação. Assim, quando consultada pelo Reitor Edgard Santos sobre a criação de um Instituto de Matemática, não hesitou em defender a proposta, visto que este poderia colaborar com o processo de modernização da matemática e profissionalização dos professores baianos. Em 1960 nasceu o Instituto de Matemática e Física na Universidade da Bahia, sendo este o marco para introdução da Matemática Moderna na instituição.

É importante salientar, que nesse período de grande efervescência com chegada da Matemática Moderna na Universidade da Bahia, era publicada em 1961 no Brasil, após trezes anos de debate, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 4.024/61, voltada para a base curricular dos três graus de ensino: primário, secundário e superior. A lei afirma que uma das finalidades da educação é “o preparo do indivíduo e da sociedade para o domínio dos recursos científicos e tecnológicos que lhes permitam utilizar as possibilidades e vencer as dificuldades do meio” (BRASIL, 1962, p.5), e anuncia que “O

---

<sup>4</sup>Precursor da profissionalização do magistério secundário.

ensino primário tem por fim o desenvolvimento do raciocínio e das atividades de expressão da criança, e a sua integração no meio físico e social” (BRASIL, 1962, p.11).

A base curricular primária orientava que o período mínimo de duração do ensino primário era de quatro séries anuais subsequentes e interdependentes (Art. 26). A duração do grau primário poderia ser estendida para até seis anos, de forma que nos dois últimos o aluno fosse iniciado em técnicas de artes aplicadas compatíveis com seu gênero e idade. A LDB foi um avanço para o sistema educacional brasileiro, visto que enfatizava a obrigatoriedade do ensino primário.

Em 19 de março de 1962, foi promulgado o parecer da Lei Orgânica do Ensino da Bahia. Trata-se de uma adaptação do sistema estadual a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que trouxe como finalidades do ensino primário, o texto original apresentado na LDB. Apontou modificação com relação ao tempo mínimo de permanência no ensino primário baiano, que passa para cinco séries e poderá ser estendido em até seis anos. Além disso, o documento defende a entrega de material escolar gratuito para alunos que não possuem condição de comprá-lo, intensifica a obrigatoriedade do ensino primário na capital e no interior, além de propor classes especiais para crianças que iniciaram o curso primário após os sete anos.

Com relação à formação do professor primário, a Lei Orgânica do Ensino na Bahia em concordância com a LDB 4.024/61, tinha como proposta que o ensino normal, classificado pela lei como ramo de ensino de grau médio seria destinado além da formação do pessoal docente necessário as escolas primárias e pré-primárias, também a “habilitar administradores, orientadores e supervisores escolares e formar especialistas destinados aos estabelecimentos de ensino primário e pré-primário” (BAHIA, 1962, p.14).

De acordo com este documento, o ensino normal poderia ser ministrado em três tipos de estabelecimentos: em Escola Normal de grau ginásial, que no interior do estado ficaria responsável pelo primeiro ciclo do curso; em Escola Normal de grau colegial, estabelecimento responsável pelo segundo ciclo do Ensino Normal; e, os Institutos de Educação que além do primeiro e segundo ciclo ficariam responsáveis pelos cursos de especialização. A Lei Orgânica do Ensino (BAHIA, 1962) aponta como condição mínima para o funcionamento da Escola Normal seja de grau ginásial, colegial ou Institutos de Educação, “o funcionamento de uma escola primária anexa, destinada a prática dos professores e, nos institutos de Educação, também a experimentação de métodos e técnicas” (p.14).

Diante das Leis que foram instituídas, como a LDB 4024/61 e a Lei Orgânica do Ensino (BAHIA, 1962), também havia a transformação curricular a partir do Movimento da Matemática Moderna que surgia na escola secundária principalmente, mas com grande influência no currículo da escola primária, visto que, existia abertura para a incorporação e apropriação novas experiências de métodos e técnicas.

Na Bahia, a disseminação do MMM se deu pela ação do grupo de professores do Centro de Ensino de Ciências da Bahia (CECIBA), criado em 1965, pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com o Ministério da Educação. Segundo Freire (2009), Martha Dantas era a responsável pelo setor de matemática que, juntamente com Omar

Catunda e uma equipe de professores, objetivava casar conteúdo e método. Segundo Dias et al. (2013) Martha Dantas, exerceu papel importante durante todo o tempo de funcionamento do CECIBA, com dedicação exclusiva, coordenando uma equipe de professoras que complementaram a formação matemática no Instituto de Matemática e Filosofia e uma equipe de estagiárias provenientes da Faculdade de Filosofia da Bahia que participavam de treinamentos para assumirem a regência ou auxiliar de regência de classes experimentais.

A equipe do CECIBA sob a liderança de Martha Dantas, buscava a preparação dos professores para a apropriação da Matemática Moderna, com as devidas alterações promovidas no ensino secundário em articulação com o ensino primário, contava com a elaboração de livros para a disseminação do novo estilo de abordagem. De acordo com Duarte (2007), a equipe do CECIBA elaborou um projeto de livros de Matemática Elementar, com a característica de estabelecer uma reforma substancial no ensino da Geometria. A primeira remessa da coleção, intitulada “Matemática Moderna”, foi organizada em três volumes<sup>5</sup> destinados a primeira, segunda e terceira séries do ginásio, cujo o objetivo era auxiliar os professores de matemática na execução do programa experimental.

Nas classes experimentais seria desenvolvido o currículo de Matemática para a aplicação no Ensino Secundário, para o qual testar-se-iam novos conteúdos e métodos de ensino. A primeira experiência de aplicação desse novo currículo “foi realizada em 1965, na 1ª série ginásial da Escola de aplicação [...]. Em 1966, foram produzidos 700 exemplares mimeografados [...] do curso experimental segundo os novos métodos da matemática” (DIAS et al., 2013, p.288).

Nos primeiros anos da década de 1970, começaram a surgir críticas ao Movimento da Matemática Moderna. Miorim (1998) destaca que, já no início do Movimento, Omar Catunda tinha alertado para o risco de um enfoque exagerado no simbolismo e, segundo a autora, esse foi exatamente o caminho tomado nas escolas brasileiras. Entretanto, é inegável a importância desse movimento para o Ensino de Matemática na Bahia, visto que houve iniciativas de um grupo institucional que visava à capacitação dos professores de matemática, que abarcavam as ideias do Movimento da Matemática Moderna e, além disso, professores que acreditavam que a Matemática Moderna poderia propiciar qualidade no ensino de matemática.

Nesse sentido vale destacar as grandes contribuições do trabalho da Professora Martha Maria de Souza Dantas para o ensino de Matemática nesse contexto. Sendo uma das precursoras do Movimento da Matemática Moderna na Bahia, contribuiu na formação de professores, atuando vigorosamente ao lado de Omar Catunda no CECIBA, na produção de livros e na defesa do ideário modernizador no estado.

<sup>5</sup>O primeiro volume não apresenta o ano de sua publicação; a do segundo e a do terceiro foram, respectivamente, em 1968 e 1969.

## ALGUMAS CONSIDERAÇÕES, AINDA QUE INICIAIS

Desde o seu florescimento, a partir da década de 60, o MMM privilegiava o rigor formal da teoria dos conjuntos e estruturas algébricas, apoiando-se em Bourbaki e Piaget. Alastrou-se por diversos países como Estados Unidos, França, Bélgica, Portugal, Alemanha e Brasil.

No Brasil houve grande aderência ao movimento principalmente para o currículo do ensino secundário, porém, a partir da abertura dada pela LDB, promulgada em 1961, época que o Movimento modernizador ganhou impulso, houve influências também no ensino primário brasileiro. Aqui, podemos atribuir seu crescimento aos grupos de estudos autônomos e institucionais que disseminaram as ideias modernizadoras em diversos estados brasileiros, com destaque, o professor Osvaldo Sangiorgi, coordenador do GEEM e um dos primeiros autores de livros didáticos direcionados a uma Matemática Moderna.

Na Bahia, estado que passava por uma estagnação econômica e apresentava índices insatisfatórios em relação à matemática, encontramos a atuação da professora Martha Maria de Souza Dantas, tanto na preparação dos professores, perante as ideias inovadoras, quanto em busca de novos conteúdos e métodos de ensino que em conjunto a equipe do CECIBA foi responsável pela divulgação do MMM na Bahia. No entanto, a Matemática Moderna não foi suficiente para resolver os problemas educacionais existentes, visto que, houve grande enfoque na linguagem simbólica em detrimento de outros aspectos, mas, certamente, serviu para abrir novos olhares sobre o ensino de Matemática.

## BIBLIOGRAFIA

BAHIA. **Decreto n. 16744.** Plano para a campanha do desenvolvimento do ensino elementar e normas para o convênio de serviço educacional com os municípios do estado e instituições privadas. Bahia, 1957. Disponível em:<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/157212>>. Acesso em: jan. 2016.

BAHIA. **Lei Orgânica do Ensino (1961).** LEIS DO ESTADO DA BAHIA. Substitutivo da Comissão Especial de Leis Complementares da Assembleia Legislativa do Estado da Bahia. Bahia, 1962. Disponível em:<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134879>>. Acesso em: jan. 2016.

BAHIA. **Programas do ensino primário e pré-primário.** Secretaria de Educação, Superintendência do Ensino Elementar. Salvador, BA: Imprensa oficial da Bahia, 1949.

BRASIL. Senado Federal. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: n. 4.024/61. Brasília: 1961.

BORGES, E. J. S. “**Modernidade negociada”, cinema, autonomia política e vanguarda cultural no contexto do desenvolvimentismo baiano (1956-1964).** 2003. 144 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

CHARTIER, R.A **história Cultural – entre práticas e representações.** Lisboa: Difel, 1990.

DIAS, A.L.M. Da profissionalização dos professores à Matemática Moderna na Bahia: as contribuições de Isaías Alves e de Martha Dantas. In: BURIGO, E.Z., FISCHER, M.C.B., SANTOS, M.B. (Orgs.) **A matemática moderna nas escolas do Brasil e Portugal: novos estudos.** 1 ed. Porto Alegre: Redes, 2008.

DIAS, A.M. et al. Martha Dantas. In: VALENTE, W. R. (Org.) **Educadoras matemáticas: memórias, docência e profissão.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

DUARTE, A. R. S. **Matemática e educação matemática: a dinâmica de suas relações ao tempo do Movimento da Matemática Moderna no Brasil.** 2007. 438 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

FREIRE, I. A. A. **Ensino de Matemática: iniciativas inovadoras no Centro de Ensino de Ciências da Bahia (1965-1969).** 2009. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - UFBA-UEFS, Salvador, 2009.

KLINE, M. **O fracasso da matemática moderna.** São Paulo: IBRASA, 1976.

LIMA, E. B.; FREIRE, I. A. Os programas de ensino elementar nos cursos de “treinamento dos professores leigos dos municípios baianos: o que dizem sobre o contexto socioeconômico, político e educacional da Bahia na década de 1950. **Revista de História da Educação Matemática - HISTEMAT**, ano 2, n. 1, p. 72-83. 2016.

MIORIM, M. Â. **Introdução à História da Educação Matemática.** São Paulo: Atual, 1998.

PINTO, N.B. Marcas históricas da matemática moderna no Brasil. **Revista Diálogo Educacional.** Curitiba, v.5, n.16, p. 25-38. 2005.

PINTO, N. B. A modernização pedagógica da Matemática no Brasil e em Portugal: apontamentos para um estudo histórico-comparativo, In: MATOS, J.M; VALENTE, W.R. (Orgs.). **A matemática moderna nas escolas do Brasil e Portugal: primeiros estudos.** São Paulo: Da Vinci, 2007, p. 104-122.

PIRES, C.M.C. **Curículos de Matemática: da organização linear à ideia de rede.** São Paulo: FTD, 2000.

SILVA, M.C.L.; CAMARGO, K.C. Martha Dantas: o ensino da geometria na Bahia. **Revista Diálogo Educacional.** Curitiba, v. 8, n. 25, p.701-714, 2008.

TELES, J. F. de S. **Caderno de educação rural. Governo Antônio Balbino (N.4).** Salvador, BA: Imprensa oficial da Bahia, 1950.

VALENTE, W. R. A. O Movimento da Matemática Moderna: suas estratégias no Brasil e em Portugal. In: BURIGO, E.Z., FISCHER, M.C.B., SANTOS, M.B. (ORGs.) **A matemática moderna nas escolas do Brasil e Portugal: novos estudos.** 1 ed. Porto Alegre: Redes, 2008.

WIELEWSKI, G.D. Políticas educacionais e a oficialização da Matemática Moderna no Brasil. In: BURIGO, E.Z., FISCHER, M.C.B., SANTOS, M.B. (ORGs.) **A matemática moderna nas escolas do Brasil e Portugal: novos estudos.** 1 ed. Porto Alegre: Redes, 2008.