



**MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA NO BRASIL: UMA
RENOVAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA NAS DÉCADAS DE 1960 A
1980**

**MOVEMENT OF MODERN MATHEMATICS IN BRAZIL: A RENEWAL OF
MATHEMATICAL EDUCATION IN THE DECADES OF 1960 TO 1980**

*Elciane de Jesus Santos*¹

Instituto Federal de Educação Baiano/ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Resumo

O ensino de matemática tem sofrido reformulações ao longo do tempo e com isso a necessidade de adequação às exigências de cada época são um dos fatores que contribuem para o novo olhar ao ensino da matemática. O Movimento da Matemática Moderna poderá ser caracterizado como forte mudança no ensino de matemática visto que os professores e demais profissionais da área educacional, sendo eles dos níveis básicos e das universidades, encontravam-se insatisfeitos com o modelo que vinha sendo adotado. Este trabalho é fruto de estudo desenvolvido como aluna especial de mestrado na UESB no *campus* Jequié na disciplina de História do Ensino da Matemática Escolar no Brasil e tem como objetivo abordar de forma sintetizada a reforma de ensino intitulada Movimento da Matemática Moderna e a participação das mídias na divulgação do movimento, assim como a influência desenvolvida nos leitores diante da propagação deste movimento. Será desenvolvido através de análise bibliográfica, tendo como aporte teórico Búrigo (1980), Valente (2008), Nakashima (2007), Dias (2008) e Soares (2001), além dos jornais o Diário da Noite, O Estado de São Paulo e Diário de Notícias. Obtendo como principal resultado a relevância dessas mídias na divulgação desse Movimento e a influência na reforma curricular do ensino que tinha objetivos pré-definidos como também obtinha interesses políticos, sociais e econômicos que atendesse as exigências da época.

Palavras-chave: Movimento da Matemática Moderna. Currículo. Mídias jornalísticas.

Abstract

The teaching of mathematics has undergone reformulations over time and thus the need to adapt to the requirements of each era are one of the factors that contribute to the new look at teaching mathematics. The Modern Mathematics Movement may be characterized as a strong change in mathematics teaching, since teachers and other professionals in the educational field, being from the basic and university levels, were dissatisfied with the model that was being adopted. This work is the result of a study developed as a special student of UESB at Jequié campus in the discipline of History of School Mathematics Teaching in Brazil and aims to synthetically address the reform of teaching entitled

¹ elcyane1@hotmail.com



Movimento da Matemática Moderna no Brasil: uma renovação do ensino de Matemática nas décadas de 1960 a 1980

Elciane de Jesus Santos

Movement of Modern Mathematics and the participation of the media. in the dissemination of the movement, as well as the influence developed in the readers before the propagation of this movement. It will be developed through bibliographical analysis, having as theoretical support Búrigo (1980), Valente (2008), Nakashima (2007), Dias (2008) and Soares (2001), besides the newspapers Diário da Noite, O Estado de São Paulo and News Diary. Obtaining as main result the relevance of these media in the dissemination of this Movement and the influence on curriculum reform of teaching that had predefined objectives as well as obtained political, social and economic interests that met the requirements of the time.

Keywords: Modern Mathematics Movement. Curriculum. Journalistic media.

Movimento da Matemática Moderna no Brasil: uma proposta para o ensino

A percepção de que o ensino de matemática precisava ser reformulado já era discutido por Euclides Roxo aqui no Brasil na década de 1920. Nesse período ele lançou a junção das áreas da disciplina em discussão transformando em um único componente curricular, ou seja, o que antes era apresentado como Álgebra, Geometria e Aritmética tornou-se apenas Matemática. A proposta de Roxo não se limitava apenas a presença dos três segmentos em um livro único ou única disciplina e sim, o processo de ensino visando explorar as diversas áreas concomitantemente.

Nessa época, a preocupação ultrapassa a abordagem sistemática dos conteúdos, inquietando os educadores questionando-se quanto ao que, para quem e como ensinar. O ensino ministrado nas diversas esferas naquela época não acompanhava o desenvolvimento social, econômico e político, nesse sentido “começou a tomar corpo à ideia de que se tornava necessária e urgente uma reforma no ensino de Matemática” (GUIMARÃES, 2007, p. 21).

A reforma do ensino de matemática no Brasil teve como marco inicial anos finais da década de 1950, no entanto foi entre 1960 e 1980 que o Movimento da Matemática Moderna² - MMM esteve no auge das discussões, com a liderança do professor e autor Osvaldo Sangiorgi, entretanto existiam muitos outros professores que concordavam e buscavam a renovação no currículo de matemática.

A necessidade de mão de obra para atender um mercado pós II Guerra Mundial onde a disputa armamentista e a formação tecnológica ganhara força, é um marco evidente daquele período. Esse fato reflete também aqui na educação brasileira visto que

² É a expressão utilizada no âmbito dos estudos sobre o ensino da Matemática, que caracteriza um período em que se elaboram novas referências para o ensino da disciplina. (Valente, 2008, p.584)



sofria influência da educação estrangeira como, por exemplo, os EUA que tinha por objetivo expandir sua influência pela América Latina (DIAS, 2008).

Além desta forte influência, as inquietações não se restringiam apenas a reforma curricular como também a necessidade da formação de professor, que tinha como cenário um contingencial de alunos matriculados enquanto que as escolas apresentavam deficiências nas estruturas e carência de professores qualificados para atender tal demanda (DIAS, 2011). Nesse contexto, a união de professores para discutir as exigências momentâneas e a reformulação do ensino culminou com a constituição de grupos de estudos como o GEEM³, NEDEM,⁴ GEEMPA⁵, GEPEN⁶, por exemplo. Um dos grupos importantes que,

Ao longo dos anos 60 e início dos anos 70, o GEEM surgiu realizando atividades de divulgação e debate da matemática moderna que consistia, basicamente, em cursos para professores e sessão de estudos em torno de temas relacionados com o ensino de matemática e tópicos específicos do programa de ensino secundário e elementar. (BÚRIGO, 1989, p. 151-152)

O que se propunha para o ensino no MMM e vinha sendo discutido pelo GEEM era a modernização dos conteúdos, esse grupo tinha o interesse de se tornar conhecido pelos professores e teve suas atividades sempre acompanhada e divulgada pelas mídias (SOARES, 2001). “Os adeptos, de modo geral, objetivavam modernizar o ensino, alterando e atualizando os conteúdos e métodos, incentivando a participação de professores em eventos em que se discutia o tema” (DOMINGUES, 2018, p. 57-58) ganhando ênfase algum tempo depois a preocupação com as metodologias. Segundo Búrigo (1985) foi justamente divergências em relação aos métodos que levou ao encerramento das atividades do grupo.

Quanto aos objetivos do MMM, Sangiorgi comenta que a ideia principal desse movimento foi descaracterizando por outras ideias que se apropriaram e distorceram as principais finalidades, declarando que,

Pode-se mesmo dizer que na última década muita coisa importante foi registrada aqui no Brasil com relação a novos currículos de Matemática em oposição aos tradicionais regidos, simplesmente calcado em modelos de outros países, sem levar em conta a nossa realidade. (...) Foi modificado - no bom

³ Grupo de Estudos do Ensino da Matemática criado no estado de São Paulo, em 1961.

⁴ Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino da Matemática criado no estado do Paraná, em 1962, coordenado pelo professor Osny Antônio Dacol.

⁵ Grupo de Estudos sobre o Ensino de Matemática de Porto Alegre criado no Rio Grande do Sul, em 1970.

⁶ Grupo de estudo do Rio de Janeiro.



sentido – o panorama geral do ensino brasileiro relativamente ao ensino de Matemática, até então considerada ‘truculenta’ e inacessível à maioria dos alunos, para uma Matemática Moderna, cheia de atrativos, de livros didáticos coloridos e de uma avaliação mais flexível no caráter integrativo preconizado pela lei maior 5692. (SANGIOGI, 1976, *apud* BÚRIGO, 1980, p. 223).

A matemática para continuação aos estudos, ou seja, acadêmica, sobre forte influência do grupo Boubarki⁷ e com viés nas estruturas algébricas, teorias dos conjuntos, a topologia, as transformações geométricas tem largo espaço no livro didático com influência da Psicologia de Piaget. Fehr aponta como primeiro critério para a seleção do conteúdo afirmando, que “nós temos a responsabilidade de desenvolver a matemática necessária para estudos subsequente no secundário e na universidade, e essa matemática deve ter a linguagem, conceito e a estrutura, que os matemáticos consideram hoje fundamental” (1866, p. 34 *apud* BÚRIGO 1990, p. 81), referindo-se às inovações curriculares.

Movimento da Matemática Moderna: o novo currículo

A insatisfação dos professores com o ensino, o ‘inchaço’ nos currículos e com a permanência na quantidade de aulas foi um dos fatores que contribuiu para desencadear a busca por mudança. “Os congressos brasileiros, realizados na década de 1950, refletiam os anseios dos educadores em relação a mudanças para o ensino da matemática, notadamente em relação à renovação curricular da escola primária e secundária” (PINTO, 2005, p. 3).

O currículo não atendia a necessidade do público da época, buscando a partir desse momento a inserção de uma identidade significativa para o ensino primário e ginásial, e não apenas como preparatório para a graduação.

Com a reformulação curricular e a ênfase dada no tratamento de conteúdos sobre o viés da Teoria dos Conjuntos, outro fator também muito forte nesse período é a implementação das ideias de Piaget também para este currículo, como pode vê,

Um segundo traço consiste na preocupação em compatibilizar os currículos de Matemática com os trabalhos de Jean Piaget, que precisamente continham uma descrição dos processos de aprendizagem muito próxima das estruturas bourbakistas. As estruturas-mãe: algébricas, de ordem e topológicas, que, segundo Bourbaki, estariam na base de todo o conhecimento matemático, encontravam muitas similitudes com as estruturas básicas da cognição teorizadas por Piaget. É ainda possível detectar uma terceira preocupação com a renovação dos métodos de ensino favorecendo as abordagens centradas no

⁷ Criado em 1935, tem por objetivo deduzir a matemática de forma rigorosa a partir de ideias fundamentais, os axiomas.



aluno e que está presente, pelo menos, nos documentos iniciais da reforma (MATOS; VALENTE, 2010, p. 01).

A reforma do ensino não se dá simplesmente pela adoção do livro didático com adequações ao MMM, cabe também à formação do professor e orientações para garantir bom uso, entretanto naquele período nem todos os professores tinham aceitação dessa modificação como mostra o Diário de Notícias- RJ (1968). Duas orientações referentes ao currículo e ao conteúdo são ressaltadas na proposta Royaumont da OECE de 1961 em que uma delas dá ênfase à unidade de matemática e a segunda que introduzir novos tópicos e abordagens da Matemática tidas como modernos. (GUIMARÃES, 2007).

A educação matemática clássica, que privilegiava poucos, estava enfraquecida pelo menos nos discursos dos professores, que na reformulação do currículo visava atender não apenas as classes dominantes, que era a minoria, impedindo o desenvolvimento de uma sociedade moderna (BURIGO, 1985).

Os Jornais e Revistas como propagadores do movimento – Breves comentários

Os meios de comunicação como o Jornal do Comércio e a Revista do Professor de Matemática foram mecanismos essenciais para a divulgação e debates referentes ao MMM (NAKASHIMA, 2007). O MMM foi tema de vários artigos nos jornais e revistas no período de 1960 a 1980, destacando suas propostas e todo o discurso do movimento.

O apoio da mídia impressa atuou como força propulsora do MMM, incentivando, divulgando e principalmente levando ao conhecimento do leitor as mudanças que estavam ocorrendo nos métodos de ensino da Matemática Moderna, liderado pelo GEEM. [...] representado pelo professor Osvaldo Sangiorgi [...]. A mídia, então funcionou como agente de convencimento para aceitação das transformações que iria sofrer a matemática escolar [...]. (NAKASHIMA, 2007, p. 143).

Alguns dos jornais como O Estado de São Paulo, Folha de São Paulo, Última Hora, Diário de São Paulo, Diário da Noite, Diário do Paraná, Correio do Povo, entre outros, registraram marcos significativos deste período.

O Jornal Estado de São Paulo (Figura 1 e Figura 2) apresentou a discussão referente à renovação da matemática criticando os exageros, o desenrolar do movimento científico assim como também abriu espaço para o que vinha sendo discutido nos congressos e palestras.



Figura 1 - O Estado De S. Paulo: Páginas da Edição De 03 De Outubro De 1971 - Pag. 161

Fonte:

<https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19711003-29601-nac-0161-999-161-not/busca/Matem%C3%A1tica+Moderna+movimento>



Figura 2 - O Estado De S. Paulo: Páginas Da Edição De 16 De Janeiro De 1966 - Pag. 28

Fonte:

<https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19660116-27836-nac-0028-999-28-not/busca/Matem%C3%A1tica+Moderna>

O MMM ganhou muitas outras páginas desse Jornal, seja nas críticas como no caso das Teorias dos Conjuntos ou para disseminação das ideias dos grupos de estudos como o GEEM, por exemplo. No Diário da Noite também é perceptível a preocupação quanto ao que propõe na reforma do ensino de matemática, a necessidade da participação da sociedade como um todo e os reflexos do novo currículo na educação primária e secundária (ver Fig. 3, destaque meu).



Movimento da Matemática Moderna no Brasil: uma renovação do ensino de Matemática nas décadas de 1960 a 1980

Elciane de Jesus Santos

A Reforma da Matemática

• **Ten. Cel. Prof. Murilo F. Barbosa,**
do Colégio Militar do R. J.

O ASSUNTO a ser focalizado é de grande oportunidade.

Reina em todas as escolas o mesmo clima de incertezas e descrenças, ao lado do trabalho perseverante de alguns pioneiros, que se lançaram de corpo e alma na modernização do ensino da Matemática.

As opiniões divergem. As reações contrárias ao movimento inovador tendem a crescer, possivelmente por falta de esclarecimento.

Historiadores divergem quanto ao início da Matemática Moderna. Uns preferem situá-lo no lançamento da obra cartésiana; outros assinalam o surgimento da nova época da Matemática, no começo do século passado.

Paradoxalmente, até 1950, só as escolas superiores acompanhavam o progresso do pensamento matemático. As escolas de nível mais baixo mantinham-se afeiçadas aos conhecimentos e técnicas tradicionais. Não era de admirar que a grande maioria das pessoas vissem a Matemática como uma coleção de fatos e definições.

Experiências têm demonstrado que as etapas abaixo se recomendam para introduzir, com êxito, a nova orientação em uma escola:

- 1.º) Esclarecimento à direção e administração da Escola;
- 2.º) Atualização dos professores;
- 3.º) Organização dos novos programas pelos professores já atualizados;
- 4.º) Esclarecimento aos pais dos alunos;
- 5.º) Coordenação das diversas disciplinas curriculares.

Ficou provado que o êxito da reforma depende, em grande parte, do esclarecimento e da compreensão dos Diretores e Administradores da Escola e dos pais dos alunos.

Todos sabemos que os pais sempre...

Figura 3 - Diário de Notícia 26/11/1968- 1ª Seção- página 13

Fonte:

http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=093718_04&pesq=A%20reforma%20da%20matem%C3%A1tica&pasta=ano%201968

Tratando da Matemática Moderna, aqui são apresentados alguns dos destaques como a divulgação de novos livros de matemática. A divulgação de cursos de formação de professores era amplamente divulgada por jornais distintos, assim como muitas manchetes destacando o número de professores. Nakashima (2007) destaca em sua pesquisa várias matérias sobre o tema, algumas intituladas como: “Matemática Moderna atraiu 120 professores secundários. (Folha de São Paulo, 19/02/1963); Matemática Moderna reúne 400 professores. (O Estado de São Paulo, 07/02/1965); Curso de Matemática mobilizou 400 professores. (Folha de São Paulo, 14/02/1965)” (NAKASHIMA, 2007, p. 50). Entre muitas matérias elaboradas pelo Diário da Noite a seguir é apresentada uma das matérias (Figura 4),

Os livros didáticos da Abril Cultural para 1970 já estão nas bancas e livrarias.

MODERNOS, COLORIDOS, ECONÔMICOS.

Lista de livros e descrições breves:

- Cartilha de Matemática:** Livro didático para o ensino de 1.ª e 2.ª séries.
- Cartilha de Língua Portuguesa:** Livro didático para o ensino de 1.ª e 2.ª séries.
- Cartilha de História:** Livro didático para o ensino de 1.ª e 2.ª séries.
- Cartilha de Geografia:** Livro didático para o ensino de 1.ª e 2.ª séries.
- Cartilha de Ciências:** Livro didático para o ensino de 1.ª e 2.ª séries.
- Cartilha de Inglês:** Livro didático para o ensino de 1.ª e 2.ª séries.
- Cartilha de Artes e Ofícios:** Livro didático para o ensino de 1.ª e 2.ª séries.
- Cartilha de Música:** Livro didático para o ensino de 1.ª e 2.ª séries.

Figura 4 - Diário da Noite: Edição Matutina (SP) – 23/02/1970, 1º caderno.

Fonte:http://memoria.bn.br/docreader/DocReader.aspx?bib=221961_05&pesq=movimento



Ao que tudo indica, vários encontros de professores ocorreram e depois da criação do GEEM as palestras proferidas nos encontros por eles organizados desencadearam inúmeros artigos na qual foi amplamente divulgado nos meios de comunicações impresso.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
Secretaria de Educação e Cultura

CURSO INTRODUÇÃO À MATEMÁTICA MODERNA

- Matemática Moderna nas Comunicações Culturais
- A Matemática de Hoje no País de ontem
- Estruturas Operatórias da Inteligência e as Estruturas Matemáticas
- Conjuntos e Relações nos Campos do Conhecimento Humano — "2 Sessões"
- Lógica Matemática e Aplicações "2 Sessões"
- Quatro Operações fundamentais que se Reduziram a Duas
- Matemática por meio de Jogos Lógicos — "2 Sessões"

Professor: OSWALDO SANGIORGI

Dias: 1, 3, 5, 8, 10, 12, 15, 17, 19, 22 de junho
Horário: 20:00 às 21:00
Local: Biblioteca Municipal de Lapa (R. Casão, 611)
Inscrições: gratuitas, no local

Patrocínio da Divisão de Bibliotecas do Departamento de Cultura da Secretaria de Educação e Cultura

Figura 5 - Diário da Noite: Edição Matutina (SP) – 02/06/1970

Fonte:

http://memoria.bn.br/docreader/DocReader.aspx?bib=221961_05&pesq=movimento

MISS OBJETIVA VISITOU SECRETARIO DO TURISMO

ATUALIZAÇÃO DO CURSO PRIMARIO

MALUF ENTREGA HOJE MAIS 45 LUMINARIAS

CHAPECO DESTRUIDA

MEDALHA "ESTACIO DE SA' PARA OS BRIGADEROS"

RECITAL DE PIANO

Figura 6 - Diário da Noite: Edição Matutina (SP) – 01/01/1970, 1º caderno.

Fonte:

http://memoria.bn.br/docreader/DocReader.aspx?bib=221961_05&pesq=movimento

A oferta de cursos, como pode ser constatada na Figura 5, para esclarecimento sobre o novo currículo, eram divulgados em jornais e ocorreram de duas formas sendo uma presencial e outra por meio da televisão. Ocorreram também esses cursos de férias justamente para não atrapalhar o período letivo ao tempo que mantinha os profissionais das modificações que vinham ocorrendo (NAKASHIMA, 2007).

A abordagem jornalística quanto à matemática moderna não se restringe apenas a essas matérias aqui apresentadas, tampouco a aos jornais aqui citados. Foram vários jornais da época que trataram sobre o assunto, aqui, como salientados se trata de um breve relato.

Considerações finais

As mudanças ocasionadas pelo MMM e com apoio de muitos professores que almejavam uma alteração nos currículos de matemática foram significativas. A insatisfação com o que vinha sendo proposto para o ensino e a organização curricular



além dos livros que caberia a reestruturação foram fatores fundamentais para iniciarem o movimento. Vale lembrar que muitos que apoiavam este movimento eram professores e também autores de livros.

Como destacou Sangiorgi, mesmo o movimento tendo sofrido distorções ao longo dos anos, marcas significativas para a educação tem deixado, principalmente nos livros didáticos.

A função da imprensa como propagadora do movimento foi fundamental, ao passo que divulgava as principais ideias, os encontros ocorridos ou que iriam ocorrer, assim como as inquietações e estranhezas com as abordagens de novos métodos. É importante destacar também que o ensino tecnicista e capitalista pensado para aquele período e apresentada nos noticiário leva a população a crê que a proposta de ensino apresentada se faz pertinente e benéfica para a transformação da sociedade que já se encontrava em estágio de mudança.

Referências

- BURIGO, E. Z. **Movimento da Matemática Moderna no Brasil**: estudo da ação e do pensamento e do pensamento de educadores nos anos 60. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1985.
- 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.
- DIAS, A. L. M. Uma história da educação matemática na Bahia. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 26. 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANPUH, 2011. Disponível em: http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300909600_ARQUIVO_ALMD.Ed ucacaomatematicaBahia_revisado.pdf.
- DOMINGUES, J. M. O movimento da matemática moderna no diário de notícias do rio de janeiro (1960-1968). **Revista Kwanissa**. São Luís, n. 3, p. 56-68, jan./jun, 2019.
- GUIMARÃES, H. M. Por uma Matemática nova nas escolas secundárias – perspectivas e orientações curriculares da Matemática Moderna. In: MATOS, José Manuel; VALENTE, W. R. (org.). **A Matemática Moderna nas escolas do Brasil e de Portugal**: Primeiros Estudos. São Paulo: Editora Da Vinci, 2007.
- MATOS, J. M.: VALENTE, W.R. (Org.). **A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal**: primeiros estudos. São Paulo: Da Vinci, 2007.



Movimento da Matemática Moderna no Brasil: uma renovação do ensino de Matemática nas décadas de 1960 a 1980

Elciane de Jesus Santos

NAKASHIMA, M. **O papel da imprensa no Movimento da Matemática Moderna.** 2007. 205 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática da PUC-SP, São Paulo, 2007.

PINTO, N. B. Marcas históricas da Matemática moderna no Brasil. In: **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v.5, n. 16, 2005.

SOARES, F. **Movimento da Matemática Moderna no Brasil: avanço ou retrocesso?** 2001. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Departamento de Matemática Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática da PUC-RJ, Rio de Janeiro, 2001.

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