

O MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA EM BRASÍLIA/DISTRITO FEDERAL: INDÍCIOS DE SUA IMPLEMENTAÇÃO A PARTIR DO RELATO DE DOIS PROFESSORES PIONEIROS

Carmyra Oliveira Batista, Edilene Simões Costa dos Santos, Mônica Menezes de Souza,
Rosália Policarpo Fagundes de Carvalho
Carmyra.batista@gmail.com, edilenesc@gmail.com, profmonicams@yahoo.com.br,
rosaliapolicarpo@yahoo.com.br
SEEDF-Brasil, UnB-Brasil, UNIBAN-Brasil, SEEDF-Brasil

Tema: III.6 - Educación Matemática e Historia de la Matemática.

Modalidad: Comunicación breve

Nivel No específico

Palavras-chave: Movimento da Matemática Moderna. Matemática Moderna. Ensino. Brasília/Distrito Federal.

Resumo

Apresenta-se parte da pesquisa longitudinal que trata da História do ensino-aprendizagem da Matemática em Brasília/Distrito Federal (DF), capital do Brasil. Nesta comunicação científica, tem-se por objetivo relatar e analisar como os professores pioneiros da Educação de Brasília compreenderam e implementaram a Matemática Moderna (MM) na educação média no decênio de 1960. Como aporte teórico-metodológico utilizou-se Burigo (1989), Le Goff (1990), Sanfelice (2007), entre outros. Concluiu-se que: (1) a proposta de MM implementada no DF foi fundamentada nos livros de autoria de Osvaldo Sangiorgi; (2) os pioneiros da Educação de Brasília/DF expressaram compreender a MM como uma linguagem e como um elemento unificador do corpo da Matemática; (3) as condições históricas que favoreceram a adoção da MM na nova capital foram o espírito desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek, então, presidente do Brasil e as ideias educacionais proclamadas por Anísio Teixeira, criador do Plano Educacional de Brasília.

Breve panorama do Movimento de Matemática Moderna (MMM) no Brasil

No Brasil, o MMM surgiu com ideias modernizadoras advindas dos países da Europa e Estados Unidos. De acordo com Berti (2005), essas ideias surgiram em congressos organizados na Bahia, em 1955, no Rio Grande do Sul, em 1957, no Rio de Janeiro, em 1959 e no Pará, em 1962.

Esse movimento pretendia aproximar a matemática trabalhada na escola básica com a produzida pelos pesquisadores da área. Para tanto, trouxe novos olhares para o currículo de Matemática do ensino primário e secundário inserindo conteúdos que, até aquela época, não faziam parte do programa escolar tais como: a teoria dos conjuntos, a axiomatização, as estruturas algébricas e a lógica, conforme Burigo (1989, p. 140):

É possível identificar, então, elementos de continuidade entre os primeiros debates dos anos 50 e o movimento da matemática moderna. O núcleo da proposta, no que se referia a ênfase nas estruturas, ao uso da linguagem da teoria dos conjuntos, a idéia de dar um tratamento bourbakista à matemática do secundário era algo novo, que veio com a matemática moderna.

Para contextualizar uma história do MMM no Brasil, vamos nos reportar aos estudos de Wielewski (2008, p. 3), que evidenciam a importância da formação de grupos de estudos para o crescimento e fortalecimento desse movimento. O autor apresenta os seguintes grupos: o Grupo de Estudos do Ensino de Matemática (GEEM), o Núcleo de Difusão do Ensino de Matemática (NEDEM), o Grupo de Estudos sobre o Ensino de Matemática de Porto Alegre (GEEMPA), o Grupo de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática (GPEMAT), o Centro de Estudos de Ciências da Bahia (CECIBA) e o Instituto de Matemática do Rio Grande do Norte (IMURN). Nos decênios de 1960 a 1980, esses grupos agiram divulgando a MM por meio de cursos para formação de professores, da edição de livros didáticos e pela participação em congressos nacionais e internacionais.

Desse modo, podemos constatar pela pesquisa de Wielewski (s/d) e de Burigo (1989) que o MMM difundiu-se por todas as regiões do país, num período extenso, entre (19)60 a 19(80) e que os Grupos de Estudos tinham o interesse em mudar e modernizar o ensino da Matemática.

Contexto histórico de Brasília-DF

Antes de iniciarmos o relato e a análise do MMM na capital do país, consideramos importante a compreensão do conjunto de circunstâncias que Brasília traz em seus 53 anos de existência como indicativos da história progressiva brasileira: (1) Brasília está situada no Planalto Central e essa localização geográfica indica intenções política e econômica de desenvolver o interior do país; (2) A transferência foi realmente concretizada quando o presidente Juscelino Kubitschek (JK) encaminhou ao Congresso a "Mensagem de Anápolis", em setembro de 1956, propondo a criação da Companhia Urbanizadora da Nova Capital (NOVACAP). Nesse período, 60% da população brasileira era rural (Sochaczewski, 1993) e, com o Plano de Metas de JK, cujo lema era "50 anos de progresso em 5 de realizações", o país se abriu para o desenvolvimento da indústria de base – siderurgia, metalurgia, petroquímica e cimento, com o intuito de construir rodovias e hidroelétricas. Nesse sentido, a construção de Brasília oportunizou

que muitos brasileiros viessem ao Planalto Central sonharem/concretizarem as ideias desenvolvimentistas de JK. E foi por meio desse sonho que surgiu Brasília como um marco de modernidade para o Brasil: uma cidade planejada, ruas pensadas pelo urbanista Lúcio Costa com traçados geométricos, arquitetura futurista pensada por Oscar Niemeyer e calculada pelo poeta e matemático Joaquim Cardozo. (3) Em meio à abertura econômica ao capital estrangeiro, o Brasil também continuou a buscar o ideário escolanovista com o lançamento de um novo manifesto educacional, datado de 1959, denominado “Manifesto dos Educadores – mais uma vez convocados”, redigido por educadores brasileiros fazendo uma avaliação da educação proclamada pelo Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova de 1932, reafirmando seus princípios, que conforme Sanfelice (2007, p. 551): uma escola pública (estatal) e única em condições de subsistir a qualquer imposição de pensamento sectário, político ou religioso. A defesa de uma educação liberal e democrática para o trabalho e o desenvolvimento econômico que atendessem à formação de cidadãos capazes e empreendedores.

É nesse contexto de modernidade, da passagem do Brasil de uma sociedade rural para a ênfase no modelo de uma sociedade urbana; do início da abertura do país para o capital estrangeiro, via industrialização; da ousadia de todo o povo brasileiro que se mobilizou para a construção da nova capital; da intenção política de colocar a educação a serviço do desenvolvimento do país, é que começa a ser organizada e implementada a educação formal em Brasília.

Contexto educacional de Brasília-DF

Ernesto Silva, diretor da NOVACAP, em seu livro *História de Brasília* (1970), referiu-se à grande preocupação que havia em relação à educação e, por isso, o sistema educacional pensado para a nova capital não poderia ser igual ao restante do país.

Além da tentativa que fazíamos para prover de escolas toda a Área do distrito Federal e oferecer ensino a todas as crianças, estruturamos o PLANO EDUCACIONAL DE BRASÍLIA, que seria posto em prática após a inauguração da Capital. Como já afirmamos, mesmo nos idos de 1958, quando mais febricitante era a azáfama no Planalto, não nos foi fácil vencer a barreira dos rotineiros e convence-los de que **Brasília representava uma cunha revolucionária no interior do país e que tinha de inovar em todos os setores, reformulando os arcaicos sistemas que tanto têm entravado o progresso de nossa pátria.** (Silva, 1970, p. 236). [Grifos nossos]

A Anísio Teixeira, educador brasileiro, que participou dos dois manifestos da educação, seguidor de John Dewey e defensor das escolas públicas e de tempo integral em todas as etapas da educação, coube a organização do Sistema Educacional do “novo” Distrito

Federal. Esse professor já havia escrito uma lista extensa de obras sobre suas ideias educacionais e aproveitou o chamado para a elaboração do Plano Educacional do sistema público da nova capital para concretizar seu ideário a partir da construção de prédios específicos para cada etapa da escolarização dos jovens.

Anísio Teixeira entendia a escola como espaço de transformação para toda a sociedade, pois, para ele, a escola tinha que se organizar “com um conjunto de atividades reais, integradas e ordenadas, capazes de suscitar uma participação social, que constitui a própria condição para o ato natural de aprendizagem”. (Teixeira, 1956, s/p).

É importante demarcar o período educacional vigente à época: entre o nascedouro da primeira lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 4.024/61 e o golpe militar de 1964, que, onze anos depois, lançou a Lei nº 5692/71 reformulando as diretrizes anteriores. Foi nesse contexto político-histórico-cultural do Brasil e da nova capital, nessa excitação revolucionária educacional que o MMM encontrou a efervescência necessária para se instalar na educação média de Brasília.

Metodologia

Para escrever a história do ensino de matemática no DF, entrevistamos dois professores pioneiros que se dedicaram ao ensino de matemática no ginásio, primeiro ciclo da educação média, na recém-criada capital federal e analisamos algumas fontes primárias entre elas o Plano Educacional e Médico-Hospitalar, datado de 1957 e elaborado pelo professor Dr. Anísio Teixeira como vimos anteriormente. Essa análise ajudou-nos a situar as informações orais em um tempo histórico.

Fizemos uma opção metodológica pela história oral, porque ela oportuniza a reconstrução de histórias passadas partindo-se de entrevistas e transformando-as em fontes de pesquisa.

Nas entrevistas da história oral, a memória é muito valorizada, pois “é um elemento essencial do que se costuma chamar identidade, individual ou coletiva, cuja busca é uma das atividades fundamentais dos indivíduos e das sociedades de hoje” (Le Goff, 1990, p. 496). Nas narrativas, os entrevistados trouxeram à tona, em suas memórias, fatos de sua vida profissional e suas lutas individuais e coletivas na busca de um ensino de qualidade

na capital federal, assim como, reconstruíram uma história da implantação e utilização da MM em Brasília.

Narrativas: o MMM no DF na visão de dois pioneiros

Consideramos, como Demartini (2008), que são as experiências, os conhecimentos e as formas de pensar dos educadores e educandos que efetivamente constituem a história da educação de cada lugar e são elas que dão concretude às determinações do Estado (leis, normas, decretos etc). Nesse sentido, as informações obtidas a partir das narrativas, algumas imediatamente expressas, outras estabelecidas nas teias de relações que se evidenciaram nos discursos dos dois pioneiros, alicerçaram a construção do nosso conhecimento sobre a MM no DF.

Os professores Kleber Farias Pinto, formado em Engenharia, e Roberto de Araújo Lima, formado em Matemática, trabalharam no Sistema Educacional de Brasília desde seus primórdios.

Segundo o professor Roberto, em 1960, o DF seguia o currículo do Colégio D. Pedro II, do Rio de Janeiro, que, na visão dele, era “um currículo nacional”. Os livros didáticos adotados, também, eram os mesmos do Colégio, considerado padrão. Entre eles estavam o de Oswaldo Sangiorgi e de Ari Quintela.

De acordo com os professores Kleber e Roberto, os primeiros professores que chegaram a Brasília, em 1960, foram convocados a fazerem do ensino da nova capital o modelo para o Brasil:

E aí, a idéia da mancha de óleo, eu acho, não é? Uma vez eu ouvi o Anísio falar, mas não sei se ele adotava essa tese. Se eu crio uma mancha de óleo ela vai se espalhando pelo papel. Tem gente que quer fazer ao contrário, quer botar o óleo todo ao mesmo tempo. Não tem óleo que chegue, entendeu? [...]. (Lima, 2012).

[...] a gente teve que montar o curso, não é? A idéia do governo, a idéia de Juscelino é que tudo em Brasília tem que ser o mais completo possível, o mais puro possível e o mais moderno possível, entendeu? Então, a gente teve que montar. (Pinto, 2012).

A narrativa dos dois professores corrobora com o discurso do doutor Ernesto Silva, a respeito da educação da capital. No entanto, as condições materiais não eram propícias, havia falta até mesmo de quadro negro. Como no resto do país, poucos professores de matemática tinham formação específica, alguns eram engenheiros e arquitetos. Mesmo assim, os professores tinham o desejo em promover uma nova educação no DF.

Segundo os pioneiros, a equipe era muito qualificada, estudiosa, organizada e empenhada na busca de uma unidade de trabalho docente. Como a cidade estava em construção, muitos moravam em alojamentos ou próximos, o que favorecia a imersão do grupo no trabalho para além das oito horas diárias. Quando não estavam em sala, estavam reunidos discutindo e refletindo acerca do trabalho pedagógico que realizavam, preparando material didático ou ajudando alunos com maior dificuldade na aprendizagem.

De acordo com o professor Roberto, a instituição do MMM no DF teve início em 1964, repercussão de um congresso realizado em Belém do Pará, no qual foi divulgada a ideia de lançar livros de MM. Não houve participação do DF em tal congresso, no entanto, Osvaldo Sangiorgi veio a Brasília fazer propaganda dos seus livros. O grupo de professores que trabalhava com a matemática começou a estudar e aplicar o material de Sangiorgi:

Você tinha um livro de apoio. Antes você não tinha nada. Tinha uma ideia na cabeça e teria que fazer o material e não dava para fazer. Passamos a trabalhar com ele aqui. Só que aconteceu uma coisa interessante: veio para ser trabalhado o 1º ano. Aí, aplicamos em (19)64, o 1º ano. Em (19)64, o 2º, o 3º e o 4º ano, continuaram com a Matemática antiga. (Lima, 2012).

Nós éramos da linha do Sangiorgi por uma razão muito simples. Nós não éramos, na época, pesquisadores de Matemática. Éramos professores de Matemática daquela escola, para ensinar Matemática àquele menino, entendeu? Então, não podia ter dúvida ou tentar colocar duas ou três hipóteses. Eu tinha que ter uma coisa. Então, nós pensamos o seguinte “Vamos adotar o livro do Sangiorgi, ponto”. Então, o livro do Sangiorgi era a Bíblia. (Pinto, 2012).

Quando questionados sobre a MM no DF, os professores afirmaram:

O Sangiorgi entrou exatamente nessa hora. Quer dizer, já no primeiro dia de aula sobre MM, no ginásio, já tinha os livros de Sangiorgi. Era o livro curricular e seqüencial. Tudo direitinho, os capítulos eram quatro, tudo bonitinho. (Pinto, 2012).

Então, resumindo: a MM começou em (19)64, graças ao apoio, quando surgiram os livros de Sangiorgi, quando surgiu isso aqui eu disse ‘É agora que nós vamos fazer’ e eu tinha uma certa liderança no grupo. ‘Vamos fazer isso daqui’. Quando você vai analisar o livro do Sangiorgi. O que tem de novo? Tem a linguagem e esse sentimento de unidade do corpo da Matemática. Só isso. Ninguém vai aqui ficar ensinando anel de integridade e outras coisas, não é verdade? Já no 2º grau, talvez, já coubesse como uma preparação para a universidade. (Lima, 2012).

Para esses dois pioneiros, a MM no DF foi incorporada à prática docente com um formato definido, isto é, os conteúdos deveriam ser trabalhados conforme organizados nos livros de Sangiorgi, que eram adotados nas salas de aula. Dessa forma, esses professores acreditavam que o MMM era padronizado em todo o Brasil.

Nesse sentido, segundo os dois professores, o MMM no DF representou uma possibilidade de inovação e de promover um ensino de matemática diferenciado, ampliando as ideias gerais e unificadoras da matemática até o ensino primário, isto é, um conjunto de conhecimentos no qual um assunto teria relação com o outro, além da inserção da Teoria de Conjuntos no currículo do ginásio.

Conclusão

Nosso objetivo, nesta comunicação, foi relatar e analisar como os professores pioneiros da Educação de Brasília compreenderam e implementaram a MM na educação média no decênio de 1960. Nesse período, o Brasil estava em um momento desenvolvimentista e a nova capital em construção recebia pessoas que se imbuíam desse sentimento de renovação nacional, circunstâncias que foram propícias para se pensar uma educação diferenciada, via ideias de Anísio Teixeira, e que foram ressignificadas pelos professores pioneiros por meio da MM.

As narrativas dos dois professores pioneiros trazem como primeira evidência que a MM no DF adentrou a educação média a partir dos livros didáticos de Sangiorgi, sendo, portanto, incorporada diretamente à prática que, por sua vez, transmutou o teor do programa curricular de Matemática em conteúdos de livros didáticos.

Outra evidência importante trazida pelas narrativas é que, diferente de outros estados brasileiros onde a MM foi sendo discutida em congressos, em encontros estaduais de formação para professores, especialmente, a partir do surgimento de Grupos de Estudos, na nova capital, contraditoriamente, tendo em vista o interesse anunciado de propagar para todo o Brasil uma educação inovadora, não houve formação de grupos de pesquisa e de estudos ficando, assim, no âmbito de ações não institucionais, isto é, pessoais. Possivelmente, a chegada diária de pessoas de todos os lugares do país e a falta de condições pedagógicas necessárias e suficientes fizeram com que a utopia educacional arrefecesse dando lugar à necessidade de compreensão e leitura da complexidade do lugar traspassado por múltiplas culturas, sentimentos contraditórios, desejos, esperanças e expectativas por intermédio da busca de uma formação que pudesse começar a estabelecer uma identidade para o sistema escolar em construção.

A terceira evidência é que os pioneiros da Educação de Brasília/DF compreenderam a MM como uma linguagem e como um elemento unificador do corpo da Matemática e foi essa novidade que deu força à sua implementação.

Essas evidências confirmam a existência de “realidades históricas” (Le Goff, 1924, p. 11) educacionais. No caso específico, os professores pioneiros vivenciaram o trabalho pedagógico coletivo no início da capital e adotaram a MM provavelmente, mais pelo sentimento de inovação do que pelo debate e aceitação de seus fundamentos e propósitos.

Referências

- Berti, N. M. (2005). *O Ensino de Matemática no Brasil: buscando uma compreensão histórica*. Universidade Estadual de Ponta Grossa-UEPG. Recuperado em 20 de junho de 2013, de http://www.histedbr.fae.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada6/trabalhos/617/617.pdf.
- Burigo, E. Z. (1989). *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos nos anos 80*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Demartini, Z. B. F. (2008). Das histórias de vida às histórias de formação. In: Souza, E. C. & Mignot, A. C. V. (Orgs.), *Histórias de vida e formação de professores*. (pp. 39-64). Rio de Janeiro: Quartet – FAPERJ.
- Le Goff, J. (1990). *História e memória*. (B. Leitão, trad.). Campinas: UNICAMP.
- Lima, R. A. (Locutor). (2012). Entrevista gravada pelo Grupo COMPASSODF em 17/12/2012.
- Pinto, K. F. (Locutor). (2012). Entrevista gravada pelo Grupo COMPASSODF em 17/12/2012.
- Sanfelice, J. L. (2012). O Manifesto dos educadores (1959) à luz da História. *Revista Educação e Sociedade*, vol. 28, n° 99, p. 542-557, maio/ago 2007. Recuperado em 29 de dezembro de 2012, de <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n99/a13v2899.pdf>.
- Silva, Ernesto. (1971). *História de Brasília: um sonho, uma esperança, uma realidade*. Brasília, DF: Coordenada - Editôra de Brasília LTDA.
- Sochaczewski, A. C. (1993). *Desenvolvimento econômico e financeiro do Brasil: 1952-1968*. São Paulo: Trajetória Cultural.
- Teixeira, Anísio. (2013). *A educação e a crise brasileira*. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1956. 355p. Recuperado em 20 de janeiro de 2013, de http://www.bvanisioiteixeira.ufba.br/livro8/chama_primeira.html.
- Wielewski, Gladys Denise. (2008). O Movimento da Matemática Moderna e a formação de grupos de professores de Matemática no Brasil. Recuperado em 13 de fevereiro de 2013, de http://www.apm.pt/files/_Co_Wielewski_4867d3f1d955d.pdf.