

A MODERNA MATEMÁTICA NO ENSINO PRIMÁRIO E O COLÉGIO DE APLICAÇÃO DA UFSC: PRIMEIRAS IMPRESSÕES

ARRUDA, Joseane Pinto de ¹
jpa.veg@gmail.com

Área Temática: Educação: História e Políticas
Agência Financiadora: Não contou com financiamento

Resumo

O presente texto procura discutir as propostas do Movimento da Matemática Moderna para o ensino primário do Brasil, a fim de levantar dados para a realização da pesquisa em andamento no Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina, durante a década de 1980 a 1990. Nesse sentido, destaca algumas características e informações relevantes como possíveis indícios para a investigação da instauração da linguagem moderna da matemática no ensino primário, a partir das poucas pesquisas realizadas nesse campo. Finalmente apresenta, em linhas gerais, os encaminhamentos para a realização e continuidade da pesquisa em uma perspectiva histórica, apoiada nas representações e apropriações singulares dos sujeitos em torno da organização de uma linguagem matemática específica e produzida culturalmente. Cabe salientar, ainda, que no término da pesquisa, pretende-se contribuir para coleta, seleção, catalogação, organização de fontes e disponibilização de acervos pessoais e materiais referentes ao processo de inserção e de aplicação da moderna matemática no ensino primário do CA/UFSC e, assim, no estado de Santa Catarina.

Palavras - chave: História da Educação; História da Matemática; Ensino Primário; MMM.

Introdução/Justificativa

Falar, ou melhor, escrever sobre *história da educação matemática* é, seguramente, adentrar no campo da história da pedagogia, dos modos de ensinar e recursos didáticos, dos programas e currículos e, ainda, de outros documentos que legitimaram essas práticas. Além do que, é tratar a história da educação e da matemática circunscrita à história de um contexto particular de projeto de sociedade e, conseqüentemente, implicada na formação de sujeito.

Desse modo, tomando a história como um campo de produção de conhecimentos e sentidos dos processos educativos, minha a intenção é analisar e (re)formular os percursos da instauração da *moderna linguagem matemática* no ensino primário do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina (CA/UFSC), no período de 1980-1990. Apesar de

¹ Professora do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica - CED/CFM/CBB – UFSC.

o estudo estar em andamento², algumas discussões e encaminhamentos já foram realizados, a fim de buscar subsídios para ampliar as fontes históricas acerca da implantação das propostas do Movimento da Matemática Moderna (MMM) no CA/UFSC e, no contexto de Santa Catarina.

Sabe-se que durante as décadas de 60, 70 e, tardiamente, 80, caso do ensino primário no CA/UFSC, a modernização da matemática representou um importante marco à história da educação, pois ao introduzir a teoria de conjuntos e propor novos conteúdos, *novos* métodos, cursos de formação, livros didáticos e outras adequações foram realizados. Entretanto, poucos são os estudos acadêmicos sobre a implantação desse ideário para a modernização da matemática, especificamente, nas quatro séries do ensino primário, atual anos iniciais³.

Até o momento, o único estudo concluído é o de Medina (2007a) que tratou sobre a produção oficial do MMM no ensino primário paulista. Conforme essa pesquisadora, o estado de São Paulo foi o pioneiro do ideário da modernização da matemática, expandindo seu sistema de ensino por meio de assessorias e cursos de capacitação oferecidos por professoras⁴ do Grupo de Estudos do Ensino da Matemática (GEEM), em outros estados, entre eles Santa Catarina (SC). Da mesma forma, aponta que os documentos e a imprensa da época foram importantes veículos para a disseminação e adaptação do ideário do MMM no ensino primário.

Não obstante à influência paulista, não há registros de pesquisa no estado de SC acerca dos veículos, documentos e práticas pedagógicas que difundiram o ideário do MMM no ensino primário. O que implica, ao interrogar tal processo no CA/UFSC, em qual contexto de proposta de educação em SC e como esse ideário foi apropriado e aplicado pelos coadjuvantes na época de implantação do ensino primário, considerar esse estudo uma contribuição importante para a história da educação e da matemática.

De outra maneira, cabe destacar o caráter singular e plural dessa investigação. Ou seja, ao considerar o CA/UFSC um contexto não homogêneo, cuja ampla variedade de práticas e

² O estudo teve início no ano de 2008 com previsão de término e defesa para o ano de 2011.

³ Anos iniciais é a nova nomenclatura adotada pelo Ensino Fundamental em substituição às quatro séries iniciais que, por sua vez, ocupou o lugar da denominação *primário*. É de responsabilidade dos anos iniciais, atualmente, a escolaridade das crianças entre 6 a 10 anos.

⁴ Especialmente, Anna Franchi, Lucília Bechara Sanchez e Manhúcia Perelberg Liberman que, além de elaborar o primeiro manual em 1963, “introdução da matemática moderna na escola primária” para cursos de formação, também, foram autoras do primeiro livro didático de matemática para o ensino primário em 1967, intitulado “Curso Moderno de Matemática” (MEDINA, 2007b).

de culturas fabricadas pode ser expressa, em meio aos discursos, representações e distintos perfis, também, ao mesmo tempo, considera-se como uma instituição educacional que partilha de pressupostos e metas comuns. No caso, é possível estabelecer uma relação de identidade do CA/UFSC com outras escolas catarinenses em relação, por exemplo, à obrigatoriedade orientada, sobretudo, por documentos e legislação para a implantação da modernização da matemática.

Assim, buscando levantar alguns dados sobre as propostas da modernização da matemática no ensino primário para constituir o campo para a pesquisa no CA/UFSC (1980-1990), trago algumas reflexões acerca das problemáticas das novas formas de representação e organização de um estatuto particular de pensamento desencadeado a partir do MMM. Na seqüência, apresento encaminhamentos finais para a continuidade dessa investigação.

I. A moderna matemática no Brasil e no ensino primário: primeiras impressões

Na metade do século XX, isto é, por volta dos anos 60, instaura-se internacionalmente uma reforma no ensino da matemática. Com o nome de Movimento da Matemática Moderna (MMM), seus idealizadores, conhecidos pelo pseudônimo Bourbaki, ensejavam muito mais do que uma simples condição para a elaboração de programas e atuação em sala de aula, apresentavam ao Ocidente um novo modo de pensar e conceber a matemática.

No Brasil, sabe-se, por meio de publicações em revistas de Educação Matemática⁵ e pesquisas realizadas pelo GHEMAT⁶, que o impacto trazido pela reforma de modernização da matemática provocou uma série de mudanças na estrutura, forma e conteúdo, produzindo certo desnorreamento nas escolas, ainda despreparadas para enfrentá-las. Nos Parâmetros

⁵Revista Digital REDEMAT (www.redemat.mtm.ufsc.br/revema.thtm), Revista semestral ZETETIKÉ (publicação do Círculo de Estudo, Memória e Pesquisa em Educação Matemática – CEMPEM – Universidade de Campinas/SP), Revista semestral BOLEMA (Boletim de Educação Matemática, publicação da Universidade Estadual Paulista – UNESP), Revista semestral de EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (publicação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM – www.sbem.com.br).

⁶ Fundado em 2000, o GHEMAT - Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática reúne pesquisadores de diversos estados e universidades do país. A atuação do Grupo destaca-se pelo desenvolvimento coletivo de projetos temáticos de pesquisa sobre educação matemática nos diversos níveis de escolaridade. História do ensino de matemática, dos conteúdos, dos livros didáticos, da disciplina Matemática e da formação de professores de matemática são alguns temas dos projetos. Em 2008, o GHEMAT criou o seu Centro de Documentação.

Curriculares Nacionais (PCN)⁷ há um indicativo do impacto dessa nova linguagem matemática, qual seja:

Ao aproximar a matemática escolar da matemática pura, centrando o ensino nas estruturas e fazendo uso de uma linguagem unificadora, a reforma deixou de considerar um ponto básico que viria se tornar seu maior problema: o que se propunha estava fora do alcance dos alunos, em especial daqueles das séries iniciais do ensino fundamental. (BRASIL, 1997, p.21)

Um dos marcos dessa moderna matemática no currículo do antigo ensino primário deve-se à introdução da teoria de conjuntos, com simbologias apropriadas a ser aprendidas. A linguagem dos conjuntos consistia em um aglomerado de estruturas axiomáticas e regras definidas, mediadas pela abstração de símbolos, sinais e correspondência entre elementos. Nesse sentido, era preciso levar em conta a forma de apropriação dessa linguagem pela criança, torná-la compreensível.

A experiência e manipulação de materiais concretos⁸ em situações de ensino eram fundamentais para a aprendizagem das estruturas matemáticas na linguagem dos conjuntos no ensino primário. O que resultou no investimento e fundamentação deste ensino, por conta do avanço da psicologia da aprendizagem em nível mundial, nos estudos como os de Jean Piaget, George Papy, Frederique Papy e Zoltan Paul Dienes (BONAFÉ, 2007; MEDINA, 2007a; PINTO, 2007).

Conforme sinaliza Medina (2006), os documentos materializados em Lei, manuais e livros didáticos, foram os responsáveis pela oficialização das adaptações e reformulações didático-metodológicas no currículo de matemática. O que, segundo essa pesquisadora, levou as professoras primárias a adotar os novos conteúdos e metodologia como a única verdade e solução para os problemas de aprendizagem na época.

De fato, com peculiaridades distintas aos demais níveis de ensino, tais como, o antigo ginásial (atual anos finais) e o secundário (ensino médio), a modernização da matemática no

⁷ Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, elaborado e publicado no ano de 1997 pelo Ministério da Educação e do Desporto do Brasil, vem servindo como um instrumento no apoio para as discussões curriculares, pedagógicas, metodológicas e elaboração de projetos educacionais.

⁸ Em geral, tais materiais concretos ou recursos visuais - táteis são utilizados para explorar os conceitos de seriação, classificação, inclusão, conservação para a compreensão da construção do número pela criança.

primário exigiu novas formas de representação e organização no ensino e na aprendizagem. Ao propor muito mais que a mera inserção de uma nova linguagem matemática, a modernização na escolaridade inicial impôs um *novo* estatuto de saber matemático, metodológico, psicológico e de formação científica.

Nesse sentido, pode-se dizer que o período de implantação da moderna matemática foi fértil para a fabricação de culturas escolares e novas tendências, porém, qual o propósito de uma linguagem tão moderna, técnica e uniforme ao ensino de matemática e, conseqüentemente, à formação dos estudantes e professoras na época?

A respeito do assunto se manifesta Soares (2006), quando afirma que a modernização da matemática no Brasil esteve vinculada ao caráter inovador e revolucionário de ensinar matemática, sendo a solução para os problemas de aprendizado na época. Da mesma maneira, porém com outra conotação, aponta que essa nova linguagem contribuiu para fortalecer intenções políticas, ou seja:

As propostas da Matemática Moderna encaixavam-se perfeitamente na política de modernização econômica do governo brasileiro dos anos 60 e 70. Vigorava no país a corrente pedagógica tecnicista que se consolidou sustentada pela ideologia desenvolvimentista que defendia a industrialização do país e privilegiava a formação técnica. (SOARES, 2006, p.5)

Tese reforçada por Medina (2007), ao estudar o MMM no ensino primário, de que:

(...) a modernização do ensino defendida pelo MMM era a proposta mais adequada à política educacional estabelecida pelo governo, pois prometia uma matemática mais utilitária, com economia de pensamento, mais lógica e científica, já que o modelo do desenvolvimento do Currículo adotado realçava a racionalidade técnica do processo – produto ligado a uma ênfase na eficácia e eficiência da produção. (MEDINA, 2007a, p.183)

De fato, era preciso capacitar as pessoas para lidar e criar novas tecnologias. A matemática era a linguagem ordenada para preparar a sociedade civilizada e moderna. A condição de *ser moderno* era estar informado e acompanhar as tendências da época que pregavam a necessidade do progresso, condição e marca do *status* da civilização, compreendida como um empreendimento a ser apropriado e, assim, incorporado para o desenvolvimento da sociedade. Como nos faz pensar Elias (1990):

A civilização que estamos acostumados a considerar como uma posse que aparentemente nos chega pronta e acabada, sem que perguntemos como viemos a possuí-la, é um processo ou parte de um processo em que nós mesmos estamos envolvidos. Todas as características distintivas que lhe atribuímos – a existência de maquinaria, descobertas científicas, formas de Estado, ou o que quer que seja – atestam a existência de uma estrutura particular de relações humanas, de uma estrutura social peculiar, e de correspondentes formas de comportamento. (ELIAS, 1990, p.73)

Ao pregar um saber técnico e útil como um importante elemento para a constituição do sujeito moderno, o conhecimento passa a ser apreendido por meio de formas de representação disciplinadoras de um modo de pensar e significar o objeto. No caso, a *modernização* da matemática surge, também, para empreender modelos de educar e disciplinar, válidos tanto para as crianças, quanto para o professorado.

No âmbito do ensino primário no Brasil, sabe-se que:

A escola primária desenvolveu-se de maneira distinta das demais instituições de educação popular, pois, embora sua expansão mais significativa tenha ocorrido durante a segunda metade do século XIX, ligava-se também às tradições do Iluminismo e da Revolução Francesa e aos seus ideais de igualdade, liberdade e fraternidade. Assim, ao lado da vontade de normalizar as classes trabalhadoras por meio da educação, associava-se à defesa da universalização do ensino, que promoveria a educação moral para todas as classes, assim como seria um instrumento de cidadania e de fornecimento dos conhecimentos básicos necessários aos processos produtivos da sociedade industrial. (KUHLMANN, 2005, p.73)

O que permite entender que, também, na educação primária, o estatuto universal de conhecimento estava associado a um projeto de sociedade igualitária, cidadã, que visava os modos de produção e captação de recursos. Ou seja, além de saber conviver – ser civilizado – era necessário, desde o início, incentivar a formação de um sujeito preparado - técnico – para o trabalho. A Lei de Diretrizes Bases nº 5.692/71, revogada pela atual Lei nº 9.394/96, por exemplo, deveria atender à demanda para a formação de sujeitos técnicos no ensino de segundo grau, estabelecendo o ensino de primeiro grau de oito anos obrigatório.

No ensino primário, pode-se dizer que a formação técnica estava relacionada, como vimos, à teoria de conjuntos, à exposição teórica da aritmética e da geometria e objetivava o uso e apropriação de uma linguagem simbólica da matemática, a partir de meios ou recursos específicos para trabalhar com crianças. Era preciso formar sujeitos a partir de recursos e

lógicas de transferência. A professora primária deveria, igualmente, ser formada ou preparada para levar a cabo o projeto moderno.

Entretanto, para algumas professoras do GEEM, personalidades da época que vivenciaram do MMM, os modelos criados e empregados para o ensino e a aprendizagem da matemática no ensino primário representavam os pontos importantes da reforma, pois proporcionavam os meios para a apreensão da nova linguagem simbólica. Conforme indicam Medina e Bonafé (2007, p.180), tais personalidades: “(...) creditam os avanços na metodologia hoje, do ensino primário, originária das várias oportunidades de experiências propiciadas por Dienes, durante a vigência do MMM.”

Ao se configurar também como um tipo particular de linguagem, os materiais concretos (recursos visuais – táteis) tomam um lugar de destaque e de importante conquista no MMM no ensino primário. O sucesso do ensino estava atrelado à ênfase e ao uso desse material para a apreensão dos símbolos e sinais codificados. A linguagem era apresentada para a criança como um sistema fabricado (FURTH, 1982).

Dessa forma e, particularmente tratando do ensino primário, se de um lado as propostas do MMM contribuía (motivavam) para um determinado projeto de sociedade e de formação do sujeito, articuladas à necessidade de capacitar e estabelecer formas de raciocinar e pensar acerca de estruturas abstratas de modo uniforme. De outro eram tomadas como inovadoras ou positivas, impostas ao ensino de matemática, vinculado às pesquisas na área da psicologia cognitiva e desenvolvimentista e a *pedagogia dos materiais concretos*.

Legitima-se assim, a partir do ideário das propostas do MMM, um estatuto unificador de uma linguagem matemática particular ao ensino primário, cujas marcas até hoje parecem servir de *base* para a organização do ensino a partir de procedimentos e recursos para a aprendizagem. Ao professorado cabia o domínio dessa nova linguagem, voltada para as estruturas matemáticas e à abstração.

Dessa maneira, buscando levantar dados para realizar a pesquisa, as reflexões indicam que no ensino primário havia uma tendência em compreender a matemática como uma linguagem unificadora, sobretudo, com ênfase nas estruturas e na introdução de conceitos abstratos por meio da teoria de conjuntos e simbologias. Do mesmo modo, os materiais ou recursos didáticos, representavam os suportes para o ensino e aprendizagem, principalmente, por meio da pedagogia de Dienes e na psicologia desenvolvimentista de Piaget.

Além dessas características para o ensino de matemática no primário, de acordo com as pesquisadoras, a necessidade de formação do(a) professor(a) e a difusão de documentos, guias curriculares, livros e cursos foram fundamentais para a constituição de novas práticas e adaptações à modernização da matemática. Ainda, cabe destacar a formação técnica incentivada e tomada como essencial, disciplinando comportamentos e modos de ensinar e aprender.

Desse modo, discutir e investigar como essa nova linguagem matemática instaurada no MMM foi transformando nossas formas de pensar, raciocinar, estabelecendo uma cultura de ensino, significa também questionar nossa educação atual. Nesse caso, se nos dias de hoje nos deparamos com uma cultura marcada por uma linguagem matemática que, em geral, contrasta com o efêmero e com a necessidade de criar cada vez mais símbolos, parece importante questionar as representações tornadas unânimes no ensino de matemática.

Portanto, retomar ao ideário do MMM no ensino primário no CA/UFSC, durante a década de 80 a 90, não significa pensar a história da matemática como um fim de um processo, ou então, como se fosse constituída de modo cumulativo por meio da soma de partes justapostas e coerentes. Significa, igualmente, interrogar as interpretações, feitos e lugares produzidos historicamente no contexto de produção dessa história da matemática.

II. O campo da pesquisa: o Colégio de Aplicação da UFSC (1980 - 1990)



Ilustração 1 - Prédio do CA/UFSC, 1982
Fonte: CASTRO, Bernadete



Ilustração 2 - Prédio do CA/UFSC, 2008
Fonte: CASTRO, Bernadete

O Colégio de Aplicação⁹ (ilustração 1 e 2), vinculado ao Centro de Ciências da Educação (CED) da UFSC, foi criado em 1961 no auge da modernização da matemática incentivada pelo MMM. Embora, nessa época tenha sido implantado apenas o nível ginásial, sabe-se que a linguagem moderna da matemática foi aplicada na instauração do ensino primário em 1980. Pois, nesse período a Lei 5.692/71 estava em vigor e as ofertas de livros didáticos, manuais para o magistério, cursos de formação ganhavam cada vez mais força atrelados a pedagogia tecnicista.

Em conversa com algumas professoras do CA/UFSC da época de implantação do primário, fui informada que cursos eram ministrados por professoras provenientes de São Paulo¹⁰, a fim de dar subsídio para o trabalho com as novas metodologias adotadas. Ao mesmo tempo, pude verificar vestígios da modernização da matemática no CA/UFSC, por meio do objetivo do colégio, da disciplina e do conteúdo, com o foco para a linguagem de conjuntos, em um plano de ensino para a primeira - série do ano de 1980, conforme os documentos ilustrados (ilustração 3, 4 e 5).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
COLÉGIO DE APLICAÇÃO

PLANO DE ENSINO

CURSO: 1º GRAU
DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À CIÊNCIA E MATEMÁTICA
SÉRIE: 1ª SÉRIE

PROFESSOR: M. J. e C. ANO: 1980

Ilustração 3 - Plano de Ensino de 1980
(Fonte: Arquivo da Secretaria do CA/UFSC)

OBJETIVO DO COLÉGIO - "POSSIBILITAR O DESENVOLVIMENTO DA CRIATIVIDADE, DA COMUNICABILIDADE E DA RESPONSABILIDADE, ATRAVÉS DE UMA APRENDIZAGEM BASEADA NA AÇÃO, NA EXERCÍCIO DE VIDA E NO PENSAMENTO REFLEXIVO."

OBJETIVO DA SÉRIE - INICIAR AS ATIVIDADES BÁSICAS DE ESTUDO OBJETIVANDO A ALFABETIZAÇÃO E AQUISIÇÃO DE HÁBITOS DE HIGIENE, TRABALHO E LAZER.

OBJETIVO DA DISCIPLINA - PROPICIAR AOS ALUNOS POSSIBILIDADES DE: INVESTIGAR, OBSERVAR, EXPERIMENTAR, DESCOBRIR, ANALIZAR, APLICAR CONHECIMENTOS, USAR TERMOS E SÍMBOLOS, FORMAR HÁBITOS, RESOLVER PROBLEMAS SER PRECISO, CLARO E RÁPIDO, COM 90% DE APROVEITAMENTO.

Ilustração 4 - Plano de Ensino de 1980
(Fonte: Arquivo da Secretaria do CA/UFSC)

⁹ Atualmente existem os Colégios e Escolas de Aplicação, conhecidos como CAPs, são instituições de Ensino Fundamental e Médio vinculadas às Universidades Federais. Tais colégios atuam na interface entre a Educação Básica e a Educação Superior e, funcionam como campo de estágio orientado e supervisionado para estudantes dos cursos de licenciatura em diferentes áreas do conhecimento. Tais colégios cumprem as seguintes funções: educação básica, desenvolvimento da pesquisa; experimentação de novas práticas pedagógicas; formação de professores; criação e avaliação de novos currículos; e a capacitação de docentes.

¹⁰ Por exemplo, foi citada a professora Manhúcia P. Liberman.

| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | CRONOLOGIA | CONTEÚDO e/ou ATIVIDADES | ESTRATÉGIA | AValiação |
|---|-----------------|--|--|---|
| 1 - Formar conjuntos utilizando objetos quaisquer | 1 Março | Observação de conjuntos de: - brinquedos - crianças - lâpis - Formação de conjuntos com reais. | Aula expositiva dialogada. Flanelógrafo quadro de giz | Observação do professor quanto: - Interesse - participação - ordem - aproveitamento - Teste - Objetivo. |
| 2 - Reproduzir conjuntos usando desenhos | 2 Março | Comparação de conjuntos - Exatidão mimeografados para fixação de conjuntos. | Aula expositiva dialogada. - Flanelógrafo - quadro de giz - Folhas mimeografadas. | Observação do professor quanto: - Ordem - participação - interesse - aproveitamento |
| 3 - Identificar elementos que pertençam a dois ou mais conjuntos. | 3 Abril | Retirar de conjuntos de objetos elementos que estejam em dois conjuntos ao mesmo tempo. | Aula expositiva dialogada. - Quadro de giz - Flanelógrafo - Gravuras | Observação quanto: - Interesse - ordem - assiduidade - responsabilidade - memorização |
| 4 - Identificar e comparar tamanho, posição e forma. | 4 Março e Abril | Estabelecimento de semelhança e diferenças em forma, tamanho e posição. | Cartazes objetos de sala de aula - gravuras - Murais. | Observação quanto: - Interesse - participação - assiduidade - espontaneidade - ordem - Teste Objetivos |

Ilustração 5 - Plano de Ensino de 1980 (Fonte: Arquivo da Secretaria do CA/UFSC)

A partir dessa breve amostra, tudo leva a crer que, apesar da tendência em dinamizar esforços para renovação da matemática no Brasil tenha se materializado no início dos anos 60, no ensino primário, sua inserção e intensificação estendem-se, também, para as décadas de 70 e 80. Nesse caso, penso o CA/UFSC como um campo particular de criação e, sobretudo, o de aplicação da linguagem moderna da matemática, que certamente, deixa marcas que são e podem ser modificadas por movimentos particulares, idéias, valores, percepções e representações.

Todavia, vale esclarecer que a intenção não é produzir uma história tradicional de cunho universal, ao classificar e reduzir a apreensão da matemática moderna no primário a uma categoria geral, como uma “(...) atividade prática de interpretação e de invenção implicando saberes e saber-fazer, certezas formalizadas e convicção íntima (...)” (PESTRE, 1996, p.17). Pois, pesquisar historicamente não se constitui em uma atividade que prioriza caminhos já trilhados e determinados por regras gerais, definidos por fatos, provas e normas no mesmo movimento.

Ou seja, embora as propostas do MMM tenham definido estatuto unificador de saber matemático ao ensino primário e, que nessa direção, cabia ao professorado o domínio das estruturas e abstrações (o uso de uma linguagem simbólica); são os movimentos e as apropriações singulares dos sujeitos, em um determinado contexto, que fabricam tal linguagem matemática no cotidiano, por meio de ações, práticas, usos e representações.

Pois, como vimos, se de um lado as propostas do MMM contribuíam para um determinado projeto de sociedade e formação de sujeito técnico, de outro poderiam ser tomadas como inovadoras no ensino primário, vinculado às pesquisas na área da psicologia

desenvolvimentista. Entretanto, como no CA/UFSC, os protagonistas que vivenciaram a época de 1980 a 1990 pensavam a respeito dessas idéias? Que textos, de fato, divulgaram e regulamentaram os saberes relativos para a instauração da nova linguagem matemática no ensino primário no CA/UFSC? Ainda, em qual contexto político e econômico de proposta de ensino no estado de Santa Catarina?

Tais questões são caminhos para a realização da investigação no CA/UFSC em uma tentativa de compreender como os impasses e as idéias, em torno da modernização matemática, foram sendo construídos, incorporados e, assim, fabricados. Ao interrogar a produção da cultura escolar no CA/UFSC, investiga-se a história da educação, isto é, as concepções de matemática e de ensino, os aparatos curriculares e os procedimentos empregados.

Assim, interessa produzir uma história da educação e, por sua vez, da educação matemática, como propõe Certeau (1982), discutindo-se as práticas fabricadas em uma cultura da escola, entre percepção e a captação do movimento entre o dizer e o fazer. Para este autor, a história é uma operação que faz parte da realidade, é movimento que pode ser apropriado como atividade humana enquanto prática.

A moderna linguagem da matemática expressando modelos escolares específicos pode ser tomada como uma prática construída em meio ao discurso oral e ao uso das professoras, dos textos que a legitimavam (livros didáticos, programas escolares), dos cadernos das crianças, e, portanto, produzida culturalmente em um espaço. Tomo o CA/UFSC como um campo de produção e (re)produção de cultura de ensino que, por sua vez, fabrica uma cultura escolar e é fabricado por ela, a partir de regras, normatizações próprias e obrigações a serem cumpridas.

Nesse caso, quais adaptações tiveram que ser realizadas no CA/UFSC, durante o ano de 1980 a 1990, para implantar a moderna matemática, quais as estratégias e os modelos adotados, e, ainda, diante de quais necessidades de ensino e aprendizagem?

Assim, as percepções e leituras das professoras e outros protagonistas acerca dos materiais e textos da época, constituem-se como apropriações e representações de suas práticas de ensino de matemática, permitindo imprimir a marca da subjetividade nos processos de fazer a história. Ou seja, são sujeitos que produzem história e fazem a história no CA/UFSC e, desta forma, contribuem para pensar a história da educação e da matemática no estado de Santa Catarina.

Nessa direção, que manuais de ensino e livros didáticos haviam disponíveis no estado de SC no período de 1980 a 1990 e, ou, na biblioteca do Centro de Ciências da Educação da UFSC, para a difusão ou perpetuação do modelo moderno de matemática no primário? Que influências da psicologia desenvolvimentista podem ser reconhecidas? Haveria alguma dificuldade em colocar em prática o novo ensino de matemática no primário, qual? Que personalidades vieram para Florianópolis e, ou, esteve no CA/UFSC ministrando cursos?

Cabe dizer que, embora haja uma representatividade de documentos, cursos, livros didáticos, provenientes do estado de São Paulo à modernização do ensino primário, buscar-se-á vestígios da modernização em SC, a partir da investigação no CA/UFSC. Pois, considera-se que “no espaço assim traçado se inscreve todo trabalho situado no cruzamento de uma história das práticas, social e historicamente diferenciadas, e de uma história das representações inscritas nos textos ou produzidas pelos indivíduos.” (CHARTIER, p.179, 1991).

Interroga-se, no caso, o CA/UFSC como produtor de uma cultura original, constituída na singularidade dos seus sujeitos e, assim, constituinte também de uma cultura, uma prática social. Portanto, a clássica concepção de cultura escolar de Dominique Julia auxiliará na compreensão das práticas incorporadas e culturas produzidas no interior do CA/UFSC.

Ou seja, entende-se a cultura escolar,

[...] como um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses conhecimentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização) (JULIA, 2001, p.10).

Ao reconhecer contextos próprios e culturas produzidas e autorizadas no CA/UFSC, também, associo os materiais, cadernos das crianças e de professoras(es), provas e documentos de avaliações, especificamente desenvolvidas no ensino primário. O conjunto desses documentos, traços do passado e fontes orais – protagonistas - constituem também o material de investigação. Como afirma Valente e Pacheco (2007),

a materialidade encontra-se nos cadernos dos alunos, nos manuais didáticos utilizados, nas normas curriculares, entre outros, enquanto produtos materiais portadores de vestígios das formas escolares assumidas no período de disseminação desse Movimento (p.16-17).

De outra forma, reconheço os sentidos e dispositivos empregados por uma reforma no ensino, influenciando modos de apropriação e de formação que ainda podem estar presentes nos dias de hoje. São marcas sutis, *quase* imperceptíveis, mas, permeadas de intenções, traços e sinais de um tempo particular. Pois, se ainda hoje abarcamos fundamentos de uma linguagem instituída em um tempo histórico particular, é porque, do passado, temos as heranças que modelaram nossas idéias e pensamentos ainda fortemente presentes.

Encaminhamentos Finais

Após as considerações sobre o campo da pesquisa em uma perspectiva histórica e da expectativa para a sua realização, aponto como eixos norteadores as temáticas, Movimento da Matemática Moderna no ensino primário em Santa Catarina e, ainda, Colégio de Aplicação/UFSC (1980-1990) e os processos de apropriação e escolarização. Nessa direção, alguns encaminhamentos estão previstos para a continuidade dessa pesquisa nos anos de 2009 e 2010, quais sejam:

a) Estudo das bases teóricas da modernização da matemática no período do MMM no estado de Santa Catarina, particularmente pensado para o ensino primário, por meio da pesquisa documental;

b) Organização de uma base de dados por meio de busca, seleção e organização de materiais representativos das práticas pedagógicas (proposta curricular, livros didáticos, cadernos das crianças e das professoras, provas e documentos de avaliações) desenvolvidas no ensino primário no CA/UFSC, durante as décadas de 1980 a 1990;

c) Registros, por meio da história oral, de depoimentos das professoras, estudantes, diretores(as) e coordenadores(as) da época da implantação do ensino primário no CA/UFSC (1980), a fim de investigar os vestígios da moderna matemática.

Busca-se, por meio desses encaminhamentos, analisar historicamente as circunstâncias e modos específicos de produção, apropriação, circulação da nova linguagem matemática pensada para o ensino primário no CA/UFSC, no ano de sua implantação em 1980. Ao mesmo tempo, pretende-se por meio dos discursos, memórias, traços, dos diferentes protagonistas que compunham a cena na época, uma descrição das ações e dos procedimentos e recursos que foram lançados para organizar e praticar o novo ensino de matemática.

Finalmente, com a tarefa de produzir fatos históricos relativos ao ensino de matemática, à medida que proponho investigar os sentidos atribuídos pelos sujeitos no

passado, acredito estar contribuindo para preencher uma lacuna na história da educação e da matemática. Da mesma forma, intenciono contribuir para a reflexão dos(as) professores(as) e futuros(as) pesquisadores(as) em uma temática tão importante e, ainda, pouco investigada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei 5.692**, de 11 de agosto de 1971. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 1971.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática/ 1º e 2º ciclos/ Brasília: MEC/SEF, 1997.**

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Ensino Superior. Conselho dos Diretores dos Colégios de Aplicação. Brasília/DF: 2004.

BONAFÉ, Marytta R. V. P. M; MEDINA, D. O Movimento da Matemática Moderna: um primeiro olhar de Lucília Bechara e Manhúcia Liberman. In: VALENTE, W. R., MATOS, J. M. (orgs). **A MMM nas Escolas do Brasil e de Portugal: Primeiros Estudos**. São Paulo: Da Vinci, 2007, p. 179-181.

CERTEAU, M. **A escrita da história**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

CHARTIER, R. O Mundo como representação. Trad. Andréa Daher e Zenir Campos Reis, **Estudos Avançados**, n. 11(5), São Paulo, 1991, p. 173-191.

ELIAS, N. O Desenvolvimento do Conceito de Civilité. In: **Processo Civilizador: uma história dos costumes**. Tradução: Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1990, p. 67-95.

FURTH, H. G. **Piaget na sala de aula**. Tradução: Donaldson M. Garschagen. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 4ª ed., 1982.

JULIA, D. Cultura Escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**. n.1, jan-jul/2001, p. 9-43, Campinas, SP: SBHE.

KUHLMANN JR., M. A Educação Infantil no Século XIX. In: STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena (org). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005. Vol.2: século XIX.

MEDINA, D. A Matemática Moderna no primário: uma análise dos documentos oficiais. In: **Livro de resumos do Seminário Temático: O Movimento da Matemática Moderna**, São Paulo: PUC-SP, 2006.

_____. **A produção oficial do Movimento da Matemática Moderna para o ensino primário do estado de São Paulo (1960-1980)**. Dissertação de Mestrado em educação matemática. PUC-SP, São Paulo, 2007.

_____. **Cronologia do MMM no ensino primário**. São Paulo: PUC/SP, 2007b (mineo)

PACHECO, E. R.; VALENTE, W. R. **História do Movimento da Matemática Moderna no Brasil: arquivos e fontes**. Rio Claro, SP: SBEM, 2007. Coleção História da Matemática para Professores.

PESTRE, D. Por uma nova história social e cultural das ciências: novas definições, novos objetos, novas abordagens. Tradução: Silvia F. M. de Figueirôa. In: **Cadernos IG/UNICAMP**, Campinas, SP, vol.6, nº1, 1996, p. 3-56.

PINTO, N. B. A Modernização Pedagógica da Matemática no Brasil e em Portugal: apontamentos para um estudo histórico-comparativo. In: VALENTE, Wagner R.; MATOS, José M. (orgs). **A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil e de Portugal: Primeiros Estudos**. São Paulo: Da Vinci, 2007, p. 104-122.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1987.

SOARES, Flávia dos S. A Divulgação da Matemática Moderna na Imprensa Periódica. In: **Anais do V CIBEM** – Congresso Ibero Americano de Educação Matemática, Porto, Portugal, 2006.

VALENTE, W. R. A matemática na escola: um tema para a história da educação. In: MOREIRA, D.; MATOS, J. M. **História do Ensino da Matemática em Portugal**. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 2005, p. 21-32.

_____. História da educação matemática: interrogações metodológicas. **REVEMAT**, v. 2, 2007, p. 28-49.