

Instâncias que atuaram na aprendizagem-ensino de matemática e na educação matemática escolar no Distrito Federal – etapas institucionais e influências externas.

Carmyra Oliveira Batista¹
 Daniela Souza²
 Edilene Simões Costa³
 Erondina Barbosa da Silva⁴
 Mônica Menezes de Souza⁵
 Nilza Eigenheer Bertoni⁶
 Rosália Policarpo Fagundes de Carvalho⁷
 Sandra Aparecida de Oliveira Baccarin⁸
 Grupo COMPASSODF

RESUMO

Este trabalho relaciona-se à pesquisa, iniciada em 2006, sobre as instâncias que atuaram na aprendizagem-ensino de matemática e educação matemática no Distrito Federal – etapas institucionais e influências externas. As análises apresentadas neste artigo dizem respeito a duas etapas institucionais: Matemática Escolar no início de Brasília e Matemática Moderna e a duas influências externas: o Projeto “Um novo Currículo”/UnB – SPEC/CAPES e o Curso de Pedagogia para Professores em Exercício no Início de Escolarização–Curso PIE/UnB/SEEDF. Como metodologia adotou-se a História Oral (GARNICA, 2003), e a análise de documentos (BARCELLAR, 2006). Concluiu-se que: no caso da Matemática escolar nos anos iniciais de Brasília, embora tenha ocorrido em clima de novos rumos para a educação, não constatamos influências de movimentos renovadores no ensino de matemática dos anos iniciais de Brasília; é provável que a Matemática Moderna tenha se instalado no ensino do Distrito Federal devido ao momento de sua chegada ao Brasil, coincidente com a mudança da nova capital e por vir ao encontro de certo anseio, dos que estavam à frente do ensino naquela época; o projeto “Um novo Currículo” incorporou o sócio-construtivismo às suas propostas e conseguiu, por articulação com a Secretaria de Educação do DF, influir na renovação curricular e nas salas de aula do DF no período de 1985 a 1989; possivelmente, o Curso PIE foi um espaço de aprendizado da concepção de Educação Matemática no DF, seja no âmbito teórico, metodológico, didático ou vivencial para os professores. No Distrito Federal, há inesperadas rupturas políticas ou históricas nas idéias propostas para a aprendizagem-ensino de matemática, mas por um período que já dura três décadas há uma continuidade das idéias de Educação Matemática, manifestada em diferentes instâncias de influência nesse ensino

Palavras-chave:

¹ Doutora em educação, Professora da SEDF e integrante do grupo COMPASSODF – carmyra.batista@gmail.com.

² Graduada em matemática, Professora da SEDF e integrante do grupo COMPASSODF – danielasouza@hotmail.com

³ Mestre em educação, Consultora em educação da FAO e integrante do grupo COMPASSODF - edilenesc@gmail.com.

⁴ Mestre em educação, Professora da SEDF e integrante do grupo COMPASSODF – erondina@gmail.com

⁵ Mestre em educação, Professora da SEDF e integrante do grupo COMPASSODF – profmonicams@yahoo.com.br

⁶ Mestre em Matemática, Professora aposentada do Departamento de Matemática da UnB e integrante do grupo COMPASSODF – nilzab@conectanet.com.br

⁷ Mestre em educação, Professora da SEDF e integrante do grupo COMPASSODF – rosaliapolicarpo@yahoo.com.br

⁸ Mestre em educação, Professora da FAJESU e integrante do grupo COMPASSODF – sandrabaccarin@gmail.com

Delimitando a pesquisa e apresentando o grupo

“Ao procurar, no passado, explicações e causas para o presente, busca-se antecipar o futuro” (D’AMBRÓSIO, 2008, p. 22). Com essas palavras, expressamos nosso objetivo nesse texto: apresentar parte dos resultados da pesquisa que desenvolvemos desde meados de 2005, sobre a história das instâncias que atuaram na aprendizagem-ensino de matemática e na educação matemática escolar no Distrito Federal, compreendendo tanto etapas institucionais como influências externas. O Grupo COMPASSODF realiza essa investigação a partir da percepção de que pouco tem sido registrado, em forma de pesquisas, sobre os movimentos e as vozes daqueles que fizeram e fazem a educação relacionada à aprendizagem-ensino da matemática no DF e para apresentar informações que permitam perceber as possibilidades e as dificuldades em desenvolver a concepção de Educação Matemática na educação do DF.

Das instâncias até então identificadas, serão tratadas neste texto: como etapas institucionais, a Matemática Escolar no início de Brasília e a Matemática Moderna; e, como influências externas, o Projeto “Um novo Currículo”/UnB – SPEC/CAPES e o Curso de Pedagogia para Professores em Exercício no Início de Escolarização – Curso PIE/UnB/SEEDF.

Nossas finalidades são: recuperar a memória das tendências da aprendizagem-ensino de matemática que nortearam cada instância; registrar e analisar experiências vivenciadas por atores nas propostas, identificar os fatores de permanência de cada proposta e a articulação entre elas.

Definimos como metodologia a História Oral Temática (GARNICA, 2003), acompanhada de análise de documentos (BACELLAR, 2006). Sendo assim, as etapas iniciais, Matemática Escolar no início de Brasília e Matemática Moderna, foram analisadas a partir das considerações dos dois professores pioneiros do Distrito Federal: Kleber Farias Pinto, entrevistado em 20/10/2007 e Roberto de Araújo Lima, entrevistado em 05/04/2008. Já as instâncias seguintes, Projeto “Um novo currículo” e Curso PIE, foram construídas a partir das falas de participantes das mesmas e da análise de documentos.

A Matemática Escolar, no início de Brasília

Tivemos o privilégio de ouvir a história viva de dois pioneiros da educação do Distrito Federal que se envolveram com o pensar, organizar e coordenar a aprendizagem-ensino da Matemática, na década de 1960.

A atual capital do Brasil, Brasília, nasceu em um momento histórico importante, em (19)60, com o objetivo de expandir a ocupação do território brasileiro e criar um espírito otimista de um futuro organizado e irradiador de propostas inovadoras para todo o país, inclusive na questão educacional.

O quadro de professores da nova capital foi formado por meio de um concurso público, em nível nacional. Segundo o pioneiro Kleber Farias Pinto (entrevista, 20/10/2007), os selecionados receberam “um treinamento para colocar na cabeça dos professores uma nova mentalidade porque Brasília tinha sido criada para fazer um estudo diferenciado”.

Coube a três professores constituírem a Comissão do Grupo de Matemática: Altair de Paiva, vinda de Minas Gerais; Kleber Farias Pinto, vindo de Ouro Preto/MG e formado em três cursos de Engenharia; Roberto de Araújo Lima, vindo de Niterói/RJ, formado em Matemática e com um curso em Pesquisa Educacional, sob direção de Darcy Ribeiro. Ainda no Rio de Janeiro, trabalhou no INEP/MEC, com Anísio Teixeira

Então, fomos estudar como é que íamos fazer os cursos, como é que seria a orientação que iria se dar etc. [...] nos reunimos para bolar como é que seria o curso aqui e, de saída, foi um curso mais ou menos tradicional. (Kleber Farias Pinto, entrevista em 20/10/2007).

Influências de John Dewey e de Anísio Teixeira marcaram as concepções iniciais de educação do sistema de ensino do Distrito Federal, conforme podemos identificar na fala do pioneiro

Não era o conteúdo de Matemática, não era o trabalho em Matemática. Era o trabalho conjunto da escola. Todos nós trabalhávamos o mais integrado possível. (Roberto de Araújo Lima, entrevista em 05/04/2008)

O professor Roberto prossegue contando que:

[...] No dia 16 de maio de 1960, nós começamos a trabalhar no Ginásio da Caseb. [...] E ao chegar à sala de aula, eu me lembro bem, uma hora eu tive que falar sobre equação de 2º grau. [...] Não tinha quadro. E você inventar de dar aula de equação de 2º grau ou qualquer outra coisa, sem ter quadro. Era tudo na conversa. [...] O livro era o da época, o comum, de Oswaldo Sangiorgi⁹ de Ari Quintella, aquela coisa toda. Naquela época, eram os melhores. [...] Fiquei admirando muito aqueles jovens porque passavam oito horas no colégio¹⁰ E nós, também, oito horas no colégio. [...]. O tempo todo

a gente ficava envolvido com o colégio, com a educação. Não era só Matemática [...] Orientar, estudar, fazer qualquer coisa, qualquer que fosse a matéria que aparecesse, eu tinha que estar ali trabalhando (Roberto de Araújo Lima, entrevista em 05/04/2008).

Essa fase perdurou até 1963/1964, quando o Movimento da Matemática Moderna adentrou o sistema de ensino do DF, conforme relato dos pioneiros.

A Matemática Moderna no ensino

Conforme já havíamos apontado na pesquisa apresentada no VI Congresso Ibero-americano de Educação Matemática (2009, p.2), a organização da aprendizagem-ensino de Matemática na nova capital foi influenciada, após os anos iniciais, pelo Movimento da Matemática Moderna, que, naquela época, disseminava-se pelo mundo e, muito especialmente, na América Latina (SILVA, 2004, p.79) como afirmou um professor pioneiro

Acontece que em (19)63 para (19)64 explodiu a Matemática Moderna com Sangiorgi fazendo a série de livros dele e fazendo campanha pelo Brasil inteiro. Eu aderi àquilo de corpo e alma, eu gostava do assunto e comecei a trabalhar com ele, inclusive, fui parceiro na divulgação dos livros dele (Roberto de Araújo Lima, entrevista em 05/04/2008).

O outro professor pioneiro reafirma esse entusiasmo

A Matemática Moderna não entrou no ginásio não. [...] Até (19)63, (19)64, por aí assim, quando foi criado o Ginásio Moderno. [...] da Maria Alcina [...] que criou e ficou entusiasmada com a Matemática Moderna e nos chamou, Roberto e eu... tinha mais: o professor Evaristo. [...] que depois fizeram esse livro. Aqui tem tudo, todos os conceitos iniciais da Matemática Moderna estão aqui, quer dizer: conjuntos, Teoria de conjuntos, tudo colocado aqui. [Nesse momento, o entrevistado nos mostrou o livro] [...] nós três escrevemos esse volume [...] Grande Biblioteca Básica do Colegial (Kleber Farias Pinto, entrevista em 20/10/2007).

A linguagem dos conjuntos, como unificadora de diversas subáreas da Matemática, destacado pelos pioneiros, a respeito da qual Roberto Araújo Lima afirma que “a receptividade foi boa, até porque a gente trabalhava com entusiasmo aquela matéria, estamos trazendo uma coisa nova e tal” (entrevista, em 05/04/2008).

Muito embora os professores pioneiros tenham mostrado entusiasmo com a Matemática Moderna, apontaram também restrições à proposta:

De (19)64 a (19)70, mais ou menos, surgiram vários [livros didáticos] de Matemática e cada um mais estapafúrdio que o outro. O Sangiorgi, no livro dele, se vocês forem pegar, ele ainda procurava contextualizar as coisas, eu me lembro assim de operações inversas: calçar sapato, tirar sapato, tentava botar assim um elemento concreto. [...] Exagero eu acho que foi o rigorismo que eu via nos

livros de Matemática, entendeu? [...] Porque é a tal história, você não está formando matemáticos, você está formando pessoas para a vida. (Roberto de Araújo Lima, entrevista em 05/04/2008).

Kleber Farias Pinto afirmou que durante os seus vinte anos de atuação no ensino público, essa abordagem no ensino da matemática foi seguida.

A proposta conhecida como Movimento Matemática Moderna no Ensino sofreu, daquela época até nossos dias, redução nas propostas curriculares e nos livros didáticos. As memórias desses dois pioneiros nos dão uma idéia, ainda que parcial, de como esse movimento influenciou o ensino da Matemática no DF. No entanto, há muito que se pesquisar sobre essa etapa.

Nos anos de 1970 e 1980, constatam-se influências de instâncias internas ao sistema como o Centro Interescolar de Comunicação e Expressão e Matemática – CIECEM e a Escola de Aperfeiçoamento de Professores – EAP¹¹, responsáveis pela formação de professores e produção de materiais de apoio à prática docente. Embora objetos de nossa pesquisa, as análises até o momento são insuficientes para dimensionar suas influências.

Paralelamente, constituiu-se nos anos (19)80, no Departamento de Matemática da UnB, sob a coordenação da Professora Nilza E. Bertoni, um grupo de egressos que discutia problemas da aprendizagem-ensino da Matemática em suas práticas docentes. Essas discussões geraram dois projetos: um de reformulação do currículo da Licenciatura em Matemática da UnB e outro, que expomos a seguir, de reformulação da proposta curricular de Matemática do ensino fundamental no DF.

Projeto Um Novo Currículo de Matemática da 1ª a 8ª séries

No início da década de (19)80, o Subprograma Educação para a Ciência – SPEC, da CAPES/MEC e CNPq/PADCT – abriu edital para a apresentação de projetos sobre a temática “Melhoria do Ensino de Ciências e de Matemática”. Coordenado pela Professora Nilza E. Bertoni, foi elaborado e apresentado o Projeto “Um novo Currículo de Matemática da 1ª a 8ª série”, ao qual integraram-se as professoras Maria Terezinha Jesus Gaspar, Ana Maria Gomide Taube e o grupo de egressos. Esse projeto foi aprovado e desenvolvido de (19)85 a (19)89 (BERTONI, 2003, p.6).

Em um dos documentos do projeto, o relatório crítico de atividades de novembro de 1985, no tópico “entendendo nosso trabalho”, há uma importante constatação que justifica sua criação.

Embora nossos alunos de licenciatura fossem preparados para abordagens novas e interessantes em inúmeros tópicos de ensino de matemática, constatamos, acompanhando-os, anos após formados, uma atuação em sala de aula diferente da esperada. Descobrimos que os livros e os programas eram fortes condicionadores de uma ação continuísta, desmotivadores para os alunos e empecilho para escolha e abordagem de conteúdos adequados.

A proposta inicial (1984, p. 4-5) apresentada ao Subprograma da CAPES fazia uma avaliação sobre as inadequações no ensino da Matemática e acrescentava que estas eram resultado, em parte, da tentativa de substituição da “Matemática Tradicional” pela “Matemática Moderna”, a partir dos anos de 1960. Segundo a proposta, a substituição não teve o alcance que se esperava nem resolveu os problemas do ensino tradicional.

Os pressupostos filosóficos do projeto mencionavam que

a filosofia de ensino que norteia as atividades do subprojeto:[é] reintegrar à escola um ensino de Matemática eficaz para a integração do aluno com o momento e a cultura do mundo em que vive, que o desperte e motive para a crença na possibilidade de sua contribuição positiva para a melhoria desta cultura. (PROPOSTA INICIAL APRESENTADA À CAPES, 1984, p. 7).

Seus objetivos eram:

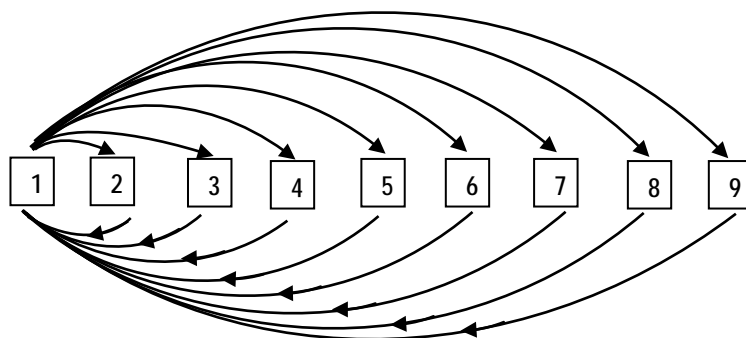
- I- Definição de um novo programa de Matemática, do 1º grau, estudado para a região do Distrito Federal, com possibilidade de expansão a outras áreas do território nacional.
- II- Elaboração de fascículos e protótipos de materiais didáticos sobre tópicos de Matemática do novo programa, que se constituam um modelo concreto e viável para a aplicação dos mesmos. (PROPOSTA INICIAL APRESENTADA À CAPES, 1984, p. 1).

Os tópicos que fundamentaram a definição de conteúdos no projeto demonstram a contemporaneidade do pensamento pedagógico daqueles que idealizaram: Matemática e indivíduo, Matemática e sócio-cultura, Matemática e cidadania, Matemática – sociedade – tecnologia, Matemática e momento histórico da humanidade, Ensino de Matemática e Ciência Matemática e Matemática e linguagem. É a Matemática colocada em destaque para a formação humana, que localiza o sujeito singular e, ao mesmo tempo, coletivo no mundo em que vive, para dele participar efetivamente e não, simplesmente,

uma Matemática com status de disciplina em que poucos aprendem ou dela podem se apoderar.

Nas linhas básicas de ação desenvolvia-se inicialmente a definição de tópicos socialmente relevantes de Matemática presentes no comércio, indústria, atividades profissionais e culturais, mídias entre outros, bem como sua adequação ao interesse e à cognição dos alunos do 1º grau. As demais linhas de ação do projeto referiam-se: ao aprofundamento no conteúdo e metodologia desses tópicos, com elaboração de propostas para o ensino de 1º grau; à atividades experimentais de aplicação das propostas elaboradas; a divulgação dessas propostas e experiências aos professores por meio de encontros, seminários e jornais e a pesquisas teóricas a respeito de Educação Matemática e currículos brasileiros e de outros países. (RELATÓRIO CRÍTICO: 01/07/87 a 29/02/88, p. 21)

O esquema abaixo traduz a dinamicidade do desenvolvimento dessas linhas:



O esquema representa um conjunto de etapas periodicamente repetidas, em torno de cada tema estudado, as quais podem ser assim descritas.

1. A equipe pesquisa.
2. Definição de subtópicos, divisão entre subgrupos de equipe.
3. Apresentação parcial das pesquisas efetuadas por membros do Projeto ao restante da Equipe, em seminários internos.
4. Experimentação com alunos no Laboratório.
5. Apresentação da proposta a grupos de professores interessados, em seminários na UnB.
6. Experimentação com alunos em salas de aula.
7. Apresentação da proposta em Cursos de Treinamento para professores via Decanato de Extensão.
8. Divulgação em congressos, encontros, outras cidades, etc...
9. Elaboração de apostilas. (RELATÓRIO DE ATIVIDADES, 1º SEMESTRE DE 1987)

Na concepção do projeto, cada uma das etapas acima deveria fornecer novos subsídios e gerar mudanças nas pesquisas anteriores.

É importante notarmos que neste período havia um movimento de abertura política com forte influência sobre o contexto educacional, sendo os professores acolhidos em suas críticas e necessidades. Nesse contexto, Guidi (1988), professora da rede pública e participante da equipe do projeto, narra, em comunicação feita em congresso internacional:

Em Brasília, professores da escola pública manifestaram ao Secretário de Educação a necessidade de uma mudança curricular como uma estratégia para elevar o nível da educação. Formou-se um grupo de professores de matemática para estudar essa questão, trabalho no qual tiveram a assistência de um grupo de pesquisa¹² em Educação Matemática da Universidade de Brasília. A proposta foi elaborada juntando idéias de professores das escolas públicas com idéias do grupo da universidade e começou a ser implantada em 1986, da 1ª a 6ª série.

A comunicação menciona que, para auxiliar os professores na mudança, o grupo de pesquisa ofereceu cursos na Universidade cujos participantes assumiam o compromisso de divulgar as idéias na região de suas escolas, por meio de novos cursos. O grupo de egressos e já docentes participava tanto das pesquisas do projeto quanto das discussões curriculares no sistema escolar, fazendo uma ponte entre a rede pública de ensino e a universidade.

O currículo elaborado constou de uma parte básica unificada para 1ª a 5ª séries, sem elementos da teoria de conjuntos, centrado na exploração de números e do espaço. Nos números, enfatizava-se raciocínios espontâneos registros livres e sistematizações. Na geometria, enfatizava-se identificação, representação e localização dos objetos. Para séries 6ª a 8ª foi concebido um núcleo comum que se centrou em número, espaço, medidas, linguagens gráficas e algébrica, probabilidade e estatística, processos pervasivos lógicos, de resolução de problemas e informática e uma parte diversificada que poderia abarcar conteúdos matemáticos em outras disciplinas.

As ações do Projeto imprimiram marcas vivas no ensino de matemática do Distrito Federal. Por alguns anos, durante o seu desenvolvimento e após ele, todas as sete escolas normais adotaram como bibliografia de didática as apostilas do Projeto e desenvolveram junto aos futuros professores concepções e metodologias do mesmo. O primeiro currículo oficial reformulado em sintonia com as pesquisas do Projeto tinha grande semelhança com aquele que a equipe já havia elaborado. Reformulações oficiais subsequentes mantiveram traços daquela inicial.

Com a entrada de um novo Secretário da Educação, foi determinado, pelo mesmo, o retorno às salas de aula dos professores da equipe do Projeto que atuavam junto à coordenação de matemática da Secretaria de Educação. Em decorrência, a implantação em grande escala das idéias propostas no Projeto deixou pouco a pouco de ocorrer. Entretanto, alguns materiais concretos criados e difundidos por ele ainda aparecem esporadicamente em classes iniciais, assim como a utilização de módulos escritos no Projeto.

Atualmente, a difusão de idéias do projeto é feita, entre outros, por professores doutores da Faculdade de Educação da UnB, ex-integrantes da equipe do “Projeto Um novo currículo”. O professor Cristiano Alberto Muniz as inclui entre os materiais e propostas estudados por seus alunos, sendo que, em algumas, imprimiu adaptações e evoluções – por exemplo, a sapateira, destinada à organização de material de contagem e operações com números naturais e decimais adquiriu forma de tapetinho, para promover a participação dos alunos. A professora Solange dos Reis Amorim e Amato, que escreveu a apostila de Frações, também inclui materiais e propostas em suas aulas e ministra de modo intermitente cursos de extensão para professores, nos quais um texto adotado é sua apostila. Concepções e idéias desse Projeto foram transpostas ainda, com novos insumos, para outros projetos de formação de professores desenvolvidos em Brasília e em outros Estados.

Provavelmente, o alcance dessa proposta no ensino fundamental do DF deu-se devido a uma constante busca de parceria com a rede pública de ensino do DF e ao tempo de duração do projeto (cinco anos) que possibilitou significativa integração das idéias propostas à prática dos professores. Conforme o relatório crítico (01/07/87 a 29/02/88, p. 21), o projeto atingiu cerca de 3500 professores da rede pública o que representava na época 45% dos docentes que atuavam no ensino da matemática na Secretaria de Educação do Distrito Federal – SEDF.

O Curso de Pedagogia para professores em exercício no início de escolarização – Curso PIE/UnB

O Curso PIE foi a estratégia pensada pela SEDF em parceria com a Faculdade de Educação da UnB, a partir de 2001, para dar formação em nível

superior aos professores da rede pública, atendendo assim aos imperativos da Lei 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB.

O curso aconteceu em dois níveis: um, de especialização, que formou professores-mediadores para atuarem como docentes no curso de graduação em Pedagogia. No segundo nível, aconteceu o curso de graduação em Pedagogia para 2000 professores. Nesse curso, a utilização do portfólio como processo avaliativo e, principalmente, como o eixo organizador do trabalho pedagógico, baseou-se nas orientações da professora doutora Benigna de Freitas Villas Boas, da Faculdade de Educação da UnB e na vontade dos professores-mediadores visando respeitar a proposta curricular do curso.

Construindo o portfólio, o professor em formação no curso PIE exercitava sua capacidade de pensar a educação muito além das paredes da sala de aula, pois, ao escrever textos, reflexões, colocar sua prática em questão, participar de debates, seminários e palestras, discorrendo sobre elas, ampliava a sua visão da escola/sociedade.

O Trabalho de Conclusão de Curso-TCC, possibilitou a escrita de artigos, monografias ou ensaios, a partir da revisita aos portfólios. Dos dois mil professores pedagogos formados pelo Curso PIE, em 2005 e 2006, duzentos e cinco escreveram seus TCC relacionados à matemática.

No curso PIE, a formação proposta para a área de Matemática baseou-se em Educação Matemática e se deu a partir do estudo/reflexão/ação dos módulos apresentados a seguir:

O primeiro fascículo, de autoria do professor Cristiano Alberto Muniz, destacava a Educação Matemática, ressaltando a compreensão do pensar e a formação do professor e do estudante como “seres matemáticos”. Foi com esse fascículo que os professores começaram a compreender a importância de acompanhar, instigar e intervir positivamente nas construções das crianças e não apenas apresentar algoritmos prontos, como modelos a serem seguidos.

O segundo fascículo, de autoria da professora Nilza Eigenheer Bertoni, sobre numerização, consubstanciava, em propostas práticas, pressupostos teóricos do fascículo anterior. Em resposta escrita à professora, a maioria dos professores destacou a construção de algoritmos, acompanhando a demanda do raciocínio do aluno, como o que mais lhes chamou a atenção.

O terceiro fascículo, cujo tema era “Números decimais, Sistema Monetário Brasileiro e Medidas”, de autoria do professor Cristiano Alberto Muniz em co-autoria com Erondina Barbosa da Silva e Carmyra Oliveira Batista, professoras-mediadoras do curso PIE, causou um impacto de descoberta, devido à proposta de integrar o estudo de números racionais, iniciando pelo estudo de decimais, às medidas e Sistema Monetário Brasileiro.

O quarto e último fascículo, de autoria da professora Nilza Eigenheer Bertoni, que tratou dos números fracionários, causou desestabilização nas concepções de números racionais dos professores-estudantes e dos professores-mediadores porque foram desafiados a trabalhar o estudo das frações de forma mais intuitiva e sem simbologia exagerada.

As ideias centrais dos quatro módulos foram oriundas das pesquisas e produções do “Projeto Um Novo currículo”, o que revela a sua articulação com o curso PIE. Entretanto, essas idéias foram modificadas e acrescidas devido, por um lado, à constatação de que os professores ainda que trabalhando com novos materiais e novos métodos, deixavam pouco espaço à participação do aluno; e, por outro, à pesquisas adicionais realizadas pelos autores, incluindo as idéias de Délia Lerner, na numerização; de Vergnaud, na formação de conceitos e de Gilles Brugère, em jogos.

Em entrevistas no período de junho a agosto de 2007, três professoras-mediadoras falaram a respeito da Educação Matemática constituída no Curso PIE. Cláudia Denis considerou que o Curso PIE deu prosseguimento às discussões sobre uma matemática mais contextualizada que tinha começado na época da Escola Candanga¹³ Provavelmente, o Curso PIE tenha preenchido para muitos professores a lacuna que a interrupção da Escola Candanga, como programa de governo, deixou. Já a professora-mediadora Cláudia Queiroz destacou a discussão sobre avaliação, subjacente às primeiras discussões de Educação Matemática, e enfatizou a importância dos estudos e da compreensão, por parte dos professores, sobre os algoritmos pessoais das crianças e do papel do erro.

Olha, para perceber essa questão do outro como pensamento, a Educação Matemática é fundamental. Não teve igual. A gente discutia em avaliação, mas quando a gente falava do erro, do algoritmo, do argumentar esse algoritmo, trabalhar essas questões, para mim, é avaliação pura. Então, assim essa fundamentação a Educação Matemática trouxe assim na

prática e intensamente. A gente discutiu isso nas questões de Bases Pedagógicas, a gente discutia nas outras áreas, mas na Educação Matemática, lá no PIE [...] ficou muito claro. (Cláudia Queiroz, entrevistada em 13/06/2007)

Ao mesmo tempo em que as professoras mediadoras indicaram a importância do Curso PIE para a formação de professores no DF, apresentaram algumas dificuldades

Dificuldade foi realizar esse trabalho de mediação junto ao professor, pelo bloqueio que o professor tinha com a matemática [...] Esse bloqueio dificultava a leitura, o estudo do próprio professor. Ele se negava ler o fascículo. (Entrevista professora-mediadora ENAM PIRES, 13/06/2007)

Inferimos que, possivelmente, o curso PIE foi um espaço de aprendizado da concepção de Educação Matemática no DF, seja no âmbito teórico, metodológico, didático ou vivencial para os professores.

Conclusão – Uma breve reflexão sobre as instâncias pesquisadas e seus destinos

No caso da Matemática escolar nos anos iniciais de Brasília, embora tenha ocorrido em clima de novos rumos para a educação, fortemente impulsionado pela política, havia pouco conhecimento, no país, sobre novas perspectivas no ensino da matemática: as escolas montessorianas desenvolviam parcialmente as idéias da inspiradora; Julio Cesar de Mello e Souza (Malba Tahan) introduzia problemas e desafios matemáticos na literatura, dava aulas de matemática no Rio de Janeiro e proferia palestras por todo o Brasil e em algumas localidades do exterior. As idéias de Euclides Roxo, inseridas no movimento da Escola Nova, opunham-se a à orientação do ensino de matemática caracterizado por abstração seca e lógica e defendiam levar-se em conta os interesses do aluno, seu desenvolvimento cognitivo, o uso da intuição e de uma matemática contextualizada (PITOMBEIRA, 2000). De todo modo, não constatamos alguma influência desses movimentos no ensino de matemática dos anos iniciais de Brasília.

É provável que a Matemática Moderna tenha se instalado no ensino do Distrito Federal devido ao momento de sua chegada ao Brasil, coincidente com a mudança da nova capital e por vir ao encontro de certo anseio, dos que estavam à frente do ensino naquela época, por idéias que pudessem renovar o

ensino de matemática. O arrefecimento do Movimento Matemática Moderna se deu devido à reflexão e crítica sobre seus fundamentos: filosófico e pedagógico.

No DF, novos rumos no ensino da matemática começaram a surgir com a instalação da EAP, do CIECEM, apresentando influências do construtivismo na aprendizagem.

O projeto Um novo Currículo incorpora o social-construtivismo às suas propostas e consegue, por articulação com a Secretaria de Educação do DF, influir na renovação curricular e nas salas de aula. No momento em que essa incorporação na prática escolar era significativa nos anos iniciais e o Projeto desenvolvia sua metodologia de etapas cíclicas para a mudança nas 7^a e 8^a séries, um ato do Secretário de Educação, devolvendo todos os professores às suas escolas, desmonta a equipe do Projeto que atuava junto à coordenação de matemática da Secretaria de Educação, causando gradual diminuição nessa implantação. Possivelmente pela consistência do projeto em seus aspectos filosóficos, epistemológicos e sociais da aprendizagem-ensino, suas propostas vieram a fazer parte da formação inicial e continuada de professores na Faculdade de Educação da UnB e foram ainda incorporadas a outros projetos de formação em âmbito nacional. No sistema de ensino do DF, suas marcas mais duradouras foram deixadas em concepções de propostas curriculares.

Com um interregno para a Escola Candanga em novo governo, de 1994 a 1998, ocorre em seguida o Curso PIE, visto pelo sistema como certificação de professores, em nível superior, exigida por lei, mas desenvolvido com um forte acento de formação continuada.

Esse estudo aponta para necessidade de investigar as práticas dos professores egressos com o objetivo de identificar se no seu contexto profissional ele tem colocado em prática a experiência vivenciada no PIE, se tem influenciado mudanças em sua comunidade escolar.

Tendo terminado o prazo do Projeto, não houve ações da Secretaria procurando manter suas idéias, o que caracterizou no DF, mais uma vez, uma ruptura advinda de ações políticas. Porém, assim como aconteceu com o Projeto “Um novo currículo”, a permanência dessas idéias está expressa em uma versão para a certificação e formação dos professores do estado Acre¹⁴.

Ao resgatar a memória dos sujeitos que trabalharam na construção das instâncias que influenciaram a aprendizagem-ensino de matemática e da educação matemática escolar no Distrito Federal, demo-nos conta que a história apresentou inesperadas rupturas. Mas que parece consolidar-se, por um período que já dura três décadas, uma continuidade de uma tendência nas idéias, manifestada em diferentes instâncias de influência nesse ensino. Apesar da continuidade, a variação que o sistema imprime em endossá-las ou adotá-las cerceia a implantação em sala de aula das mesmas, como motivadoras de reflexões e geradoras de novas propostas, embora constatem os prosseguimento dessas idéias em práticas pedagógicas de professores que atuam tanto na educação básica quanto na educação superior do DF, seja na rede pública ou particular.

Notas de rodapé

⁹ O livro citado era anterior a obra por ele produzida sobre Matemática Moderna.

¹⁰ Tivemos esclarecimentos posteriores dos professores entrevistados, a respeito das atividades desenvolvidas pelos alunos nessas 8 horas: um turno de aulas convencionais e outro dedicado à realização de trabalhos escolares, reuniões de estudo, atividades artísticas e outras atividades extra-curriculares. As alunas tinham Educação para o Lar.

¹¹ Atualmente denominada Escola de Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação – EAPE.

¹² Esta menção refere-se ao grupo de pesquisadores do Projeto “Um novo currículo”.

¹³ Escola Candanga: Uma lição de cidadania – Proposta educacional elaborada e implementada como etapa institucional em escolas da Rede Pública no período de 1995 a 1998, pela SE/FEDF, hoje Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, no Governo Democrático e Popular.

¹⁴ <http://fe-ead.unb.br/>

Referencial

BACELLAR, Carlos. **Fontes documentais: Uso e mau uso dos arquivos.** in PINSKY, Carla B. (org). *Fontes históricas*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

BATISTA, Carmyra O.; COSTA, Edilene S.; DIAS, Eliene Maria A.; SILVA, Erondina B.; SOUZA, Mônica M.; BERTONI, Nilza E.; CARVALHO, Rosália P. F de BACCARIN, Sandra A de O. **A História da aprendizagem-ensino e da educação matemática na capital do Brasil.** VI Congresso Iberoamericano de Educação Matemática – VI CIBEM, Chile, 2009.

BERTONI, N. E. Entrevista concedida à Educação Matemática em Revista – **Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Ano 10 – nº 14.** São Paulo: Se.BEM, 2003.

CATANI, Denise Barbara. Lembrar, narrar, escrever: memória e autobiografia em história da educação e em processos de formação. in BARBOSA, Raquel L. L. (org). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 2003.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Uma história concisa da matemática no Brasil. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

GARNICA, Antonio. Vicente. M. **História oral e educação matemática**: de um inventário a uma regulação. In: Zetetiké, vol 11, nº 19, janeiro/junho, 2003.

GUIDI, Rafaela M. International Congress of Mathematical Education – ICME 6. Abstracts of short communications. Theme Group 7 – Curriculum towards the Year 2000, p.26. Budapeste: 1988.

PITOMBEIRA 2000

SILVA, Erondina Barbosa da. **O impacto da formação nas representações sociais da matemática – o caso de graduandos do curso de Pedagogia para início de escolarização** - Dissertação de Mestrado. Brasília: UnB, 2004.

[UnB]. SPEC/CAPES – **Projeto para a melhoria do ensino de Ciências e Matemática**, s/d.

_____. **Um currículo de matemática de 1º grau** – pressupostos para o estabelecimento de linhas gerais, s/d.

_____. **Um novo currículo de matemática da 1ª. a 8ª. Séries** – UnB – Matemática/MEC – CAPES/CNPQ – PADCT Subprograma Educação para a Ciência – SPEC.

_____. **Proposta inicial apresentada à CAPES**, 1984.

_____. **Relatório de atividades**, 1º semestre de 1987.

_____. **Relatório crítico**: 01/07/87 a 29/02/88.