

## **HISTÓRIA DA APRENDIZAGEM-ENSINO E DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO DF: O CURSO PIE**

Carmyra Oliveira Batista – SEEDF carmyra.batista@gmail.com  
Cristiano Alberto Muniz – UnB cristianoamuniz@terra.com.br  
Edilene Simões Costa – FORTIUM edilenesc@gmail.com  
Eliene Maria Alves Dias – SEEDF Inmat023@yahoo.com.br  
Erondina Barbosa da Silva – SEEDF erondina@gmail.com  
Mônica Menezes – SEEDF profmonicams@yahoo.com.br  
Nilza Eigenheer Bertoni – UnB nilzab@conectanet.com.br  
Rosália Policarpo F. de Carvalho – SEEDF rosaliapolicarpo@yahoo.com.br  
Sandra Aparecida de O. Baccarin – FAJESU sandrabaccarin@igmail.com  
Silvana lunes – INEI silvanaiunes@gmail.com

Este trabalho tem por objetivo apresentar pesquisa, iniciada em 2006, sobre a história da aprendizagem-ensino e da Educação Matemática no Distrito Federal. A pesquisa, que se encontra em andamento, tem como questão central: Qual é a história da aprendizagem-ensino e da Educação Matemática no Distrito Federal? Os resultados apresentados nesse trabalho dizem respeito a um subprojeto da pesquisa que tem como objetivo verificar a influência do Curso de Pedagogia para professores em Exercício no Início de Escolarização – PIE<sup>1</sup> no processo de aprendizagem e ensino da Matemática em escolas públicas do DF. Como referências adotaram-se: Garnica (2003); Silva (2004); UnB/FE Projeto Curso de Pedagogia para Professores em exercício no início de escolarização – PIE (2000), entre outros. Utilizaram-se a História Oral Temática, análise de documentos e entrevistas semi-estruturadas como metodologia. Os resultados apontam que os tutores consideraram insuficientes seus contatos com os professores-alunos; há indícios de que o trabalho realizado com os professores-mediadores trouxe melhoria para a prática dos professores em formação e, conseqüentemente, para a aprendizagem matemática de crianças, de jovens e de adultos do DF e que mudanças significativas no currículo e na formação no campo da Matemática, a partir de 1980 no DF, tiveram, como parceiros importantes, a Universidade de Brasília e alguns de seus professores, dos quais podemos destacar o nome da professora Nilza Eigenheer Bertoni.

Palavras-chave: Educação Matemática, Curso PIE, formação de professores.

### **Por que tratar da história da aprendizagem-ensino no DF?**

Este estudo faz parte da pesquisa desenvolvida pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática do Distrito Federal, COMPASSODF, cujo tema é “A história da aprendizagem-ensino e da Educação Matemática no DF”.

O que nos motivou a buscar esse tema foi justamente o questionamento se existe inserção real da produção científica no cotidiano das salas de aula do Distrito Federal e como essa inserção acontece.

---

<sup>1</sup> O Curso de Pedagogia oferecido a aproximadamente 2000 professores da rede pública de ensino do DF, entre 2001 e 2005, ao abrigo de uma parceria realizada entre a UnB e a Secretaria de Estado de Educação do DF.

Além desse motivo inicial, é importante destacar que o COMPASSODF é constituído por professores da rede pública e privada de ensino que atuam tanto na educação básica como na educação superior. Dentre esses professores, há alguns da Universidade de Brasília que, em vários períodos, estiveram à frente de projetos importantes relacionados à aprendizagem-ensino da Matemática no DF. Esses projetos têm propiciado um importante diálogo entre os professores da escola básica e suas práticas e o mundo acadêmico e sua produção científica.

No projeto maior temos como questão central: Qual é a história da aprendizagem-ensino e da Educação Matemática no Distrito Federal? Neste subprojeto, o objetivo central é *Verificar a influência que teve na aprendizagem-ensino da matemática a instância reconhecida como Curso de Pedagogia para Professores em Exercício no Início de Escolarização – PIE*. As finalidades desse subprojeto integram o projeto maior, e são assim expressas especificamente para o Curso PIE:

- \*Recuperar a memória das tendências da aprendizagem-ensino de matemática que nortearam a proposta do curso;
- \*Identificar as bases teóricas que sustentaram a proposta de Matemática do curso;
- \*Possibilitar o registro e a análise da experiência vivenciada no curso pelos diversos atores;
- \*Analisar as concepções de aprendizagem-ensino de Matemática apresentadas pelos atores participantes do curso;
- \*Identificar os fatores de permanência da proposta de Matemática do curso na ação pedagógica de professores que a vivenciaram.

### **1. Breve histórico da Educação Matemática no DF**

No Distrito Federal, a Educação Matemática parece ter ganhado impulso a partir dos anos 1970 e 1980, quando a professora Nilza Eigenheer Bertoni começou a lecionar no Curso de Matemática na Universidade de Brasília.

No fim da década de 1970, eu já estava me relacionando mais com os alunos de licenciatura de Matemática e daí se formou uma turma que tinha passado por mim acho que formou em 1980, 1981. [...] um grupo de formados, que se reunia a cada 14 dias, no sábado de manhã. E eles traziam as dificuldades deles e a gente procurava sanar. (ENTREVISTA, NILZA E. BERTONI, 20/10/2006)

Em seu relato, a professora descreveu seu trabalho com o grupo de professores que voltou à universidade em busca de orientação pedagógica quanto à aprendizagem-

ensino da Matemática. Desse movimento, surgiu o projeto “Um novo currículo para o ensino de Matemática de 1ª a 8ª série”. Para implementar o projeto, esse grupo organizava uma primeira apresentação das propostas em seminários para grupos de professores, seguidos de debates; em seguida oferecia cursos a professores representantes de todas as diretorias regionais da SEEDF, os quais, por sua vez, com apoio de membros da equipe do projeto, repassavam esses cursos aos professores das regionais. Assim, a proposta chegou às escolas da rede pública do Distrito Federal. Houve acordo com a Secretaria de Educação e cessão de alguns professores para trabalharem no projeto.

É importante notarmos que neste período havia um movimento de abertura política, com forte influência sobre o contexto educacional, em que o professor passou a ser visto com um profissional reflexivo e crítico sobre suas práticas e formação. É neste contexto que os professores são acolhidos em suas críticas e necessidades e a Secretaria da Educação revela-se mais aberta às parecerias, em especial, com a Universidade, levando aos professores espaços mais significativos de formação continuada.

A partir desse movimento e de outros posteriores, foi constituída no Distrito Federal a Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Regional DF, SBEM-DF, que vem, desde 1996, oficialmente, desenvolvendo diversas atividades na área de Educação Matemática direcionadas a professores, a estudantes e a pesquisadores, como, por exemplo: oficinas, cursos, fóruns, exposições voltadas principalmente para os professores da educação básica.

Em 1998 aconteceu a I Jornada de Educação Matemática no UNICEUB. No ano seguinte, aconteceu o I Encontro Brasiliense de Educação Matemática – I EBREM.<sup>2</sup>

O movimento foi crescendo e professores, cada vez mais, se envolvendo com atividades da Educação Matemática e participando de pesquisas em que trabalhavam matemáticos e pedagogos juntos. Como no DF não existia a especialização em Educação Matemática, iniciou-se um processo em que pedagogos foram estudar Matemática e matemáticos foram estudar Pedagogia, em um movimento interativo, em prol da melhoria do ensino e aprendizagem de Matemática.

---

<sup>2</sup> I EBREM, na UnB, em 1999; II EBREM, na UCB, em 2002 – Educação Matemática e Inclusão Social; III EBREM, na FAJESU, em 2006- Educação Matemática para Todos; IV EBREM, na FASEJU, em 2008 – Que Matemática se aprende e se ensina na escola?

Um dado bastante interessante é o fato de que esses profissionais que, de uma forma ou de outra, criaram, construíram, alimentaram o movimento de Educação Matemática estão quase todos, atualmente, engajados em atividades relacionadas com a formação de professores, tanto nas graduações em faculdades do DF, como na formação continuada, agindo em escolas públicas e particulares.

Outras ações são desenvolvidas no DF em prol da melhoria da aprendizagem-ensino de Matemática, como por exemplo, a pesquisa-ação coordenada por Cristiano Alberto Muniz, professor da Universidade de Brasília-FE-UnB, desenvolvida em escolas públicas que congregam, além de professoras dos anos iniciais, estudantes de graduação da Pedagogia e estudantes do Mestrado em Educação da UnB. Essa pesquisa apresenta como tema “Mediação e conhecimento matemático” e tem como eixo de desenvolvimento a análise do fazer matemático de crianças consideradas em situação de dificuldade na aprendizagem matemática nas escolas do DF (MUNIZ, 2006, p. 150).

Também destacamos o Serviço de Atendimento de Matemática à Comunidade – SAMAC, coordenado pela professora Maria Terezinha Jesus Gaspar, professora do Departamento de Matemática da Universidade de Brasília. Esse projeto tem por objetivo criar situações que possam levar a despertar nos alunos, professores e membros da comunidade o interesse pelo conhecimento matemático<sup>3</sup>.

## **2. Metodologia**

Como metodologia adotamos a História Oral Temática (GARNICA, 2003); a análise de documentos e a entrevista semi-estruturada por entendermos a importância da triangulação entre as falas instituídas do projeto, os documentos, e a fala dos instituintes, isto é, daqueles que deram sentido e que colocaram em ação o Curso PIE.

O Curso PIE (PROJETO, 2004) era constituído por uma complexa rede de formação, da qual faziam parte os *professores-tutores*, docentes da UnB que se envolveram no curso como formadores e autores de módulos de ensino; os *professores-mediadores*, professores da rede pública, selecionados via concurso, que foram os responsáveis pela organização do trabalho pedagógico junto aos *professores-alunos*, aqueles professores da rede pública, com ensino médio, que por meio de

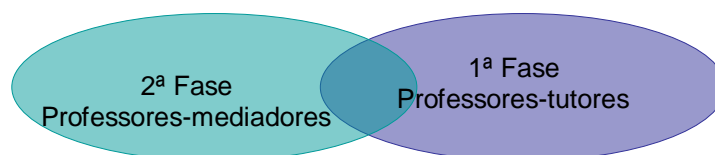
---

<sup>3</sup>Disponível em: <[http://www.mat.unb.br//index.php?option=com\\_content&task=view&id=64](http://www.mat.unb.br//index.php?option=com_content&task=view&id=64)> Acesso em: 16/fev/2007

seleção especial e da parceria Secretaria de Estado de Educação e Universidade de Brasília, fizeram a graduação em Pedagogia por intermédio desse curso.

De acordo com Silva (2004, p. 32), o Curso PIE teve como característica marcante a formação continuada em serviço, mediante a associação entre teoria e prática. Todos os alunos do curso estavam em atividade de docência na rede pública de ensino, por isso eram denominados professores-alunos. Isso fez com que o curso tivesse uma dinâmica própria e características muito especiais, pois a jornada de trabalho era, também, carga horária do curso e a formação se constituiu, ao mesmo tempo, como inicial e continuada.

Na tentativa de compreender essa rede de formação e suas concepções acerca do curso PIE, o COMPASSODF optou por começar as entrevistas com os professores-tutores, depois com alguns professores-mediadores escolhidos via sorteio. Portanto, essa pesquisa apresenta duas fases de entrevistas, a seguir discriminadas:



<b>1ª FASE</b>
Professores-tutores entrevistados
<b>Critério de escolha:</b>
Todos os professores envolvidos no projeto, na área de Matemática
*Solange A. Amato
Nilza E. Bertoni
Cristiano A. Muniz
<b>2ª FASE</b>
Professoras mediadoras entrevistadas
<b>Critério de escolha:</b>
Devido à diversidade de formação dos professores-mediadores, optamos pelo sorteio como critério de escolha
Cláudia Miranda
Cláudia Denis
Enam Pires

\*A professora fez parte somente da primeira versão do Projeto do Curso.

Neste momento, a pesquisa encontra-se em fase de cruzamento dos dados coletados na 1ª e 2ª fase da pesquisa.

O roteiro de entrevista para os tutores envolvidos com a Matemática no curso PIE girou em torno dos seguintes assuntos: a concretização do projeto; o engajamento do entrevistado; a importância do projeto no contexto histórico no qual estava inserido;

as dificuldades e facilidades de implementação; como foi a transição da proposta para as salas de aula do Distrito Federal, entre outras coisas.

Já o roteiro de entrevista para as professoras mediadoras constou dos seguintes assuntos: por que decidiu participar desse curso; o que considerou importante no projeto; quais as facilidades e/ou dificuldades encontradas para sua mediação com a educação matemática no curso; se houve dificuldades, como foram superadas; como se deu a relação pedagógica com tutores e professores-mediadores e entre professores e estudantes; qual a percepção sobre a formação matemática oferecida pelo curso PIE e se houve reflexo na prática docente, entre outras.

As entrevistas aconteceram em local, dia e horário escolhidos pelas entrevistadas, no período de outubro a dezembro de 2006, com os professores-tutores e no período de junho a agosto de 2007.

### ***3. O PIE e suas particularidades na formação do educador matemático dos anos iniciais: o material mediático e a formação do professor-educador matemático***

No Projeto, o Numeramento<sup>4</sup> foi apresentado para referendar que os conceitos matemáticos trabalhados nos anos iniciais não são corriqueiros, porque

Para um professor ensinar Matemática de forma relacionada, não basta que ele saiba efetuar cálculos corretamente. Ele precisa, também, ter bastante conhecimento relacionado e, assim, poder facilmente preparar aulas e ambientes que levem seus alunos a descobrir essas relações e porquês. (UnB/FE PROJETO Curso de Pedagogia para Professores em exercício no início de escolarização – PIE, 2000, p.15)

Segundo Silva (2004, p. 32) “o projeto tem uma posição ampla quanto à importância da “linguagem matemática” no processo de leitura do mundo. Dessa forma, é com o status de integrante do eixo transversal do curso que a matemática passa a ser abordada no texto.” Essa autora considera ainda que o projeto defendia a idéia de que é importante desconstruir as representações negativas que o professor traz da sua própria formação inicial, pois, “caso contrário, há a tendência de reproduzir a forma como aprenderam matemática na escola, tendo em vista que muitos não conhecem nem dominam outra maneira de ensinar” (PIE, 2000, p.15).

---

<sup>4</sup> Conforme o projeto, o termo inclui competências relacionadas ao tratamento da informação, medidas, relações lógicas, distinção entre valores percentuais e totais etc.

A formação proposta pelo curso PIE relacionada à Matemática foi baseada na tendência Educação Matemática e a formação se deu a partir da seguinte organização de estudo/reflexão/ação dos módulos apresentados a seguir:

O primeiro Fascículo, “Educação e Linguagem Matemática 1”, (Módulo I, vol 2), de autoria do professor Cristiano Alberto Muniz, tinha como tema os princípios teórico-metodológicos da educação matemática. Sob a denominação “Evoluindo do conceito de ensino da matemática para o conceito de educação matemática: novos paradigmas para novas posturas e formas de mediação do conhecimento matemático”, o fascículo, apesar de trazer uma discussão mais teórica, inscreveu no olhar dos professores cursistas, futuros pedagogos, a importância de uma Educação Matemática voltada para a compreensão do pensar e das estratégias dos “seres matemáticos” tanto do professor quanto do estudante.

O segundo Fascículo, “Educação e Linguagem Matemática 2” (Módulo III, vol 2), de autoria da professora Nilza Eigenheer Bertoni, que tratou da numerização, introduziu a construção gradativa e flexível dos algoritmos, levando em conta o pensamento e a compreensão dos alunos, com especial destaque para o processo infantil na subtração com recurso e as habilidades multiplicativas – tabuadas – embasadas na cognição infantil. O foco do fascículo foi dar um significado consistente e significativo aos conhecimentos matemáticos das crianças.

O terceiro Fascículo Educação e Linguagem Matemática 3 (Módulo IV, vol 2), 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, tratou da integração do estudo de números racionais, iniciando pelo estudo de decimais, com as medidas e o sistema monetário brasileiro, de forma a harmonizar o currículo, dando instrumentos e tempo ao estudante para a aprendizagem significativa dos números racionais positivos, em suas formas fracionária e decimal.

O quarto e último fascículo, “Educação e Linguagem Matemática 4” (Módulo V, vol 2), de autoria da professora Nilza Eigenheer Bertoni, tratou dos números fracionários, enfatizando o desenvolvimento da compreensão desses números anterior à sua representação simbólica e o uso de problemas do cotidiano para dar sentido aos mesmos.

Silva (2004, p. 32) considera que a proposta do Curso PIE “é congruente com os novos princípios, definidos nos últimos anos, para a Educação Matemática TPPT, ou

seja, o curso busca, em última instância, oferecer ao professor, em exercício no início de escolarização, uma formação que o leve a refletir sobre suas próprias representações do que vem a ser aprender e ensinar matemática, para assim promover o seu fortalecimento e o desenvolvimento de novas competências profissionais.”

### **3.1 A organização pedagógica do PIE**

O Curso PIE começou efetivamente a funcionar em novembro do ano de 2000, quando os professores da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal-SEEDF, selecionados para serem os monitores do Curso, participaram da seleção pública constituída de prova escrita, análise de currículo e entrevista coletiva.

Os cinquenta e cinco (55) professores da rede pública do DF selecionados foram lotados 40 horas no projeto ao abrigo do convênio da SEEDF com a UnB, para serem monitores com a finalidade de promoverem a ação pedagógica, em nível de graduação, para os professores da rede pública que possuíam magistério em nível médio.

O nome “monitor” foi rapidamente descartado pelo grupo, porque foi considerado restritivo. Assim, o grupo passou a se autodenominar “professores-mediadores” e aos colegas estudantes, “professores-alunos. Os professores-alunos fizeram um vestibular específico da UnB para os funcionários da SEEDF e dois mil foram classificados em uma primeira etapa.

Os professores-mediadores fizeram o Curso de Especialização de 360 horas, denominado “Fundamentos Educativos para a Formação de Profissionais para a Educação Básica - início de escolarização”<sup>5</sup>, que teve por finalidade colocar o grupo em contato direto com os módulos do curso PIE e com os professores-tutores da UnB, para o estudo e aprofundamento do material<sup>6</sup> a ser explorado com os professores-alunos.

Essa especialização foi fundamental para a implementação do Curso PIE, sobretudo, porque o grupo apresentava uma grande diversidade de formação: professores de educação infantil, de anos iniciais, de ensino fundamental, de ensino médio, graduados em áreas diversas, a maioria com especializações e alguns poucos com mestrado.

---

<sup>5</sup> No dia 17 de agosto de 2000 o ato AD/FE/031 da Direção da FE/UnB designou o processo de seleção do curso de especialização para os professores-mediadores. Durante essa especialização, o Curso se auto-investigou visto que todos os mediadores fizeram uma monografia baseada em pesquisa qualitativa sobre temas ligados ao Curso PIE.

<sup>6</sup> O material era assim organizado: Seis módulos para todo o curso. Em cada módulo havia três volumes, em cada volume, geralmente, três fascículos com temas diferenciados interligados pelos eixos norteadores e Áreas/Dimensões Formadoras sugeridas pelo desenho curricular do curso.



Os professores-mediadores coordenavam o trabalho pedagógico que se dava com a inserção destes na especialização, nos espaços de tutoria com os tutores, momentos em que, mais uma vez, esse grupo se reunia com os professores da UnB para aprofundarem os estudos dos fascículos. Depois, os professores-mediadores, reunidos com os coordenadores de mediação, construíaam os planejamentos. Desse coletivo saíaam com, pelo menos, quatro planejamentos diferentes e cada professor-mediador tinha a liberdade de coordenar o trabalho com sua turma, alterando esses planejamentos conforme as necessidades da mesma.

Para o grupo de professores-mediadores, a ação pedagógica não se restringia a um só professor, mas a uma equipe composta da coordenação Geral do Curso, formada por professores da UnB, autores/tutores, professores da UnB que também eram, em sua maioria, autores dos fascículos que compunham os módulos do curso, coordenadores de mediação e professores-mediadores, professores da Rede Pública do Distrito Federal e os professores-alunos. Essa era a rede de formação que compunha o Curso PIE.

Uma das características do Curso PIE era a semipresencialidade. Os encontros presenciais entre professores-mediadores e professores-alunos aconteciam duas vezes por semana nos Centros Regionais Informatizados para a Educação - CRIE<sup>7</sup>, onde estavam os laboratórios de informática e salas de aula. Quando estas não estavam disponíveis nos CRIE, foram disponibilizadas pelas escolas da Rede Pública. Nesses momentos presenciais, professores-mediadores e professores-alunos estavam juntos articulando prática e estudos. Os professores-mediadores eram responsáveis pela intervenção e construção, juntamente com os professores-alunos, de espaços de problematização, conceitualização, para possibilitar o pensamento crítico-reflexivo e o agir baseados na prática, nos estudos dos fascículos, na ampliação de outras leituras sugeridas.

A parte não presencial era cumprida por meio dos estudos e atividades que procuravam relacionar teorias-práticas. Dessa forma, a proposta do curso previa a utilização de material impresso mediático, denominado módulos de ensino.

Nos encontros que aconteciam aos sábados, de 15 em 15 dias, geralmente em espaço físico da própria UnB, os professores-alunos, em grupos maiores (de 200 a 1000 integrantes), participavam de palestras para ampliação dos estudos da semana, momento de encontro entre eles e os tutores, em sua maioria, autores dos módulos. Os

---

<sup>7</sup> Espaços para os encontros presenciais organizados pela SEEDF.

professores-alunos relatavam, de maneira informal, como esse momento de palestras era importante para sua formação, visto que estar com os tutores, isto é, com os professores da UnB, ampliava os estudos feitos durante a semana.

O curso deveria atender, no período de 2001 a 2005, cinco mil professores da rede pública, mas atendeu apenas dois mil professores e encerrou-se devido a problemas na articulação político-institucional entre a UnB e a SEEDF.

### 3.2 O Curso PIE na visão dos professores-tutores

Ao serem questionados a respeito do que consideraram mais importante no Projeto os tutores responderam

A oportunidade de o professor fazer o curso do 3º grau (Professora SOLANGE A. AMATO, ENTREVISTA, 17/11/2006).

O planejamento (Professora NILZA E. BERTONI, ENTREVISTA, 3/11/2006).

Outra possibilidade de fazer Matemática dentro de sala de aula a partir de coisas extremamente simples, disparar um novo movimento da Educação Matemática dentro da sala de aula e o próprio professor se conceber como um “ser matemático” e a criança também (Professor CRISTIANO A. MUNIZ, ENTREVISTA, 1/12/2006).

Ao considerarem a importância do curso para as práticas de aprendizagem-ensino da matemática no cotidiano escolar e ao possibilitarem a compreensão de professores e de estudantes como “seres matemáticos”, os tutores se aproximaram do sentido filosófico que Silva apresenta: uma matemática que constantemente se reinterpreta, “porque reescrever a matemática passada em termos de matemática presente é uma atividade matemática” (SILVA, 1999, p. 51).

Essa característica que os tutores imprimiram à formação de professores dos anos iniciais no Distrito Federal, no início do decênio de 2000, ficou expressa quando o professor Cristiano A. Muniz (ENTREVISTA, 1/12/2006) afirmou que escrever os módulos do curso PIE foi o momento em que ele e a professora Nilza E. Bertoni revisitaram suas produções e colocaram novas questões importantes dentro do processo de alfabetização matemática, além de ter sido uma oportunidade de retirarem as possíveis deturpações referentes à questão da História da Educação Matemática.

Sobre como se deu a relação pedagógica entre tutores, professores-mediadores e professores-alunos, os tutores asseveraram que

Eu nunca pedi um retorno do que esses professores, eu acho que faltou fechar a cadeia, então eu tinha um retorno do mediador, eu tinha um retorno direto do professor para mim, mas eu não sabia, na ‘hora elo’ do mediador para o professor, o que acontecia, a não ser, claro, o que o mediador mencionava: algumas dificuldades, mas não era a mesma coisa, como se tivesse havido mesmo um

retorno por escrito que a gente pudesse examinar melhor (Professora NILZA E. BERTONI, ENTREVISTA, 3/11/2006).

Professor-estudante e o tutor, incipiente, eu diria. Foi raro! Eu gostaria de ter tido mais encontros com o aluno. O primeiro contato com o mediador foi ótimo porque foi através do curso de especialização. Um grupo muito comprometido (Professor CRISTIANO A. MUNIZ, ENTREVISTA, 1/12/2006).

“Assumir Educação Matemática como ‘movimento’ implica aceitar que desde o primeiro instante em que se decidiu ensinar a alguém alguma coisa chamada ‘Matemática’, uma ação de Educação Matemática começou a se manifestar” (GARNICA, 1999, p. 60). Assim, embora os tutores tenham considerado insuficientes seus contatos com os professores-alunos, o contado que tiveram com os professores-mediadores, no sentido de orientação, de planejamento e de reflexão sobre a aprendizagem-ensino da Matemática, possivelmente, trouxe melhoria para a prática dos professores da rede pública e, conseqüentemente, para a aprendizagem matemática de crianças, de jovens e de adultos do DF.

### **3.3 O curso PIE na visão das professoras-mediadoras**

As professoras mediadoras entrevistadas conceberam o Curso PIE como um espaço de troca de experiências e aprendizagem o qual propiciou a integração entre teoria e prática; gestão, currículo, espaço de coordenação, que propiciou a discussão, a leitura e compreensão dos fascículos, e a possibilidade da construção de um perfil político de educação.

Essa importância dada ao Curso PIE para a formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental do DF foi destacada pela professora-mediadora Cláudia Denis, quando considerou que a relação teoria e prática era um dos objetivos do curso.

A professora-mediadora Cláudia Queiroz destacou a gestão do currículo, feita num processo dialógico entre professores-mediadores, tutores e professores-alunos. Já a professora mediadora Enam Pires ressaltou o processo formativo em sua totalidade.

Nas entrevistas, duas professoras-mediadoras, Claudia Denis e Cláudia Queiroz, falaram de um aspecto muito importante que a discussão da Educação Matemática constituída no Curso PIE trouxe. Cláudia Denis considerou que o Curso PIE deu prosseguimento às discussões sobre uma matemática, provavelmente, mais contextualizada que tinha começado na época da Escola Candanga<sup>8</sup>. Talvez, o Curso

---

<sup>8</sup> Escola Candanga: Uma lição de cidadania – Proposta educacional elaborada e implementada em algumas escolas da Rede Pública no período de 1995 a 1998, pela SE/FEDF, hoje Secretaria de Estado de

PIE tenha preenchido para muitos professores justamente essa lacuna que a interrupção da Escola Candanga, como programa de governo, deixou. Cláudia Queiroz destacou a discussão sobre avaliação que estava subjacente às primeiras discussões de Educação Matemática e enfatizou a importância dos estudos e a compreensão por parte dos professores sobre os algoritmos pessoais das crianças e do papel do erro.

Olha, para Cláudia Queiroz 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, evidente, ficou muito claro. Essa questão do algoritmo ficou muito claro.” (Excerto da entrevista da professora-mediadora CLÁUDIA QUEIROZ, 13/06/2007)

Essa professora-mediadora, após a conclusão do Curso PIE, voltou a trabalhar na Rede Pública do DF, com turmas de anos iniciais, no caso, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> séries, em 2006 e 2007. Sobre isso deixou evidente o quanto o trabalho desenvolvido no Curso PIE, referente à Educação Matemática, repercutiu em uma práxis, quando afirmou

[...]eu vou ser muito sincera. Eu vim com fogo, com sede de trabalhar, mas o que me movia era ver realmente esses meninos discutindo os algoritmos e como eu lidava com o erro. Eu chegava num pique... o ano passado eu estava num pique fora do comum. Este ano eu ainda estou, mas o ano passado era uma coisa assim fora do normal porque eu queria ver os meninos, eu brincava com eles “me explica isso, quero saber como é que é”. (Excerto da entrevista da professora-mediadora CLÁUDIA QUEIROZ, 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 que surgiram nessa formação como, por exemplo lidar com o bloqueio com a Matemática que certos professores-alunos apresentavam; desconstruir a concepção de uma Matemática pronta, expressa na idéia de introdução de algoritmos formais. Quanto a isso, uma das mediadoras afirmou

---

Educação do Distrito Federal. Propunha o agrupamento dos alunos por Fases de Formação e tinha por pressuposto a formação continuada dos professores que colocava em foco a formação, o currículo e a avaliação.

<sup>9</sup> Respectivamente, para o ensino fundamental de 9 anos: 3<sup>o</sup> e 4<sup>o</sup> anos.

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, sem perceber ele se negava a ler. (Excerto da entrevista professora-mediadora ENAM, 13/06/2007)

A distância entre o tutor e o professor-aluno foi outra dificuldade apresentada pelas professoras-mediadoras, porque aqueles se encontravam apenas nas palestras que aconteciam quinzenalmente, aos sábados, em que, pelo menos duzentos (200) professores-alunos eram reunidos para o encontro com os tutores.

As três mediadoras acreditavam na formação de professores como um espaço de aprendizagem. Sendo que, duas delas, viram no Curso PIE a possibilidade de continuar a trabalhar com formação de professores.

Nas entrevistas das mediadoras, evidenciamos que houve compreensões diferenciadas da rede pelos sujeitos que a formavam, como por exemplo, os tutores que compreenderam o que era a rede de formação do Curso PIE conseguiram se aproximar dos professores-mediadores, aqueles que não compreenderam se mantiveram à distância.

### **As relações à luz da conclusão**

Como nosso propósito com a perspectiva histórica do ensino da Matemática no DF não é, simplesmente, situar os fatos, mas apresentar informações que permitam perceber as possibilidades e as dificuldades em desenvolver educação de qualidade para todos, em especial a educação matemática, ficou evidenciado que o curso PIE em todas as instâncias foi um espaço de aprendizado para os autores envolvidos, seja no âmbito teórico, metodológico, didático ou vivencial.

Os relatos das entrevistas evidenciaram a riqueza das discussões, reflexões, mediações, práticas pedagógicas desenvolvidas, interações, das “humanizações” de uma proposta que não era somente teórica, mas contextualizada e com significado, não só para o professor-mediador como também para os professores tutores.

Algumas falas das mediadoras como: “É necessário estudos e a compreensão por parte dos professores sobre os algoritmos pessoais das crianças, a conscientização do papel do erro, a desconstrução da concepção de uma Matemática pronta”, indicaram uma perspectiva na aprendizagem/ensino que apontam para Educação Matemática.

Nesses mesmos relatos, percebe-se a importância do coletivo para transformar as reflexões em práticas efetivas. Disso decorre a necessidade da formação continuada dos educadores, da participação em congresso, seminários, grupos de estudos.

Esta pesquisa indicou, também, que mudanças mais significativas no currículo e na formação no campo da Matemática, a partir de 1980, no DF, tiveram, como parceiros importantes, a Universidade de Brasília e alguns de seus professores, dos quais podemos destacar o nome da professora Nilza Eigenheer Bertoni, que sempre aparece de forma direta ou indireta como articuladora e incentivadora de mudanças no currículo do ensino fundamental do DF a partir da concepção de Educação Matemática.

A necessidade de investigar as práticas do sujeito central da rede de formação do curso é tarefa urgente. Logo no início dessa pesquisa, uma dessas professoras, já formada, encontrou-se com uma professora-mediadora, hoje membro do COMPASSODF e em diálogo rápido, disse: “por favor, faça alguma coisa, eu estou voltando a ser a professora que eu era.”

## Referências

GARNICA, Antonio Vicente M. **História Oral e educação Matemática**: de um inventário a uma regulação. in *Revista Zetetiké*, vol. 11, n. 19, Janeiro/Junho, 2003.

UnB/FE PROJETO Curso de Pedagogia para Professores em exercício no início de escolarização – PIE, 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.

BERTONI, Nilza Eigenheer. Educação e Linguagem Matemática II: Numerização. in **Módulo III do Curso PIE**, Brasília: UnB, 2002.

\_\_\_\_\_. Educação e Linguagem Matemática IV: Frações e Números fracionários in **Módulo V**, vol 2, do **Curso PIE**, Brasília: UnB, 2003.

MUNIZ, Cristiano A. Educação e Linguagem Matemática I: Fundamentos básicos de educação matemática para início de escolarização. In: **Módulo I do Curso PIE**. Brasília: UnB, 2002.

MUNIZ, Cristiano A, BATISTA, Carmyra O. e SILVA, Erondina B. da. Educação e Linguagem Matemática IV: Números decimais, sistema Monetário Brasileiro e Medidas. in **Módulo V do Curso PIE**, Brasília: UnB, 2003.