



## HISTÓRIAS DO GRUPO DE SÁBADO: REFLETIR, INVESTIGAR E ESCREVER SOBRE A PRÁTICA ESCOLAR EM MATEMÁTICA

**Grupo de Sábado<sup>1</sup> - FE/Unicamp.**  
([grupodesabado@grupos.com.br](mailto:grupodesabado@grupos.com.br) ou [dariof@unicamp.br](mailto:dariof@unicamp.br)).

### INTRODUÇÃO

Pretendemos, neste trabalho, descrever e analisar a trajetória de um grupo de professores acadêmicos e escolares de Matemática – o Grupo de Sábado da FE/Unicamp - que vem se reunindo há cinco anos para refletir, investigar e escrever sobre a própria prática profissional.

O material de análise é constituído por: depoimentos audiogravados obtidos de entrevistas semi-estruturadas ou de encontros do grupo; registros e textos escritos pelos próprios participantes; duas teses de doutorado e uma dissertação de mestrado produzidas por membros do grupo tendo o grupo como um dos focos de estudo.

Além de apresentar os objetivos do grupo e seus pressupostos teórico-metodológicos, descrevemos e analisamos sua história de constituição e desenvolvimento, dando destaque especial: à dinâmica e metodologia de trabalho do grupo; suas contribuições para o desenvolvimento profissional dos professores e a melhoria da prática docente; e suas produções: dois livros publicados pelos professores escolares e três dissertações/teses acadêmicas.

---

<sup>1</sup> Dario Fiorentini (Coordenador Geral); Adilson Roveran; Alfonso Jiménez; Conceição Paratelli; Eliane M. Cristóvão; Helena Lisboa; Juliana F. Castro; Marcelo F. de Oliveira; Maria das Graças Abreu; Marli Terezinha dos Santos; Rodrigo Lopes de Oliveira; Regina H. F. Barreiro; Rogério Ezequiel.

## **MOTIVAÇÕES E PRESSUPOSTOS QUE LEVARAM À FORMAÇÃO DO GRUPO**

As experiências e estudos desenvolvidos durante os anos 90 passaram a mostrar que as transformações da prática escolar e o desenvolvimento profissional do professor não se dão a partir de teorias e do saber científico-acadêmico - nem de cursos de 40 horas por mais organizados que estes sejam - mas a partir da reflexão sobre prática; principalmente, a partir do estudo e compreensão dos problemas e desafios da prática docente nas escolas. A teoria, é claro, continua tendo seu valor enquanto instância mediadora desses estudos. O que muda é que ela deixa de ser ponto de partida para se tornar um elemento de apoio importante o qual é buscado ou mobilizado à medida que professores e formadores de professores tentam compreender os problemas da prática e projetar inovações curriculares na escola (FIORENTINI et al., 1998).

Os egressos da Licenciatura em Matemática da Unicamp já há algum tempo vinham denunciando esse problema. Diziam que a formação profissional que eles haviam obtido na Licenciatura, por mais sólida que fosse em termos de conteúdos matemáticos e pedagógicos, não os habilitavam a enfrentar a realidade complexa da escola pública atual.

Os professores da escola, por sua vez - embora carentes de novas alternativas e soluções para seus problemas, principalmente o desinteresse do aluno em estudar/aprender matemática -, diziam que as propostas dos acadêmicos ou especialistas estavam fora da realidade; que não funcionavam sobretudo nas escolas públicas...

Esse quadro parecia indicar que nem os professores da escola nem os da universidade possuíam autonomia para, independentemente uns dos outros, resolver o desafio de mudar as práticas escolares e de contribuir para a formação do novo professor exigido pela sociedade atual. Foi motivado por esse problema que surgiu a idéia de formar um grupo de estudo colaborativo envolvendo professores universitários, acadêmicos de pós-graduação em Educação Matemática e professores escolares que ensinam Matemática.

## A TRAJETÓRIA DO GRUPO

O Grupo de Sábado (GdS) formou-se em 1999 congregando, de um lado, professores<sup>2</sup> de Matemática de escolas públicas e particulares da região de Campinas (SP) interessados em refletir, ler, investigar sobre a prática docente de Matemática nas escolas e, de outro, alguns acadêmicos<sup>3</sup> (professores universitários, mestrandos e doutorandos) interessados em investigar o processo de formação continuada e de desenvolvimento profissional de professores em um contexto colaborativo de reflexão e investigação sobre a prática.

Embora oriundos de comunidades diferentes e com interesses diversos, esses profissionais tinham em comum a prática pedagógica em Matemática. O que nos unia, entretanto, não eram nossas semelhanças, mas as nossas diferenças. Diferenças essas não concebidas como carências ou deficiências, mas como *excedente de visão* (BAKHTIN, 2000) de um grupo em relação ao outro.

Para Bakhtin (2000, p.45):

*O excedente de minha visão sobre o outro contém em germe a forma acabada do outro, cujo desabrochar requer que eu lhe complete o horizonte sem lhe tirar a originalidade. Devo identificar-me com o outro e ver o mundo através de seu sistema de valores, tal como ele o vê; devo colocar-me em seu lugar, e depois, de volta ao meu lugar, completar seu horizonte com tudo o que se descobre do lugar que ocupo, fora dele.*

No caso do GdS, os professores escolares tinham um *excedente de visão* sobre os acadêmicos por possuírem e trazerem um saber de experiência relativo ao ensino da Matemática nas escolas públicas e privadas atuais. Conheciam, além disso, as condições de produção do trabalho docente nessas escolas e vislumbravam o que era possível ou não de ser realizado na prática escolar. Ou seja, os professores escolares contribuíam para que os acadêmicos caíssem na real, denunciando os limites e idealizações frequentes do saber acadêmico.

---

<sup>2</sup> Os professores escolares que participaram da formação inicial do grupo foram: Conceição, Juliana, Rogério (estes continuam até hoje); Cláudia (permaneceu até 2002); Gladys, Lauro e Walter (permaneceram somente até 1999). Durante os cinco anos de existência do grupo, muitos outros professores entraram e saíram. Dentre estes, destacamos apenas aqueles que continuaram no grupo até final de 2003: Adilson (ingressou em 1999); Maria das Graças e Helena (ingressaram em 2000); Marcelo, Marli, Rodrigo e Regina (ingressaram em 2002); e Eliane (ingressou em 2003).

<sup>3</sup> Os acadêmicos que participaram da formação inicial do grupo: Dario (Docente da Unicamp); Gilberto e Renata (doutorandos da FE/Unicamp). Em agosto de 1999, passou a integrar também o grupo: Alfonso (doutorando da FE/Unicamp).

O *excedente de visão* dos acadêmicos em relação aos professores escolares eram decorrentes das análises, interpretações e compreensões que os primeiros proporcionavam sobre as práticas, experiências e saberes que os professores escolares manifestavam e narravam nos encontros de discussão e estudo. Análises essas feitas a partir de aportes teórico-científicos oriundos das ciências educativas e, em particular, dos estudos acadêmicos em Educação Matemática.

Foi desse modo, movidos pela necessidade da visão e do conhecimento do outro, que nos unimos para estudar e compartilhar experiências e saberes. Desde cedo ficou visível a necessidade de negociação das iniciativas e decisões do grupo. A perspectiva de um trabalho colaborativo, entretanto, sem que um grupo impusesse ao outro sua perspectiva, demorou para se configurar com alguma eficiência. Assim, devido às dificuldades dos professores de apresentar propostas de trabalho e estudo, os acadêmicos acabaram assumindo a dianteira do processo.

Um indício disso é o nome que o grupo, inicialmente, havia assumido para si. A denominação “*Grupo de Pesquisa-Ação em Álgebra Elementar*” (GPAAE) deve-se à influência e iniciativa dos acadêmicos interessados em estudar a prática escolar em álgebra, considerada pela maioria dos integrantes do grupo como a mais problemática das quatro últimas séries do Ensino Fundamental. A designação de *pesquisa-ação* para a metodologia de trabalho inicial do grupo foi decorrente das leituras que os acadêmicos vinham fazendo junto ao Grupo Prapem (Prática Pedagógica em Matemática) e ao Gepec (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Educação Continuada), ambos da FE/Unicamp, e que resultou no livro “*Cartografias do Trabalho Docente*” (GERALDI, FIORENTINI e PEREIRA, 1998).

A *pesquisa-ação* era vista como uma metodologia de prática reflexiva e investigativa dos professores que interligava teoria e prática, tendo como ponto de partida e de chegada a prática profissional dos professores e como mediação as teorias educativas (sobretudo do campo da Educação Matemática) e a investigação sobre a prática de cada um.

Os acadêmicos acreditavam que, através dessa metodologia, estariam:

- rompendo com a racionalidade técnica, a qual coloca a prática e a formação do professor em um nível inferior e subordinado à teoria ou à perspectiva acadêmica;
- projetando o professor como usuário crítico dos conhecimentos de seu campo de atuação e como sujeito que reflete e produz novos conhecimentos a partir da prática;

- valorizando os saberes experienciais dos professores.

A implementação dessa metodologia de trabalho, entretanto, não foi fácil. Os encontros semanais, aos sábados pela manhã, caracterizavam-se, em seu início, pela busca de conhecimento mútuo. Os professores escolares traziam suas experiências e problemas para a reflexão do Grupo. Os acadêmicos apresentavam seus estudos sobre ensino e aprendizagem de Álgebra. Vez por outra, eram propostos textos para leitura prévia...

### **A primeira fase: buscando conhecer-se mutuamente e sondando possibilidades**

Esses encontros, que duraram todo o primeiro semestre, podem ser caracterizados como a fase de:

- busca conhecimento mútuo - conhecer o que o outro sabe, pensa, sente e faz em relação ao ensino da Matemática.e que motivações o fazem participar do grupo;
- de troca de experiências sobre o ensino da matemática nas escolas;
- alguns encontros de aprofundamento conceitual e didático sobre o ensino da Álgebra;
- de busca de alternativas de trabalho conjunto (possíveis projetos de pesquisa).

No segundo semestre de encontro do grupo, esta dinâmica continuaria com algumas mudanças. A avaliação do final do 1º semestre indicava que o grupo sentia necessidade de dar mais espaço para as leituras e os estudos teóricos: “... era importante trazer alguns textos para lermos e nos aprimorarmos. Não ficar só naquela troca” (Cláudia). Assim, no início do segundo semestre foram trazidos vários textos para que o grupo escolhesse aqueles que iriam ler e discutir. Entretanto, os textos que mais atraíram a atenção dos professores escolares foram os escritos por professores escolares de Portugal, nomeadamente “Histórias da aula de Matemática” (PONTE et al., 1997).

Essas leituras motivaram os integrantes do grupo a querer escrever suas primeiras histórias de aulas. Segundo depoimento de Adilson (Apud PINTO, 2002, p. 100), “... a idéia de escrever veio (...) daquele livro dos professores portugueses. Acho que aquele livro motivou um pouco o grupo a escrever, e foi lançada a idéia: e se fizéssemos alguma coisa parecida?”. Cláudia também foi afetada por essas leituras e chegou a produzir seu texto com base neles: “...aquilo foi uma novidade para mim! Nunca tinha visto algo assim! Tanto é que, ao escrever, eu já queria escrever o que nunca havia visto escrito... Escrevi um texto que passava muito por um daqueles

depoimentos que lemos do livro: o professor contando a experiência de sala de aula, o que aconteceu e o que deixou de acontecer...” (Apud PINTO, 2002, p. 152).

Neste semestre o grupo envolveu-se também com planejamento de aulas ou de tarefas de aulas, as quais eram aplicadas por alguns professores do grupo. Os registros (orais ou escritos) das atividades que aconteciam nessas aulas eram trazidos para análise/discussão no grupo. Desse processo, começaram a emergir, no grupo, os primeiros ensaios narrativos escritos dos professores.

Eis o que diziam alguns integrantes do grupo a respeito dos encontros ocorridos durante seu primeiro ano de funcionamento:

*...falávamos de nossas angústias, fracassos e sucessos em sala de aula, não só nas aulas de Álgebra, mas de tudo o que vivenciávamos na semana, nas aulas de matemática (Conceição).*

*...a discussão teórica, a discussão sobre os problemas de sala de aula e algumas soluções encontradas por diferentes professores eram extremamente agradáveis, estimulantes e davam uma cor toda especial ao trabalho diário, às vezes muito árduo (Helena).*

*Gosto muito de trabalhar em grupo. O nosso trabalho fica mais rico e as frustrações são compartilhadas e, muitas vezes, superadas (Cláudia).*

*No grupo... tenho algo a oferecer aos colegas e muito a aprender com eles (Adilson).*

*O mais importante de tudo foi a discussão [do grupo]. Porque aprendi a olhar o que fiz com um outro olhar, num outro tempo, e vi coisas diferentes naquilo; aprendi que aquilo tinha um valor. [E isso] me ajudava a ser uma profissional melhor (Juliana, apud PINTO, 2002, p. 133).*

### **A segunda fase: estudos teórico-metodológicos e a produção e publicação das primeiras narrativas escritas**

Esta fase vai de fevereiro de 2000 a julho de 2001 e culmina com a publicação do 1º livro de narrativas do grupo (GPAAE, 2001) o qual foi lançado durante VII ENEM, Rio de Janeiro.

O processo de refletir e escrever sobre a prática pedagógica em Matemática passou a ser o grande desafio do grupo para esse período. Tínhamos como modelo “as histórias de aulas” dos professores de Portugal. Durante o primeiro semestre de 2000 foram também trazidos para leitura e discussão alguns textos escritos por professores de matemática brasileiros e que estavam sendo preparados para publicação no livro “Por trás da porta, que Matemática acontece?” (FIORENTINI e MIORIM, 2001). Mas o texto que mais chamou a atenção do grupo foi uma narrativa trazida e traduzida pela acadêmica do grupo Renata Anastácio Pinto. Esta narrativa foi escrita por uma

professora norte-americana - Donna Scalon – e publicada no livro editado por Schifter (1996).

Pinto (2002) descreveria assim as impressões dos professores:

Os professores da escola presentes neste dia ficaram admirados tanto com o conteúdo quanto com o estilo [reflexivo] de escrita de Donna Scalon. Fizeram inúmeros elogios e afirmaram que, durante a leitura, se sentiram presentes nas aulas dela, vendo e ouvindo o que acontecia (p.30-31).

A empolgação com o texto foi tanta que o grupo chegou a estabelecer contato, via e-mail, com a professora Donna.

Mas, apesar de vários ensaios, a prática da escrita não seria incorporada tão facilmente pelo grupo. Maria das Graças atribui essa dificuldade ao fato de que “não fomos preparados para escrever; embora detentores da linguagem escrita, quando decidimos pela Licenciatura em Matemática parece que abandonamos esse lado”. Além disso, a prática docente tradicionalmente privilegia mais a linguagem oral que a escrita. Por exemplo – complementa Maria das Graças -, quando queremos compreender melhor o raciocínio feito por um aluno ou sua estratégia de solução de um problema, dizemos: “Fala como você pensou. Dificilmente pedimos: escreva o que você pensou”.

Juliana, uma das integrantes do grupo que gostava e gosta de escrever, reforça a opinião de Maria das Graças, tomando como referência sua própria história de vida estudantil: “Quando era aluna da escola, fui muito estimulada a escrever e a ler. E eu gostava mesmo de escrever. Aí entrei na faculdade. Parecia que nenhum professor acreditava que os alunos soubessem ler, porque escreviam tudo na lousa e depois liam o que estava escrito. (...) E quando comecei a trabalhar como professora, leitura e escrita, principalmente na pública, desapareceram” (Apud PINTO, 2002, p.129) . Mas o seu gosto pela escrita – escrita não técnica ou burocrática - se reacenderia no Grupo de Sábado: “Eu me encontrei de novo com a escrita no Grupo. Foi uma chance de escrever sobre uma coisa minha, que era a sala de aula” (Idem, p. 132).

Mas a dificuldade de escrever, como dizem Altrichter et al. (Apud PINTO, 2002, p.150), decorre também do fato de que o ato da escrita envolve um processo de análise, o que implica aprofundamento da reflexão:

Escrever é difícil. É freqüentemente difícil colocar as idéias no papel, ainda que elas pareçam claras e lógicas quando pensamos ou falamos sobre elas anteriormente. (...) Essas dificuldades se originam do fato de que escrever não é apenas comunicar resultados definitivos de uma análise, escrever em si é uma forma de análise. É uma continuação do processo de análise sob uma

restrição mais severa, porque precisamos dar contorno e forma aos nossos pensamentos interiores...

Essa relação intrínseca entre escrita, reflexão e análise acontecia no grupo, pois as narrativas escritas resultavam de um processo de colaboração de todo o grupo. Processo esse que compreendia momentos de:

- planejamento conjunto de tarefas para a sala de aula;
- relatos orais ou escritos das atividades ocorridas em sala de aula na realização dessas tarefas;
- análise/reflexão conjunta dessas atividades;
- e leitura e discussão das narrativas produzidas por cada professor.

Dentre as várias narrativas produzidas sob esse processo, o grupo selecionou cinco para a edição de seu primeiro livro intitulado “Histórias de aulas de Matemática: trocando, escrevendo, praticando e contando”. Estes textos narravam práticas pedagógicas relativas ao ensino de geometria analítica, potenciação, iniciação à álgebra, radicais e probabilidade.

Sobre a importância da escrita e do trabalho colaborativo do grupo, Cláudia (Apud PINTO, 2002, p. 164) assim sintetiza seu ponto de vista:

Se... todo mundo escrevesse e formasse um grupo na própria escola, como o nosso grupo de sábado, em que um lê sua história com cuidado e (o outro) fala: “Pôxa, que legal, será que você não pensou nisso também quando fez isso?” Eu acho super legal isso. Vai mostrando o olhar do outro, porque, afinal de contas, para quem você está escrevendo? (...) Cada um dando uma idéia, sempre complementa. Embora, às vezes, eu ache que eles queriam que eu escrevesse uma outra história... modificando, modificando... pondo tantas idéias... Isso também é positivo, mas a pessoa precisa falar: “Não, não vou modificar. Quero escrever isso aqui!”.

### **A terceira fase: Experiência com aulas investigativas e conclusão dos primeiros estudos acadêmicos**

Esta fase vai de agosto de 2001 a julho de 2003 e culmina com a publicação do 2º livro do Grupo.

A partir de 2001, face às múltiplas atividades docentes de cada membro, o grupo passa a reunir-se quinzenalmente. Até esta data, os encontros eram geralmente coordenados pelos acadêmicos que se encarregavam também de fazer os registros dos encontros e organizar a memória do grupo. A partir de 2002, com a conclusão das teses de doutorado de Renata Pinto (2002) e de Alfonso Jiménez (2002) e a saída,

ainda em 2001, de Gilberto Melo, o grupo passou a estabelecer um rodízio da coordenação dos encontros. Isso ajudou a democratizar as relações de poder no grupo e a dividir as responsabilidades.

Assim, por influência dos próprios professores escolares, o grupo foi deixando de ser chamado de GPAAE – aliás, diga-se de passagem, um nome muito longo e que contemplava uma perspectiva mais acadêmica que prática – e passou a ser auto-denominado simplesmente de “Grupo de Sábado” (GdS).

Embora tenham sido produzidas duas teses de doutorado junto ao grupo, estas foram realizadas sem interferir nos rumos e iniciativas dos professores. Os acadêmicos, ao contrário, tinham sempre a preocupação em colaborar com os professores, atendendo às suas necessidades e expectativas.

Pinto (2002), por exemplo, investigou como três integrantes do grupo tornaram-se professores-escritores. Para aproximar-se do processo que estava sendo vivido por esses três professores, em relação à prática da escrita, valeu-se da abordagem histórico-cultural, tentando apreender o movimento de produção de sentidos que eles, em interlocução com outras pessoas, produziam sobre essa prática. Utilizou para isso, os próprios registros produzidos a partir dos encontros do grupo, um pequeno questionário e entrevistas semi-estruturadas. Pinto, concluiu, com o estudo realizado, que:

um ponto nuclear e comum aos processos experienciados pelos três professores com a prática da escrita tenha sido o trabalho colaborativo que fomos construindo e instaurando no grupo. Cada participante teve um papel muito importante no trabalho de escrita do outro, ajudando, sugerindo, estimulando e confortando. Nas várias (re)leituras feitas de seus textos, os colegas do grupo colaboravam para (...) que enxergassem e percebessem nuances no que haviam escrito; nuances que, sozinhos, talvez não conseguissem ou demorassem mais tempo para perceber (p173-174).

Jiménez (2002), por sua vez, investigou o processo de reciprocidade e re-significação de saberes, idéias e práticas que ocorria no grupo. Valendo-se de registros em diário de campo, de gravações em áudio das discussões e reflexões produzidas durante os encontros do grupo e de narrativas/histórias de aulas de Matemática escritas pelos professores sobre suas experiências, desenvolveu uma análise do discurso produzido no e pelo grupo, tentando identificar e analisar os significados compartilhados nos encontros e confrontos entre professores da escola e da universidade. O estudo evidenciou que as discussões tornavam-se bastante ricas, permitindo a produção de novos significados sobre o ensino e os conceitos matemáticos, quando o objeto da reflexão coletiva era a prática discursiva que

aconteciam na sala de aula dos próprios professores, sobretudo em situação de inovação curricular na qual o aluno era concebido como alguém capaz de produzir conhecimento. Entretanto, quando essa reflexão passava por um processo investigativo do professor, que compreendia coleta de material produzido pelos alunos e análise escrita (narrativas) do professor - mediada pela reflexão coletiva do grupo - a resignificação dos saberes e práticas, tanto dos professores escolares quanto dos acadêmicos, se tornava ainda mais rica e contributiva.

Essas teses acadêmicas e a permanente colaboração de seus autores trouxeram contribuições significativas para o grupo, tanto que o grupo, nesta terceira fase, sistematizaria sua própria metodologia de trabalho colaborativo e investigativo. Essa metodologia poderia ser assim sintetizada:

- 1) O ponto de partida, geralmente, são os problemas ou desafios vivenciados pelos professores em suas práticas profissionais na escola;
- 2) Estes problemas são trazidos para o grupo para reflexão coletiva e, sempre que possível e necessário, todos se mobilizam na busca de literatura pertinente ao caso;
- 3) A partir das leituras e de uma melhor compreensão do fenômeno, são mobilizadas algumas experiências na prática escolar, podendo estas serem investigativas ou não. Estas são acompanhadas de registros escritos por parte do professor e de anotações dos alunos (uma forma de diário reflexivo do professor);
- 4) A partir desses registros escritos, o professor produz, por escrito, um primeiro ensaio narrativo no qual relata e reflete o que aconteceu em classe;
- 5) Este ensaio é levado para discussão e análise do GdS, onde recebe contribuições que ajudam a aprofundar a análise da experiência, proporcionando, assim, novas compreensões sobre a prática docente;
- 6) A partir das discussões e contribuições do grupo, o professor conclui o estudo e o texto (narrativa) a ser, posteriormente, divulgado aos demais professores. Essas narrativas escritas ou histórias de aulas são sistematicamente discutidas e revisadas pelo coletivo do Grupo.

Grande parte das 11 narrativas publicadas no segundo livro do grupo, intitulado “História de aulas de Matemática: Compartilhando saberes profissionais” e organizado por Fiorentini e Giménez (2003), foi produzida sob essa metodologia de trabalho e pesquisa. Nestes textos, os professores narram suas experiências e investigações de sala de aula, permeadas pelas vozes dos alunos em processo de aprendizagem e enriquecidas pelas reflexões e análises do Grupo de Sábado. Os temas

abordados por estes textos tratam do ensino de geometria (estudo de ângulos, perímetro e área), do cálculo mental, de noções de estatística e de álgebra.

#### **A quarta fase: A consolidação da autonomia investigativa do grupo**

Esta fase está apenas começando, pois teve início em agosto de 2003. O ingresso no grupo, no início de 2003, de novos integrantes – como é o caso de Eliane e Rodrigo –, a publicação do 2º livro grupo e a participação ativa no grupo no I Seminário de Educação Matemática do 14º COLE (Congresso de Leitura), em julho de 2003, trouxeram um novo ânimo ao grupo. Durante o Cole, o grupo tomou conhecimento das potencialidades pedagógicas da escrita do aluno na aprendizagem da matemática. Associando-se a isso, o grupo já vinha desde o ano de 2002, graças aos estudos de Juliana Castro relativos ao seu trabalho de Dissertação de Mestrado, tomando conhecimento dos estudos portugueses relativos à investigação sobre a própria prática (GTI, 2002) e das *investigações matemáticas* nas aulas e no currículo (ABRANTES et al., 1999).

A dissertação de Castro (2004), a ser defendida em fevereiro de 2004, é o primeiro estudo acadêmico de investigação sobre a própria prática profissional realizado sob a mediação do GdS. Nesta pesquisa, Juliana analisa o papel desempenhado pelas experiências pedagógicas com investigações matemáticas em sala de aula em seu processo de constituição profissional como professora de Matemática. Tomou como material de análise seus registros em diário de campo, gravações em áudio de suas aulas na escola e de encontros de discussão, reflexão e análise do GdS sobre suas experiências e ensaios com investigações matemáticas. O estudo mostrou que a experiência de planejar, vivenciar, escrever e refletir a respeito de investigações matemáticas em sala de aula foi extremamente formativa para a professora-pesquisadora, pois permitiu, entre outras coisas, que noções relativas a tarefas e atividades investigativas fossem reelaboradas no movimento dialógico entre teoria e prática, sendo também percebidas modificações nas relações entre professora, alunos e conhecimento matemático. Em suas conclusões, destaca ainda a importância “dos olhares externos dos integrantes do GdS, [pois] trouxeram novas interpretações, dando origem a outras análises sobre minhas experiências com investigações matemáticas” (CASTRO, 2004, p. 185).

Esse contexto todo favoreceu o surgimento, a partir do segundo semestre de 2003, de projetos investigativos mais consistentes teórico-metodologicamente sobre a

prática de cada um. Estes projetos envolvem temas como proporcionalidade, equações de segundo grau e iniciação à Álgebra. Todos esses projetos têm em comum a exploração de investigações matemática (ou resolução de problemas) em sala de aula e a escrita do aluno sobre o processo de aprender matemática.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A média de participantes do grupo, durante seus cinco anos de existência, tem sido em torno de 12 professores. Durante esse período, muitos professores entraram e saíram do grupo por diversos motivos. Mas a metade dessa média, entretanto, tem-se mantida fiel ao grupo. A frequência ao grupo sempre tem sido voluntária e não obrigatória.

Isso, de um lado, tem contribuído, como verificou Jiménez (2002), para a emergência de uma prática colaborativa voluntária e espontânea e que evolui a partir dos interesses e necessidades dos professores. Colaboração essa marcada pela aprendizagem mútua e pelo compartilhamento de experiências, idéias, saberes, expectativas e compreensões, sem que os acadêmicos determinassem ou co-optassem os professores escolares a realizarem projetos de interesse dos primeiros.

Mas, por outro lado, essa frequência voluntária e não obrigatória, tem levado a ocorrência, vez por outra, de encontros pouco produtivos, retardando, às vezes, a realização dos projetos.

Apesar desses problemas, os cinco anos de estudo e experiência do GdS confirmam nossa hipótese inicial que esta é uma modalidade reflexiva e investigativa altamente eficaz de educação contínua de professores, pois o professor, frente aos desafios diários, busca, continuamente, com o grupo, novos saberes e arrisca-se em novas experiências docentes, re-significando permanentemente sua prática e seus saberes. No grupo e pelo grupo, o professor não apenas acompanha e recebe novos conhecimentos e idéias, mas, também, troca e contribui com o desenvolvimento de seu campo profissional. Ou seja, o professor adquire mais autonomia, tornando-se sujeito de sua profissão; alguém que participa do debate público, desenvolve coletivamente projetos e grupos de estudo, dentro ou fora da escola, tentando buscar, no outro e com o outro, novas experiências e saberes da profissão docente.

Nesse processo colaborativo, todos se transformam e se desenvolvem profissionalmente. Sob este aspecto, cabe mais uma vez destacar como fundamental, a

prática da escrita vivenciada e valorizada no/pelo grupo. A escrita e a leitura no grupo permite, ao professor-escriptor, não apenas aprofundar suas análises e reflexões sobre a prática, mas esta passa a ser, também, uma forma de constituir-se profissionalmente e de transformar-se em suas relações com os outros, como verificou Pinto (2002).

**Palavras Chaves:** Professor de Matemática; Formação continuada; Pesquisar a prática.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES., P. et al. (org.). **Investigações matemáticas na aula e no currículo**. Lisboa. APM. 1999.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

CASTRO, J.F. **Um estudo sobre a própria prática em um contexto de aulas investigativas de Matemática**. 2004. 196p. Dissertação (Mestrado em Educação: Educação Matemática) – FE/Unicamp. Campinas, SP.

FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, D. (org.) **Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais**. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003. 89 p.

FIORENTINI, D.; MIORIM, M. Â. (Org.). **Por trás da porta, que matemática acontece?** Campinas-SP: Editora Gráfica da Faculdade de Educação/UNICAMP/CEMPEM, 2001. 231p.

FIORENTINI, D; SOUZA JR, A.J.; MELO, G.F.A. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In GERALDI, C.M.G; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E.M.A. (Org) **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas: Mercado de Letras, 1998. p.307-335.

GERALDI, C.M.G.; FIORENTINI, D & PEREIRA, E.M.(Org.). **Cartografias do Trabalho Docente: professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas, ALB e Mercado de Letras, 1998.

GRUPO DE PESQUISA-AÇÃO EM ÁLGEBRA ELEMENTAR. **Histórias de aulas de matemática: trocando, escrevendo, praticando e contando**. Campinas, FE/Unicamp – Cempem/Prapem, 2001, 51p.

GRUPO DE TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO (GTI). **Reflectir e Investigar sobre a Prática Profissional**. Lisboa: APM, 2002.

JIMÉNEZ ESPINOSA, Alfonso. **Quando professores de Matemática da escola e da universidade se encontram: re-significação e reciprocidade de saberes**. 2002. 237p. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) – FE/Unicamp. Campinas, SP.

PINTO, Renata A. **Quando professores de Matemática tornam-se produtores de textos escritos**. 2002. 246p. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) – FE/Unicamp. Campinas, SP.

PONTE et al. **Histórias da aula de Matemática**. Lisboa: APM, 1997, 88p.

SCALON, D.B. Álgebra é legal: reflexões sobre uma pedagogia inovadora em uma região urbana. (Tradução de Renata Anastácio Pinto). In: SCHIFTER, D. (ed.). **What's happening in Math Class? Envisioning new practices through teacher education.** Teachers College, Columbia University, New York and London, 1996.