

DOSSIÊ TEMÁTICO
Políticas de Educação Básica

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES:
CURSO DE CAPACITAÇÃO OU GRUPO
COLABORATIVO?**

Eliane Matesco Cristovão
Juliana C. B. Gomes Coelho
*Renata Ferri de Carvalho*¹

Resumo: Este trabalho narra a história de um Grupo Colaborativo de Estudos em Educação Matemática (GCEEM), escrita sob o ponto de vista de seus próprios participantes. A intenção inicial era apenas ter por escrito o registro desta história, para que o tempo não apagasse experiências importantes e significativas da trajetória desse grupo que julgamos diferente de outros que conhecemos, por não possuir vínculo com qualquer instituição de ensino privada ou pública, sem nenhuma remuneração ou dispensa de nossas atividades escolares. Decidimos, então, que cada integrante contaria de que forma o grupo surgiu em sua vida, as contribuições e as mudanças provocadas em sua prática enquanto educador. Como o grupo, desde seu início, em 2005, já possuía a prática de ter memórias (atas), escritas pelos seus próprios participantes, optou-se, também, por revisá-las. Ao escrevermos e analisarmos nossa própria história, (re)visitando as memórias do grupo e as narrativas pessoais, percebemos que além de divulgar nossa experiência para inspirar novos grupos, seria importante obtermos o reconhecimento e a validação da nossa prática pelas políticas públicas como uma valiosa alternativa de formação continuada.

¹ Professoras da rede Pública Oficial de Ensino do Estado de São Paulo e participantes do GCEEM.
E-mail: limatesco@yahoo.com.br

Grupos colaborativos, como o nosso, são espaços de reflexões que promovem aperfeiçoamento e mudança de nossas práticas pedagógicas. São espaços em que temos alcançado a “verdadeira” formação continuada.

Palavras-chave: Colaboração. Formação continuada. Políticas Públicas.

1 Introdução

Neste trabalho descrevemos a trajetória do Grupo Colaborativo de Estudos em Educação Matemática (GCEEM) com o intuito de difundir uma prática que acreditamos ser uma alternativa eficiente de formação continuada de professores. O GCEEM é formado por professores de matemática da rede pública de Americana e região, interessados em aprimorar seus conhecimentos, compartilhar experiências de ensino-aprendizagem e buscar fundamentos teóricos para compreender a própria prática. O grupo não possui nenhum vínculo com qualquer órgão governamental ou instituição de ensino superior.

O GCEEM surgiu em 2005, a partir do convite de uma das professoras participantes que, à época, atuava como bolsista de mestrado na Diretoria de Ensino (DE) da cidade de Americana, no estado de São Paulo. A DE, de acordo com as solicitações da Secretaria de Educação do Estado, oferece “capacitações” aos professores das classes regulares e, principalmente, dos diversos projetos existentes na rede estadual de ensino. Durante estas capacitações, o convite foi estendido a dezenas de professores, porém a motivação para constituir um grupo de estudos foi mais forte para alguns, que se encontravam insatisfeitos com os resultados alcançados depois de várias tentativas de formação continuada oferecidas pelo estado, além de outros que eram iniciantes de carreira, os quais geralmente sentem-se sem apoio para enfrentar a rotina diária da sala de aula.

Sobre estas capacitações, as críticas que podemos fazer referem-se principalmente à falta de continuidade. Não há espaço para o retorno daquilo que aprendemos e levamos para a sala de aula. Tentamos mudar,

mas quando esbarramos em qualquer obstáculo, não há um espaço de trocas. Não há o “depois”, ou seja, um novo encontro para buscar soluções para as dificuldades encontradas, o que muitas vezes gera o abandono de novas práticas e posturas pedagógicas disseminadas pelas capacitações.

Apesar de ter nascido de um sonho individual, o grupo cresceu e acreditou que precisava compartilhar suas descobertas com outras pessoas. A primeira possibilidade de divulgação e a busca pelo reconhecimento se fortaleceram com a participação no II Seminário de Histórias e Investigações de/em Aulas de Matemática (II SHIAM), organizado pelo Grupo de Sábado (GdS), o qual inspirou a criação do GCEEM.

O GdS é um grupo de pesquisa e estudos em educação matemática que se reúne quinzenalmente, aos sábados, na Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo (FE/Unicamp), para refletir, investigar e escrever sobre a prática docente em matemática nas escolas. Eliane Cristovão participava do GdS desde 2003, mas este grupo existe desde 1999 e é formado por professores de matemática e polivalentes das redes pública e particular da região de Campinas, por futuros professores, mestrandos e doutorandos da FE/Unicamp e pelos Profs. Dr. Dario Fiorentini e Dra. Dione Lucchesi de Carvalho, ambos do Departamento de Ensino e Práticas Culturais (Deprac) da mesma faculdade.

Apresentamos no II SHIAM, cujo tema era “colaboração”, a história do GCEEM. Esta história foi escrita de forma coletiva, pois não poderia ser contada por uma única pessoa, e teve como autores sete integrantes² que ainda participavam do grupo. E foi graças à postura colaborativa assumida desde seu nascimento que, almejando ver sua história ganhar asas, o grupo indicou três dos sete autores para esta publicação.

Com a participação na sessão de comunicação no II SHIAM, compartilhando nossas Ideias com outros grupos colaborativos,

² Eliane Matesco Cristovão, Joana D’Arc de Freitas Tegen, José Eduardo Bincoletto, Juliana C. B. Gomes Coelho, Renata Ferri de Carvalho, Renata Franco da S. Bosso, Sandra Maria List Rizato, Tatiane Dechen.

passamos a questionar: Por que as políticas públicas insistem em pacotes de formação que não alcançam os objetivos almejados pela própria Secretaria de Educação, como no caso do Estado de São Paulo, onde atuam os professores que integram o GCEEM? Por que não valorizar ações como estas que têm ganhado forças por tornarem os professores autores de suas próprias práticas e de trabalhos como estes, que jamais surgiriam em um curso de capacitação?

2 Resgatando uma história já contada...

Assim como outros grupos, o caminho do GCEEM nem sempre foi linear, e sim, marcado por muitos percalços, erros e acertos que tentaremos descrever aqui.

Para a elaboração inicial do texto utilizamos alguns recursos da história oral, pela riqueza de informações que trazem, tendo em vista a busca de outra visão, muitas vezes esclarecedora, de um determinado fato, que possa não ter sido bem elucidado em pesquisas historiográficas. A metodologia da história oral é entendida por nós no sentido atribuído por Lang, sobre a investigação oral:

[...] não se limita à ampliação de conhecimentos e informações sobre o passado recente, mas visa conhecê-lo através da versão de pessoas que o viveram. Permite conhecer diferentes versões sobre um mesmo período, versões estas marcadas pela posição social daqueles que dele são testemunhas vivas. (LANG, 1998, p. 93).

Este tipo de história, que a princípio nos parece nova, remonta de um dos mais antigos poderes do ser humano, que nos diferencia dos demais animais: a fala. Em um passado não muito distante, histórias são passadas de pai para filho, em sociedades letradas ou não, através desta linguagem, somente agora, tomada como metodologia.

[...] uma sociedade oral reconhece a fala não apenas como um meio de comunicação diária, mas, também, como um meio de preservação da sabedoria dos ancestrais, venerada no que

poderíamos chamar elocuições chaves, isto é, a tradição oral. A tradição pode ser definida, de fato, como um testemunho transmitido verbalmente de uma geração para outra. (FREITAS, 2002, p. 20).

Não é nossa intenção, neste texto, discutir a metodologia da história oral, pois não temos o domínio da mesma e ainda não aprofundamos os estudos para um maior conhecimento. O grupo optou apenas por utilizar alguns instrumentos desta metodologia, como os depoimentos escritos ou orais e a revisão de documentos, entre eles as memórias escritas e revisadas pelos participantes do grupo após cada encontro ocorrido durante sua trajetória e as avaliações realizadas individualmente ao final de cada ano ou semestre.

Esses documentos foram analisados e suas informações compiladas por um dos participantes do grupo, José Eduardo Bincoletto, que produziu uma primeira versão do texto. A partir de então, o texto, que seria enviado para o II SHIAM, passou a ser escrito colaborativamente pelos sete participantes que integravam o GCEEM na época. Para a escrita deste trabalho, os autores novamente recorreram aos documentos para complementar as informações e reflexões.

3 A Ideia da formação

Em 2005, a professora Eliane Matesco Cristovão havia ingressado no mestrado e, por ser professora efetiva da rede pública estadual de São Paulo, conseguiu uma bolsa de estudos do governo. O Projeto Bolsa Mestrado concede bolsas de estudos para professores efetivos que atuam em escolas e órgãos ligados à Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. O projeto oferecia ao professor duas opções: uma ajuda de custo, em dinheiro, ou a designação, sem prejuízo de vencimentos ou das demais vantagens do cargo, para trabalhar junto à Diretoria de Ensino (DE) por 40 horas semanais, ficando liberado do cumprimento de 16 horas semanais.

Com a intenção de ter mais flexibilidade de horário para cursar

as disciplinas do mestrado, optou por trabalhar na DE da cidade de Americana-SP, onde residia, pois o projeto permitia esta opção. Designada como Assistente Técnico Pedagógico (ATP), atuaria, junto à ATP de Matemática, nas Orientações Técnicas (OTs) que visam à formação continuada dos professores de Matemática, principalmente os que trabalham com alunos dos projetos de recuperação. Um destes projetos era o de Recuperação de Ciclo II (RC II)³, que acabou tornando-se objeto estudo da pesquisa de Eliane Cristovão (2007).

Interessada em estabelecer uma parceria com algum colega que atuasse nesses projetos, motivada pelas reflexões que vinha produzindo junto ao GdS e pelo impacto destas em sua prática pedagógica, Eliane Cristovão decidiu investir na Ideia de formar um grupo colaborativo com os professores de Matemática da DE. Sua providência, então, foi enviar para a dirigente regional de ensino que atuava na época, uma carta contendo seu perfil e esclarecimentos sobre a intenção de formar esse grupo colaborativo:

[...] Nesse grupo eu não terei a função de passar conhecimentos ou ensinar metodologias que deverão ser aplicadas. Nós estaremos construindo, juntos, o nosso saber profissional. Estarei sugerindo, além de outras, experiências com as investigações matemáticas e com a escrita de narrativas, que teriam por objetivo uma reflexão sobre a própria prática, mas que estariam vinculadas ao interesse dos professores e à temática ou necessidade dos projetos de cada um.

Tenho vivenciado isto no GdS e acredito muito nesta forma de investigar e refletir sobre a própria prática para evoluir profissionalmente. Este grupo tem ajudado a me constituir como profissional e acho que trazer uma Ideia como esta para a Diretoria será uma forma de aproximar os professores do que se tem discutido em nível acadêmico. Não quero trazer teorias da Universidade, mas sim ajudar os professores a valorizarem seu próprio saber, o saber da docência que é tão pouco valorizado na nossa vida profissional.

Um ponto importante a destacar é o tipo de trabalho que pretendo realizar: um trabalho colaborativo, de exploração e investigação não somente matemática, mas também sobre a

³ Maiores esclarecimentos sobre este projeto podem ser encontradas em Cristovão (2007) ou no site da secretaria www.educacao.sp.gov.br.

própria prática. Ou seja, o mesmo tipo de trabalho que vem sendo desenvolvido dentro do GdS e que tem se mostrado uma forma muito rica de constituir profissionalmente, cada professor participante[...]. (Trecho da carta de Eliane Matesco Cristovão, entregue à dirigente da época).

Por meio dessa carta, Cristovão procurou expor suas intenções como pesquisadora e mostrar que, como bolsista, não estaria na DE apenas para desempenhar uma função burocrática, mas para desenvolver uma proposta de formação continuada diferenciada, na qual acreditava, devido às suas próprias experiências.

A dirigente acatou a Ideia da formação do grupo, porém, advertiu-a de que deveria deixar bem claro, ao apresentar esta proposta aos professores, que as reuniões só aconteceriam em horários nos quais eles pudessem participar de forma voluntária. Na posição de bolsista, Cristovão não poderia convocar os professores para participar do grupo dentro do horário de trabalho dos mesmos. Além disso, essas convocações geram custos, revertidos em diárias para os professores, e esta não era uma formação continuada que se enquadrava nos padrões de “orientação técnica” que a Diretoria geralmente oferece e, portanto, não haveria nenhum tipo de remuneração.

Para realizar o convite aos professores que frequentariam as OTs no início do ano letivo de 2005, Cristovão montou uma apresentação em slides a partir de excertos de um texto de Fiorentini (2004) que esclarece o que é um grupo colaborativo, com a intenção de motivá-los a fazer parte desta experiência de formação continuada. Essa proposta, além de facilitar o contato com professores que poderiam ser seus parceiros de pesquisa, era uma forma de oferecer aos professores interessados a oportunidade de vivenciar uma experiência que poderia trazer frutos não apenas para a pesquisadora, mas para todos, em relação ao seu desenvolvimento profissional.

Era também uma forma de realizar um trabalho independente das prescrições da Secretaria do Estado de São Paulo e que, embora pudesse caminhar paralelamente às outras modalidades de formação

continuada oferecidas, visava respeitar os interesses dos professores participantes e ajudá-los a enfrentar os desafios do ensino da Matemática, principalmente aqueles encontrados nos projetos de recuperação, cujos alunos carregam o estigma do fracasso escolar.

Foi após muitas tentativas de conciliar os horários dos mais de 20 professores interessados que se realizou o primeiro encontro, em 05/05/05, contando com a presença de cinco professoras: Eliane Matesco Cristovão, Eliane L., Joana C., Juliana C. B. Gomes Coelho e Tatiane Dechen. A partir de então, o grupo passou a reunir-se quinzenalmente, às quintas-feiras à tarde, em uma sala da DE.

No primeiro encontro, discutiu-se o funcionamento do grupo, suas regras, e houve também o jogo limpo das segundas intenções de todos os participantes. Muitas sonhavam em fazer o mestrado e Eliane Matesco Cristovão esclareceu que buscava nesse grupo um meio de se aproximar dos professores de Matemática para conquistar parcerias para sua pesquisa de mestrado, evitando assim qualquer forma autoritária para o estabelecimento destas.

O nome do grupo surgiu também neste primeiro encontro, nas condições relatadas por Cristovão, em sua dissertação de mestrado:

Este clima despertou o interesse das professoras em estudar sobre a própria concepção de grupo colaborativo e foi também o que nos levou a uma escolha provisória - que acabaria ficando para sempre - do nome do grupo como GCEEM (Grupo Colaborativo de Estudos em Educação Matemática). Desde o convite para a participação do grupo, feito durante as Orientações Técnicas (OTs) realizadas com os professores de matemática ora das classes de Recuperação de Ciclo II (RC II), ora de outros projetos de recuperação ou de classes regulares, foi frisado por mim este aspecto colaborativo do grupo que se formaria, ou seja, que o grupo não teria em mim uma transmissora dos conhecimentos acadêmicos, mas sim, a coordenadora de um grupo cujos temas e atividades de estudo e discussão seriam definidos pelo próprio grupo. As atas ou memórias, como as chamamos no grupo, também seriam assumidas por todos, cada uma ficando responsável por um encontro, em um esquema de revezamento, de acordo com a possibilidade e o interesse de cada uma. (CRISTOVÃO, 2007, p. 17).

Nos encontros seguintes, mais três professoras chegaram a frequentar o grupo, mas, entre elas, apenas Renata Carvalho continuou. Das primeiras participantes, Joana C. e Eliane L. permaneceriam durante todo o ano de 2005, mas em 2006, com a remoção de Joana C. para a cidade de Ribeirão Preto, Eliane L. também deixou de frequentar o grupo. Joana C. e Renata Carvalho, tornaram-se professoras parceiras da pesquisa de mestrado de Eliane Matesco Cristovão.

4 Uma divisão da trajetória

Resgatando as memórias do GCEEM, percebemos que era possível dividir a trajetória do grupo em três períodos: o primeiro, desde a formação, em maio de 2005, até meados de 2006, marcado pela busca de embasamento teórico sobre trabalho colaborativo, investigações matemáticas e os desafios da profissão. O segundo, perdurando até o final de 2007, foi um período em que aprofundamos os nossos estudos sobre as investigações, agora mais focadas no desenvolvimento do pensamento algébrico. E o terceiro período, referente ao ano de 2008, no qual decidimos nos dedicar ao aprofundamento dos conhecimentos matemáticos e à escrita da história do grupo.

4.1 Primeiro período

Nesse período, com a preocupação de nos conhecermos um pouco mais, adotamos a prática de iniciar os encontros com dinâmicas que eram conduzidas, a cada encontro, por um integrante do grupo. Também nos preocupávamos em direcionar nossos encontros e, nesta busca, analisamos alguns materiais que Eliane Matesco Cristovão havia levado para socializar com o grupo, tais como livros sobre temas da educação matemática, revistas educacionais, livros paradidáticos e textos diversos. Outras sugestões foram dadas pelos demais participantes e o grupo optou por conhecer um pouco mais sobre as investigações matemáticas. Entretanto, o início das leituras foi marcado por textos,

como os de Fiorentini (1995), Freitas (2005) e Ponte (2002), que nos ajudariam a compreender os caminhos da educação matemática. Esses textos discutiam desde as tendências do ensino da Matemática aos desafios da profissão docente e também abordavam a importância da colaboração e o papel do professor como pesquisador de sua própria prática. A escolha do tema Investigações Matemáticas (IMs) foi motivada pelo interesse de Tatiane Dechen, que havia participado de um grupo da Universidade Federal de São Carlos, São Paulo (UFSCar) que atuava nessa linha de pesquisa e de Eliane Matesco Cristovão que pretendia trabalhar com esta prática em sua pesquisa de campo.

O estudo⁴ das IMs permitiu que o grupo criasse, de forma colaborativa, tarefas exploratórioinvestigativas que seriam aplicadas em duas turmas de Recuperação do Ciclo II (RC II), cujas professoras faziam parte do grupo: Joana C. e Renata Ferri de Carvalho.

No 10º encontro (15/09/2005), começamos a pensar em como elaborar as tarefas investigativas, adequando-as à realidade dos alunos da RC II, mas o envolvimento de todos nessa atividade acabou gerando várias discussões importantes para o grupo, tanto em relação à elaboração das tarefas, como também sobre a prática em sala de aula. Esse movimento motivou alguns participantes a aplicarem essa atividade com seus alunos, principalmente quem conseguiu relacionar tais atividades com o conteúdo que estava sendo abordado junto às suas turmas.

Como os encontros sempre permitiam que os assuntos fossem retomados, os resultados destas aplicações eram levados ao grupo para refletirmos coletivamente sobre as dificuldades e avanços alcançados, para incentivar e dar segurança ao professor que buscava mudar sua prática.

Renata Gama levantou a possibilidade desta análise poder promover o crescimento de todo o grupo com a reflexão sobre um processo que foi desencadeado com a participação de todas as suas participantes. (Memória da 24ª reunião 08/06/2006).

O resultado foi tão significativo que Juliana C. B. Gomes Coelho apresentou uma comunicação (COELHO, 2006) relatando sua

⁴ O principal material de estudo foi o livro de Ponte, J.P.; Brocardo, J.; Oliveira, H. (2003)

experiência no I Seminário de Histórias e Investigações de/em Aulas de Matemática (I SHIAM). Eliane Matesco Cristovão e Renata Ferri de Carvalho apresentaram uma oficina (CRISTOVÃO; CARVALHO, 2006) nesse mesmo evento.

Seguindo a mesma dinâmica dos primeiros encontros, o grupo continuava realizando leituras e discussões de textos sobre assuntos relevantes para todos e elaborando atividades a serem aplicadas em sala de aula e discutidas posteriormente nos encontros. A partir deste momento as atividades do grupo mudam um pouco seu foco, entrando em seu 2º período.

4.2 Segundo período

Inicia-se no segundo semestre de 2006, quando Tatiane Dechen começa a preparar as atividades que aplicaria em sua pesquisa de mestrado. Motivada pelos estudos realizados no grupo, Tatiane Dechen havia resolvido participar do processo seletivo da UFSCar, onde havia sido aluna na graduação, e foi aceita no programa. Nesta fase, apesar de continuar a discutir assuntos relacionados com IMs em sala de aula, os participantes do grupo voltaram-se mais para a ajuda mútua, em elaboração de atividades temáticas, como a da Copa do Mundo e, posteriormente, dos Jogos Pan Americanos. Nesse período, o grupo também ajuda Tatiane Dechen elaborando e testando as atividades que ela utilizaria em sua pesquisa de mestrado, a qual seria realizada em parceria com a professora Eliane Matesco Cristovão.

Nesse período, que tem início no 25º encontro em 29/06/2006 e perdura até o 39º encontro em 24/04/2007, não deixamos de discutir os avanços e dificuldades das muitas experiências de sala de aula dos docentes presentes. Além da elaboração das atividades, foram discutidos textos referentes às investigações matemáticas (algébricas), ao desenvolvimento da habilidade de argumentação dos alunos e ao ensino da álgebra.

Nesse momento, o grupo perdeu um pouco seu foco de estudo e levou algum tempo para definir novos rumos. Após análise de alguns

materiais sugeridos pelo grupo, optamos pela leitura e análise do livro ‘Argumentações e Provas no ensino de Matemática’ (NASSER; TINOCO, 2001) para organizar novamente os encontros e para auxiliar Tatiane Dechen na análise dos resultados de sua pesquisa.

O livro não chegou a ser discutido totalmente, mas demandou seis encontros, nos quais foi possível comentar, acrescentar, fazer críticas e correções a partir das discussões das atividades descritas no livro. O grupo também chegou a adaptar algumas atividades para que pudessem ser desenvolvidas em sala de aula e os resultados de tais atividades também foram compartilhados pelo grupo. As produções dos alunos, resultantes das atividades desenvolvidas para a pesquisa, foram levadas para a discussão com o grupo, proporcionando novas reflexões a respeito das investigações e sobre o ensino da álgebra.

Após os encontros em que ocorreram tais discussões, houve o momento em que comentamos sobre nossas avaliações do grupo, referentes ao ano de 2006, no qual:

[...] chegamos à conclusão de que o grupo poderia ser mais aproveitado por outros colegas de profissão que infelizmente estão perdendo esse grande aprendizado que é o grupo. Eliane Cristovão complementou falando sobre a importância dos grupos para a formação continuada dos professores e relembrando que estamos na vanguarda do que hoje se entende como formação continuada. (Trecho da memória do 41º encontro).

Nesse período, o grupo também enfrentou problemas para definir um cronograma. Devido à dificuldade de reunir todos, os encontros quinzenais eram divididos em dois dias. Isso dificultava muito a continuidade das discussões e, conseqüentemente, a relação entre os participantes. Muitos encontros foram permeados por discussões de assuntos pertinentes à realidade vivida pelos participantes do grupo, como a remoção, os novos critérios de cálculo de médias imposto pelo governo e até cogitamos a possibilidade de resolução da prova aplicada durante o concurso de Professor de Educação Básica II (PEB II) do estado de São Paulo, o que não foi concretizado.

Estes encontros, apesar de tumultuados, também se caracterizam pela socialização/discussão de atividades desenvolvidas em sala de aula e esta dinâmica atraiu mais pessoas a participarem do grupo: José Eduardo Bincoletto, Sandra M^a List Rizato, Renata Franco da S. Bosso e Joana D'Arc de Freitas Tegen.

Em meados de 2007, quando Eliane Matesco Cristovão defendeu seu mestrado e desligou-se da DE, retornando para a sala de aula, o grupo continuou a se reunir na DE, mas o fato de Eliane Matesco Cristovão não fazer mais parte do quadro de funcionários da DE tornou os encontros ainda mais complicados. Os espaços destinados ao grupo começaram a ficar restritos a horários e disponibilidades de funcionários da DE que não faziam parte do grupo e isso gerou muito incômodo para todos.

Após o 52º encontro, em 03/12/2007, o grupo tomaria novamente outro rumo, o qual será tratado no que chamamos de terceiro período, caracterizado pelo estudo de disciplinas mais avançadas da Matemática e pela produção escrita deste texto.

4.3 Terceiro período

Nesta fase, iniciada a partir do início de 2008, os encontros começaram a acontecer nas casas dos participantes do grupo, enquanto buscávamos espaços alternativos como as próprias escolas onde atuávamos e até mesmo uma faculdade da cidade. Este espaço não foi conseguido e tentamos entrar em contato com a ATP de Matemática que atuava no cargo, na esperança de nos adequarmos aos horários dos grupos de professores que ela estava formando para estudar a Nova Proposta Curricular do estado de São Paulo, implantada em 2008, porém, apesar da empolgação inicial da ATP, até a conclusão deste texto, não havíamos conseguido conquistar esse espaço.

A ATP alegava não ter respaldo da Secretaria de Educação para abrir esse espaço. Como ela tinha a orientação de formar grupos focados apenas nos estudos da nova proposta, pareceu-nos que a dificuldade

maior era assumir um grupo que já possuía uma linha de trabalho definida, cujo interesse era atender às necessidades dos professores e não da secretaria. Restou-nos uma promessa para o ano seguinte.

Apesar de não ter um espaço definido, o grupo não parou e nosso foco de estudos passou a ser baseado em tópicos da Matemática de nível superior. Esta escolha foi motivada pela participação de Joana D'Arc de Freitas Tegon em um curso de especialização no Instituto de Matemática, Estatística e Ciências Computacionais (IMECC/Unicamp) e pelo fato de Eliane Matesco Cristovão ter começado a lecionar no ensino superior, justamente numa das disciplinas que Joana D'Arc de Freitas Tegon estava estudando: Geometria Analítica. Estes estudos ocorreram durante poucos encontros, até que surgiu a possibilidade de participar do II SHIAM, que ocorreria em 2008, com uma comunicação voltada para o tema colaboração. Nesse período o grupo decidiu escrever a sua história e muitos encontros foram dedicados a esta escrita.

Após o II SHIAM, permanecemos por mais de dois meses reescrevendo este texto, mas também nos dedicamos a socializar as experiências vividas no seminário, por meio da reprodução/adaptação de algumas das oficinas assistidas, entre elas a que tratava da criação de *Blogs*, quando criamos um *Blog* para o GCEEM: www.gceem.blogspot.com.br, e outra na qual socializamos o processo de produção de um teodolito e suas formas de uso.

5 O GCEEM nas vozes de seus participantes...

Quando decidimos retomar nosso antigo sonho de escrever a história do GCEEM, ficou combinado que, para compor este texto coletivo, cada participante escreveria uma narrativa para resgatar a sua própria história no grupo. O texto poderia descrever as motivações que levaram a pessoa ao grupo, as contribuições deste para a sua formação, entre outros aspectos que quisessem ressaltar. A princípio, pensávamos em escrever um tópico sobre motivações, outro sobre contribuições e algum outro que pudesse ser recorrente. Porém, ao iniciarmos a análise

das narrativas, vimos que emergiam muitos outros enfoques, tão ou até mais relevantes do que estes que havíamos definido. Suprimir estas informações seria negar facetas importantes da história desse grupo. À luz destes enfoques, mas sem classificá-los, é que iremos escrever este tópico que retrata, a partir da visão de seus participantes, o que é o GCEEM para cada um de nós. Todos os grifos utilizados são recortes das narrativas escritas por cada um de nós sobre o grupo e/ou de recortes das memórias que apareceram nessas narrativas.

Desde que surgiu a Ideia de formar um grupo de estudos em Americana, havia a preocupação em deixar claro que este poderia ser um espaço de aprender colaborativamente. Portanto, o grupo não teria a figura de um “dono”, ao contrário, seria um espaço no qual todos poderiam sugerir material de estudo e definir metas, de acordo com suas necessidades e anseios.

Um trabalho colaborativo não nasce de forma instantânea, não se dá simplesmente pela formação de um grupo. A construção de uma “liderança compartilhada” e de um tipo de trabalho, cujo “grande desafio [...] é criar uma sinergia que permita não apenas a aprendizagem compartilhada, mas também a geração de um conhecimento novo, na medida em que é nutrida de vozes e de posições diferenciadas que contribuem para a melhoria da prática” (LARRAÍN; HERNANDES apud FIORENTINI, 2004, p. 56), demanda tempo e só pode se dar coletivamente. Entretanto, Eliane Matesco Cristovão acreditou que esta construção era possível dentro do espaço de uma Diretoria, com professores interessados em partilhar conhecimentos e formas de enfrentar seus problemas. Sendo assim, apostou nesse grupo como espaço fértil para o estabelecimento não apenas de parcerias para a pesquisa, mas, principalmente, da colaboração como forma privilegiada para superar os desafios enfrentados pelos professores de Matemática.

Hoje, depois do GCEEM formado, percebemos que o cuidado de apresentar, desde o convite, a concepção de grupo colaborativo, atraiu pessoas já predispostas a trabalhar colaborativamente. Isso pode ser percebido na escrita de Juliana C. B. Gomes Coelho:

Quando ouvi esse nome não sabia bem como seria esse grupo, mas após uma breve apresentação de Eliane Cristovão sobre o que é um grupo colaborativo e como o objetivo principal desse grupo era a formação continuada dos professores, isso me interessou muito, pois era professora em início de carreira e me sentia muito “solitária” profissionalmente, ou seja, não tinha com quem discutir minhas angústias e frustrações da sala de aula. Senti-me muito mais motivada a participar do grupo depois do primeiro encontro, pois vi ali também oportunidade de acesso a diversos textos e materiais, se tornando possível ali também um sonho de um dia tentar o mestrado.(COELHO).

Para Tatiane Dechen, iniciante na carreira, assim como Juliana Coelho, o grupo também parecia ser um espaço de trocas, onde poderia completar o vazio que sentia:

[...] Apesar de ter decidido ser professora, ainda me sentia angustiada com diversas situações e sem ter com quem compartilhá-las. [...] Como professora efetiva, percebi o quanto gostava de ser professora e tinha vontade de sempre aprender novas coisas, mas continuava o sentimento de que faltava algo e não sabia como buscar. [...] Vi aí a oportunidade de voltar a estudar e compartilhar experiências. E fiquei muito feliz quando recebi a notícia de que eu teria a oportunidade de participar das reuniões.(DECHEN).

Renata Franco da S. Bosso que ingressou no grupo em 2006, apesar da vasta experiência tanto em participar como em ministrar cursos de formação continuada, também destaca a colaboração como ponto forte do grupo:

Participar desse grupo de estudos me fez ter um outro olhar sobre trabalho colaborativo (principalmente pelo desenvolvimento dos trabalhos da Eliane Cristovão que acompanhei um pouco) e sobre muitos outros assuntos de ensino-aprendizagem em Matemática. [...] Hoje [percebo], o quanto essas reuniões se tornaram fundamentais para mim, tanto em nível profissional quanto pessoal.(BOSSO).

Apesar do grupo ter nascido em uma DE, o fato de não estar vinculado às propostas de formação continuada da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, fez com que fosse percebido por seus participantes como um espaço que respeitaria o tempo do professor, atendendo suas necessidades não só para trazer novas atividades e/ou metodologias, mas para compartilhar as angústias e dificuldades que o novo causa. Em seu relato, Renata Ferri de Carvalho estabelece uma comparação entre a participação no grupo e em outras atividades de formação que não considera realmente continuadas:

Tive a oportunidade de participar de alguns cursos de formação continuada oferecidos pelo estado. Fiquei encantada com algumas técnicas sugeridas para o trabalho em sala de aula. É claro que no outro dia, em contato com as turmas, tentei por em prática o que eu havia aprendido. Mas percebi que trabalhar com um grupo de professores era bem diferente do que trabalhar com um grupo de alunos. Turmas diferentes exigem cuidados diferentes. O que serve para uma classe não serve para outra. E a pergunta era: o que foi que eu fiz de errado?

Precisava conversar com alguém que tivesse aplicado técnicas sugeridas e que tivesse tido sucesso para poder direcionar minhas atividades. Mas trocar experiência com quem? [...]

[...] No início, participar de um grupo colaborativo de estudo em educação matemática, era apenas uma forma de estar atualizada com o assunto educação; suprir as necessidades não saciadas em conversas de sala de professor e estar em contato com autores que pensam, refletem e discutem educação. Depois, se tornou espaço de aprendizado, reflexões e mudanças em minha própria prática, exercício da escrita, não apenas como registro de memórias, mas também, como forma de outros professores terem acessos às experiências, erros e acertos em práticas pedagógicas.(CARVALHO).

Renata Ferri de Carvalho também destaca a falta de respeito ao tempo do professor e seu modo de pensar, o que no grupo não acontece, pois os assuntos dados como encerrados ou não, sempre podem ser retomados:

[...] Muitos são os cursos de capacitação ou de formação continuada para professores, porém, quase sempre trazem propostas novas de ensino de forma tradicional, ou seja, os professores passam de 4 a 8 horas sentados e ouvindo. Outras vezes até acontecem dinâmicas, mas com tempo muito reduzido, sem condições dos professores exporem suas dúvidas e percepções sobre a proposta sugerida pelo capacitador.[...] O grupo colaborativo vem justamente para superar estas capacitações frustradas. O grupo colaborativo tem uma estrutura flexível. Não precisa seguir e cumprir todos os assuntos da pauta, a qual não necessita ser extensa. Os encontros abordam assuntos sugeridos pelos próprios participantes. Os temas abordados podem ser discutidos até que todas as dúvidas estejam sanadas. Cada participante pode falar e ser ouvido, sem que o relógio seja um grande inimigo. Assim como alunos, professores também precisam ter o seu tempo de aprender respeitado.(CARVALHO).

Durante o ano de 2006, contamos com a participação de Renata Gama, pesquisadora da FE/Unicamp, interessada em investigar a contribuição dos grupos colaborativos para a formação continuada de professores iniciantes de carreira. Renata Gama destaca, em sua pesquisa, aspectos buscados nas memórias do GCEEM, que corroboram com as contribuições por nós destacadas nesse texto:

Outros aspectos são constatados, em avaliação do grupo: realmente tem o caráter de FORMAÇÃO CONTINUADA, os assuntos podem ser iniciados em um encontro e, quando preciso, se prolongar por outros, dando tempo para as discussões e assimilações que forem necessárias [...] O ambiente de aprendizagem no grupo também tem sido destacado nas avaliações do grupo, pois não existe um clima de competição ou pessoas que acham que sempre têm a razão, todas estão lá para colaborar, expor suas angústias, dar opiniões, questionar, buscar respostas. (GAMA,2007, p.127).

Day (1999, p. 45) reafirma esse aspecto importante para o desenvolvimento profissional contínuo, dizendo que “tempo e oportunidades, bem como as disposições e capacidades dos professores para aprenderem com outros no local de trabalho e com elementos fora da escola são fatores-chave”.

Joana D’Arc de Freitas Tegen, uma professora que voltou a atuar na profissão após muitos anos fora da sala de aula, relata que buscou no grupo o apoio que precisava para readquirir confiança em seu trabalho:

[em] uma tarde de capacitação na DE – Diretoria de Ensino de Americana, coordenada pela ATP de Matemática que atuava à época e pela professora Eliane Cristovão, tive a oportunidade, então, de conversar particularmente com Eliane Cristovão, relatando a ela como estava sendo meu retorno à sala de aula. Vendo meu anseio de me atualizar, ela convidou-me para participar do GCEEM. (TEGON).

Solidão profissional, falta de espaço para troca de experiência, para reflexão sobre a própria prática, busca de forças para recomeçar na profissão, vontade de voltar a estudar... são alguns dos motivos citados pelas professoras que procuraram no grupo um espaço para amenizar essas angústias. E o mesmo espírito colaborativo que atraiu os participantes, não demora a ser visto como contribuição para o desenvolvimento pessoal e profissional de cada um. Juliana C. B. Gomes Coelho, expressa essa percepção ao refletir sobre sua própria escrita:

O grupo contribuiu muito também para o desenvolvimento da minha escrita. No início tinha muito “medo” de escrever e escrevia muito mal, mas hoje percebo um avanço muito grande quando leio minhas primeiras escritas no grupo [...]. Todas aquelas dicas chegaram até [mim] como algo construtivo e isso é uma característica muito importante e especial do nosso grupo [...] Outro fato muito importante é que todos os participantes do grupo compartilham o que sabem de coração e todos estão abertos pra aprender, ou seja, realmente é um grupo colaborativo e me sinto muito acolhida nesse grupo. As críticas são construtivas, buscando o aperfeiçoamento e o aprendizado. (COELHO).

Para corroborar sua percepção, a própria Coelho faz um resgate de nossas memórias:

[...] o grupo retoma a narrativa da Juliana Coelho e Eliane Cristovão começa elogiando o título: *Marinheiros de primeira viagem*. Também elogia o texto, pelo jeito próprio dela escrever, mas Eliane Cristovão diz que sentiu falta de reflexões durante o texto e explica que o grupo agora é que vai ajudá-la a ver o que está faltando, o que pode ser melhorado e que ela não deve sentir que o trabalho não está bom por causa das críticas e sim que ele vai ficar cada vez melhor. Renata Carvalho dá a dica de como colocar nota de rodapé quando digitar o texto. Todo o grupo vai lendo e fazendo as observações que acham necessárias, dando dicas como: escrever a narrativa em primeira pessoa, escrever corretamente usando as normas da língua portuguesa, organizar o parágrafo seguindo a mesma linha de raciocínio, como citar e escrever a bibliografia. [...] foram passadas para Juliana Coelho as anotações que fizeram, para que ela já pudesse iniciar a segunda versão. (Memória da 14ª Reunião, 03/11/2005).

O grupo é percebido por Juliana C. B. Gomes Coelho como um espaço de respeito e valorização, no qual “ninguém ignorou nenhuma dúvida por mais simples ou ‘boba’ que fosse, pelo contrário, todas procuraram ajudar”.

Para Tatiane Dechen, a compreensão e o apoio dos participantes são percebidos nos momentos mais difíceis:

Em 2008, acho que minha participação no grupo está um pouco distante devido à minha preocupação ainda com o mestrado, pois estou escrevendo a dissertação, que será defendida ainda este ano. Mas tenho certeza de que os demais participantes entendem e apoiam, se colocam à disposição para ajudar e desejam que eu tenha sucesso, pois, assim como eu, também sentem que tiveram uma participação importante para que minha pesquisa pudesse acontecer. (DECHEN).

Com o amadurecimento do grupo, após leituras, discussões e produções coletivas e a experimentação de muitas atividades no próprio grupo, essas atividades começam a ser levadas para a sala de aula e passam a ser percebidas mudanças na prática de seus participantes. O apoio encontrado no grupo, para discutir os resultados e as dificuldades na aplicação destas inovações, tem colaborado para incentivar mudanças de postura profissional:

[...] senti que algo estava mudando na minha prática em sala de aula. Comecei a perceber com mais facilidade o quanto a minha fala era importante para o aluno e a importância de responder a questionamento de meu aluno com outra pergunta [...]. É uma pena esse grupo ser tão pequeno, apesar de tantos convites feitos! Penso em professores “como eu” que poderiam estar fazendo parte dessa experiência riquíssima, de algo que realmente vai transformar o seu dia a dia na sala de aula, mas ficam lá acomodados. Bom, acho que é uma pena para os alunos... ou quem sabe para os dois... (COELHO).

As diversas discussões e o compartilhamento de experiências, em alguns momentos, chegam a parecer improdutivos, pois, em muitas reuniões do grupo, nos desviamos totalmente da pauta, mas nas reflexões de Renata Franco da S. Bosso e Tatiane Dechen, podemos perceber outro olhar para estas situações:

Às vezes parece que não chegamos a lugar algum ou que não rendemos o suficiente, mas, na hora que se reflete em tudo o que se foi discutido, vemos a riqueza das informações trocadas, das experiências compartilhadas e do aprendizado que se pode acrescentar à vida de cada um dos participantes. (BOSSO).

Muitas vezes pensamos que nossas reuniões não evoluem muito, pelos desabafos e conversas sobre casos de alunos e escolas, mas no final [de cada] ano percebemos o quanto foi importante. Esse é o espaço para podermos falar disso tudo, refletir e pensar em como agir para melhorar como pessoas e principalmente como professoras. (DECHEN).

Essa dinâmica de diálogos e trocas, que muitas vezes parecem sair do contexto, pode ser percebida em um dos trechos de nossas memórias:

[...] Juliana Coelho ressaltou que o professor deve estar sempre atento, acompanhando e auxiliando o trabalho realizado pelos alunos de modo que esse não se perca pelo caminho. Eliane Cristovão concluiu que é essencial que o professor saiba dar esse auxílio, de modo que o aluno pense, ao invés de dar a resposta para ele, ou seja, responder com outra pergunta. Tatiane Dechen ainda comentou sobre a dificuldade que tem

em fazer isso, Juliana Coelho e Eliane Cristovão concordaram com a mesma, mas temos que tentar colocar em prática e diminuir nossa ansiedade em dar a resposta. (Memória da 19ª Reunião).

Para encerrar, destacamos um aspecto que está além das fronteiras do próprio grupo. O fato do GCEEM não estar vinculado a uma universidade, não impede que seus participantes sintam-se incentivados a buscar outros caminhos para seu crescimento profissional, como cursos de especialização e pós-graduação oferecidos por diferentes instituições de ensino. Atualmente, além da Tatiane Dechen que está terminando o mestrado, temos duas participantes que voltaram a estudar: Juliana Coelho, fazendo curso de pós-graduação e Joana D'Arc de Freitas Tëgon, de extensão universitária:

Os estudos realizados em 2005, no grupo, me fizeram amadurecer a Ideia de fazer o mestrado. No final desse mesmo ano me inscrevi no processo seletivo do mestrado em Educação na UFSCar, ainda assim não confiante de que poderia ser aprovada. O projeto que apresentei tinha relação com o tema estudado ante no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GEM-UFSCar) e depois no GCEEM, as Investigações Matemáticas. Aprovada, iniciei o curso em 2006. O grupo novamente teve especial participação, pois também colaborou com as discussões e elaboração das tarefas que foram aplicadas. (DECHEN).

[...] o grupo também me motivou a me matricular num curso de pós-graduação (*Lato-Sensu*) em educação matemática, no qual um dos objetivos é aprender a elaborar um projeto de mestrado.(COELHO).

Foi através do contato com os participantes do grupo que meus horizontes se expandiram, motivando-me a dar continuidade na busca do meu objetivo de crescimento profissional. No início do ano [2008], fiz na UNICAMP o curso Xadrez no Ensino de Matemática com a Professora Renata B., também participante do grupo, e hoje estou fazendo o Curso de Especialização em Matemática para Professores do Ensino Fundamental e Médio (MAT 100), também naquela universidade. (TEGON).

6 Considerações finais

Com a intenção de promover uma reflexão, retomemos agora a questão presente em nosso título - Formação Continuada de Professores: curso de capacitação ou grupo colaborativo?

Ao longo de nossa experiência como professores da rede pública estadual de São Paulo, apesar dos diversos tipos de formação continuada dos quais já havíamos participado, poucas foram as efetivas mudanças em nossa prática pedagógica, comparadas ao período em que estivemos nesse grupo.

No GCEEM, não nos limitamos a experimentar novas abordagens pedagógicas para os conteúdos matemáticos. A percepção de mudanças em nossa prática, aliada à segurança que sentíamos no grupo, permitiu e incentivou nossa participação ativa em congressos, não apenas como ouvintes, ou seja, receptores de saberes, mas também como produtores. Isto para nós é crescimento profissional!

Nossas produções não foram originadas em nenhum curso de capacitação dos quais participamos. Surgiram quando formamos parcerias dentro do próprio grupo, quando assumimos mutuamente os riscos das mudanças em nossa postura. Arriscamo-nos porque encontramos, no outro, apoio para nossas atitudes. Fica difícil encontrar este outro quando estamos em um curso que, além de muitas vezes não abordar um assunto de nosso interesse, não consegue promover o contato, pois, nestas situações, o tempo é um limitador para as discussões coletivas. A construção de uma relação sólida, baseada no apoio mútuo, é condição necessária para que aconteçam estas mudanças. É preciso respeitar o tempo de aprender do professor.

No grupo, podemos nos programar para estudar, podemos tentar inovações sabendo que teremos o “depois”.

Não temos a intenção, enquanto professores, de fazer apenas críticas às políticas públicas de formação continuada da Secretaria de Educação do estado de São Paulo ou outra que se encaixe nesse padrão. Almejamos divulgar o nosso ponto de vista sobre o que vivenciamos

e, por isso, acreditamos ser, também, um caminho para a melhoria na qualidade da educação, do ponto de vista do profissional que nela atua.

Por meio de cursos de capacitação, as secretarias de educação podem cumprir o papel de difundir suas propostas de ensino, e, em alguns casos, novas Ideias e resultados de pesquisas voltadas para o ensino de todas as disciplinas do ensino, em especial da Matemática. Concordamos que, para esse fim, as capacitações podem ser consideradas um caminho, pois é difícil atingir um grande número de professores por meio de grupos de estudo. Mas cabe o seguinte questionamento: esta modalidade de formação (des)continuada tem dado conta das transformações necessárias à prática de sala de aula para que tenhamos uma educação de qualidade?

A falta de reconhecimento tem nos obrigado a procurar outras formas de aperfeiçoamento, em universidades ou outras entidades de ensino, cujos certificados, mesmo que não representem resultado algum na sala de aula, são reconhecidos pelas políticas públicas. Se a intenção é realmente buscar a melhoria da qualidade de ensino, por que não reconhecer os grupos colaborativos como um espaço de formação continuada?

Para encerrar, vamos expor apenas mais um de nossos anseios:

Inspirar mais e mais professores a criarem outros grupos colaborativos para que, juntos, somemos força capaz de exigir o reconhecimento dessa verdadeira formação continuada.

CONTINUING FORMATION FOR TEACHERS: CAPACITIES COURSES OR COLLABORATIVE GROUPS?

Abstract: This paper is about the history of a Collaborative Group for Research in Mathematics Education (GCEEM), written from the point of view of its participants. The original intention was just to have written the record of the history from that time not deleting important and significant experiences of the trajectory of this group who thinks differently from others that we know, by not having any link with public or private institutes, without remuneration or allowing absence from teaching activities. We decided, then, that each member

would tell how the group came into their lives, and the contributions and changes it made in their practice as educators. As the group since its inception in 2005, and as it had the practice of having memories (minutes) written by its participants, we decided, also, to review them. Writing and analyzing our own history, (re) viewing the memories of the group and our personal stories, we realized that in addition to disseminate our experience and to inspire new groups, it would be important to obtain recognition and validation of our practice by public policy as a valuable alternative to continuing education. Collaborative groups, like ours, are places of ideas that promote development and change in our teaching practices. Collaborative groups are places where we have reached the “true” continuing education.

Key words: Contribution. Continuing education. Public Policies.

Referências

COELHO, J. C. B. G. Marinheiros de primeira viagem: alunos e professora realizando a primeira tarefa investigativa juntos. In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIAS E INVESTIGAÇÕES DE/EM AULAS DE MATEMÁTICA – SHIAM, 1, 2006, Campinas. **Anais on-line...** Campinas, FE/Unicamp, 2006.

CRISTOVÃO, E. M. **Investigações Matemáticas na Recuperação de Ciclo II e o Desafio da Inclusão Escolar.** 158 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Educação Matemática) – FE/Unicamp, Campinas, 2007.

CRISTOVÃO, E. M.; CARVALHO, R. F. Investigações Matemáticas em Classes com Histórico de Fracasso Escolar: Possibilidades e desafios. In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIAS E INVESTIGAÇÕES DE/EM AULAS DE MATEMÁTICA – SHIAM, 1, 2006, Campinas. **Anais on-line.** Campinas, FE/Unicamp, 2006.

DAY, C. **Desenvolvimento profissional de professores:** o desafio da aprendizagem permanente. Porto/Portugal: Porto Editora: 1999.

FIorentini, D. Alguns modos de ver conceber o ensino da matemática no Brasil. **Zetetiké**, Campinas: FE/Unicamp - Cempem, v. 3, n. 4, p. 1-37, 1995.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In M.C. B.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

FREITAS, M.T.M. ET. AL. O desafio de ser professor de matemática hoje. In. NACARATO, A.M.; FIORENTINI, D. (org). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática**. São Paulo: Musa Editora; Campinas, SP: GEPFPM – PRAPEM - FE/Unicamp, 2005, p. 89-106.

FREITAS, S. M de. **História Oral**: possibilidades e procedimentos. São Paulo: Humanitas FFLCH/USP: Imprensa Oficial do Estado, 2002.

GAMA, R. P. **Desenvolvimento profissional com apoio de grupos colaborativos**: o caso de professores de Matemática em início de carreira. 239 f. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) – FE/Unicamp, Campinas, 2007.

LANG, A. B. S. G. et al. **História oral e pesquisa sociológica**: a experiência do CERU. São Paulo: Humanitas, 1998.

NASSER, L.; TINOCO, L. A. de A. **Argumentações e provas no ensino de Matemática**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Matemática. Projeto Fundação. Rio de Janeiro, 2001.

PONTE, J. P. Investigar a nossa própria prática. In GRUPO DE TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO (GTI) (Org.). **Refletir e Investigar sobre a prática profissional**. Lisboa, Portugal: APM, 2002. p. 5-28.

PONTE, J. P.; BROCARDO, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.152p.

Artigo recebido em: 24/12/2008

Aprovado para publicação em: 6/6/2009