SABERES E PRÁTICAS À LUZ DA FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA DE 6º AO 9º ANO NO MUNICÍPIO DE MARABÁ/PARÁ

Cristiane da Silva Oliveira[1] *e José Rodrigues de Sales*[2]

RESUMO
O interesse deste relato é compartilhar nossa experiência enquanto membros da Equipe de Formação em Rede de Professores de Matemática de 6º ao 9º ano e Educação de Jovens e Adultos, ofertada pela Secretaria Municipal de Educação de Marabá - SEMED, com a comunidade acadêmica e demais profissionais que atuam direto e/ou indiretamente com o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, tendo em vista que sabemos que a formação continuada se faz necessária por vários motivos entre os quais o de suprir as lacunas da formação inicial, pois apesar de acreditarmos que as instituições de ensino superior no Brasil ofertem boas licenciaturas, dificilmente todos os pré-requisitos inerentes à função do professor da escola básica estão contemplados em seus currículos. Neste procuramos apresentar nossa trajetória de atuação como professores formadores desde o ano de 2006, discorrendo sobre as ações iniciais, bem como, as dificuldades e desafios que os formadores e professores enfrentaram e enfrentam na busca de profissionalização docente na perspectiva de promover uma educação pública e de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Formador. Formação Continuada. Licenciaturas. Matemática.

[1] Especialista em Educação Matemática. SEMED/Marabá. SEDUC-PA. cristhepadua@hotmail.com
[2] Especialista em Educação Matemática. SEMED/Marabá. SEDUC-PA. joserodriguesdesales@hotmail.com

Introdução

Por muito tempo o ensino no município de Marabá se deu de forma precária, improvisada e sem estrutura adequada, o que sempre causou desconforto em todos os envolvidos na educação o que certamente era um dos motivos que levava as famílias com maior poder aquisitivo a encaminharem seus filhos para estudarem em outras cidades com ensino concebido historicamente como mais desenvolvido. Na verdade esse cenário é uma característica do Brasil, sendo mais evidente nas regiões norte e nordeste. Esta precariedade no processo de ensino, indubitavelmente perpassa pela profissionalização docente.

O improviso acima citado está diretamente relacionado à formação inicial de professores que sempre deixou lacunas, dadas as condições de sucateamento das universidades brasileiras, principalmente por questões curriculares e também ao fazer do professor formador nas licenciaturas, especificamente em matemática, palco de histórias reais do tradicionalismo fruto de uma educação bancária e as divergências de concepções do processo ensino e aprendizagem da matemática entre os professores formadores nas licenciaturas, como afirma Fiorentini e Lorenzato (2009):

> Lamentavelmente, ainda é frequente, em muitas instituições de ensino superior, há organização de dois grupos profissionais disjuntos-os matemáticos de um lado, e os educadores matemático de outro-,cada qual com suas expectativas, concepções e interpretações acerca do ensino da matemática.(FIORENTINI, LORENZATO, p.05,2009)

Nesta mesma perspectiva, Rocha (2005 apud FIORENTINI,2010, p.575) afirma que a formação profissional que estes professores adquiriram na formação inicial, por mais sólida que tenha sido em termos de conteúdos matemáticos e didático-pedagógicos, não os têm habilitado a enfrentar os desafios e a realidade complexa da escola pública contemporânea.

Assim, de que maneira podemos recuperar a qualidade do ensino se quem oferece não se sente preparado para explorar todas as possibilidades de ensinar? Como fazer com que o professor de matemática tenha mais possibilidades na sua prática diária em sala de aula? Como diversificar ou dinamizar suas aulas para que seu objetivo maior seja alcançado? Como apresentar a matemática como uma ciência, que o aluno ao se apropriar dela, seja capaz de inferir mudanças significativas no cotidiano e consiga conceituar e (re)conceituar diferentes objetos complexos inerente a sociedade contemporânea?

É sabido que o principal objetivo do ensino é promover a aprendizagem. Quando o foco do professor é fazer com que o aluno aprenda, as possibilidades se ampliam, fica mais fácil procurar meios apropriados para esse fim. Neste sentido acreditamos que não é possível aprender de forma sistemática e organizada sem os cuidados do professor.

Sabemos também que a formação continuada no Brasil não perpassa por uma questão de "modismo", esta é uma necessidade, algo que: ou se faz ou continuamos com o ensino andando a passos lentos.

Marabá, assim como a maioria dos municípios brasileiros há muito tempo trilha o caminho da formação continuada, com características peculiares a cada período histórico vivido pela escola. Ao termo "formação continuada" outros sinônimos a ele tem sido utilizados ao longo dos tempos como afirma Fiorentini e Nacarato (2005, p.8) "nas décadas de 1970 e 1980, a formação continuada consistia basicamente em oferecer cursos de reciclagem, treinamento ou capacitação de professores em novas técnicas e metodologias de ensino de matemática". Era uma formação continuada, porém em sua maioria, desvinculada das diversas possibilidades de interação entre os sujeitos envolvidos no processo e o objeto do conhecimento matemático.

Referencial Teórico

Nesse relato assim como nas formações que citamos acima sempre dialogamos com teóricos que tratam do tema formação de professores, professor reflexivo e saberes docentes entre os quais destacamos:Fiorentini e Nacarato (2005), Gauthier et al (1998), Tardif (2002), Zichener (1993) e Schön (1992), Imbernón (2009) e Gonçalves (2000;2006).

Temos a convicção que a formação continuada é um processo dinâmico, capaz de proporcionar aos professores, espaços sistemáticos de reflexão conjunta, investigação, e troca de experiências, construção de conhecimentos, saberes e competências. Onde os sujeitos envolvidos investigam, refletem e sistematizam sobre sua prática pedagógica.

É nessa perspectiva, que acreditamos que a formação continuada corresponde aos saberes teóricos e pedagógicos que dão sustentabilidade à prática docente e deverá ser aplicada durante toda a prática profissional. Neste contexto, consideramos a formação continuada como sendo um processo em crescimento

permanente, numa dinâmica de aprimoramento que revigora o desenvolvimento profissional.

Por desenvolvimento profissional entendemos como sendo um processo que se dá ao longo de toda experiência profissional, no caso do professor de Matemática, com o ensino e a aprendizagem da Matemática, fato que pode ocorrer desde a educação básica. Não tem duração fixa e também não acontece de forma linear. Para compreender melhor a formação conduzida de forma reflexiva, em simbiose com o desenvolvimento profissional do sujeito que se constitui professor de matemática, remetemo-nos aos conceitos que Gonçalves (2000), Imbernón (2009) têm sobre o tema. Esses autores acreditam não haver dissociação conceitual entre formação e desenvolvimento profissional. Para Imbernón (2009), "a formação do professor ocorre quando lhe é oferecida a oportunidade de se desenvolver profissionalmente", processo que acreditamos ocorrer tanto na formação inicial quanto na continuada.

Para Gonçalves (2000), quando a formação inicial é desvinculada do desenvolvimento profissional acaba gerando problemas aos professores iniciantes, tais como medo, insegurança e angústia, pela falta de experiência e preparação para a prática da sala de aula. O desenvolvimento profissional, entrelaçada à formação inicial, assegura a indissociabilidade entre a teoria e prática docente, fato que poderá contribuir com o desenvolvimento profissional do professor nessa etapa de formação e também nas etapas de formação continuada, dado que o:

> Desenvolvimento profissional do professor pode ser concebido como qualquer intenção sistemática de melhorar a prática profissional, crenças e conhecimentos profissionais, com o objetivo de aumentar a qualidade docente, de pesquisa e de gestão (IMBERNÒN, 2009, p.44).

Isso corrobora com o nosso pensamento de que a formação continuada se faz necessária por vários motivos, entre os quais podemos citar o fato de as licenciaturas não prepararem completamente os professores para o exercício da docência e o sujeito diante do seu fazer pedagógico necessitar inteira-se das transformações exigidas no mundo globalizado, que direta ou indiretamente afetam suas ações diante das práticas de ensino.

Em se tratando de saberes, partilhamos da concepção que os professores produzem saberes inerentes a sua profissão, como bem define Gauthier et al (1998, p. 15) ao afirmar que:

> Quando nos tornamos professores devemos conhecer que nessa profissão existe uma série de saberes. São os chamados saberes docentes. Esses saberes nada mais são que o alicerce do trabalho na educação básica, um conjunto de competências, conhecimentos e habilidades, ou seja, "um repertório de conhecimentos pedagógicos que possibilitam ao professor ensinar melhor".

Esses saberes perpassam pelo saber disciplinar – o de extrair de diversos contextos para ensinar; o saber curricular - produzidos de acordo com as instâncias educacionais na qual o professor está vinculado; o saber das ciências da educação - ligadas a profissão professor; o saber da tradição pedagógica - que está na representação que cada um tem da escola mesmo antes de constituir-se professor; o saber experiencial - o saber subjetivo, único do sujeito diante de sua ação e que pode tornar-se o saber da ação pedagógica ao se tornar público se testado por meio de pesquisas.

Segundo Tardif (2002,) o saber docente é um saber múltiplo, proveniente de diferentes meios como da formação profissional. Para esse autor,

> o saber é sempre o saber de alguém que trabalha alguma coisa no intuito de realizar um objetivo qualquer. Além disso, o saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa, com a identidade deles, com a experiência de vida, com a história profissional, com suas relações com os alunos em sala de aula e com outros atores escolares na escola, etc. (TARDIF, 2002,p.71).

Como professores e formadores precisamos saber explorar melhor esses saberes em todos os contextos de formação para que os profissionais da educação saibam usá-los como ferramentas nas suas práticas professorais e também no seu desenvolvimento profissional.

O conceito de professor reflexivo a que nos reportamos são baseados, especialmente, em Schön (1992) e Zichener (1993). Para Schön (1992), a educação enfrenta uma crise epistemológica centrada entre o saber escolar e a reflexão na ação dos professores e alunos, para tanto, analisa a reflexão que ocorre antes, durante e após a ação, uma vez que os professores quando reflexivos refletem sobre sua prática durante o processo e após o mesmo. Esse processo de reflexão se realiza segundo uma perspectiva de conhecimento e de aprendizagem que vem de encontro ao que ele chama de racionalidade técnica. Assim, ele propõe três conceitos diferentes que se inserem no fazer pedagógico dos professores, que são: Conhecimento na ação, Reflexão na/ou durante a ação e Reflexão sobre a ação e sobre a reflexão na ação.

Zeichner (1993) atenta para o cuidado que o professor deve ter ao se agarrar ao conceito de ensino reflexivo, especialmente para ter cautela em não tratá-lo com um fim nele mesmo, para tanto precisa dialogar/interagir com os meios acadêmicos, com pesquisas, pois para ele "a reflexão não é um conjunto de técnicas que possam ser empacotadas e ensinadas ao professor. [...] ser reflexivo é uma maneira de ser do professor" (ZEICHNER, 1993, p.18). Segundo esse autor, o sujeito ao se constituir professor, deverá refletir sobre, pelo menos, três consequências que podem ocorrer a partir do seu ensino que são: consequências pessoais, consequências acadêmicas e consequências sociais e políticas. A primeira consequência surge com efeito de sistematizar o desenvolvimento intelectual dos educandos, a segunda com o intuito de fortalecer os autoconceitos dos sujeitos diante do seu fazer pedagógica e a última remete para uma reflexão sobre o que as práticas propiciam diante do contexto social dos sujeitos.

Relato de Experiência

Com a municipalização da educação ocorrida especificamente no ensino fundamental de 6º ao 9º ano em 2000 e em consonância com as diretrizes inerentes ao processo de municipalização a Secretaria Municipal de Educação de Marabá (SEMED) dar outras orientações no âmbito da formação continuada em Marabá, pois até 1999 o município gerenciava apenas as séries iniciais do ensino fundamental cujo quadro de docentes em sua maioria não possuíam formação em nível superior.

Este novo momento exigia da rede de ensino uma nova dinâmica em relação a formação continuada haja vista que passou a coordenar mais um segmento, as séries finais do ensino fundamental, segmento este que detém em seu quadro somente professores especialista, assim a formação continuada também deveria trilhar por suas especificidades.

No entanto inicialmente a formação se deu através do estudo dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN como previa na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB/1996. Esta proposta de formação era chamada "PCN em Ação" temática esta que perpassava por todas as especialidades, embora na última fase de estudo destes parâmetros os professores eram orientados a se dividirem de acordo com suas especificidades.

Após os estudos dos PCN a rede municipal de ensino também ofertou uma formação de um dos temas transversais do PCN, neste contexto foi contemplado o PCN de Meio Ambiente. Esta formação contou com a participação de todas as especialidades, pois tratava-se um tema transversal na grade curricular. Especificamente em matemática a SEMED desenvolveu acanhadas oficinas até 2006 destacando-se entre estas as desenvolvidas em parceria com a Universidade Federal do Pará (UFPA) através do NPADC (Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico), o atual IEMCI (Instituto de Educação Matemática e Científica).

Somente a partir de 2008 com o EDUCIMAT (Programa em Educação Ciências e Matemática) em parceria com o CPADC-MARABÁ/SEMED/NPADC-EDUCIMAT/UFPA/MEC é que começamos a percorrer um caminho sistematizado de formação continuada em matemática para professores desta disciplina no segmento de 6º ao 9º ano. O tutor nas formações deste programa foi escolhido pela SEMED entre os professores efetivos da própria rede e usando como principal critério de escolha um profissional que demonstrasse notório saber na área de formação de professores, o que certamente ampliaram-se as possibilidades para o engajamento do professorado na busca de elementos que ampliassem seus conhecimentos em boas práticas educativas voltadas para o ensino e aprendizagem de matemática. Ressaltamos aqui que o professor escolhido como tutor deste programa em 2008 ainda hoje atua na área de formação de professores em Marabá.

Em 2006 a SEMED sem a pareceria com o MEC participa de um programa piloto em formação de professores de matemática do ensino fundamental de 6º ao 9º ano realizado em Belém, este programa era a primeira versão do GESTAR II projeto piloto de formação continuada em Língua Portuguesa e Matemática previsto apenas para as capitais das regiões norte, nordeste e parte do centro-oeste brasileiro. Como não houve um planejamento prévio desta ação em relação aos custos para desenvolver esta formação sem o material didático que o MEC disponibilizava para as capitais, tornou-se inviável a sua execução.

No entanto em 2009 o MEC em parceria com a Universidade de Brasília (UNB) lança a segunda versão do GESTAR II (Programa Gestão da aprendizagem) em caráter nacional. A SEMED usando os mesmos critérios de escolha do professor formador citado anteriormente viabiliza parceria com o MEC e envia para São Luís no Maranhão uma equipe de professores de Língua Portuguesa e Matemática

juntamente com o diretor de ensino da SEMED para participar do primeiro dos demais encontros presencias previsto no programa. E a partir de então a rede municipal de ensino começa a melhor estruturar a formação continuada em matemática para todos os professores desta disciplina em efetivo exercício do magistério. Dar-se início a um trabalho mais sistematizado, a lotação do professor formador fica vinculada exclusivamente aos trabalhos da formação, sendo inclusive inserido no Plano de Cargos Carreira e Remuneração do Magistério (PCCRM) do município em 2011, criando-se com isso a função de professor formador.

Ressaltando que todos estes programas eram pensados por agentes externos a rede de ensino de Marabá, sendo alguns geridos por IES local no caso a UFPA na gestão do EDUCIMAT e o GESTAR II pela UNB. A partir de 2011, a Secretaria Municipal de Educação, elaborou sua própria proposta de formação continuada tendo como base os Referenciais Para Formação de Professores do MEC, observando principalmente as demandas existentes no município, mas é inegável que os trabalhos realizados por estas instituições tenham em muito contribuído, tendo em vista, que a partir de suas ações foi que conseguimos hoje o mínimo de autonomia para elaborarmos nossas propostas de formação continuada.

Pode-se dizer que a formação continuada em Marabá, numa perspectiva de profissionalização do professor, ainda precisa avançar em vários sentidos, desde os institucionais até os de ordem reflexiva por parte do professorado, no entanto acreditamos que já avançamos muito, principalmente na perspectiva de que a Educação Matemática no Brasil tem um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem da matemática para os alunos da escola básica.

Nesta ótica este relato também se propõe a acenar para os professores da escola básica, professores das academias e egressos das licenciaturas a necessidade real e urgente em se estabelecer e/ou ampliar em todas as escolas a cultura de formação continuada para professores, nesse caso em especial, os de matemática, pois vislumbramos que, pelo viés da formação continuada, o professor possa sair do isolamento de sua sala de aula, para (re)construir sua identidade profissional trilhando pela seara da prática de ensino reflexiva e colaborativa.

Nossas propostas de formação atende fundamentalmente a duas situações relevantes em Educação Matemática:

Primeiro, por fundamentar-se em saberes e práticas reflexivas sob a ótica de teóricos, como Gauthier et al(1998), Tardif (2002), Zichener (1993) e Schön(1992),

pois entendemos que o fazer do professor permeia a ação de refletir sobre o que está fazendo, analisando todas as interferências que possam vir a contribuir e/ou atrapalhar suas ações, ou seja, diante deste contexto o professor reflete sobre o seu fazer pedagógico, sobre as técnicas, as estratégias e as ações que utiliza para atingir os objetivos instrucionais no processo de ensino- aprendizagem, estando sempre atento para o conhecimento das teorias que dão sustentação à sua prática e neste contexto procurar trabalhar de forma reflexiva e colaborativa;

Segundo, por tratar-se de formação continuada, ação esta, indispensável em qualquer sistema de ensino, que se bem executada poderá contribuir com o desenvolvimento profissional de seus participantes e transformar e/ou melhorar cada vez mais suas práticas pedagógicas como também ajudar a superar desafios inerentes ao processo de ensino e aprendizagem, especialmente quando nessa formação há trocas de experiências.

Na condição de professor(a) formador(a), em que atuamos desde 2006, tivemos a oportunidade de vivenciarmos in loco diversas situações frente aos professores que muitas vezes não respondiam aos nossos anseios e princípios formativos e que também não correspondiam as práticas colaborativas como pretendíamos diante de nossa proposta de formação enquanto professores formadores. Fatos estes que nos deixavam em conflito com nossos propósitos e sempre provocavam grande inquietação, mas acreditamos tratar-se do processo formativo de qualquer profissão.

Um destes fatos era a pouca ou nenhuma motivação de grande número dos professores, a falta de envolvimento, comprometimento com a formação e porque não dizer com os próprios alunos, pois no processo de formação existe uma relação professor/aluno que se liga por vínculos, construídos ao longo do trabalho de aprender-ensinar, que são laços afetivos de compromisso. O professor baseia a sua atividade no seu conhecimento sobre o aluno, e este, com a sua participação informa o professor sobre seu nível de interesse, o que orienta o professor na escolha das melhores práticas de ensino-aprendizagem e de avaliação.

Mesmo diante dessas questões nossos encontros sempre foram dinâmicos, com relatos de atividades organizados com vídeos, fotografias, material confeccionado pelos alunos ou simplesmente relato oral. Em meio a tudo isso nós percebíamos que aquele ambiente era propício a investigações e descobertas, lançávamos desafios e fornecíamos subsídios por acreditar que nossa convicção em

uma educação pública e de qualidade está sim ligada aos cursos de formação continuada de professores, à troca de experiência, à ação-reflexão-ação e por acreditarmos que o professor deve e necessita buscar novas perspectivas de ensino-aprendizagem.

Destacamos que geralmente as propostas de formação continuada para professores de matemática de 6º ao 9º ano e a Educação de Jovens e Adultos (EJA) que produzimos e executamos, geralmente tinham a duração de um ano, distribuídas em oito oficinas com duração de oito horas cada, totalizando sessenta e quatro horas de estudos anuais.

Organizávamos os encontros da seguinte forma:

No início do ano letivo ocorria a oficina introdutória, onde era apresentada a proposta de trabalho em linhas gerais aos professores, sendo nesta oficina definido coletivamente as temáticas a serem trabalhadas ao longo do ano o que geralmente gerava alguns conflitos, pelo o fato dos professores já terem realizado o planejamento anual nas escolas em que atuavam, as vezes gerava atropelos de temas das formações que não se encaixavam exatamente no que os professores haviam planejado para suas turmas. Mas na maioria das vezes conseguíamos contorná-los remetendo o professorado ao entendimento que adquirimos em outras formações como o GESTAR II acerca da transposição didática, do currículo em rede, dos campos conceituais, enfim, mostrávamos aos professores as possibilidades em trabalhar temas iguais em turmas diferentes.

Considerações Finais

As propostas de formação continuada em matemática para professores do ensino fundamental das séries finais e para a Educação de Jovens e Adultos do segundo segmento que realizamos no município de Marabá só foram possíveis graças a nossa participação em eventos desta natureza fomentados tanto pela UFPA, como pela UnB. Podemos afirmar que estes estudos foram a força motriz para que pudéssemos alcançar a autonomia em produzir e executar um projeto de formação continuada para uma rede de ensino que na época contava com aproximadamente sessenta mil alunos.

Assim, a prática pedagógica baseada no pensamento reflexivo nos transporta a uma educação transformadora, pois delega aos professores autonomia mediante suas ações, o que pode acarretar no desejo de alterar o contexto social em que

atua, quer seja a escola, quer seja a sala de aula. Temos que concordar que, embora a prática e a formação reflexiva sejam temas relevantes nas discussões que tratam da educação, o fazer reflexivo ainda está mais para as intenções do que para uma prática concreta. Ainda temos que nos apropriarmos de fato do fazer reflexivo e disseminá-lo nas nossas ações pedagógicas, e um dos instrumentos que pode ajudar o professor a transformar sua prática em reflexiva é a formação continuada, pois poderá aguçar neste profissional o desejo de investigar a sua própria prática objetivando acrescentar e produzir saberes que propiciem um ensino mais democrático.

Referências

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M.C. (org.) Pesquisa qualitativa em educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

_____. Desenvolvimento profissional e comunidades investigativas. In: CUNHA, Ana Maria de Oliveira…[et al]. **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Ed. Autêntica,2010. p. 570-590.

_____. NACARATO, Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática. Investigando e teorizando a partir da prática. São Paulo: Musa Editora; Campinas, SP, 2005.

GAUTHIER, C. et al. Por uma teoria da pedagogia: pesquisa contemporânea sobre o saber docente. Trad. Francisco Pereira. Ijuí: UNIJUÍ, 1998.

GONÇALVES, T. O. A formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores: o caso dos professores de matemática da UFPA. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, Campinas, 2000.

_____. A constituição do formador de professores de matemática: a prática formadora. Belém: CEJUP, 2006.

IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: forma-se para a mudança e a incerteza. São Paulo, Cortez, 2009.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (coord.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Trad. Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2002.

ZEICHNER, K. M. A formação reflexiva de professores: ideias e práticas. Lisboa: Educa Professor, 1993.