

Escritas reflexivas de professores que ensinam Matemática enquanto desenvolvem produtos educacionais coletivamente

Maria do Carmo de Sousa¹

Resumo: Este artigo apresenta *escritas reflexivas* de professores da Educação Básica que ensinam Matemática, decorrentes de sínteses individuais e coletivas feitas durante uma investigação qualitativa, do tipo participante e longitudinal, com metodologia de trabalho denominada *parceria colaborativa*, cuja temática se relacionou ao *desenvolvimento de produtos educacionais*. A partir de análise interpretativa definiram-se os eixos temáticos: dificuldades e questionamentos de professores sobre implementação curricular que desconsideram suas participações; definição do conceito de atividade de ensino; e questionamentos sobre verdades matemáticas apresentadas na formação de professores e o fazer docente. As *escritas reflexivas* permitiram compreender discursos pedagógicos norteadores das práticas escolares de professores, revelaram angústias que se manifestaram durante o processo de constituírem-se profissionais do ensino e problematizaram a organização do ensino que ministram.

Palavras-chave: atividades de ensino, Observatório da Educação (OBEDUC), parcerias colaborativa, oficial e dirigida, Política Nacional de Formação de Professores

Written reflective teachers teaching math while developed products educational, collectively

Abstract: *This paper presents reflective writings of Basic Education teachers who teach mathematics, arising from individual and collective syntheses made during a qualitative research, participant and longitudinal type, with work methodology called collaborative partnership, whose theme was related to the development of educational products. From interpretive analysis were defined the themes: difficulties and teacher questions on curriculum implementation that disregard their interests; definition of educational activity and questions about mathematical truths presented at teacher training and do teaching. Reflective writing enabled us to understand pedagogical discourses guiding the school practices of teachers, revealed anxieties that come forward during the process of professional forming themselves-teaching and problematized the organization of schooling they provide.*

Keywords: *teaching activities, Observatory of Education (OBEDUC), collaborative partnerships, official and directed, National Policy Training Teachers*

Introdução

Segundo Freitas (2007), faz parte das utopias e do ideário de todos os educadores e das lutas pela educação pública brasileira, nos últimos 30 anos, acenar para

¹ Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas em 2004. Professora dos Programas de Pós-Graduação em Educação e Profissional em Educação da UFSCar-SP. E-mail: mdcsousa@ufscar.br

a necessidade de criar uma política global de formação que valorize os profissionais da educação, dentre eles os professores, e que contemple de forma articulada e prioritária: 1) a formação inicial e a formação continuada e 2) as condições de trabalho, salários e carreira, com a concepção sócio-histórica do educador a orientá-la. A autora afirma que

a defesa de uma política global de formação do profissional da educação, de caráter sócio-histórico e que responda às necessidades atuais, implica: 1) uma ação conjunta entre as universidades e demais instâncias formadoras e os sistemas de ensino, de maneira a rever a formação básica, assegurar condições dignas de trabalho e formação continuada; 2) a revisão das estruturas das instituições formadoras do profissional da educação, experienciando novas maneiras de organizar a formação do educador e avançando para formas de organização por cursos e programas, para todos os níveis de ensino, contemplando a formação inicial e continuada; 3) o estabelecimento de uma integração permanente entre as instituições de formação do profissional da educação, as entidades organizadas dos trabalhadores da educação e demais entidades da área educacional, na instituição e fortalecimento de fóruns coletivos de debate e indicação de políticas de formação e valorização profissional. (2007, pp. 1.220-1.221)

E nos alerta para o fato de que, ao entendermos as amarras sociais que podem coibir a existência de um tipo de formação de professores, de caráter sócio-histórico, não criemos ilusões de que as soluções para os problemas relacionados à educação possam ser fáceis (Freitas, 2007). Ou seja, ao tratarmos da formação de professores, não há como questionar a tão necessária parceria entre: governo federal, estados e municípios; ensino superior e educação básica; formação inicial e formação continuada; escola e universidade.

Quando o assunto é parceria ou colaboração interinstitucional, concordamos com Foerste (2005), ao afirmar que esses dois termos

referem-se a relações entre diferentes sujeitos (governo, universidade, escolas, sindicatos, profissionais do ensino em geral etc.) que passam a estabelecer interações para tratar de interesses comuns, construindo e implementando programas a partir de objetivos compartilhados, com a definição de atribuições ou competências institucionais Tanto *parceria* como *colaboração* abarcam significados básicos de negociação e partilha de compromissos institucionais [destaques feitos pelo autor]. (pp. 37-38).

Os termos “parceria” e “colaboração” indicam “trabalho articulado entre universidade, secretarias de ensino, escola básica e entidades de organização do

professorado, ... trabalho de cooperação entre profissionais do ensino” (Foerste, 2005, p. 38).

Aqui no Brasil, tal articulação e organização começaram a se explicitar mais claramente, ou seja, de forma institucional, quando, a partir do Decreto publicado no *Diário Oficial da União* (DOU), número 21, Seção 1, de 30 de janeiro de 2009, assinado pelo, então, presidente da república Luís Inácio Lula da Silva, se instituiu a Política Nacional de Formação de Professores. A finalidade do decreto consiste em organizar a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério para a Educação Básica, em regime de colaboração entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios. Estabeleceu-se que os cursos de atualização e especialização de professores ficarão a cargo da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e deverão ser homologados por seu Conselho Técnico-Científico da Educação Básica.

Nesse sentido, vale a pena chamar a atenção para o fato de que, segundo Gatti, Barretto e André (2011), as políticas docentes no nível federal, a partir de então, indicam uma perspectiva de um sistema nacional de educação. Dessa forma, foram criados, até o momento, planos, projetos e programas, dentre eles, o Observatório da Educação (OBEDUC).

No caso da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a proposta de desenvolver um trabalho em parceria com as escolas municipais e estaduais sempre foi muito bem-vinda. Dessa forma, em 2008, quando houve a publicação do primeiro edital do OBEDUC, docentes dos departamentos de Física, Matemática e Metodologia de Ensino escreveram em parceria o projeto de pesquisa: *Produtos Educacionais no Mestrado Profissional em ensino de Física e Matemática: itinerários de desenvolvimento, implementação e avaliação, a partir da rede de pesquisa participante escola-universidade* (Sousa, Leodoro, & Garcia, 2008).

A investigação teve como objetivo geral: “pesquisar, por meio do estudo longitudinal de uma rede investigativa constituída por mestrandos, licenciandos e professores de Física e Matemática da escola pública, o itinerário da inovação educacional, a partir do desenvolvimento, da implementação e da avaliação de produtos educacionais”.

Os pressupostos teóricos que conduziram as ideias centrais da investigação foram: 1) o professor deve ser considerado como profissional crítico-reflexivo que toma decisões sobre o currículo; 2) o trabalho em equipe na escola deve ser valorizado, para que possa haver a consolidação do trabalho e da inovação pedagógicos; 3) a formação de redes de investigação participantes é necessária, para que se possa almejar a melhoria do ensino, a partir do desenvolvimento de pesquisas *com os professores sobre e na escola*.

Há de se considerar ainda que as atividades investigativas promoveram vivências *de escritas reflexivas* a todos os envolvidos.

É por esse motivo que concordamos com Mizukami et al. (2002), ao afirmarem que tais atividades se mostram importantes na promoção de aprendizagem e desenvolvimento profissional, na medida em que o ato de escrever pressupõe a realização de “[...] uma reflexão distanciada sobre o exercício profissional. Organiza-se o pensamento de forma lógica e retomam-se, pela memória, os acontecimentos ocorridos” (pp.167-168). Escrever possibilita enxergar os fatos mais globalmente, com mais isenção, pensar mais sistematicamente sobre uma reflexão que já fizemos em um determinado momento. Por meio da *escrita reflexiva* pode-se compreender o discurso pedagógico que conduz as práticas escolares de licenciandos e de professores da Educação Básica.

É sobre as *escritas reflexivas* – decorrentes de sínteses individuais e coletivas feitas pelos professores que ensinam Matemática, a partir do momento em que, para responder às suas inquietações, aceitaram o desafio de planejar, elaborar e desenvolver *produtos educacionais* em parceria – que trata este artigo. Inicialmente, apresentaremos breve estudo sobre o conceito de parceria. Em seguida, os pressupostos teóricos e metodológicos que fundamentaram a investigação, ressaltando a escolha da metodologia de trabalho que privilegiou o que Foerste (2005) denomina de “parceria colaborativa” e por último, as *escritas reflexivas* feitas pelos professores.

Construindo o conceito de parceria na formação de professores

Para Foerste (2005) há “três tipos de parceria na formação dos professores”: *colaborativa, dirigida e oficial* (p. 113). “A *parceria colaborativa* decorre de um longo processo de trabalho articulado de professores da universidade com profissionais do ensino básico, com o objetivo de garantir pressupostos teóricos-práticos nos currículos dos cursos de formação de professores” [destaque feito pelo autor] (Foerste, 2005, p. 114).

Neste tipo de parceria há a tentativa de criar medidas para garantir a “indissociabilidade do binômio teoria e prática nos cursos de formação de profissionais de ensino na universidade” (Foerste, 2005, p. 114).

Os outros dois tipos de parceria convivem muito bem com o primeiro, considerando-se que

a mais tradicional é chamada de *parceria dirigida*, que existe há muito tempo, mas só recebeu essa denominação a partir dos anos 1980. Ao criticar a academia, o poder público cunha este termo.... o conceito de *parceria dirigida* passa a ser incorporado também na produção científica educacional [destaques feitos pelo autor] (Foerste, 2005, p. 114).

Na “parceria dirigida”, “a universidade detém todo o poder de decisão, do que fazer e como fazer, principalmente nos chamados estágios curriculares” (Foerste, 2005, p. 114).

A “parceria oficial” é aquela que “é oficializada por decreto” (Foerste, 2005, p. 116), pelo governo. “Essa prática é relativamente recente na formação inicial de professores, derivada diretamente da burocracia governamental, na busca de soluções mais adequadas para a execução dos propósitos de reformas educacionais públicas” (p. 116).

Concordamos com o autor, que indica

os pesquisadores e os professores do ensino básico, por seu turno, afirmam que a integração da academia com as escolas se faz necessária e precisa ser construída a partir de uma efetiva articulação entre teoria e prática. A *parceria dirigida*, muito menos a alternativa do governo por meio da *parceria oficial*, não dão conta de construir e implementar transformações significativas. Uma outra concepção de parceria é demandada. A *parceria colaborativa* cria condições para serem estabelecidas negociações concretas que identificam objetivos comuns e respeitam interesses específicos de cada instituição, considerando basicamente a universidade e as escolas [destaques feitos pelo autor] (Foerste, 2005, p. 117).

O OBEDUC, como integrante de uma política nacional de formação de professores – e por esse motivo é financiado –, segue as normativas da Capes/INEP², que contêm, em seu núcleo central, elementos que nos remetem tanto à “parceria dirigida”, quanto à “parceria oficial”, estudadas por Foerste (2005). No caso específico deste programa, esses dois tipos são condições essenciais, no momento atual, para iniciar, efetivamente, a construção do conceito de “parceria colaborativa” entre universidade e escola e entre professores da Educação Básica, licenciandos e professores da universidade.

Pressupostos teóricos e metodológicos que fundamentaram a investigação

A investigação desenvolvida pelo OBEDUC-UFSCar teve como características: ser longitudinal e qualitativa. Envolveu: a) 11 licenciandos, 5 do curso de Física e 6 do curso de Matemática; b) 25 professores da Educação Básica, 12 que ensinam Matemática e 13 que ensinam Física; e c) 6 pesquisadores, sendo: 1 da área de Física, 2 do Ensino de Física, 1 da Matemática e 2 da Educação Matemática.

2 Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

O primeiro desafio foi escrever um projeto geral que contemplasse dois sub-projetos: *Ensino de Física* e *Ensino de Matemática*. Isso quer dizer que, durante o desenvolvimento da investigação, tínhamos que dar conta das particularidades e das singularidades de cada subprojeto, sem nos esquecer do projeto geral.

No caso do subprojeto *Ensino de Matemática*, algumas questões conduziram as investigações dos licenciandos e dos professores da Educação Básica: 1) o que é um *produto educacional*?; 2) como elaborar o *produto educacional*, em parceria, de forma que esse *produto* possa orientar o ensino de Matemática, da Educação Básica?; 3) ao elaborá-lo, o que se deve considerar?

Para responder às questões apresentadas, definimos que a metodologia de trabalho deveria ser a da “parceria colaborativa”, de forma que professores da Educação Básica, professores da universidade e licenciandos pudessem compartilhar conhecimentos, no sentido de elaborar para a Educação Básica *atividades de ensino* (Moura, Araújo, Moretti, Panossian, & Ribeiro, 2010) que se fundamentassem na teoria histórico-cultural. Tais atividades foram consideradas “produtos educacionais”, uma vez que foram pensadas e analisadas coletivamente.

Ao nos referirmos à “parceria colaborativa”, concordamos com Moura (1999) em que há a necessidade de compartilhar e, portanto, de planejar conjuntamente as ações. Assim, neste tipo de parceria há

partilhamento de conhecimentos entre os que participam, conjuntamente, da elaboração das propostas educativas. Este partilhamento vai muito além do saber fazer. Envolve tomada de decisão sobre objetivos educacionais e, sendo assim, implica compromisso e postura ética. As incertezas, as tomadas de decisão, as reformulações dos rumos propostos para o ensino, assentados na reflexão, são um modo de aprender que a formação é contínua, dada à dinâmica da incorporação de novos saberes aos já existentes (p. 11).

Ou seja, a “parceria colaborativa” remeteu-nos à pesquisa participante, uma vez que todos os envolvidos: licenciandos, professores da Educação Básica e da universidade se responsabilizaram pelo fazer e pelo pensar o ensino de Matemática, no período de janeiro de 2009 a dezembro de 2012.

A investigação considerou pelo menos dois aspectos que se fundamentam na pesquisa participante: *negociação e diálogo*, os quais permitiram que a equipe, a cada encontro, reafirmasse o compromisso com a profissionalização do professor e com a produção de conhecimentos pedagógicos que dialogavam com as problemáticas presentes nas práticas educativas tanto dos licenciandos quanto dos professores das escolas e da universidade que estavam atuando nas salas de aula. Tais problemáticas, bem como os estudos que ocorreram sistematicamente no Grupo de Pesquisa

Formação Compartilhada de Professores – Escola e Universidade (GPEFCom), acolheram “diferentes vozes” e procuraram considerar “o diálogo com saberes advindos da experiência de viver” de cada um dos integrantes, segundo Schmid (2006, p. 28).

Dessa forma, o grupo formado por 21 pessoas se constituiu, ao longo de 4 anos, em “uma espécie de microcosmo da cultura global. Então a questão cultural – o significado coletivamente compartilhado – está começando a aparecer” (Bohm, 2005, p. 45) nos trabalhos produzidos.

A partir do estabelecimento do *diálogo* e das *negociações* feitas constantemente, o poder dos professores e dos licenciandos parecia estar crescendo “mais rapidamente do que o número de pessoas que o integravam” (Bohm, 2005, p. 45), rompendo com a racionalidade técnica que fomenta o desenvolvimento profissional dos professores. Assim, intencionou-se desenvolver um trabalho *com* os professores e não *para* os professores, de forma a desvincular-se da ideia de que há aqueles que *pensam* as ações e aqueles que, simplesmente, as *executam*.

Há de se chamar atenção para o fato de que os integrantes do subprojeto Ensino de Matemática criaram o Núcleo Interativo de Pesquisa em Educação Matemática (NIPEM), com o intuito de promover o *diálogo* que significa a “comunicação e redes de convivência”, proposto por Bohm (2005, p. 07). Assim, professores da Educação Básica, ao elaborar e implementar os *produtos educacionais*, na perspectiva da Atividade Orientadora de Ensino (AOE), dialogavam com licenciandos e docentes da universidade, avaliando continuamente cada um desses *produtos* ali criados.

Na AOE, ambos, professor e aluno, são sujeitos em atividade e como sujeitos se constituem como indivíduos portadores de conhecimentos, valores e afetividade que estarão presentes no modo como realizarão as ações que têm por objetivo um conhecimento de qualidade nova. Tomar consciência de que sujeitos em atividade são indivíduos é primordial para considerar a Atividade Orientadora de Ensino como um processo de aproximação constante do objeto: o conhecimento de qualidade nova. A atividade, assim, só pode ser orientadora. Nesse sentido, a AOE toma a dimensão de mediação ao se constituir como um modo de realização de ensino e de aprendizagem dos sujeitos que, ao agirem num espaço de aprendizagem, se modificam e assim também se constituirão em sujeitos de qualidade nova (Moura et al., 2010, p.218).

Outro aspecto da pesquisa participante que se apresentou durante o desenvolvimento da investigação esteve relacionado às “diferentes formas de divulgação dos trabalhos”, os quais “apontam, também, na direção de uma democratização do conhecimento, abrindo a possibilidade de colaborações diferenciadas na produção de textos com diferentes linguagens e destinatários ou de outros objetos culturais” (Schmidt, 2006, p. 29).

No caso do OBEDUC-UFSCar, licenciandos e professores da Educação Básica e da universidade participaram de diversos eventos acadêmicos, regionais, estaduais e nacionais para apresentar suas aprendizagens, seus questionamentos e sínteses teóricas, individuais e coletivas, registrados em diversos gêneros textuais, dentre eles: 1) crônicas; 2) artigos; 3) iniciações científicas; e 4) dissertações de mestrado. Divulgaram suas teorizações sobre o fazer docente, por meio de *escritas reflexivas*.

Ou seja, as *escritas* dos professores, num contexto que privilegiou a *parceria colaborativa*, foram consideradas *reflexivas*, porque permitiram a compreensão dos “discursos pedagógicos norteadores das práticas escolares de licenciandos e de professores da Educação Básica que ensinam Matemática, revelando as aprendizagens que ocorrem durante o processo de constituírem-se profissionais do ensino” (Souza, 2013, p. 81). As análises de tais *escritas* foram feitas a partir de eixos temáticos (Fiorentini & Lorenzato, 2006) definidos durante a leitura do material construído.

É sobre algumas destas *escritas reflexivas* que trataremos a seguir.

Escritas reflexivas de professores que ensinaram Matemática enquanto desenvolveram produtos educacionais em parceria

A partir do momento em que a Capes/INEP aprovou o OBEDUC-UFSCar e a equipe que atuaria no subprojeto *Ensino de Matemática* foi formada, surgiram as primeiras inquietações, que se manifestaram nas falas e nas *escritas* dos professores: como construir a *parceria colaborativa*, se cada professor está em uma escola, ministrando conteúdos matemáticos diferentes, e a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo está *implementando um novo currículo*³?

Ao começarmos a pensar sobre essa questão, percebemos que havia uma problemática comum a todos os envolvidos: *a implementação curricular feita pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, em 2008*. Tal problemática foi considerada um dos eixos de análise da investigação, uma vez que, naquele referido período, tanto a universidade quanto a escola não estavam se entendendo, no que diz respeito à inserção dos licenciandos nas escolas para realizarem estágios curriculares. Se havia algum tipo de *parceria*, naquele momento, ela estava correndo sérios riscos de desaparecer, pois os objetivos da escola eram completamente diferentes dos da universidade.

Os professores da Educação Básica, por sua vez, não queriam estagiários em suas salas de aula porque não estavam compreendendo a proposta curricular. Logo, se os

3 Para maiores informações, consultar o seguinte endereço: <http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Default.aspx?alias=www.rededosaber.sp.gov.br/portais/spfe2009>.

licenciandos entrassem nas salas de aula, poderiam atrapalhar o desenvolvimento das atividades, uma vez que também não conheciam o novo currículo.

Diante do impasse, o grupo decidiu estudar coletivamente documentos e materiais disponibilizados pela Secretaria da Educação. Analisaram-se as *situações de aprendizagens* propostas nos denominados *cadernos*.

Durante o estudo, a partir dos depoimentos dos professores, constatamos que, para tentar promover a aprendizagem dos conceitos matemáticos pelos alunos da Educação Básica, eles readaptavam ou criavam situações problemas para cobrir lacunas que se apresentavam nas *situações de aprendizagens* propostas. Em muitos casos, os professores tentavam elaborar materiais didáticos de baixo custo para organizar o ensino de Matemática de acordo com as necessidades de suas turmas.

As reflexões teóricas feitas naquele momento sobre essa problemática foram retratadas na primeira *escrita reflexiva*, redigida coletivamente, com o auxílio da plataforma *moodle*, no formato de artigo, intitulado: “Constituindo rede de investigação colaborativa sobre o ensino de Matemática com licenciandos, professores da educação básica e pesquisadores”, apresentado no X Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores, ocorrido em Águas de Lindóia em 2009.

Segundo os integrantes do grupo,

em fevereiro de 2009 iniciamos a constituição da rede, a partir da composição de seis pessoas, com culturas matemáticas escolares e acadêmicas bem diferentes, a saber: uma licencianda do curso de Matemática; uma professora que leciona Matemática na Educação Básica; dois pós-graduandos do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas; dois docentes da UFSCar, sendo que um deles está alocado no Departamento de Matemática e o outro no Departamento de Metodologia de Ensino. Os primeiros “diálogos” estão sendo feitos, a partir de reflexões que envolvem: 1) O atual currículo de Matemática, proposto e imposto pela Secretaria Estadual de São Paulo, onde, analisam-se as principais dificuldades dos professores em desenvolver a proposta; 2) A dificuldade dos alunos da Educação Básica em compreender os campos numéricos. (Borges, Gomes, Paez, Silva, & Sousa, 2009, p. 6.615)

O grupo escreveu ainda sobre os problemas no ensino de Matemática, a falta de autonomia dos professores, a escassez, a inexistência ou a inadequação de materiais disponíveis para o ensino e sobre o protagonismo do professor:

a partir das primeiras reflexões que estão sendo feitas, na rede de investigação colaborativa, no NIPEM ... podemos perceber que os problemas no ensino de Matemática, na região de São Carlos, estão muito longe

de serem sanados, independentemente da escola, da série ou do ano. Assim, perguntamos: qual seria a solução para resolver tais problemas? Em relação ao material, disponibilizado pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, seria interessante usar este material apenas como apoio, uma vez que os professores não ajudaram a pensá-lo? Promover a composição de grupos de estudo, de forma que os professores participem da formulação ou (re)formulação desse material? Promover a autonomia da escola e do professor, na escolha do material didático que será usado, naquela escola específica? Até que ponto, “mesclar” as três propostas seria interessante para a escola e, principalmente, para os alunos? Sugerimos que os materiais a serem usados nas escolas sejam formulados e produzidos por grupos de professores que conhecem a realidade das escolas em que atuam. É evidente que, durante a elaboração do material, há muito estudo a se fazer. Há investimentos que se deve fazer, na formação dos professores. Esta sugestão vai de encontro a um dos objetivos do projeto “Observatório da Educação”, ao qual esta rede está vinculada. É essencial nesta discussão a participação do professor que está na sala de aula, ensinando Matemática a seus alunos. A todo o momento falamos da escassez, inexistência ou inadequação dos materiais disponíveis para o ensino dos conteúdos discutidos acima. Neste momento o professor torna-se protagonista à medida que: a) avalia a relevância dos conteúdos que necessita desenvolver, considerando-se o contexto das escolas; b) avalia os materiais que possui, bem como, sua adequação/ adaptação a cada grupo de alunos com os quais convive; c) busca outras fontes de informação para desenvolver seu trabalho; d) tem a possibilidade de pesquisar e criar outros materiais que considerem as dificuldades de seus alunos e/ou as suas próprias; e) tem a oportunidade de disseminar suas ideias sobre o ensino de Matemática; discutir com os seus pares; buscar a ajuda de outros profissionais, na universidade, por exemplo, para compreender a sua profissão. Em suma, o professor tem a oportunidade de se constituir pesquisador, agente e conhecedor do ensino que ministra e da teoria que fundamenta este conteúdo. Ao mesmo tempo, o professor sente a necessidade de interferir na sua própria realidade e não somente buscar soluções prontas e acabadas, pensadas por especialistas. Muitas vezes, as soluções que lhe são impostas para resolver o ensino de Matemática estão descontextualizadas. Serviram para outras realidades e não se adequam à sua. (Borges et al., 2009, p. 6.624)

Os professores passaram a indicar que sentiam necessidade de elaborar atividades de ensino. Por esse motivo, o grupo passou a estudar teoricamente o *conceito de atividade de ensino*, o qual se configurou como outro eixo de análise desta investigação.

A *escrita* de Gaspar (2013), que consta em sua dissertação de mestrado, é representativa deste fato: “Dessa forma, com base nas necessidades dos estudantes,

nos estudos realizados sobre as dificuldades deles e sem ignorar o material disponibilizado pela rede estadual, procuramos elaborar atividades de ensino sobre álgebra que norteassem a iniciação algébrica dos estudantes” (p. 20).

A elaboração e o desenvolvimento de atividades de ensino, em *parceria colaborativa*, para sanar as dificuldades dos estudantes da Educação Básica constaram nas *escritas* que tratam da *relação entre a formação de professores e a possibilidade de estes começarem a participar, mais ativamente, da elaboração do currículo que ministram em sala de aula*. Ao escrever e apresentar sua crônica ao grupo, Jacomelli (2011, 18 de outubro), que até aquele momento ainda não lecionava, mas cursava o mestrado acadêmico, fez a seguinte afirmação

o que percebo hoje em dia é que fui sendo podada, como um arbusto, me dando a forma que o sistema acha ser a melhor para a vida em nossa sociedade. Cortando os galhos que julgam serem secos ou prejudiciais para as outras plantas. Sociedade esta em que as pessoas não devem pensar por si só, mas que devem sim seguir regras e esperar serem solicitadas para libertar sua voz. Mas, quando este momento acontece, não conseguimos mais nos desvencilhar dos grilhões que seguram nossos pés neste sistema, onde apenas executamos o que nos é solicitado. E o professor que deveria nos dar as asas e nos ensinar a voar no céu do conhecimento, corta-as como as de um pássaro fujão que deve ficar preso em sua gaiola. Mas é compreensível, pois as asas do mestre também já foram cortadas um dia e com certeza seu tombo foi muito maior do que o meu agora, enquanto tento escrever esta crônica e percebo que quase não sei mais ser criativa. O que me lembra que na minha pesquisa preciso ser livre e criar atividades para crianças que talvez tenham as mesmas indagações que eu tinha quando pequena. Como posso me libertar desta prisão, desta mordida que me acompanha há tanto tempo? Vejo em minha pele muitos outros professores que também já se cansaram de apenas esperar sua vez e que querem emancipar-se do sistema, querem criar e recriar currículos conjuntamente com colegas e querem refletir sobre sua prática e as práticas escolares para buscar transformações neles mesmos e em seus alunos. E minhas perguntas? Transformaram-se também, passaram de “E se...” para “Como...”. Como ser autônomo? Como ser livre para criar? Como dar asas aos alunos? Como ser um verdadeiro professor? Como...? Como...?. (p. 01)

Escrever sobre “as verdades apresentadas na formação de professores de Matemática e sobre o fazer docente em sala de aula” foi a temática escolhida por Coutinho (2011), professor da Educação Básica, matriculado no mestrado profissional, ao elaborar a sua crônica. Tal temática configurou-se também como eixo de análise da investigação:

durante nossa formação na escola fomos levados a pensar de acordo com o que já se pensava. Aí alguém pergunta: “mas para se criar algo diferente, não é necessário pensar o que ninguém pensou ainda?”, não sei, só sei que o que sei da escola é porque meus professores me disseram, e eu acreditei, ou ao menos fingi que acreditei, sei lá!? Mesmo com esses paradoxos, a profissão de ensinar me era encantadora. Despertava-me ares de magia. Apontava-me um caminho para conhecer a verdade (ou alguma verdade), que nessa altura já não sabia do que se tratava. Buscando essas verdades na formação acadêmica, fui levado a acreditar, pelos exemplos e pelo discurso dogmático, que precisava saber mais Matemática para poder ensinar Matemática de forma “eficiente”, assim sendo, fazia sentido que o estágio fosse realizado como era, afinal, nós (professores em formação) deveríamos ter a oportunidade de conviver com professores experientes e observar sua atuação docente e “incorporar” aquelas práticas e posturas que se mostrassem mais eficientes, para que possamos nos tornar também professores “hábeis”. Essas eram verdades que regiam o caminhar do meu desenvolvimento profissional, mas que não iriam dar conta de resolver os conflitos internos (a mim mesmo), causados pelas situações adversas vividas durante o exercício da docência. Se as afirmações que estavam postas são de fato verdadeiras, por que meu conhecimento matemático adquirido e as posturas eficazes que adotei não dão conta do complexo universo que é a sala de aula? Por que meus alunos não demonstram o interesse que esperava que eles tivessem pelos “vastos” conhecimentos que posso transmitir-lhes? Essas eram perguntas que não queriam calar (e ainda não calam), e como são as perguntas que movem o mundo, o mundo então nunca parará. Perturbado com essas indagações, parti em busca de respostas, então, ingressei no mestrado profissional em ensino de ciências exatas, onde percebi que as minhas verdades deveriam mesmo ser absolutas, visto que diferentemente da “propaganda” do programa, o mesmo tem como o objetivo que seus mestrandos saibam mais Matemática, para ensinar melhor. Com isso minhas verdades continuavam intactas, e, ainda assim, meus problemas continuavam a me estrangular no meu dia a dia. Foi quando então, tive oportunidade de participar do Projeto Observatório da Educação, onde, através de um processo maiêutico, pude dar a luz a novas ideias que não apenas responderam muitas das minhas perguntas, mas como também, me revelaram que as respostas tão ansiadas serão encontradas em um processo introspectivo, onde devemos analisar nossa própria prática, questioná-la e conseqüentemente melhorá-la (Coutinho, 18 de outubro de 2011, pp.02-03).

Além de implementações curriculares que não consideram os conhecimentos dos professores e das dificuldades dos alunos em relação aos conteúdos matemáticos, os professores ainda enfrentam mais um desafio que envolve mudanças estruturais: a carga horária excessiva de trabalho. Para aqueles que buscam se atualizar e se

arriscam a elaborar, organizar e desenvolver atividades de ensino que priorizam a *parceria colaborativa*, tal desafio pode se configurar em impedimento.

Magalhães (2014), um dos professores da Educação Básica que participou do OBEDUC-UFSCar enquanto cursava o mestrado profissional, afirmou em sua dissertação que: “organizar atividades de ensino, fundamentadas teoricamente, foi um trabalho árduo, levando-se em conta que, juntamente com o mestrado profissional, lecionava 38 horas-semanais, com diferentes conteúdos e diferentes turmas” (p. 115).

As *escritas reflexivas*, coletivas e individuais, que acabamos de apresentar mostram que, ao aceitarmos o desafio de construir a *parceria colaborativa* entre universidade e escola, precisamos considerar as dificuldades de todos os envolvidos, para organizar o ensino de Matemática que promova o encontro entre licenciandos, professores da Educação Básica e os especialistas que pensam os currículos, implementados de tempos em tempos pelas Secretarias de Educação. Esta é uma das mazelas do ensino.

Aqui, há os que pensam o currículo e os que tentam executá-lo. Há predominância da *parceria dirigida* e, por que não dizer, da *parceria oficial*. Nesse sentido, precisamos ter em conta ainda que, em pleno século XXI, diante da tentativa de construir uma política nacional de formação de professores, há quase um consenso de que a universidade detém todo o conhecimento e a escola da Educação Básica deve simplesmente assimilá-lo para aplicá-lo. Considera-se que os professores devem se adequar às exigências da universidade, as quais, na maioria das vezes se materializam nas propostas curriculares.

Uma análise mais profunda das *escritas reflexivas*, tendo como fundamento teórico os estudos de Cochran-Smith e Lytle (2002), permite-nos afirmar que os conhecimentos *em e da* prática estão *misturados*. Indicam os conflitos internos e externos vividos pelos professores, *dentro e fora das escolas*, no que diz respeito à criação de *produtos educacionais* e à implementação de propostas curriculares, bem como às dúvidas e às incertezas a que os professores da Educação Básica estão expostos, desde o momento em que começam a se envolver com as problemáticas das escolas e das salas de aula. Mostram que os professores procuram auxílio da universidade para pensar e resolver as problemáticas que enfrentam. Revelam as decepções dos professores quando percebem que a universidade não tem soluções para todas as mazelas da educação e do ensino. Explicitam a vontade dos professores de acertar, ao elaborarem atividades de ensino, apesar do engessamento do currículo.

Considerações finais

As indagações dos professores da Educação Básica, quando se apresentaram no contexto do OBEDUC-UFSCar, foram explicitadas em *escritas reflexivas*

e mostram que temáticas que envolvem implementação curricular, formação de professores e verdades matemáticas podem mobilizar licenciandos e professores da universidade, juntamente com os professores da escola, a criar *produtos educacionais*, dentre eles, atividades de ensino que possam se configurar como as mais adequadas para as necessidades dos estudantes da Educação Básica. É por esse motivo que podemos afirmar que os professores que ensinam Matemática tiveram a oportunidade de se apropriar do que Moura et al. (2010) denominam de AOE, uma vez que produziram *produtos educacionais* que consideraram as necessidades reais de suas salas de aula.

As *escritas reflexivas* nos mostraram que os professores produzem conhecimentos, a partir de questionamentos que envolvem a organização do ensino que ministram, e, assim, teorizam sobre suas práticas. O conhecimento produzido pelos professores da Educação Básica está diretamente relacionado às ações desenvolvidas no interior de cada sala de aula e se materializa nos seus *produtos educacionais*, que não estão dissociados das propostas curriculares pensadas pelos especialistas.

Apesar disso, conforme apresentamos no início deste artigo, licenciandos, professores da Educação Básica e da universidade estão começando a se acostumar com a possibilidade de desenvolver projetos de forma institucionalizada e financiados pelo governo federal, em *parceria*. Há, aqui, o desejo de que a distância entre universidade e escola diminua, ano a ano. Porém, essa distância só poderá ser diminuída a partir do momento em que os diversos órgãos considerarem os professores da Educação Básica como produtores de conhecimento. Há de se chegar à conclusão de que os professores da Educação Básica não são *meros executores* de propostas curriculares pensadas fora dos muros das escolas.

Se quisermos desenvolver ações que priorizem a *parceria colaborativa*, temos que investir em uma política nacional de formação de professores que considere tanto licenciandos quanto professores da Educação Básica e da universidade como profissionais que teorizam, planejam e desenvolvem atividades de ensino e atividades investigativas que promovem a tão almejada melhoria do ensino.

Referências

- Bohm, D. (2005). *Diálogo: comunicação e redes de convivência*. São Paulo: Palas Athena.
- Borges, A. A. A., Gomes, A. N., Paez, G. R., Silva, L. T., & Sousa, M. C. (2009). Constituindo rede de investigação colaborativa sobre o ensino de Matemática com licenciandos, professores da Educação Básica e pesquisadores. In *Anais, 10 Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores* (pp. 6613-6625). Águas de Lindóia: UNESP.
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S. L. (2002). *Dentro/fora: enseñantes que investigan*. Madrid: Akal.
- Coutinho, M. W. (2011). *Por enquanto*. Crônica elaborada no OBEDUC-UFSCar. Mimeo.

- Fiorentini, D., & Lorenzato, S. (2006). *Investigação em Educação Matemática*. Campinas: Autores Associados.
- Foerste, E. (2005). *Parceria na formação de professores*. São Paulo: Cortez.
- Freitas, H. C. L. (2007, outubro). A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. *Educ. Soc. – Especial*, 28(100), 1203-1230, 1205. Retirado em 06 de janeiro de 2016, de <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a2628100>.
- Gaspar, R. O. (2013). *O jogo pedagógico enquanto atividade orientadora de ensino na iniciação algébrica de estudantes de 6ª. série* (96 ff.). Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências Exatas, Centro de Ciências Exatas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. Retirado em 08 de abril de 2015, de <http://www.ppgece.ufscar.br/index.php/ppgece/dissertacoes-e-teses>.
- Gatti, B. A., Barretto, E. S. de S., & André, M. E. D. A. (2011). *Políticas docentes no Brasil: um estado da arte*. Brasília, DF: UNESCO. Retirado em 06 de janeiro de 2016, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002121/212183por.pdf>.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. *Decreto nº 5.803, de 8 de junho de 2006*. Retirado em 03 de março de 2016, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5803.htm.
- Jacomelli, C. V. (2011). *Pássaro prisioneiro*. Crônica elaborada no OBEDUC-UFSCar. Mimeo.
- Magalhães, M. H. (2014). *Produção de sentidos e de significados de estudantes do ensino médio sobre o conceito de volume e capacidade de prismas*. (121ff.). Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências Exatas, Centro de Ciências Exatas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. Retirado em 08 de abril de 2015, de <http://www.ppgece.ufscar.br/index.php/ppgece/dissertacoes-e-teses>.
- Mizukami, M. G., Reali, A. M. de M. R., Reyes, C. R., Martucci, E. M., Lima, F. L., Tancredi, R. M., & Mello, R. R. (2002). *Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação*. São Carlos: UFSCar.
- Moura, M. O. (1999). *O estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência*. São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.
- Moura, M. O., Araújo, E. S., Moretti, V. D., Panossian, M. L., & Ribeiro, F. D. (2010, janeiro/abril). A atividade orientadora de ensino: unidade entre ensino e aprendizagem. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, 10(29), 205-229. Retirado em 06 de janeiro de 2016, de <http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=3432&dd99=view&dd98=pb>.
- Schmidt, M. L. S. (2006). Pesquisa participante: alteridade e comunidades interpretativas. *Psicologia USP*, 17(2), 11-41. Retirado em 06 de janeiro de 2016, de <http://www.scielo.br/pdf/pusp/v17n2/v17n2a02.pdf>.
- Secretaria de Estado da Educação de São Paulo – Saresp. (2007). *Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de SP*. Retirado em 03 de março de 2016, de <http://www.educacao.sp.gov.br/saresp>.
- Sousa, M. C. (2013, novembro). Escritas reflexivas na formação de professores de Matemática. *Leitura: Teoria & Prática*, 31(61), 81-95. Retirado em 06 de janeiro de 2016, de <http://ltp.emnuvens.com.br/ltp/article/view/173>.

Sousa, M. C., Leodoro, M. P., & Garcia, D. (2008). *Produtos educacionais no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática: itinerários de desenvolvimento e implementação, a partir da rede de pesquisa participante Escola-Universidade*. Projeto de pesquisa (Capes/Inep). São Carlos.

Submetido em: 10/01/2016

Aceito em: 01/03/2016