

A Cultura escolar de formação continuada do professor de Matemática na UFG/GO

Regina Alves Costa Fernandes ¹

RESUMO

Este artigo analisa duas propostas de formação continuada do professor de Matemática, os projetos Colmeia e Revivenciando o Colmeia, desenvolvidos na Universidade Federal de Goiás (UFG). Esta pesquisa, de natureza histórica, tem como objetivos compreender a relação existente entre as duas propostas, com o intuito de identificar as rupturas, as permanências e as transformações ocorridas nesses projetos e se há o surgimento de uma cultura escolar de formação continuada de professores de Matemática. Os aportes teóricos utilizados remetem a relação histórica entre a teoria-prática evidenciada por D'Ambrosio (2000) e Valente (2010); a história organizada com finalidade pedagógica constitutiva do processo ensino-aprendizagem da Matemática, Miguel e Miorim (2008) e a interferência da cultura nas relações e no comportamento em sociedade ao (re)criar o comportamento, em função do seu conteúdo ideológico (Julia, 2001). Este trabalho configura-se como uma pesquisa de cunho qualitativo pois envolve a obtenção de dados descritivos por meio do contato direto entre o pesquisador e a situação estudada, buscando entender e retratar as expectativas dos participantes e suas interações. Em que medida as permanências e as rupturas evidenciam o surgimento de uma cultura escolar de formação continuada de professores de Matemática junto à UFG/GO? Com a finalidade de responder a essa questão, com base nos estudos biográficos como contributo metodológico (Ferrarotti, 2010), numa perspectiva da operação historiográfica foi utilizado as narrativas escritas e orais. Os dados foram coletados por meio de narrativas escritas e orais do acervo dos projetos supracitados; de uma entrevista com a coordenadora do projeto Colmeia, das observações dos encontros do projeto Revivenciando o Colmeia e de um questionário aberto, aplicado ao seu coordenador. Os resultados identificaram rupturas e permanências ocorridas nessas duas propostas. As permanências evidenciadas podem caracterizar o surgimento de uma cultura escolar de formação continuada de professores de Matemática na UFG.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Cultura Escolar de Formação Continuada de Professores de Matemática; Projeto Colmeia; Projeto Revivenciando o Colmeia.

INTRODUÇÃO

Os desafios relacionados a formação de professores como a inter-relação entre teoria e prática, espaços formativos e de discussões coletivas, políticas públicas, entre outros, têm impulsionado reflexões e pesquisas no campo da Educação Matemática, principalmente, no que se refere a legitimar os vínculos e as relações que os professores de Matemática apresentam, hoje, com as representações vivenciadas pelos seus colegas

¹ Doutora do Curso de Pedagogia do Centro Universitário UNIFASAM - GO,
regina_cfernandes@hotmail.com

no passado, a apropriação e até mesmo as influências delas no presente.

Sendo assim, este artigo tem como tema as propostas de formação continuada do professor de Matemática dos projetos Colmeia e Revivenciando o Colmeia, desenvolvidos na Universidade Federal de Goiás (UFG/GO), em Goiânia/Goiás. Tal pesquisa, de natureza histórica, apresenta como objetivo compreender a relação existente essas duas propostas com o intuito de identificar as rupturas, as permanências e as transformações, ocorridas nestes projetos de formação continuada e se elas evidenciam o surgimento de uma **cultura escolar de formação continuada** de professores de Matemática na UFG. Para compreender essas relações, apresentamos a seguir essas duas propostas de formação de maneira específica “a partir de traços, os rastros deixados no presente pelo passado” (Valente, 2007, p. 31).

O projeto Colmeia foi proposto pelo Laboratório de Educação Matemática do Instituto de Matemática e Estatística, da UFG (LEMAT/IME/UFG), e desenvolvido no período de 1994 a 1999, tinha como objetivo trabalhar a formação continuada de professores de Matemática da Educação Básica da rede pública municipal de ensino da Região Metropolitana de Goiânia. A proposta do projeto Colmeia foi amparada pela ação indutora do MEC/SPEC/PADCT/CAPES².

A coordenadora do projeto, professora Zaíra Varizo (1999, p. 5-6), ressaltou que este projeto buscava “a transformação da prática de ensino dos professores de Matemática a partir da autoanálise de sua atuação docente e capacitá-los a fim de que fossem multiplicadores de novas metodologias e conteúdo”. Sua estrutura consistia em subprojetos, denominadas Células que se inter-relacionavam no contexto da Matemática e da Educação Matemática, propondo atender alguns desafios quanto à formação do professor de Matemática e quanto ao desafio da relação entre a teoria e a prática. As células eram compostas de professores universitários que coordenavam cada subprojeto, professores de Matemática da rede pública municipal de ensino de Goiânia e os alunos licenciandos e estagiários do curso de Matemática do IME/UFG/GO.

As atividades planejadas nos encontros semanais obedeciam a alguns critérios como a questão pedagógica a ser problematizada era levantada pelo professor da rede pública de ensino, com base na sua própria vivência; a análise desta questão seria à luz dos conhecimentos teóricos estudados pela equipe; as propostas de novas ações eram elaboradas e, posteriormente, realizadas. Havia encontros para as reflexões sobre os

² Ministério de Educação/Subprograma Educação para Ciência/Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

resultados alcançados com essas ações e reformulações das mesmas, se necessário, a redação de documentos, contendo as atividades que foram construídas, para serem distribuídos entre os professores da rede pública do Ensino Fundamental (Varizo, 1999).

O projeto Colmeia tinha dois eixos de estudo: o de formação contínua do professor de Matemática em exercício na rede pública municipal de ensino e o de produção de material didático. O eixo de formação, segundo Varizo (2011), visava capacitar o professor da rede pública, para seu próprio aperfeiçoamento, possibilitando-lhe fazer as intervenções possíveis no seu contexto profissional.

O tema que direcionava as ações de estudos, planejamentos e elaboração de materiais surgia das necessidades dos professores de Matemática que participavam do projeto Colmeia. Cada célula apresentava um tema central. A Célula I foi implementada no período de setembro/1994 a dezembro/1995, desenvolvida em duas escolas municipais da Região Metropolitana de Goiânia e tinha por tema as “Atividades para aprendizagem de Funções Quadráticas”. O tema da Célula II foi relacionado à proposta de “Um modelo para aprendizagem dos Números Inteiros”, desenvolvida no período de março/1995 a Dezembro/1996 trabalhando o conceito, as operações e as propriedades do conjunto dos Números Inteiros. A Célula III com a proposta de “Atividades para a aprendizagem da Álgebra – Expressões Algébricas”. A proposta da Célula IV consistiu em “Atividades para a aprendizagem de Geometria – Ângulos, Semelhança, Congruência”, implementada no período de Agosto/1997 a Dezembro/1998 e tinha como objetivo oferecer sugestões de atividades para os professores de Matemática que atuavam em salas da 7ª série do Ensino Fundamental, hoje 8º ano do Ensino Fundamental, da rede pública da cidade de Goiânia, (Varizo, 1999, p. 2). No período de agosto/1998 a dezembro/1999 o tema foi o uso das tecnologias na sala de aula de Matemática. Foram desenvolvidos duas Células V e VI, “[...] devido ao grande interesse de professores em explorar as possibilidades do computador e calculadora para a aprendizagem da Matemática” (Varizo, 1999, p. 2).

Apesar das diferentes formas de manifestações das instâncias institucionalmente legalizadas e considerando que cultura “é uma forma de produção que ajuda os agentes humanos, através de seu uso de linguagem e outros recursos materiais, a transformar a sociedade”, e que não “existe uma cultura no sentido homogêneo” (Giroux, 1997, p. 153), ressaltamos que essa proposta de formação continuada, elaborada com base nas particularidades e nas necessidades das formas culturais dos professores envolvidos neste processo, procurou, dentro de suas limitações, ajudar os professores de Matemática envolvidos neste contexto de formação.

O projeto Revivenciando o Colmeia iniciou em 2008 e sua proposta compreende que a “formação continuada é por si mesma uma constante renovação” (Ribeiro, 2009, p. 2). Os motivos que contribuíram com a elaboração da proposta de formação do projeto Revivenciando o Colmeia, é “o fato de ter sido coordenador de um subprojeto (Célula V) do projeto Colmeia em 1998/1999 e 2000” Ribeiro (2011, p. 3) e a ação indutora do MEC por meio da chamada pública em 2007 para seleção de novas propostas de criação de grupos Programa de Educação Tutorial (PET), então “[...] em setembro de 2007, criamos o grupo PET do curso de Licenciatura em Matemática da UFG, tendo em seu planejamento a proposta de desenvolver o projeto Revivenciando o Colmeia” (Ribeiro, 2011, p. 4).

O objetivo dessa proposta é a realização de estudos e pesquisas no âmbito da Educação Matemática que visavam à transformação da prática dos professores por meio de atividades inovadoras e de pesquisas metodológico-científicas, junto aos professores das escolas da rede pública de ensino da Região Metropolitana de Goiânia/GO. Assim, o projeto Revivenciando o Colmeia fez uma parceria com uma escola estadual, estabelecendo uma série de ações, planejadas e executadas coletivamente pelos participantes: estudantes bolsistas do PROLICEN e PETMAT, estagiários do Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática, coordenador do projeto, professora colaboradora do IME/UFG/GO, professores parceiros da rede pública e alunos da pós-graduação.

As ações do projeto Revivenciando o Colmeia são agrupadas em blocos de aulas que correspondem às observações da prática dos professores parceiros da rede pública, registradas por meio de relatos reflexivos, além de ações de formação atribuídas ao estudo, discussões, reflexões, planejamento coletivo de atividade e aulas colaborativas.

É possível identificar que o sujeito faz parte de um contexto e que suas práticas, sejam elas cognitivas e organizativas, não se constroem sem vínculos com as situações em que o processo histórico acontece, situações essas em constante evolução (D'Ambrosio, 2005). A sala de aula é considerada como “um lugar privilegiado de sistematização do conhecimento” e o professor como sendo “o articulador na construção do saber”. E o “desenvolvimento cognitivo” se dá, quando ele assume “o papel de instigador e provocador, envolvido num clima de cooperação” (Ribeiro, 2009, p. 4), por meio de estudos, e discussões dos planejamentos coletivamente.

Em 2009 iniciou as ações da Célula I com a observação da prática do professor parceiro. Simultaneamente, foram desenvolvidas as reuniões para discussões de alguns

pontos observados durante o acompanhamento de todas as aulas envolvendo questões como o uso de recursos (data show), o visto e a correção de exercícios. Nessas reuniões também foram desenvolvidos estudos e planejamentos de aulas e atividades colaborativas.

As ações da Célula II começaram em fevereiro de 2010 e a professora que atendeu ao convite lecionava numa turma do 1º ano do Ensino Médio. A parceria foi estabelecida numa reunião entre a equipe executora do projeto, a professora parceira e a uma coordenadora pedagógica da escola campo.

As observações na sala de aula campo, no primeiro semestre, aconteceram de março a junho, perfazendo um total de 32 aulas. Essas observações, na sala de aula da professora parceira, possibilitaram o levantamento dos dados que, após as reflexões, foram analisados e agrupados em categorias. A categorização, segundo Bardin (1977), é uma das técnicas utilizadas na análise de conteúdo e consiste em um procedimento de agrupar os elementos observados a partir de características comuns.

No segundo semestre, as atividades dessa célula começaram com a equipe executora com momentos de estudos com a professora parceira e apresentação dessas categorias analisadas com base nas observações feitas no primeiro semestre. O coordenador reforçou a necessidade de motivar a professora parceira a discutir sobre essas categorias selecionadas e do cuidado ao apresentá-las. Ele encerrou essa célula, ressaltando que essa troca de conhecimentos e de saberes, entre a universidade e a escola beneficia o crescimento de todos podendo encontrar novos caminhos que poderão favorecer a prática do professor de Matemática.

Aspectos metodológicos

É importante pensar a história como uma produção (Valente, 2007) e, como propõe Certeau (1982, p. 66), “encarar a história como uma operação” será tentar, mesmo que de maneira necessariamente limitada, “compreendê-la como a relação entre um lugar (um recrutamento, um meio, uma profissão etc.), procedimentos de análise (uma disciplina) e a construção de um texto (uma literatura)”. Dentro dessa perspectiva de “operação historiográfica” (Certeau, 1982, p. 66), é possível relacionar o lugar social com os projetos Colmeia e Revivenciando o Colmeia; os procedimentos de análise com as propostas de formação continuada destes projetos e a construção textual, proposta por esse autor, com a produção e análise das práticas vivenciadas nesses campos de formação

de professores de Matemática.

Este trabalho configura-se como uma pesquisa qualitativa pois envolve a obtenção de dados descritivos por meio do contato direto entre o pesquisador e a situação estudada, buscando entender e retratar as expectativas dos participantes e suas interações. E apresenta como “o caminho para escapar da mesmice” D’Ambrosio (2004, p. 21), pois lida e dá atenção às pessoas e às suas ideias, procura conceber sentido nos discursos e nas narrativas que estariam silenciosas e não perceptíveis. Esses discursos que se apresentam hoje, de acordo com Fiorentini & Lorenzato (2007), nada mais são do que uma síntese de todo o processo histórico que está em permanente transformação.

Considerando essas transformações, em que medida as permanências e as rupturas evidenciam o surgimento de uma cultura escolar de formação continuada de professores de Matemática junto à UFG? Para responder a essa questão, apoiamos nos estudos biográficos como contributo metodológico (Ferrarotti, 2010), numa perspectiva da operação historiográfica utilizando as narrativas escritas e orais para coleta de dados. A atenção concedida ao método biográfico deve-se ao fato de estarmos perante a uma “mutação cultural”, que “pouco a pouco, faz reaparecer sujeitos face às estruturas, à qualidade face à quantidade, a vivência face ao instituído” Nóvoa (1997, p. 18).

A opção pela utilização das narrativas de formação, por meio de relatos escritos ou orais, ocorreu porque elas podem ser consideradas também como um trabalho formativo, por favorecerem a organização das experiências humanas, pois elas apresentam parte do envolvimento do indivíduo num projeto de formação (Chené, 2010). E esses relatos, considerados por Meihy (1996, p. 14) como “instrumentos”, possibilitam “colocar novos elementos à disposição dos interessados na leitura da sociedade” que podem trazer à tona a historicidade do presente, revelando que ele nem sempre parece ter sido do modo como se apresenta (Valente, 2007). Procuramos compreender a relação dos projetos Colmeia e Revivenciando o Colmeia, por meio de um “diálogo problematizador” (Valente, 2007, p. 38). Esse “diálogo da produção histórica com o presente” estabelecido por meio da problematização, “não pode ser relegado por uma produção sem comprometimento com a contemporaneidade” (Valente, 2007, p. 38).

Os dados do projeto Colmeia foram coletados por meio de um levantamento histórico-bibliográfico e da leitura de documentos como relatórios, diários de campo, subprojetos denominados células, cadernos de observações, planejamentos e outras fontes similares, como as atividades elaboradas nos seus encontros. Ao confrontar com algumas lacunas realizamos uma entrevista semiestruturada com a coordenadora geral dessa

proposta de formação.

A coleta dos dados do projeto Revivenciando o Colmeia sucedeu-se com base numa pesquisa de campo. Consideramos as observações *in loco* durante o desenvolvimento dos encontros de estudo e planejamento das Células 2009 e 2010. Esse tipo de observação contribuiu para a elaboração de um diário de campo, descritivo e interpretativo, compreendendo esses encontros como espaços socioculturais constituídos de sentimentos, ideias, sonhos, decepções, intuições, experiências e reflexões dos sujeitos neles envolvidos, (Fiorentini & Lorenzato, 2007). Foi realizada uma (re)leitura dos documentos que fazem parte do seu acervo, como os relatórios, as atividades colaborativas elaboradas nos encontros, as aulas planejadas em parceria com os professores parceiros e foi aplicado um questionário ao coordenador deste projeto. Esses procedimentos podem ser instrumentos não só de investigação, mas também de formação, já que a sua utilização, segundo Nóvoa e Finger (2010, p. 165), “integra uma linha inovadora de estudos que têm favorecido a busca de uma nova epistemologia da formação”.

O acervo dos documentos das duas propostas de formação dos projetos Colmeia e Revivenciando o Colmeia foram organizados por datas e por natureza dos materiais encontrados possibilitando uma leitura crítica. Considerando que a representação do passado, evidenciada nos diversos documentos encontrados, é elemento fundamental que passa a “dar sentido ao que construímos hoje”, (Valente, 2008, p. 2), procuramos durante essas ações, identificar historicamente elementos que traziam à tona a proposta teórica, metodológica e a concepção de formação continuada do professor de Matemática desses projetos. Buscamos compreender como os vários textos, representados nas formas orais e escritos, possivelmente impressos de diferentes formas, podem ser diversamente estudados, manuseados e compreendidos (Chartier, 1991). Desse modo, a utilização de vários e distintos procedimentos para obtenção de dados favoreceu a confiabilidade da pesquisa. E esse critério pode ser alcançado por meio da multiplicidade de procedimentos que proporciona diferentes visões de objetos semelhantes (Borba & Araújo, 2006).

Fundamentação teórica

A relação da pesquisa com a teoria-prática é evidenciada por D’Ambrosio (2000, p. 81) “[...] A prática resultante da pesquisa modificará ou aprimorará a teoria de partida. E assim modificada ou aprimorada essa teoria criará necessidade e dará condições de mais

pesquisa, com maiores detalhes e profundidade, o que influenciará a teoria e a prática”. Concordamos com esse autor que nenhuma teoria é por si só final, assim como nenhuma prática é definitiva pois elas não são desvinculadas.

A história, organizada com finalidade pedagógica e articulada às variáveis que contribuem com o processo de ensino-aprendizagem da Matemática, segundo Miguel e Miorim (2008, p. 151), “pode e deve se constituir como ponto de referência tanto para a problematização pedagógica quanto para a transformação qualitativa da cultura matemática que circula e da educação matemática que se promove e se realiza na instituição escolar”. Matos (2006, p. 13), ressalta que conhecer o passado pode “[...] nos revelar movimentos, ideologias, propostas, soluções, enquadramentos simultaneamente semelhantes e distintos dos do presente, nos permite compreender melhor os porquês do presente e, portanto, agir de forma mais fundamentada”. Miguel e Miorim (2008, p. 154) ressaltam uma “concepção orgânica da participação da história na produção do saber docente” que é sustentada e definida pela forma de se problematizar o modo como essas duas culturas são constituídas, instituídas e transformadas em “práticas sociais escolares”.

Essa problematização segundo Valente (2010, p. 133), atrelada à sua História, pode ter uma “dimensão formativa” ao apontar quais heranças “reelaboradas” o professor traz de outros tempos e que estão presentes na sua prática cotidiana. Com base nessa dimensão, a reelaboração do processo de formação continuada do professor de Matemática, concebida no projeto Revivenciando o Colmeia, pode apresentar alguns indícios desse legado do passado, oriundos do projeto Colmeia.

O contexto histórico possibilita compreender, dentre outros elementos, a formação continuada dos professores de Matemática e Valente (2010, p. 125) “mostra que há um leque que apresenta diferentes formas de relacionamento do professor de matemática com o seu passado profissional”. A importância dessa relação é ressaltada por este autor “se o professor de matemática mantiver uma relação histórica com as práticas profissionais relacionadas no passado, tenderá a desenvolver um trabalho de melhor qualidade no cotidiano de suas atividades didático-pedagógicas” (Valente, 2010, p. 125). E uma dessas diferentes formas de manter essas relações históricas, além das práticas, é relacionar o passado profissional do professor com o seu processo de formação.

Mas é necessário pensar nessa história, considerando os “termos que representam uma articulação entre o mais amplo aspecto de um fenômeno e seus determinantes locais”, isto é, a “história glocal”, que faz referência a “indissociável ligação” do global com o local conforme reflexões de Valente (2010, p. 131). Esses elementos apresentados

pela História da Educação Matemática podem favorecer a identificação das relações que as propostas de formação de professores de Matemática mantêm, hoje, com as representações vivenciadas no passado pelos seus colegas, favorecendo a construção ou a reconstrução da prática de hoje e a do amanhã desse profissional. Com base nesses elementos é possível estabelecer algumas relações nas propostas dos projetos Colmeia e Revivenciando o Colmeia, além de identificar o que houve de ruptura e permanência e se evidenciam uma cultura escolar de formação continuada junto à UFG/GO.

A cultura interfere nas relações e no comportamento em sociedade e, ao mesmo tempo, cria e recria esse comportamento, em função do seu conteúdo ideológico (Julia, 2001), sendo possível compreender a cultura de formação dos projetos pesquisados com base nas suas propostas para formação continuada de professores de Matemática. Segundo Julia (2001, p. 9), a cultura escolar é apresentada como sendo “um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos”. Assim, é possível compreender a cultura escolar de formação continuada como sendo a sedimentação de um conjunto de normas e práticas na formação continuada dos professores de Matemática junto à UFG/GO.

Observamos que as ações que visavam uma reflexão teórica de conhecimentos socialmente constituídos dos projetos Colmeia e Revivenciando o Colmeia podem representar essas “normas” (Julia, 2001, p. 9). E os procedimentos a serem incorporados à luz desses estudos teóricos podem definir e traçar caminhos que favorecem as “práticas” (trans)formadas e socializadas no seu contexto.

Para entender essas duas culturas de formação continuada desses projetos é necessário um processo refinado de ajuste, pois “não significa que a teoria tenha apenas que se ajustar a realidades passadas (ou, mais cautelosamente, a gerar interpretações convincentes); ela tem que sobreviver – sobreviver intelectualmente – às realidades que estão por vir” (Geertz, 1989, p. 37). Isso porque, segundo o mesmo autor, “as ideias teóricas não aparecem inteiramente novas a cada estudo; elas são adotadas de outros estudos relacionados e, refinadas durante o processo, aplicadas a novos problemas interpretativos” Geertz (1989, p. 37). E se essas ideias “deixarem de ser úteis com referência a tais problemas, deixam também de ser usadas e são mais ou menos abandonadas. Se continuam a ser úteis, dando à luz novas compreensões, são posteriormente elaboradas e continuam a ser usadas” (Geertz, 1989, p. 28). Como alternativa para o ajuste dessa compreensão, aponta-se o discurso social, pois ele “leva-

nos a uma boa interpretação de qualquer coisa – um poema, uma pessoa, uma estória, um ritual, uma instituição, uma sociedade”.

A partir desses discursos sociais, procura-se compreendê-los, levando em consideração as formas simbólicas (palavras, imagens, documentos) atreladas ao contexto social no qual eles estão inseridos. Portanto, para que não se percam as conquistas já efetivadas pelos projetos Colmeia e Revivenciando o Colmeia, cabe legitimar os discursos nos contextos desses dois projetos, a fim de evidenciar os indícios e os elementos que caracterizam uma **cultura escolar de formação continuada**.

Conversando com os dados

Os dados coletados por meio de distintos procedimentos evidenciam alguns elementos nas propostas de formação continuada dos projetos Colmeia e Revivenciando o Colmeia que estão intimamente ligados. Esses elementos foram distribuídos em 6 subcategorias considerando Garcia (1997, p. 72 - 73): 1. Fins: propósito das propostas de formação continuada destes projetos; 2. Característica dos professores: motivação que contribuiu para a participação dos professores parceiros participantes; 3. Conteúdo: temas desenvolvidos em cada célula dos projetos; 4. Métodos: ações de formação e as atividades desenvolvidas junto às escolas públicas; 5. Ambiente: ao contexto do desenvolvimento das propostas; 6. Normativas: critérios e requisitos da seleção dos professores parceiros, as atribuições de cada participante e os princípios que direcionam as atividades. Esses elementos dessas subcategorias estão intimamente interligados e foram agrupados em duas categorias maiores.

Cultura escolar de formação continuada: abrange as subcategorias 1, 3, 4, 5 e 6. Está relacionada ao conjunto das ações e concepções que visam reflexão teórica dos conhecimentos socialmente constituídos pelas propostas de formação continuada dos projetos Colmeia e Revivenciando Colmeia. Dentre as ações, são consideradas as reuniões semanais na universidade para reflexões teóricas, planejamento de atividades, as aulas colaborativas, a elaboração de material didático e relatório final.

A **cultura escolar de formação continuada** como categoria de análise é concebida como a sedimentação de um conjunto de normas e práticas (Julia, 2001) na formação continuada dos professores de Matemática junto à UFG e abrange os elementos das subcategorias fins, conteúdo, métodos, ambiente e normativas, evidenciados nas propostas de formação continuada dos projetos Colmeia e Revivenciando o Colmeia.

Percebemos nas ações de formação continuada desses projetos, alguns elementos permaneceram: a mesma finalidade quanto à formação continuada do professor de Matemática que atuava na rede pública de ensino; o local das reuniões, dos encontros para planejamento e estudo, a universidade, campo do saber científico; os planejamentos das atividades e as aulas colaborativas elaborados com a participação de todos os envolvidos; a condição para a indicação do professor de Matemática, ser de escola pública; o ambiente do desenvolvimento das atividades elaboradas nessas propostas, a sala de aula campo; o conhecimento teórico da universidade contrapondo com o conhecimento prático do professor parceiro, por meio do diagnóstico pré-estabelecido por ela, caracterizando uma relação de poder entre os participantes; as atribuições de cada participante são estabelecidas com base nas ações propostas, planejadas e desenvolvidas em cada célula desenvolvida nos projetos.

Alguns elementos se modificaram, assinalando algumas rupturas: as atividades planejadas, elaboradas e desenvolvidas são de acordo com a cada proposta e os princípios particulares de cada célula que compõe a proposta de cada projeto. No Revivenciando o Colmeia, vários temas são trabalhados em cada célula, que emergem das observações realizadas na sala de aula campo, evidenciados como pontos positivos e negativos. Não fica evidente, ao professor parceiro das células 2009 e 2010, a atribuição de socializar com os demais colegas da escola campo, as atividades desenvolvidas. No projeto Colmeia, o tema específico de cada célula é constituído com base num problema de prática, como determinados conteúdos conceituais e algumas situações da sala de aula de campo, socializada pelo professor parceiro. As atividades e os documentos elaborados ao final de cada célula eram organizados para serem socializados pelos professores parceiros nas suas escolas.

Considerações

Nos dados analisados, percebemos que há alguns elementos que permaneceram, caracterizando uma legitimidade cultural, o que evidencia o surgimento de uma cultura escolar de formação continuada de professores de Matemática junto à UFG. Essas permanências, representadas pela finalidade das duas propostas, se inter-relacionam com o local dos encontros das reuniões para planejamentos e reflexões teóricas, o campus da universidade, *locus* do conhecimento teórico e acadêmico. Participaram desses encontros todos os envolvidos nos projetos Colmeia e Revivenciando o Colmeia sendo que é

condição *sine qua num* que professor parceiro seja da rede pública e a sala de aula que ele atua foi o ambiente de observação e de desenvolvimento das atividades planejadas.

Assim, faz-se necessário uma reflexão cuidadosa em relação as permanências, pois nada mais são do que representações de uma relação histórica com as práticas de formação continuada relacionadas no passado. Podemos comprovar poucas rupturas entre as propostas analisadas, como a constituição da parceria entre a universidade-escola campo e a socialização do material elaborado nas células pelos professores parceiros para os demais professores da rede.

Essas evidências poderão trazer contribuições se forem socializadas como produção da História da Educação Matemática contribuindo com ações de formação continuada dos professores de Matemática. Essas reflexões poderão viabilizar, junto às secretarias de educação políticas públicas que contrapõem à carga horária triplicada, ao baixo salário, às condições físicas e às mudanças curriculares, podendo efetivar a formação em serviço dos professores de Matemática como um mecanismo permanente voltado para o desenvolvimento de uma práxis emancipatória, capaz de preparar os sujeitos envolvidos para a compreensão e transformação do contexto sociocultural em que estão envolvidos.

Referências

- Bardin, L. **Análise de conteúdos**. Lisboa: Edições 70, 1997.
- Borba, M. C., & Araújo, J. L. **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- Certeau, M. **A escrita da história**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.
- Chartier, R. O mundo como representação. **Instituto de Estudos Avançados – USP**, 5 (11), 1991.
- Chené, A. A narrativa de formação e a formação de formadores. In: Nóvoa, A., & Finger, M. (Org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. São Paulo: Paulus, 2010.
- D'Ambrosio, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. 6ª ed. Campinas: Papyrus, 2000.
- D'Ambrosio, U. Prefácio. In: **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. São Paulo: Autêntica, 2004.
- D'Ambrosio, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa - Revista da Faculdade de Educação – USP**, 1(1), 2005.
- Fiorentini, D., & Lorenzato, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2ª ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2007.

- Garcia, C. M. A formação de professores: novas perspectivas na investigação sobre o pensamento do professor. In Nóvoa, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. 3ª ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997.
- Geertz, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.
- Giroux, H. A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- Julia, D. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, 1, 09-43, 2001.
- Matos, J. M. História do ensino de matemática em Portugal: constituição de um campo de investigação. **Revista Diálogo Educacional**, 6(18), 11-18, 2006.
- Miguel, A., & Miorim, M. A. **História na Educação Matemática: propostas e desafios**. Coleção Tendências em Educação Matemática. 1ª ed. 2ª reimp. São Paulo: Editora Autêntica, 2008.
- Meihy, J. C. S. B. **Manual de história oral**. São Paulo: Loyola, 1996.
- Nóvoa, A. Formação de professores e profissão docente. In Nóvoa, A. (Org.) **Os professores e a sua formação**. 3ª ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997.
- Nóvoa, A., & Finger, M. (Org.) **O método (auto)biográfico e a formação**. São Paulo: Paulus, 2010.
- Ribeiro, J. P. M. Projeto Revivenciando o Colmeia. In Instituto de Matemática e Estatística/UFG: Laboratório de Educação Matemática – LEMAT. **Relatório 2008/2009 – Célula I - Projeto de Formação Continuada de Professores de Matemática da Rede Pública de Ensino de Goiânia**, 2009.
- Ribeiro, J. P. M. **Questionário respondido a Regina Alves Costa Fernandes**. Goiânia, 20 jun, 2011.
- Valente, W. R. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. **REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática**, 2, 28-49, 2007.
- Valente, W. R. A investigação do passado da educação matemática: história e memória, **Investigación en Educación Matemática**, v. 12, p. 659-667, 2008.
- Valente, W. R. História da Educação Matemática: considerações sobre suas potencialidades na formação do professor de matemática. **Bolema**, 23(35A), 123-136, 2010.
- Varizo, Z. C. M. **Entrevista concedida a Regina Alves Costa Fernandes**. Goiânia, abr. 28, 2011.
- Varizo, Z. C. M. **Projeto Colméia** – formação continuada de professores do Ensino Fundamental e Médio da rede pública Municipal de Goiânia. Instituto de Matemática e Estatística/UFG – 1994 a 1999. PRPPG/UFG, 1999.