

OS CAMINHOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

Wanderleya Nara Gonçalves Costa

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

Admur Severino Pamplona

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

Resumo: Neste artigo são apresentados os resultados da pesquisa orientada pela questão “quais têm sido os caminhos trilhados na formação continuada de professores que ensinam matemática no Brasil?”. O propósito foi identificar as ações mais frequentemente adotadas na formação continuada e destacar os referenciais teóricos que amparam as ações para, em seguida, detectar proximidades ou distanciamentos com relação ao programa que temos desenvolvido. Para tanto, em nosso próprio trabalho e em trabalhos apresentados na XIII CIAEM (Conferência Interamericana de Educação Matemática), buscamos detectar: a) as ações/dinâmicas mais frequentes nos projetos ou programas de formação continuada, b) o contexto onde elas ocorrem, c) os temas foco dos trabalhos e d) os referenciais teóricos que amparam as ações. Então, foi possível observar que a maioria das ações incluem cursos e oficinas que se pautam pela resolução de problemas, análise de erros, modelagem matemática, atividades investigativas e jogos. A maioria dos trabalhos, assim como o nosso, revelou o forte uso das novas tecnologias. Percebemos também que quase totalidade das ações de formação continuada tem sido presenciais. Quanto aos referenciais teóricos adotados, grande diversidade foi observada. Assim, com relação aos métodos utilizados, detectamos aproximações entre o nosso trabalho e o que vem ocorrendo em outras instituições e regiões do País. Entretanto, no que diz respeito ao referencial teórico, não foram detectadas aproximações entre o nosso e outros trabalhos, o que se tem refletido numa quase completa dissociação entre a formação continuada e inicial de professores – algo que não ocorre em nosso programa.

Palavras-chave: Educação Matemática. Formação de professores. Comunidades de Prática. Extensão Universitária. PET. PIBID.

Introdução

Na XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática (CIAEM XIII), em Recife/2011, estiveram reunidos mais de mil e oitocentos (1800) educadores matemáticos de trinta e três países (33) diferentes que discutiram vinte um (21) temas. Entre os temas, a Formação de Professores foi o que congregou o maior número de trabalhos, totalizando cento e oitenta e oito (188) artigos. Este fato revela que a formação inicial e continuada de professores vem assumindo posição de destaque nas discussões relativas à Educação Matemática. Em especial, a formação continuada aparece associada ao processo de busca pela

melhoria das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores em seu trabalho cotidiano. Esta busca se dá por meio de diferentes ações, amparadas por perspectivas teóricas diversas. Foi a partir deste panorama que nos colocamos a seguinte questão: “quais têm sido os caminhos trilhados na formação continuada de professores que ensinam matemática no Brasil?”.

O propósito da pesquisa foi identificar as ações mais frequentemente adotadas na formação continuada de professores e destacar os referenciais teóricos que amparam as ações para, em seguida, detectar proximidades ou distanciamentos com relação às ações que temos empreendido no âmbito do programa “O laboratório de ensino e as mídias na formação de professores que ensinam matemática na educação básica” – financiado pelo Programa de Extensão Universitária (ProExt), (EDITAL N° 05 - PROEXT 2010 e EDITAL N° 04 - PROEXT 2011, do MEC/SESU). A relevância desta pesquisa está na sua capacidade de indicar novas perspectivas teóricas e metodológicas, não somente para o trabalho que temos desenvolvido, mas também para as ações de outros professores/pesquisadores que se dedicam à formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática.

Os resultados da pesquisa que realizamos serão expostos neste artigo que está estruturado em quatro partes. Após esta seção destinada a contextualizar a pesquisa, na próxima seção, damos a conhecer os princípios teóricos e metodológicos que contribuíram para delinear o trabalho que temos desenvolvido na formação continuada de professores que ensinam matemática. Na seção 3, descrevemos o método de pesquisa e expomos os resultados das análises dos trabalhos sobre a formação continuada de professores apresentados na XIII CIAEM. Encerrando o artigo, a seção 4 trás a síntese dos aspectos mais relevantes do estudo.

O programa “O laboratório de ensino e as mídias na formação de professores que ensinam matemática”

O trabalho que temos realizado na formação continuada de professores está vinculado ao programa “O laboratório de ensino e as mídias na formação de professores que ensinam matemática”. Ele é executado conjuntamente por profissionais de duas instituições: professores do curso de Licenciatura em Matemática do Campus Universitário do Araguaia, da Universidade Federal de Mato Grosso (CUA/UFMT) e por formadores do Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica do polo de Barra do Garças (CEFAPRO/BG).

O programa que temos executado teve origem no reconhecimento de que não é necessário dicotomizar formação inicial e continuada de professores, de que o processo de ensino-aprendizagem da matemática precisa tornar-se mais investigativo, experimental e problematizador e de que o professor pode ser protagonista neste processo. A partir desses princípios, buscamos articular teoria e prática, contemplando conhecimentos específicos de matemática e os relacionados à formação didático-pedagógica, constituímos espaços para criação de conhecimentos, debates e troca de experiências entre licenciandos e professores que ensinam matemática na Educação Básica. Buscamos também difundir conhecimentos gerados nas pesquisas que realizamos, especialmente sobre o uso de múltiplas mídias no ensino de matemática e materiais didáticos (re)criados no Laboratório de Educação Matemática, relacionando intimamente o ensino, a pesquisa e a extensão, como pode ser visto em Costa(2010).

O trabalho que temos realizado é referenciado teoricamente na literatura sobre: a) alfabetização midiática e mídias na educação, b) formação de professores que ensinam matemática e c) Teoria Social da Aprendizagem, de origem no contexto mais geral da teoria de Vygotsky.

Com relação a esta primeira perspectiva teórica, cabe assinalar o equívoco cometido por aqueles que levam as novas tecnologias para a escola sem um projeto educativo adequado, que vise, realmente, o conhecimento e não a mera disseminação de informações. Nesse caso, diz Baccega (2003), “o uso da tecnologia em projetos inadequados, muitas vezes pensados apenas como vitrina de modernidade, falsa, têm-se revelado prejudiciais ao processo de educação” (p.2). Sobretudo, há que se pensar na complementação das novas mídias com as mídias mais antigas – e não no abandono destas últimas.

Nesse contexto, cabe lembrar que, na escola, mídias como: os corpos, o caderno e o quadro assim como a mídia impressa, têm sido cotidianamente utilizadas para a comunicação das mais diversas mensagens. Além destes, especificamente no ensino de matemática, os jogos não digitais, os materiais estruturados e mesmo materiais não estruturados trabalhados por meio de um laboratório de ensino de matemática, continuam tendo um papel importante. Então, não cabe simplesmente pensar em ‘treinar’ professores e estudante para o uso das novas tecnologias, mas em como realizar uma alfabetização midiática. Em nosso trabalho, a perspectiva assumida é a de que ser midiaticamente alfabetizado significa

... estar capacitado a decodificar e decifrar a intenção manifesta da mensagem; explorar as mensagens latentes intencionais ou não; estar consciente de diferentes gêneros de conteúdos; estar consciente das forças culturais, institucionais e comerciais que tendem a levar certos tipos de

mensagens enquanto outras são evitadas; e entender que diferentes indivíduos e grupos tendem a “ler” os mesmos “textos” diferentemente. (MEYROWITZ, 2001, p. 89)

Mas, como afirma Sogabe (2009, p.113), é somente pela utilização e experimentação das mídias que vamos percebendo todas as suas possibilidades. Assim, a adoção de múltiplas mídias na escola requer novas práticas para os professores, tornando-se necessário uma mobilização de saberes que implique mudanças profundas, pois temos que reconhecer:

... que cada mídia e as linguagens que nela se processam, somadas às eras socioculturais que daí se originam, conformam perfis cognitivos que lhe são próprios, perfis diferenciais, inconfundíveis, mas também indissociáveis e responsáveis pelo crescimento da complexidade e multiplicidade de facetas do animal humano. (SANTAELLA, 2009, p.72)

Por sua vez, diferentes pesquisas (PONTE, 2000; ITACARAMBI, 2001, PONTE, 2003, PENTEADO e BORBA, 2000, dentre outros) têm evidenciado que a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) à prática docente pode contribuir efetivamente para o desenvolvimento intelectual e profissional dos professores se for criado e desenvolvido um contexto favorável para isso. Complementarmente, é grande o número de publicações, dentre elas (LORENZATO, 2006) que aponta a importância dos laboratórios de ensino não só na aprendizagem matemática, mas também no próprio desenvolvimento de saberes docentes. Esse contexto nos levou a considerar que na modificação da prática e na constituição de saberes docentes, o professor que ensina matemática precisa ser visto como protagonista de sua própria formação que deve pautar-se por processos que visam a construção da identidade docente por meio da imersão cada vez maior do profissional na comunidade de prática dos Professores de Matemática (PAMPLONA, 2009).

Esta proposta encontra respaldo em Wenger (2001), é a partir dele que falamos sobre a formação de professores como um processo por meio do qual os professores vão aprendendo e se transformando, se constituindo por meio de práticas de sala de aula, da sua relação com colegas, das trocas de conhecimentos e experiências que venham a estabelecer, nas suas relações com os conhecimentos institucionalizados e a partir dos estudos teóricos que realizam, dentre outros. Esse processo é percebido como social, visto que a história de cada um dos professores em formação se entrelaça com a história de muitos outros. Assim, a noção de identidade incorporada por Wenger (2001) está firmada na ideia de 'identidade situada na prática' o que, do ponto de vista teórico, evita o dualismo entre o indivíduo e o ambiente sociocultural e, do ponto de vista metodológico, requer uma análise localizada na experiência vivida, uma análise que não se limite a formular proposições gerais sobre processos, mas que

leve em conta o conteúdo e as práticas específicas que se relacionam à identidade em constituição. Wenger (2001) *apud* Pamplona (2001) realça que “nossas identidades, mesmo que num contexto de uma prática específica, não são apenas uma questão interna à prática, mas também uma questão da nossa posição e da posição das nossas comunidades no contexto das estruturas sociais mais amplas” (p.206).

Além do exposto, para a construção ou adaptação dos materiais didático-pedagógicos, pensamos ser importante considerar: as possibilidades das aulas exploratório-investigativas, a problematização da realidade escolar, a construção de sistemas explicativos segundo a matemática formal; o desenvolvimento da linguagem matemática e a utilização dos conhecimentos construídos em outros contextos, os desenvolvimentos das TIC. Em vista disto, também encontramos apoio teórico, dentre outros, em (BORBA, M. C., & PENTEADO, M. G., 2001).

Contudo, a Teoria Social da Aprendizagem oferece não só apoio teórico, mas também metodológico. A partir dela, o programa que temos executado contempla professores do Fundamental I e II, do Ensino Médio, licenciandos em Matemática, pedagogos e estudantes de Pedagogia por meio das seguintes ações:

- 1) Oferecimento de minicursos, oficinas e ciclos de palestras;
- 2) Exposição interativa itinerante 'Matemática Ativa';
- 3) Apoio ao professor na instalação de laboratórios de ensino na sua escola;
- 4) Coedição do Jornal Integração Docente;
- 5) e outros.

Assim, ao longo do ano, foram oferecidos aos professores em exercício e em formação:

- Os cursos “Resolução de Problemas segundo as Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso”, “O uso de Jogos e de Materiais Estruturados para o Ensino de Matemática nas séries iniciais” e “Laboratório de Ensino de Matemática na Educação Básica”;
- As oficinas: “Construindo e utilizando blogs como recursos educativos”, “O ensino de funções com o Winplot”, “Trabalhando com a geometria fractal no Ensino Médio” e “Matemática, Física e Música: vibração musical”;
- Palestras para compartilhamento de saberes gerados em nossas pesquisas;
- Debates sobre profissionalização docente;

- A exposição comemorativa do Dia Nacional da Matemática e apoio aos docentes na organização de noites culturais, feiras de conhecimento e eventos semelhantes.

A maior parte dos trabalhos ocorreu a partir da integração entre professores do Fundamental II, do Ensino Médio e de licenciandos em Matemática e em todas as ações que ocorreram no segundo semestre, contamos com a parceria dos grupos PET Matemática CUA/UFMT (Programa de Educação Tutorial - MEC/SESu/SECAD) e PIBID Matemática CUA/UFMT (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - financiado pela CAPES).

Em todas as oficinas e cursos, foi discutido e estimulado o uso das novas tecnologias e o papel de um laboratório de ensino de matemática tanto no próprio desenvolvimento profissional docente quanto no aprendizado do aluno. Todas as ações foram presenciais.

Como a formação continuada de professores se mostrou nos trabalhos apresentados no XIII CIAEM

Como dito anteriormente, na XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática (CIAEM XIII) foram apresentados cento e oitenta e oito (188) trabalhos sobre formação de professores. Para selecionar os que deveriam ser analisados nesta pesquisa, foi utilizado um instrumento de busca disponibilizado pelo próprio site do evento (http://www.cimm.ucr.ac.cr/ocs/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/schedConf/presentations?searchField=&searchMatch=&search=&track=37). Nele, foi solicitado que, no eixo Formação de Professores, nos títulos dos trabalhos, fosse detectado o termo ‘continuada’, o que resultou numa lista de vinte (20) trabalhos.

Tabela 1 – Trabalhos cujo título contém o termo ‘continuada’

1. Formação Continuada de docentes dos anos iniciais: a proposta do GETEMAT (CO) <i>Maria Cândida Müller</i>
2. Uma discussão a respeito de soluções de professores em formação continuada a uma questão sobre equação polinomial de 2º grau (CO) <i>Helena Cury, Eleni Bisognin, Vanilde Bisognin</i>
3. Formação Continuada De Professores: uma experiência nos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre o conteúdo de Tratamento da Informação (CO) <i>Neura Maria De Rossi Giusti, Jutta Cornelia Reuwsaat Justo</i>
4. Formação continuada de professores de Matemática: integrando softwares educativos à prática docente (CO) <i>Castro Cibelle Assis, Alves Maria Bezerra</i>
5. Programa Dá Licença IME-UFF e a formação inicial e continuada do professor de matemática (PO) <i>Wanderley Moura Rezende</i>
6. Mediação didático/investigativa na formação continuada de professores de

matemática (CO) <i>Ângela Susana Jagmin Carretta, Marlise H. Grassi</i>
7. Aritmética Modular E Suas Possibilidades Na Formação Continuada De Professores De Matemática (CO) <i>Sergio Ricardo Pereira de Mattos, Cleonice Puggian, Abel Garcia Lozano</i>
8. Formação continuada de professores do Ensino Fundamental na área de Matemática (CO) <i>Maria da Conceição Alves Bezerra</i>
9. Formação continuada de professores: caminhos e possibilidades (CO) <i>Régis Luiz Lima de Souza</i>
10. Processos de Formação Continuada do Professor de Cálculo Diferencial e Integral no Contexto das Tecnologias Digitais na Perspectiva do Conhecimento da Prática (CO) <i>Andriceli Richit, Rosana Giaretta Sguerra Miskulin</i>
11. Formação continuada de professores polivalentes por meio da análise de erros em Matemática (CO) <i>Carlos Eduardo Félix Correia</i>
12. Formação Continuada do Professor de Matemática – o trabalho colaborativo e o desenvolvimento profissional docente (CO) <i>Nielce Meneguelo Lobo da Costa, Maria Elisabette Brisola Brito Prado</i>
13. Formação continuada em rede: uma experiência no Observatório da Educação (CO) <i>Gisele Romano Paez, Antonio do Nascimento Gomes, Maria do Carmo Sousa, José Antonio Salvador</i>
14. Incitação À Reflexão: a constituição do sujeito docente de matemática em Formação Continuada (CO) <i>Fernando Cezar Ripe</i>
15. Estágio de Docência no Ensino Superior: refletindo a formação inicial e continuada do professor de matemática (CO) <i>Edileusa Valente Belo, Maria José de Freitas Mendes</i>
16. Formação Continuada de Professores Xavante: uma experiência de produção de material didático-pedagógico (CO) <i>Adailton Alves Da Silva, Lucimar Luisa Ferreira</i>
17. Multisignificados de equação e a modelagem matemática num curso de formação continuada de professores (CO) <i>Etienne Jacques Lautenclager, Alessandro Jacques Ribeiro</i>
18. Formação continuada de professores de Matemática “da” e “na” Educação de Jovens e Adultos - EJA (CO) <i>Lailson dos Reis Pereira Lopes, Marilene Ribeiro Resende</i>
19. Formação Continuada Docente em Matemática na Modalidade Semipresencial (CO) <i>Adriana Richit</i>
20. Formação continuada: construção e valorização dos docentes em Sobral (CO) <i>Antonio Luiz Sampaio, Sandra Maria Chaves</i>

Reconhecemos que vários outros trabalhos apresentados na Conferência, no eixo temático Formação de Professores na Educação Matemática, mesmo que não constem no título o termo ‘continuada’, possam tratar deste tema. Contudo, consideramos que esses vinte trabalhos selecionados seriam suficientes para dar a conhecer os principais traços que têm caracterizado a formação continuada de professores que ensinam matemática indicando-nos os principais caminhos têm sido trilhados no Brasil atualmente.

Após tal decisão, os vinte trabalhos constantes na Tabela 1 foram lidos para que pudéssemos detectar: a) as ações/dinâmicas mais frequentes nos projetos ou programas de formação continuada, b) o contexto onde elas ocorrem, c) os temas foco dos trabalhos e d) os referenciais teóricos que amparam as ações.

Então, foi possível observar que a maioria das ações inclui oficinas, em três trabalhos, os autores afirmaram usar resolução de problemas, em dois casos, análise de erros, um dos trabalhos pautava-se pelo uso da modelagem matemática. Atividades investigativas e jogos também foram citados. Em apenas um dos casos (o trabalho voltado para os professores indígenas) foram citadas oficinas para produção de material didático.

Na maioria dos trabalhos apresentados, as oficinas versavam sobre conteúdos variados, embora alguns trabalhos tenham elegido temas específicos de uma mesma área (Geometria, ou Álgebra ou Tratamento da Informação). Isto se justifica, pois nesses trabalhos a concepção presente era a de que, na formação continuada, mais importante do que a atualização dos educadores em determinado conteúdo específico, deveria ser a constituição de momentos para a reflexão e compreensão das mudanças metodológicas e sociais e suas influências no papel da Matemática escolar.

Entretanto, além das oficinas, outras ações também foram detectadas: ciclos de palestras, edição de jornais, “roda de conversas” para trocas de experiências, seções de vídeos, laboratórios de ensino de matemática, dentre várias outras. A maioria dos trabalhos relatou o uso das novas tecnologias; dentre os softwares utilizados destacou-se o GeoGebra. Também foi citado, em vários trabalhos, o uso de calculadoras, de vídeos, de editores de texto, de planilhas eletrônicas e de *sites* educativos.

Em apenas um dos trabalhos foi detectada a ideia, atualmente considerada ultrapassada, de que o objetivo da formação continuada seria sanar prováveis deficiências oriundas da formação inicial do professor de Matemática. O fato dos demais formadores compreenderem a formação continuada como uma necessidade para o desenvolvimento profissional docente, como um espaço para realizar discussões sobre métodos de ensino, formas de avaliação, critérios seleção de conteúdos, produção de material didático e modos de auxiliar os estudantes a se reconhecerem enquanto sujeitos transformadores, fez com que, na maioria dos trabalhos apresentados, as ações fossem direcionadas tanto para professores do Fundamental I e II quanto do Ensino Médio (dez trabalhos). Por outro lado, professores do Ensino Superior foram o foco de dois trabalhos e o EJA de um trabalho, os educadores das séries iniciais tiveram quatro trabalhos dedicados especificamente a eles.

Em somente dois trabalhos todas as ações ocorreram na modalidade de ensino à distância pelo uso da na plataforma Moodle, nos outros casos, a quase totalidade das ações foram presenciais.

Quanto aos referenciais teóricos adotados, grande diversidade foi observada. Entretanto, trabalhos que adotavam o mesmo método, em geral, utilizaram os mesmos

autores; por exemplo, dois trabalhos relacionados com a resolução de problemas citaram Polya e Onuchic. Paulo Freire é referência para quatro trabalhos, que destacaram, a partir dele, que “ensinar exige pesquisa” e que é importante que a formação docente esteja voltada para uma prática construtiva. Kramer é citado em dois trabalhos, quando se afirma que o professor deve compreender sua prática como uma prática social, enquanto a discussão sobre *currículo em ação*, em um dos trabalhos, é referenciada em Geraldí. Uma compreensão mais ampla sobre o papel do educador matemático é deixada a cargo de D’Ambrosio em dois trabalhos. Um dos trabalhos trouxe discussões sobre o *dispositivo pedagógico* de Jorge Larrosa e sobre *constituição do sujeito, formações discursivas e as tecnologias do eu* a partir de Michel Foucault. Cochran-Smith & Lytle foram utilizados em dois trabalhos, quando os autores se referem-se ao *conhecimento-da-prática*. Ponte é referência em três trabalhos, ao citarem o protagonismo na própria formação e que a investigação sobre a sua própria prática de formação é uma condição para o progresso profissional docente. Candau também é referência para o desenvolvimento profissional, visto que foi citado num dos trabalhos. Por sua vez, Donald Schön amparou, em um dos trabalhos, as argumentações sobre reflexão-na-ação e reflexão-sobre-a-ação. Fiorentini é citado em relação ao trabalho colaborativo na formação do professor de matemática e Arroyo, na sua afirmação de que o papel do professor é de mediador do conhecimento.

Destacadas algumas das características presentes nos trabalhos da XIII CIAEM, cabe-nos detectar as aproximações e distanciamentos destes com o nosso próprio trabalho.

Em conjunto, os trabalhos analisados – nossos e dos outros formadores - permitem perceber que a formação continuada vem sendo compreendida, no Brasil contemporâneo, como um momento para mobilizar saberes teóricos e práticos e para refletir sobre condições de trabalho docente, gestão, currículo, políticas de desenvolvimento profissional, dentre outros – extrapolando, portanto, a ideia de que seu objetivo seria aprofundar conteúdos específicos. Foi possível observar que, a partir de tal concepção, várias ações estão direcionadas para ‘professores da educação básica’, sem que haja discriminação entre profissionais que atuam no Ensino Fundamental I, II e no Ensino Médio. Percebemos ainda que, embora haja ações que ocorram por meio da Educação de à Distância ou de modo semipresencial, sem dúvida, predominam as ações presenciais.

Com relação a todas essas características, percebemos aproximações entre os trabalhos analisados e o que empreendemos.

Com relação aos métodos utilizados: cursos, oficinas, jornais e encontros, dentre outros, detectamos aproximações entre o nosso trabalho e o que vem ocorrendo em outras

instituições e regiões do País. O mesmo se pode dizer com relação à utilização das novas mídias e ao uso do laboratório de ensino de matemática.

Entretanto, no que diz respeito ao referencial teórico, não foram detectadas aproximações entre o nosso e outros trabalhos. Isto se traduz, de modo marcante, pelo fato de que em nossas ações professores em diferentes estágios de formação são considerados parceiros, pois são todos compreendidos como membros de uma mesma comunidade de prática, com diferentes graus de participação/experiência.

Considerações finais

A busca por uma resposta para a questão “quais têm sido os caminhos trilhados na formação continuada de professores que ensinam matemática no Brasil?” nos levou a analisar trabalhos apresentados na XIII CIAEM (Conferência Interamericana de Educação Matemática), nos quais, inicialmente, buscamos detectar: a) as ações/dinâmicas mais frequentes nos projetos ou programas de formação continuada, b) o contexto onde elas ocorrem, c) os temas foco dos trabalhos e d) os referenciais teóricos que amparam as ações.

De modo geral, os dados coletados pela análise dos trabalhos de outros professores formadores e pelo nosso próprio trabalho nos mostrou que a maioria das características da formação continuada de professores praticamente se mantém nas ações executadas em diferentes regiões do País, em diversas instituições. De fato, a maioria dos trabalhos apresenta, com o nosso e entre si, grande similaridade com relação aos métodos adotados, aos temas abordados e aos contextos nos quais ocorrem. Contudo, alguns trabalhos foram capazes de nos indicar novas perspectivas de ações.

Mas a particular leitura que fizemos dos dados apresentados nos trabalhos que analisamos permite-nos afirmar ainda que embora haja grande diversidade com relação aos referenciais que amparam as diferentes propostas, não encontramos referências à Teoria Social da Aprendizagem de Wenger como uma opção teórico-metodológica para a formação continuada de professores, embora isto venha ocorrendo em pesquisas de mestrado e doutorado, como em Santos (2003) e Pamplona (2009). Sob o nosso ponto de vista, este fato reflete a concepção, presente na maioria dos trabalhos analisados, de que a formação continuada deva ocorrer de modo dissociado da formação inicial de professores. Em vista disto, acreditamos que nosso próprio trabalho (COSTA e PAMPLONA, 2011) também está indicando novos e interessantes caminhos para a formação de professores, pois como avaliou

um dos professores beneficiários do programa “O laboratório de ensino e as mídias na formação de professores que ensinam matemática na educação básica”:

Essa mistura presenciada no curso demonstra a mudança na visão de formação docente pela qual a UFMT/CUA passa no momento. Como disse, coloca o licenciando em um contato mais próximo da realidade escolar. Cursos exclusivos para cada público fugiria um pouco dessa realidade de inovação por que passa a Licenciatura. Acho que é dessa forma que se coloca o licenciando já dentro do processo de educador, levando-o a vivenciar um pouco o processo de formação continuada do professor e colocando-o no mesmo “barco” da educação. (...) Nós [professores experientes, em formação continuada] aprendemos e participamos de sua formação uma vez que eles [os licenciandos] nos mostram seu vigor inovador, sua vontade de fazer diferença e nós lhe damos um contato do real que lhes espera em sala. (Mauro Sérgio Santana/ janeiro de 2012).

De todo modo, percebemos que embora vários trabalhos ocorram como projetos pontuais, vem-se disseminado a ideia de que a formação continuada precisa ser tomada como um processo constante e não pontual.

Referências

BACCEGA, M. A. *Tecnologia e construção da cidadania*. São Paulo, [27]: 7 a 14, maio/ago. de 2003. Disponível em <http://www.eca.usp.br/comueduc/antigos/apresenta/artigo27.pdf>, acessado em setembro de 2010.

BORBA, M. C., & PENTEADO, M. G. *Informática e educação matemática*. (2. ed.). Belo Horizonte: Autêntica, 2001. (Coleção Tendências em Educação Matemática)

COSTA, W. N. G.(org.) *Práticas Compartilhadas: Caderno de apoio ao Professor de Matemática*. Goiânia: Kelps, 2010.

COSTA, W. N. G. ; PAMPLONA, Admur S. . A constituição da identidade do professor de matemática: análise de algumas influências. In: XIII CIAEM - Conferência Interamericana de Educação Matemática, 2011, Recife-PE. Anais da XIII CIAEM. Recife-PE : Comitê Interamericano de Educação Matemática/SBEM/UFPE, 2011. p. 1-10.

DEMO, Pedro. *Ambivalências da sociedade da informação*. Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 2, Aug. 2000 . Disponível em <http://www.scielo.br>. Acesso em setembro de 2010.

ITACARAMBI, R.R. *Formação contínua de professores comunicadores de matemática: da sala de aula à internet*. 2001. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de educação, USP, São Paulo.

LORENZATO Sergio. (Org.). *O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores*. Campinas: Autores Associados, 2006.

MEYROWITZ, J. As múltiplas alfabetizações mediáticas. In: *Revista Fameco*, Porto Alegre, n. 15, ago.2001, p. 88 a 100. Acesso em outubro de 2010. Disponível em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/viewFile/3125/2397>

PAMPLONA, A. S. *A formação estatística e pedagógica do professor de matemática em comunidades de prática*. 2009. 269p. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2009.

PONTE, João Pedro da. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios. In: *Revista Iberoamericana de Educación*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la cultura, 2000. p.63-90

PONTE, J. P.; Brocardo, J. & Oliveira, H. *Investigações Matemáticas na Sala de Aula*. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

PONTE et al. O contributo das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional. In FIORENTINI, D (org). *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, 2003

SANTAELLA, L. Meios, mídias, mediações e cognição. In CARAMELLA, E. et all. *Mídias: multiplicação e convergências*. São Paulo: editora Senac 2006.

SANTAELLA, L. *Cultura das mídias*.4ª edição. São Paulo: Experimento, 2003.

SANTOS, M. P. *Encontros e Esperas com os Arдынas de Cabo Verde - Aprendizagem e Matemática numa Prática Social*. Tese de Doutoramento, Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. 2003

SOGABE, M. O retorno a um outro ponto inicial. In CARAMELLA, E. et all. *Mídias: multiplicação e convergências*. São Paulo: Editora Senac, 2006.

WENGER, E. *Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós, 2001.