

UNIVERSIDADE E ESCOLA: UMA PARCERIA ESSENCIAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Maria Elídia Teixeira Reis
Campus Jataí/Universidade Federal de Goiás
elidiamt@yahoo.com.br

Adriana de Oliveira Dias
Campus Jataí/Universidade Federal de Goiás
adriana_o_dias@yahoo.com.br

Viviane Barros Maciel
Campus Jataí/Universidade Federal de Goiás
barrosmaciel@gmail.com

Resumo:

Neste trabalho relata-se as experiências e reflexões de um projeto que surgiu em 2010 a partir de um trabalho compartilhado entre docentes e alunos do Curso Matemática do *Campus Jataí/UFG*, professores das escolas e coordenadores da Subsecretaria Estadual e Secretaria Municipal de Educação de Jataí-Go, que se intitulou “Universidade e Escola: uma parceria pelo ensino de Matemática”. Os objetivos deste são solidificar e ampliar parcerias entre a Universidade e a Escola em prol de uma educação de qualidade e proporcionar um espaço para trocas de experiências, estudos, discussões e reflexões sobre teorias e práticas de Ensino de Matemática. Para as análises foram aplicados questionários e realizado registros audiovisuais. Os primeiros resultados evidenciam contribuições para o desenvolvimento profissional dos envolvidos suscitadas da mobilização, trocas de experiências, reflexões e (re)significações de conhecimentos tanto teóricos quanto práticos, e portanto, reafirmam a importância da continuidade da parceria Universidade e Escola.

Palavras-chave: Parceria. Universidade e Escola. Formação de Professores. Ensino de Matemática.

1. Introdução

As discussões a cerca dos desafios de se ensinar Matemática nas escolas tem crescido bastante nos últimos anos. Algumas das principais dificuldades e insatisfações apontadas pelos docentes são: a falta de trabalho em equipe, a falta de investimento na qualificação do professor, a indisciplina e a falta de interesse dos alunos, assim como os problemas relacionados às políticas públicas e à gestão escolar.

Por outro lado, a Universidade se preocupa com a qualidade do profissional que está formando e se de fato este está preparado para enfrentar os desafios da profissão

docente. Um relato muito comum entre os recém-formados é que quando chegam à sala de aula não sabem lidar com as situações ali encontradas e alguns se frustram com sua formação. Inúmeros são os desafios encontrados no cotidiano escolar, entretanto estes não se sentem (ou de fato não estão) preparados para fazerem a transposição das teorias adquiridas ao longo de sua formação em conteúdos do saber escolar, problematizados, contextualizados, situados, relevantes e compreensível aos alunos.

É de extrema importância para os cursos formadores de professores aproximar os seus alunos o máximo possível da realidade escolar, buscando formar profissionais mais preparados e seguros de suas capacidades, pois o

modelo de formação docente privilegiado pelas principais universidades brasileiras parecem não dar mais conta dos desafios atuais da prática profissional nas escolas. Hoje, questiona-se o papel da universidade como regente do conhecimento, do saber, da técnica e sua função catalisadora das mudanças sociais e culturais. (FIORENTINI, 2009, p.6)

Neste contexto, e tendo como ponto de partida alguns aspectos e interesses comuns entre a Universidade e a Escola (melhoria do ensino e aprendizagem; produção de conhecimentos; propostas metodológicas de ensino diversificadas; trocas de experiência; entre outros), buscou-se a realização de um trabalho compartilhado entre professores da rede pública de Ensino de Matemática de Jataí, alunos, ex-alunos e professores da Coordenação do Curso de Matemática/Campus Jataí/Universidade Federal de Goiás, os quais se empenharam na elaboração, organização e execução de um projeto de extensão que se intitulou *Universidade e Escola: uma parceria para o ensino de Matemática (UEPEM)*.

No projeto são realizadas palestras e oficinas onde se tem discutido temáticas como a utilização dos materiais concretos, jogos, leituras e escritas em sala de aula, escolarização e letramento na EJA, etnomatemática, estatística, tecnologias de informação e comunicação, tópicos de trigonometria, inclusão, avaliação escolar, entre outras metodologias e conteúdos matemáticos, os quais vão ao encontro das necessidades apresentadas pelos professores participantes.

Entendendo e compartilhando da angústia desses professores o UEPEM foi criado com o objetivo de ampliar e solidificar parcerias entre a Universidade e a Escola e criar um espaço para trocas de experiências, estudos, discussões, debates e reflexões sobre teorias e práticas de Ensino de Matemática; onde não apenas a Universidade apresentasse suas pesquisas, mas promovesse um trabalho conjunto, no qual todos pudessem expor e refletir

sobre a arte de ensinar e os desafios enfrentados ao longo da profissão docente, buscando juntos, propor diferentes formas e maneiras para elaborarem ações significativas para um ensino e aprendizagem de Matemática de qualidade.

Para tal, encontramos apoio para fundamentar esta parceria em Fiorentini, o qual destaca a relevância de se trabalhar em conjunto, pois

os professores da escola e da universidade e futuros docentes podem, juntos, aprender a enfrentar o desafio de transformar qualitativamente as práticas escolares e de contribuir para a formação de professores frente aos problemas da prática escolar atual. (FIORENTINI, 2009, p. 7)

Isso implica, segundo o autor, a construção de uma aliança entre todos os sujeitos envolvidos, num trabalho colaborativo, no qual possam negociar significados e perspectivas, investigar e construir coletivamente uma teoria e prática de ensino por meio da reflexão crítica sobre seu próprio trabalho e conhecimento, e ainda, que todos assumam a pesquisa como postura e prática social.

No entanto, segundo Mizukami (2004, p.296), manter tal parceria é um dos

grandes desafios que envolvem a universidade e a escola (como agências formadoras) refere-se à construção e manutenção de uma comunidade de aprendizagem no local de trabalho que possa estabelecer relações entre processos formativos vivenciados durante a formação inicial e os vivenciados na escola.

Desse modo, acredita-se na importância de uma aproximação dialética entre formação universitária e realidade escolar, entre saberes experienciais e saberes acadêmicos, entre formação inicial e continuada, ou melhor, entre teoria e prática.

Esta parceria entre Escola e Universidade oportuniza aos pesquisadores a vinculação de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de possibilitar melhor compreender os contextos escolares que podem repercutir na formação de novos professores, em outras ações de formação continuada, assim como na própria pesquisa.

Segundo Reali (2004, p.321), em parcerias como esta,

Os processos vivenciados repercutem mutuamente no desenvolvimento profissional de todos os parceiros – sejamos pesquisadores ou professores -, uma vez que são estabelecidas situações para que possamos refletir sobre nossas práticas, engajar-nos em análises críticas e apoiar uns aos outros nos diversos momentos de tomada de decisão.

Assim, espera-se que este projeto possa firmar-se em um trabalho de formação na perspectiva do desenvolvimento profissional, onde se passe a valorizar: o pensamento do

professor; a percebê-lo como um profissional com uma história de vida, crenças, experiências, valores e saberes próprios (FERREIRA, 2003; REIS, 2007; REIS; FIORENTINI, 2009) e não como um sujeito passivo e transmissor de conhecimentos elaborados pelos ditos especialistas ou pesquisadores e resistente às mudanças curriculares, mas protagonista deste processo, com capacidade de estabelecer relações entre a teoria e a prática e refletir sobre estas de modo a (re)significar, construir e produzir novos saberes (FIORENTINI; NACARATO; PINTO, 1999; GARCIA, 1999; TARDIF, 2002).

O desenvolvimento de trabalhos em equipe, segundo Reali (2004, p.321-322), permite

o estabelecimento de ajudas, incentivos e encorajamento de diferentes naturezas entre os participantes – num sistema de apoio em rede. Em lugar de uma única perspectiva, podemos ter várias, o que pode promover maior clareza sobre as questões investigativas. [Mesmo que se tenha que gerenciar conflitos] pode ser altamente produtivo (embora às vezes desgastante), uma vez que permite aos colaboradores deter-se mais pausadamente para construir ou analisar criticamente as diferentes alternativas e ‘dar voz aos discordantes’ (HAFERNIK et al, 1997)..... [Isso implica ser] possível ensinar e aprender os conhecimentos para além dos muros da universidade e da escola, uma vez que os conhecimentos podem ser construídos a partir de diferentes bases, numa direção oposta a da visão centrada na escola ou na universidade (REALI, 2004, p.321-322).

Busca-se que esta parceria *Universidade e Escola* possa fazer-se, totalmente, parte desse novo panorama de formação e se fortaleça como um trabalho em colaboração entre docentes/pesquisadores da universidade, acadêmicos, professores das escolas e gestores a fim de promover trocas de experiências, a reflexão crítica, a problematização, a (re)significação e a construção e produção de saberes.

Ao reconhecer a complexidade do saber docente, num contexto da atividade profissional, surge a necessidade de encarar a educação continuada sob um outro olhar: não se trata de retirar o professor de seu contexto de trabalho e transmitir-lhe uma série de teorias e modelos para serem aplicados em sala de aula mas, ao contrário, de promover momentos de reflexão, explicitação e problematização de seus saberes, experiências, crenças/concepções sobre a prática pedagógica da Matemática. (FIORENTINI, NACARATO; PINTO, 1999, p. 6)

Ou seja, uma formação fundamentada em um processo ao longo de toda a vida, reflexivo, pessoal, integrado ao dia a dia dos professores e das escolas.

2. A Idealização e Construção do Projeto...

O UEPÉM (Universidade e Escola: uma parceria pelo Ensino de Matemática) é um projeto de extensão que surgiu em 2010 a partir de um trabalho compartilhado entre professores/alunos do Curso de Matemática do Campus Jataí/UFG, docentes das escolas e coordenadores de Matemática da Subsecretaria Estadual de Educação de Goiás (SRE-GO e Secretaria Municipal de Educação de Jataí (SME-Jataí). Este tem como público alvo professores de Matemática - de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos - da rede Estadual, Municipal e particular de Jataí e cidades vizinhas, bem como futuros professores, formadores de professores e ex-alunos desta área.

O UEPÉM, atualmente, tem sido organizado em cinco encontros (agosto a dezembro), ocorrendo um por mês, e em cada um deles é abordada uma temática. Todos os encontros se iniciam com uma palestra no período noturno, e em seguida, duas oficinas e círculos de estudos/debates, realizados simultaneamente, com carga horária de 4 horas cada, sendo uma turma no matutino e outra no vespertino. Ao final do evento é realizada uma palestra/roda de conversa composta por um representante de cada seguimento ou por um pesquisador visitante; apresentações de trabalhos dos inscritos em formato de comunicação oral e pôster; além de um momento destinado às discussões avaliativas do evento. Todos os momentos são organizados e coordenados por professores/pesquisadores das áreas de Educação Matemática e Matemática da UFG e de outras instituições de ensino superior; professores de Matemática da rede pública de ensino de Jataí ou municípios vizinhos e alunos e ex-alunos de Matemática.

Ainda em relação às oficinas e círculos de estudos/debates, faz-se necessário ressaltar que no primeiro UEPÉM foram oferecidas 60 vagas, posteriormente, ampliou-se para 70 vagas, divididas em dois períodos, sendo um matutino e outro vespertino. Com relação às palestras, no primeiro e segundo UEPÉM, ocorreram apenas palestras de abertura e encerramento. Já em 2012, no terceiro UEPÉM, o projeto foi aprovado pela CAPES/PAEP, o que tornou possível a ampliação do número de palestras, sendo atualmente uma palestra por encontro. Esta aprovação viabilizou melhorias e várias ações com a vinda de pesquisadores experientes em relação às diversas temáticas tanto da área de Educação Matemática quanto dos conteúdos matemáticos. Outro fato relevante é que a partir do segundo ano do projeto o mesmo contou com a participação de professores de municípios vizinhos e este número aumentou no último ano.

Ao final de cada encontro sempre são coletadas informações por meio da aplicação de questionários e registros orais utilizando recursos audiovisuais. Os questionários são compostos por questões objetivas e subjetivas, os quais procuraram investigar as contribuições (ou não) para o desenvolvimento profissional dos envolvidos, em especial, para a prática e os saberes docentes; as implicações das trocas de experiência, estudos, debates e reflexões sobre/para a formação e práticas docentes; as limitações e problemas enfrentados ao longo da realização deste projeto, além de um espaço para críticas, sugestões de melhorias e temáticas a serem abordadas nos próximos UEPEM's no que se refere às áreas Educação Matemática¹, Matemática Pura, Matemática Aplicada e Estatística.

Até o momento foram analisados apenas os questionários² aplicados em 2010, 2011 e 2012, onde se procurou identificar a incidência de temas, ideias, regularidades e aspectos comuns que aparecem com maior frequência nos relatos. Estas análises são apresentadas a seguir trazendo as informações mais relevantes que se destacaram no decorrer deste projeto, através das vozes dos professores, acadêmicos e pesquisadores, sobre as experiências, o papel e as contribuições desta formação inicial e continuada na mobilização de saberes, na (re)formulação, (re)significação e reflexão crítica da prática e dos saberes docentes e na construção e produção de conhecimentos.

3. O que Pensam e o que Dizem os Protagonistas deste Processo...

Como colocando anteriormente, ao longo de três anos de desenvolvimento do UEPEM, coletou-se várias informações que foram sendo analisadas ano a ano e que se tornaram, hoje, essenciais à investigação e avaliação dessa formação.

Nesse sentido, em uma análise geral, observou-se que todos aqueles que responderam a pelo menos uma questão dos questionários, relataram alguma contribuição em relação aos seus conhecimentos teóricos e/ou práticos. Estes conhecimentos dizem respeito tanto àqueles que Tardif (2002 apud REIS; FIORENTINI, 2009, p. 128) denomina de saberes docentes - os quais compreendem os saberes da *“formação profissional,*

¹ Educação Estatística foi inserida como uma das temáticas da Educação Matemática.

² As questões de cada questionário não contemplam todos os aspectos mencionados anteriormente (contribuições para a prática e os saberes docentes; implicações das trocas de experiência, estudos, debates e reflexões sobre/para a formação e práticas docentes..) mas pelo menos um deles. Contudo sempre procurou-se incluir perguntas que buscassem investigar as contribuições do projeto para a práticas e os saberes dos envolvidos.

transmitidos pelas instituições de formação de professores; *os saberes disciplinares*, que corresponde aos diversos campos do conhecimento transmitidos nas disciplinas oferecidas pela universidade; *os curriculares*, apresentados em programas escolares” com seus objetivos, conteúdos e métodos que são selecionados como modelos que os docentes devem aplicar em suas práticas; “e os *experenciais ou práticos*, que se desenvolve no trabalho cotidiano do professor, em sua prática pedagógica” - quanto àqueles adquiridos ao longo de toda a vida, seja como alunos do ensino fundamental e Médio, ou como cidadãos, a partir de suas experiências de vida (FERREIRA, 2003; REIS; FIORENTINE, 2009). Deste modo, identificou-se nas falas dos professores das escolas, alunos do curso de Matemática e formadores de professores que participaram de todas as etapas deste projeto algumas contribuições a estes saberes. É o que se pode observar em alguns registros:

Varias [contribuições]! Pois com o evento pude ter ideia de como trabalhar o jogo de forma corretamente, além de descobrir quais os mais interessantes p/ nossos alunos. (Participante A³ – Questionário avaliativo do 1º encontro do UPEM sobre jogos Matemáticos– ago./2010)

Um olhar diferente para Estatística. A Estatística como espaço para debate, análise de questões cotidianas e que devemos levar o aluno a produzir estatísticas, construir questionários estatísticos, entre outros (Participante E – Questionário avaliativo do 1º encontro do UPEM sobre educação estatística – ago./2011)

Esta oficina mostrou que é possível e interessante trabalhar historias nas aulas de Matemática de modo que os alunos possam se envolver e aprender muito. Vimos também a importância do domínio de outros instrumentos de ensino (além de quadro e giz), como a malha e o geoplano que faz os alunos aprenderem de maneira mais atrativa (Participante H – Questionário avaliativo do 4º encontro do UPEM sobre materiais concretos e histórias virtuais – Nov./2011).

[...], gostei muito, pude aprender bastante, pelo fato de eu ter muitos alunos de inclusão isso me ajudará bastante na sala de aula, na hora de lidar com eles. Pude obter um conhecimento muito importante (Participante L - Questionário avaliativo do 1º encontro do UPEM sobre Inclusão – ago/2012)

Nos depoimentos, apresentados anteriormente, percebe-se com clareza alguns exemplos de contribuições relativas à questão da aprendizagem, (re)significação e aquisição de conhecimentos relativos ao conteúdo matemático e às estratégias de ensino

³ O participante A ou B ou C...de cada encontro não são necessariamente os mesmos. Por exemplo: o participante A do 1º encontro do UPEM (agosto/2010) sobre Jogos Matemáticos não é necessariamente o participante A do 4º Encontro do UPEM (setembro/2010) sobre Leituras e Escritas nas Aulas de Matemática, e assim sucessivamente.

para a prática docente, bem como a ampliação em suas visões enquanto (re)construtores do pensamento do aluno.

Outros relatos revelam novos exemplos de contribuição, como o fato dos participantes afirmarem que esta proposta de formação os tem feito refletirem, analisarem e reavaliarem suas práticas; além disso, reconhecerem suas dificuldades/limitações e perceberem o quanto é importante momentos de reflexão conjunta a fim de superá-las.

O evento propiciou a reavaliação da minha prática docente, no que refere à eleição dos conteúdos mais significativos os quais deverão ou poderão ser aplicados de forma mais lúdica, atrativa e significativa (Participante F - Questionário avaliativo do 1º encontro do UPEM sobre jogos matemáticos– ago/2010)

Gostei muito da oficina e a forma como a professora Débora conduziu os trabalhos, foi muito agradável e produtiva. O UPEM tem contribuído muito para que eu analise e reconsidere vários pontos da minha prática pedagógica. Esta sendo muito proveitoso. Todos os temas abordados são muito interessantes, os palestrantes⁴ muito bem preparados. Espero que a cada ano melhore mais. (Participante Q – Questionário avaliativo do 4º encontro do UPEM sobre Materiais concretos e jogos– Nov./2011).

Gostei muito, pois mostrou várias maneiras de ensinar matemática usando TIC's, mas para mim foi importante, pois me fez refletir em como estou ensinando os conteúdos na sala de aula (Participante L do 3º encontro do UPEM sobre TIC's - Questionário avaliativo aplicado na turma do matutino – out./2012)

[...] às vezes não trabalhamos devido as dificuldades por não ter conhecimentos e técnicas para atendermos aos nossos alunos. Por isso é muito importante essa reflexão para nós professores (Participante B - Questionário avaliativo do 1º encontro do UPEM sobre Inclusão – turma matutino - ago/2012)

Nestes depoimentos, e em outros que se segue, percebe-se, portanto, o quanto a questão das trocas de experiências, interação, comunicação de ideias são essenciais no sentido de despertar reflexões, reavaliações, (re)significações da/sobre a própria prática docente, de motivar e encorajar os professores a enfrentarem os desafios da profissão. Neste sentido, esta experiência de formação, só vem confirmar as constatações de Fiorentini, Nacarato e Pinto (1999) ao afirmar que a formação continuada pode acontecer por meio de múltiplas formas e processos, e que é o ir e vir entre a prática e teoria, o confronto de experiências, as reflexões (coletivas ou individuais) sobre a prática, mediadas pelas teorias, que fazem com que os saberes e as práticas dos docentes sejam

⁴ Aqui eles se referem ao pesquisador que ministrou a palestra e a oficina.

problematizados, repensados, (re)significados e ampliados. Em alguns excertos isto ficou evidente.

Foi muito prazeroso o encontro, principalmente socializando as experiências que ocorre em sala de aula, ouvindo sugestões e ampliando nossa prática educacional (Participante E – Questionário avaliativo do 4º Encontro do UPEM sobre Leituras e Escritas nas aulas de Matemática – Nov./2010)

Os relatos de experiência e as discussões sempre enriquecem e nos fazem refletir sobre nossas práticas a fim de aprimorá-las e enriquecê-las (Participante I - Questionário avaliativo do 1º encontro do UPEM sobre Educação Estatística – agos/2011)

Vimos que os desafios são os mesmos é de certa forma nos sentimos encorajados a continuar na vida educacional. Vimos uma bela aula de trigonometria, onde revemos conceitos importantes para o ensino da Matéria (Participante K - Questionário avaliativo do 2º encontro do UPEM sobre Trigonometria – set./2012)

Falas como estas só vêm reforçar o que Zeichner (2008) retrata ao escrever sobre a importância na formação de professores da reflexão como prática social, onde o apoio mútuo entre os professores, as trocas de experiências, a percepção de que os seus problemas, os seus fracassos também são os fracassos dos outros, mas que ao trabalharem e pensarem coletivamente podem refletir e encontrar soluções para estes, além de crescerem juntos e sentirem motivados em quanto profissionais. A ideia não é uma formação no sentido de preparar professores reflexivos, mas que todos possam refletir coletivamente e proporem soluções/mudanças para suas práticas e se fortalecerem em quanto profissionais.

Visto algumas colocações de alguns teóricos e as contribuições desta formação sob a visão dos participantes, seguem-se outros aspectos considerados positivos em relação a esta formação inicial e continuada, bem como algumas limitações e dificuldades enfrentadas ao longo da execução desta ação.

O primeiro ponto positivo é o envolvimento dos professores de Matemática das escolas, alguns gestores e futuros professores na organização do evento, pois são eles que juntamente com a universidade fazem com que o mesmo aconteça; são eles que dão e trazem sugestões dos colegas em relação às temáticas das oficinas e palestras; que selecionam os melhores dias e horários para que aconteça o projeto de modo a não prejudicar as atividades escolares; que divulgam, convidam e motivam os colegas a participarem. A parceria com estes profissionais das escolas é que proporciona um maior

contato com a SEE-GO e as SME que nos apoiam na organização/promoção do evento com a liberação dos professores de Matemática de suas atividades escolares para participarem desta formação inicial e continuada.

No entanto, a liberação destes professores não tem sido algo fácil de ser negociado junto às escolas e subsecretarias de ensino. Sabe-se que é essencial a presença destes em sala de aula, pois a sua ausência traz transtornos ao cotidiano escolar, mas tanto quanto, é essencial a presença dos mesmos em projetos de formação continuada. São profissionais que trabalham em mais de uma escola e/ou em até três turnos e só tem estes momentos para se qualificarem.

Outro ponto positivo é a adesão a cada ano de professores e profissionais da educação de outros municípios vizinhos ao UPEM (Chapadão, Rio Verde, Indiará,...), devido os próprios professores das escolas e acadêmicos atuarem na divulgação do evento. Essa maior participação tem ocorrido tanto nas oficinas específicas para os professores de Matemática quanto nas palestras abertas a todo o público da educação, e em especial, os pedagogos que ministram Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação Infantil.

O terceiro aspecto positivo - de suma importância para ampliação e melhoria das oficinas e palestras – refere-se à aprovação deste projeto (UEPEM) pela CAPES/PAEP⁵ que disponibilizou recursos financeiros, expressivos, viabilizando o deslocamento de profissionais experientes da área de Educação Matemática e Matemática na formação de professores para a Educação Básica e que discutem sob diferentes olhares as temáticas e metodologias de ensino de Matemática. Estes recursos também tornaram possível a compra de materiais didáticos para o desenvolvimento das oficinas, xerox, contratação de interpretes, ... além da impressão de folders, cartazes e banners para divulgação. Esta visão de melhoria, crescimento e novas expectativas quanto ao UPEM não é algo presente apenas para a comissão organizadora, mas é igualmente evidente nas falas dos participantes:

Tenho expectativas de crescimento do evento, pois percebo que agora já começa a ser respeitado (Participante R - Questionário avaliativo do 4º encontro do UPEM sobre Avaliação – nov./2012).

⁵ Programa de apoio a Eventos no País

Percebeu-se ainda, a partir do contato direto com os professores das escolas na comissão organizadora, nos relatos de experiências durante as oficinas e nas informações coletadas nos questionários o quanto é importante que os mesmo façam parte do processo de formação, sejam protagonista desta ação.

Tive experiências fantásticas, em uma oficina que nós somos autores é gratificante. Amei estar aqui. Aprendi muito, percebi minhas limitações. (Participante F - Questionário avaliativo do 1º encontro do UEPem sobre Inclusão – turma matutino - ago/2012)

Outro aspecto que apareceu com extrema frequência nos depoimentos, desde o primeiro encontro em 2010, diz respeito à questão da ampliação do tempo das oficinas, mensais, que têm duração de 4 horas. A maioria das sugestões/reclamações deixadas nos questionários e também ao longo das oficinas por meio de relatos orais, não se refere aos conteúdos, metodologia trabalhadas/adotas nas palestras e oficinas, mas sim em relação ao curto período de duração das oficinas que, segundo eles, se ampliadas poderiam trazer mais contribuições quanto aos métodos de ensino, conhecimentos matemáticos e caminhos de melhoria para a prática docente.

Ter mais encontros, aumentar o tempo (manhã e tarde - no mínimo)...[...]. Precisa de maior participação de professores de todas as redes. Gostei bastante, só que deve aumentar o tempo, foi pouco tempo, não deu tempo de fazer tudo e gostaria de conhecer mais os outros jogos. Quero participar de outros encontros (Participante C - Questionário avaliativo do 1º encontro do UEPem de sobre Jogos Matemáticos – ago./2010)

Um dia a mais de curso para um tempo maior para trocas de experiências (Participante F - Questionário avaliativo do 2º encontro do UEPem sobre Trigonometria- turma do matutino – set./2012)

Ainda que reconhecendo a necessidade de ampliação do tempo das oficinas, isto seria algo difícil de concretizar, dado que como já mencionado, os professores não possuem tempo livre para se dedicarem à formação continuada fora do horário de trabalho, pois à maioria atua em dois até três turnos em outras escolas. Desse modo, a ocorrência das oficinas fica dependente da liberação junto às Subsecretarias Regionais de Educação de Goiás (SRE-GO), Secretarias Municipais de Educação (SME) e escolas, que destacam a questão de um possível prejuízo às atividades escolares.

Retornando às sugestões, outras surgiram com menor frequência, como a participação de outros profissionais, pedagogos e interpretes, nas oficinas; que os palestrantes continuem trazendo metodologias diversificadas; que ocorra maior divulgação

do evento entre os professores de outras SRE-GO e SME em torno de Jataí; que tragam mais profissionais para “discutir os conteúdos e suas importâncias em cada série, destacando aqueles que jamais podem deixar de ser visto”; divulgar as opiniões dos envolvidos para se ter mais adesão nos próximos anos.

Além destas informações, desde 2010, sempre se fez um levantamento junto aos envolvidos nesta formação inicial e continuada dos principais temas a serem abordados nos próximos UPEM's. Nesse sentido, observou-se uma “carência” que se concentra em alguns campos da área de Educação Matemática, especialmente, nas estratégias de ensino, bem como em alguns conteúdos matemáticos, como segue por ordem de prioridade: tecnologias informáticas aplicadas ao ensino de Matemática, jogos e materiais concretos, resolução de problemas, inclusão, avaliações internas e externas, trigonometria, geometria espacial, estatística, álgebra...

Deste modo, a cada evento, 2010, 2011 e 2012 foram abordados quase todos estes temas, com exceção da geometria espacial e álgebra, entretanto os únicos que foram retratados mais de uma vez foram as tecnologias Informáticas, jogos e materiais concretos, devido os pedidos estarem sempre focados nestes. Para o IV UPEM 2013, foram novamente sugeridos: Tecnologias Informáticas; Resolução de Problemas; Jogos e Materiais Concretos; Modelagem Matemática; Aplicação dos Recursos Públicos em Educação Básica; Avaliações Externas; Geometria Espacial; Álgebra; e Estatística.

4. Considerações Finais...

A intenção neste estudo foi relatar as experiências com esta formação inicial e continuada, e especialmente, trazer a opinião dos envolvidos quanto as contribuições (ou não) para o desenvolvimento profissional dos mesmos no que se refere à mobilização de saberes, trocas de experiências, reflexões, (re)formulações e (re)significações de conhecimentos tanto teóricos quanto práticos. Percebe-se que, além das análises e interpretações dos registros escritos, há a necessidade de estudar/observar a prática destes profissionais, realizar entrevistas e analisar os registros orais audiovisuais existentes a fim de investigar se esta formação tem trazido contribuições/mudanças reais diretamente na prática destes profissionais que já estão atuando como docentes a algum tempo e também na prática dos recém-formados. Ou seja, acredita-se que após estes três anos, talvez já seja possível

detectar algumas mudanças dessa formação na prática, mesmo sabendo que o processo de formação não é algo que aconteça em curto prazo, mas em médio e longo prazo.

Por outro lado, têm-se fortes indícios - a partir das análises dos registros escritos apresentados neste trabalho – que os UPEM's tem se tornado um espaço para estudos, discussões, trocas de experiências entre professores de Matemática das escolas, acadêmicos, ex-alunos e formadores de professores e permitido a reflexões sobre a própria prática, bem como tem evidenciado mudanças, mesmo que ainda superficiais para a prática docente. Uma formação vislumbrada na perspectiva do desenvolvimento profissional e pessoal proposta por Ferreira (2003), Marcelo Garcia (1999), Mizukami (2002, 2004), Reis, Fiorentini (2009), integrada aos processos de mudança, inovação e, principalmente, buscando ter ligação com o contexto educacional das escolas, enfatizando a discussão, a reflexão crítica (MARCELO GARCIA, 1999; SHÖN, 1992; ZEICHNER, 2008), a mobilização, (re)significação, construção e produção de saberes (FIORENTINI; NACARATO; PINTO, 1999; REALY, 2004; TARDIF, 2002) por meio de um processo coletivo.

Portanto, percebe-se a importância desta parceria Universidade e Escola, e em especial, a continuidade deste projeto, que a médio e longo prazo poderá trazer relevantes contribuições para a formação profissional e mudanças na prática docente, gerando melhorias significativas no ensino da Matemática.

5. Agradecimentos

À CAPES/PAEP pelo financiamento deste estudo.

Aos membros da organização dos UPEM's: Adriana Ap. Molina Gomes; Adriana de Oliveira Dias, Claudiney Goulart; Dagma R. Silva; Elivânia S. Rodrigues; Eliseu A. Santos; Flávio G. de Moraes; Fernanda L. S. Ferreira; Gecirlei Francisco da Silva; Grace Kelly S. C. Goulartt; Graciele P. Silveira; Henrique B. da Silva; Jussara F. Lins; Karini Aimi; Kerliane S. Nunes; Luceneida Silva; Luciana Ap. Elias; Marlene R. Moraes, Maria Bárbara M. Ferreira; Maria Elídia T. Reis; Neir Costa A. Lima; Relicler P. Gouveia; Solene N. dos Santos Silva; Stefane dos S. Resende; Taís S. Neves; Thayane A. de Oliveira; Thayza F. C. Matos; Vanessa C. Ferreira; Viviane B. Maciel.

Ao Gecirlei Francisco da Silva e ao Relicler Pardim Gouveia que contribuíram com a redação deste trabalho.

6. Referências

FERREIRA, A.C. **Metacognição e Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática**: uma experiência de trabalho colaborativo. Campinas: SP, 2003. 368p. Tese (doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2003.

FIORENTINI D.; NACARATO A. M.; PINTO, R. A. Saberes da Experiência Docente em Matemática e Educação Matemática. **Quadrante**: Revista teórica e de investigação. Portugal, semestral, 1999.

FIORENTINI, D. Educação Matemática: diálogos entre universidade e escola. IN: ENCONTRO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10, 2009, Ijuí, RS. **Anais eletrônicos.....**Ijuí-RS, 2009. Disponível em:
<http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CO/CO1.pdf>.
Acesso em: 27 de maio 2011.

MARCELO GARCIA, C. **Formação de Professores**: para uma mudança educativa. Lisboa: Porto Editora, 1999. 272p.

MIZUKAMI, M. G. N. Relações Universidade – Escola e Aprendizagem da Docência: algumas lições de parcerias colaborativas. In: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite. **Trajetórias e Perspectivas da Formação de Educadores**. São Paulo: UNESP, 2004, p. 285 – 314.

MIZUKAMI, M.G. N. ; REALI, A. M. **Formação de Professores**: prática pedagógica e escola. São Carlos : EdFSCar, 2002. 350p.

REALI, A. M. M. R. Universidade e Escola: limites e possibilidades de práticas de colaboração na formação continuada de professores. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.) **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

REIS, M. E. T. FIORENTINI, D. Formação Profissional de Professores de Matemática em Serviço e políticas públicas. **Zetetiké**, Cempem/FE/Unicamp, n^o temático 2009, v.17, p. 123-150, 2009.

SHÖN, D. A. Formar Professores como Profissionais Reflexivos. In: NOVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: publicações Dom Quixote, p. 77-91, 1992.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis – RJ: Editora Vozes,

2002. 325p.

ZEICHNER, K. M. Uma Análise Crítica sobre a “Reflexão” como Conceito Estruturante na Formação Docente. **Revista Educação e Sociedade**. Campinas, v. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008