



O PEQUENO GRUPO DE PESQUISA E A CONSTRUÇÃO DOS SABERES DOCENTES DOS PÓS-GRADUANDOS PARTICIPANTES DO POLO UNEMAT

Juliana Silva de Andrade*

Maria Elizabete Rambo Kochhann**

RESUMO

Este artigo é fruto de uma pesquisa ligada ao Projeto Obeduc que procurou investigar quais as contribuições do Pequeno Grupo de Pesquisa para a construção dos saberes docentes de quatro professores pós-graduandos. O estudo de cunho qualitativo usou análise de memoriais e questionário para o conhecimento das perspectivas dos sujeitos da pesquisa voltadas à docência. Constatou-se que é de suma importância assegurar o desenvolvimento e a formação de profissionais com capacidade de conceber e ensinar com qualidade as ações do PGP e que busquem enriquecer suas práticas em um ambiente colaborativo.

Palavras-chave: Pequeno Grupo de Pesquisa. Formação continuada. Obeduc.

1 INTRODUÇÃO

Hoje, o debate em torno do ‘saber’ e do ‘saber-fazer’ dos docentes do ensino superior abre-se para novas questões que envolvem não só o papel do professor universitário, como também o da própria universidade, enquanto instituição social responsável por processos formativos, suscitando novos posicionamentos sobre a profissão docente.

Os estudos acerca da formação de professores constituem uma preocupação permanente na academia, haja vista o significativo volume de pesquisas sobre formação

* Licenciada em Matemática pela Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT/*Campus* Barra do Bugres-MT. Mestranda em Educação para a Ciência na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP/*Campus* Bauru.

** Pós-Doutorado pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Doutorado pela UNESP. Docente do curso de licenciatura em Matemática/*Campus* de Barra do Bugres - UNEMAT. Coordenadora geral dos Projetos: Observatório da Educação com Foco em Matemática e Iniciação às Ciências (2011-2014), PROEXT 2013, Novos Talentos (2013-2015) e Programa de Licenciatura Internacional – PLI (2013-2015).

docente produzidas no Brasil, a cada ano, em teses e dissertações dos programas de pós-graduação em Educação. E esse

[...] número está em constante expansão: em 1987, somavam 11 trabalhos defendidos dos 108 em educação; em 2011 das 5.451 teses e dissertações defendidas em educação, 687, em torno de 12,6% do total da área, focalizam como assunto investigado a formação de professores. (ROMANOWSKI, 2012, p. 907).

No processo de formação, entendemos ser necessário que o professor busque continuamente o conhecimento, pois ao produzi-lo torna-se ora objeto, ora sujeito e, assim, percorre um caminho contínuo e não linear. Movimenta-se na medida em que o olhar do sujeito modifica o objeto e este, por sua vez, dispõe de diferentes óticas ao analisar a realidade encontrada. Aolongo dessa trajetória, o professor poderá agregar conhecimentos práticos e teóricos acerca do que irá lecionar. Nesta compreensão, os cursos de formação continuada mais indicados são aqueles que procuram desenvolver o olhar crítico e reflexivo do educador em formação para que ele possa perceber, refletir e sistematizar as experiências de seus alunos/futuros alunos, trabalhando, com isto, propostas metodológicas que visem a atender às novas demandas da sociedade contemporânea.

Nesse contexto, parece-nos pertinente, ainda, que a formação de professores se desenvolva no âmbito do trabalho colaborativo e seus pressupostos, que se parta de um trabalho de interação entre os pares. Tal fazer é apontado por Perrenoud (2000) como benéfico, propiciador do desenvolvimento de competências para a criação coletiva de projetos, a condução de reuniões e grupos de trabalho, a discussão acerca das práticas e implicações da profissão, entre outras. Segundo Nóvoa (2002), essa colaboração contribui também para que o diálogo interdisciplinar ocorra de maneira mais incisiva, consolidando assim a colegialidade docente e a integração curricular. Já especificamente no campo da formação de educador matemático, ao utilizarmos a terceira das dimensões apontadas em Fiorentini e Oliveira (2013, p. 921),

[...] a prática pedagógica da matemática é vista como prática social, sendo constituída de saberes e relações complexas que necessitam ser estudadas, analisadas, problematizadas, compreendidas e continuamente transformadas. Isso requer uma prática formativa que tenha como eixo principal de estudo e problematização as múltiplas atividades profissionais do educador matemático. Ele pode atuar como professor de matemática na escola básica ou no ensino superior. Pode atuar como formador de professores que ensinam matemática, tanto na formação inicial como na continuada.

Foi nessa perspectiva que, durante o desenvolvimento do projeto OBEDUC, os participantes foram convidados a ‘desenvolver pesquisas relacionadas, direta ou

indiretamente, ao ensino e à aprendizagem matemática em diferentes contextos e práticas'. Essas investigações eram sempre socializadas nos encontros dos PGPs para que outros e novos olhares fossem formulados na busca de ampliar as ações de todos os membros nas suas diferentes formações (licenciandos, professores, estudantes de Pós-Graduação, mestres e doutores). Os participantes puderam atuar também como propositores, sugerindo atividades anteriormente testadas e validadas a serem vividas pelos pesquisadores. Em nosso entendimento, faz-se necessário aprofundar as investigações sobre como tais práticas colaborativas, envolvendo a troca de experiências, podem se iniciar pela incorporação de novas práticas e se concretizam por meio de necessárias alterações nas práticas do professor.

Tendo em vista o até aqui exposto, temos nos indagado: Que conhecimentos estes profissionais mobilizam no processo de se constituírem como professores que ensinam Matemática? Ressaltamos este aspecto de sujeito ativo do professor em formação, no processo de sua própria constituição como professor de Matemática, lembrando que, de acordo com Nacarato, Mengali e Passos (2009), o conceito de desenvolvimento profissional vem sendo utilizado como uma forma de romper com a concepção de formação que assume o 'formar' como sendo de responsabilidade do 'formador' (universidade).

Citamos também Marcelo García (1999, p. 26), que define a formação docente como "os processos de formação inicial ou continuada que possibilitam aos professores adquirir ou aperfeiçoar seus conhecimentos, habilidades, disposições para exercer sua atividade docente, de modo a melhorar a qualidade da educação que seus alunos recebem". A formação continuada também deve levar em conta, segundo entendemos, as necessidades e dificuldades cotidianas dos docentes. É nesta concepção que as ações do PGP em foco procuram atuar, e para tanto esta pesquisa teve como objetivo investigar se os encontros e trabalhos do PGP do polo Unemat têm contribuído com a construção dos conhecimentos profissionais do professor.

2 FORMAÇÃO CONTINUADA NO CONTEXTO DO PROJETO OBEDUC

Com o passar do tempo e as conseqüentes mudanças da sociedade, o ensino tradicional, pautado na transmissão dos conhecimentos, começou a ser questionado e refutado, por não mais atender às necessidades da sociedade atual. Buscaram-se, então, propostas de uma educação que formasse o aluno integralmente, que o fizesse um cidadão com capacidade de agir e ser competente e, também, consciente de suas atitudes. A partir de então o aluno passa a ser sujeito do processo de educar, que

[...] compreende acionar os meios intelectuais de cada educando para que ele seja capaz de assumir o pleno uso de suas potencialidades físicas, intelectuais e morais para conduzir a continuidade de sua própria formação. Esta é uma das condições para que ele se construa como sujeito livre e independente daqueles que o estão gerando como ser humano. (RODRIGUES, 2001, p. 01).

No âmbito das políticas públicas que visam a fomentar programas que criem subsídios para a melhoria da educação, entendida esta como se explicitou acima, o Projeto OBEDUC é fruto da parceria entre a Capes e o Inep. A Unemat é integrante nessa parceria, em rede com a UFMT e Unesp, constituindo cada uma das instituições de ensino superior – IES um polo. O programa Observatório da Educação, em síntese, tem o propósito de intensificar a articulação entre as atividades da pós-graduação *stricto sensu*, das licenciaturas e das escolas de educação básica, estimulando a produção acadêmica e a formação continuada dos profissionais da educação. O encontro das três universidades significa, assim sendo, efetivar a máxima ação-reflexão-ação com os diferentes agentes: acadêmicos, docentes da rede de ensino público, mestrandos, doutorandos e professores coordenadores das IES participantes dos polo em rede, que se constituem como bolsistas do projeto.

Neste ponto, convém atentar que, para Schön (1984, p. 33), o conhecimento prático do profissional define-se à luz da epistemologia da prática. Dentro da visão da racionalidade técnica, por exemplo, a competência profissional consiste na “aplicação de teorias e técnicas derivadas da pesquisa sistemática, preferivelmente científica, à solução dos problemas instrumentais da prática”. Já na perspectiva reflexiva, por outro lado, a competência profissional é compreendida como um processo de reflexão-na-ação (SCHÖN, 1984, p. 35), ou como um diálogo reflexivo com a situação concreta. Nessa concepção, entende-se a competência profissional como a capacidade do indivíduo de perceber as situações práticas como semelhantes a outras já presentes em seu repertório de situações vivenciadas, sem resumir as primeiras a uma categoria ou regra conhecida. Essa capacidade significa, *a priori*, ver as situações desconhecidas como semelhantes ou como diferentes das situações já conhecidas, sem ser capaz, no início, de apontar as semelhanças ou diferenças em relação a elas. Nesse viés é esperado que o professor seja, antes de tudo, um pensador reflexivo, e isto sugere um caminho didático para a formação de professores: refletir primeiramente sobre a prática pedagógica da qual o docente é sujeito, para então apropriar-se da teoria capaz de demonstrar a prática conservadora e apontar para construções futuras. Sobre isso Schön explicita:

Um professor reflexivo permite-se ser surpreendido pelo que o aluno faz. Num segundo momento, reflete sobre esse fato, ou seja, pensa sobre aquilo que o aluno disse ou fez e, simultaneamente, procura compreender a razão por que foi surpreendido. Depois, num terceiro momento, reformula o problema suscitado pela

situação; talvez o aluno não seja de aprendizagem lenta, mas, pelo contrário, seja exímio no cumprimento das instruções. Num quarto momento, efetua uma experiência para testar sua nova hipótese; por exemplo, coloca uma nova questão ou estabelece uma nova tarefa para testar a hipótese que formulou sobre o modo de pensar do aluno. (SCHON, 1992, p. 83).

É nesse contexto que se interconectam os trabalhos do OBEDUC, segundo palavras de Chapani e Orquiza-de-Carvalho (2010, p. 3), “[...] em forma de redes discursivas que se configuram em esferas públicas ampliadas, capazes de se relacionarem com os meios decisórios institucionalmente estabelecidos, guiando-os quanto aos valores”. Dentre os valores, o eleito neste momento é o aperfeiçoamento e a alteração da realidade em que se encontra o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

As ações do projeto, para a consecução de seus propósitos, coexistem em três eixos: a) Formação inicial e continuada, já que como todos os envolvidos no projeto são professores e futuros professores, e por compreendermos com Tardif (2002) a “[...] necessidade de repensar a formação para o magistério, levando em conta os saberes dos professores e as realidades específicas de seu trabalho cotidiano”; b) Avaliação em Larga Escala (ALE), pois o edital 038/2010 se pautou na necessidade de promover mudanças nas escolas de Ensino Básico que apresentavam números do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB baixos, e frente a isso, mostrou-se necessário aprofundarmos nossos estudos sobre as ALEs, por percebermos a importância de se avaliarem os processos de ensino e de aprendizagem em diferentes momentos do desenvolvimento escolar dos alunos; c) Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente (CTSA), por surgirem questionamentos sobre o fazer ciência em diferentes situações, decorrentes de no grupo haver também professores inseridos em contextos multidisciplinares nos quais o ensino de Ciências tem papel relevante, mas pouco explorado, estudado e divulgado na região de atuação do polo Unemat.

3 AÇÕES DOS PGPs

O PGP estudado apresenta como característica comum aos demais PGPs o estudo coletivo, na investigação e na reflexão sobre a prática pedagógica e docente em Matemática e Ciências, objetivando a construção de conhecimentos voltados ao desenvolvimento profissional e pessoal dos professores. Outra característica comum é a abertura a uma diversidade de membros, ou seja, professores da escola pública, professores universitários, licenciandos e pós-graduandos. Assim sendo, as interações contínuas, com negociação de significado, podem se realizar de forma ativa, respeitando a individualidade, porém

permitindo espaço e condições de manifestação de ideias dos componentes. Nesse contexto, alertam Crecci e Fiorentini que,

Para que as escolas se tornem emancipatórias e transformadoras, é preciso que os professores da escola se organizem e constituam, em colaboração com formadores/pesquisadores da universidade, comunidades com postura investigativa e passem, a partir de análises sistemáticas sobre as práticas pedagógicas escolares, a compreender os diversos contextos inerentes ao fazer docente. (CRECCI; FIORENTINI, 2013, p. 18).

Neste sentido, sugerem Boavida e Ponte a investigação colaborativa, que em nossa avaliação encontra no PGP o espaço adequado para a reflexão; esses autores assim caracterizam tal investigação:

Juntando diversas pessoas que interagem, dialogam e refletem em conjunto, criam-se sinergias que possibilitam uma capacidade de reflexão acrescida e um aumento das possibilidades de aprendizagem mútua, permitindo, assim, ir muito mais longe e criando melhores condições para enfrentar, com êxito, as incertezas e obstáculos que surgem. (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 44).

Analisando as atribuições dos pós-graduandos dentro do projeto, destacamos: a) Atendimentos aos PGPs das escolas, preparando as temáticas, selecionando os textos e as atividades a serem executadas; b) Acompanhamento às fases de elaboração do simulado, bem como orientações e devolutivas aos professores das escolas; c) Contribuição na organização dos encontros de formação; d) Elaboração das produções científicas referentes às ações do OBEDUC; e) Participação das formações, congressos, seminários e encontros, como ouvintes, comunicadores, palestrantes e integrantes de mesas-redondas; f) Fomento ao desenvolvimento de pesquisas na relação universidade e escola.

Como decorrência das características apresentadas, nesse grupo, os integrantes encontram uma atmosfera propícia para exporem suas vivências e serem ouvidos pelos colegas, de forma a “buscar apoio e parceiros para enfrentar os problemas complexos da prática profissional [...] buscar o próprio desenvolvimento profissional, desenvolver pesquisa sobre a prática.” (FIORENTINI, 2004, p. 53). Portanto, é possível afirmar que esse PGP favorece o crescimento profissional daqueles que participam, eleva a autoestima, a confiança dos professores em relação à melhoria do ensino. Nessa mesma perspectiva, Nacarato et al. defendem que

Professores da universidade aprendem e investigam com os professores da escola básica, reconhecendo-os como protagonistas da própria prática e do desenvolvimento curricular; e estes, por sua vez, podem se tornar consumidores críticos das teorias produzidas pelas pesquisas acadêmicas e, também, constituir-se

pesquisadores no cotidiano escolar – podem, ao mesmo tempo, produzir conhecimentos e fazer da investigação uma ferramenta da sua prática docente. Quem se beneficia com todo esse processo, certamente, são os alunos e a comunidade escolar de uma maneira geral. (NACARATO et al., 2013, p. 27).

Enfim, consideramos que essa postura de estudo coletivo, ao ser desenvolvida através dos trabalhos guiados pelo PGP, viabiliza uma formação que, além de contribuir para o crescimento das diversas partes envolvidas, dá lastro para outras iniciativas ligadas ao desenvolvimento profissional, ao desenvolvimento do currículo e, por conseguinte, para se alcançar mudança social e escolar e, em suma, repensar a formação de professores.

4 CONHECIMENTOS DO PROFESSOR

Conferir a existência de um conjunto de conhecimentos necessários ao exercício da profissão docente atribui ao mesmo posição de um profissional que delibera, julga e decide o que deve fazer antes, durante e após o ato pedagógico, ou seja, entende-se o professor como o profissional responsável por transformar o saber científico em saber escolar, de modo que o conhecimento aprendido não fique preso a um contexto concreto e único, mas possa ser generalizado, transferido a outros contextos (BRASIL, 1998).

Podemos encontrar nos Referenciais de Formação de Professores (RFP) a sintetização do que constitui os saberes docentes:

O conhecimento profissional dos professores é um conjunto de saberes teóricos e experienciais que não podem ser confundido com uma somatória de conceitos e técnicas. Não é apenas racional e teórico, tampouco apenas prático e intuitivo; é o que permite ao professor gerir as informações de que dispõe e adequar sua ação. (BRASIL, 2002, p. 85).

O professor, nessa perspectiva, é um agente reflexivo de sua prática pedagógica, passando a buscar, autônoma e/ou colaborativamente, subsídios teóricos e práticos que o ajudem a compreender e a enfrentar os problemas e desafios do trabalho docente. É na mesma direção que Nóvoa já nos alertava, ao afirmar:

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir na pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência. (NÓVOA, 1992, p. 25).

Kochhann (2002) define, em síntese, seis saberes necessários para a prática docente, sendo eles: Conhecimento do conteúdo: definido como um conhecimento fundamental para

os docentes, já que o mesmo abrange a questão do domínio do conteúdo e a consciência de que há uma gama de situações que o torna não único e finalizado.

Conhecimento do contexto: este conhecimento liga-se intimamente às relações criadas dentro da microssociedade formada dentro de cada ambiente educacional, sendo que o educador deve saber se posicionar quanto a elas, levando em consideração o caráter cultural e social presente no processo educativo.

Conhecimento psicopedagógico: pode ser caracterizado como o conhecimento que abarca processos cognitivos, desenvolvimento do educando e do educador, dificuldades de aprendizagem, tempo de aprender, etc.

Conhecimento experiencial tal conhecimento é adquirido pela prática do professor atrelada ao seu cotidiano, proveniente da formação continuada, de suas experiências (de fracasso ou de sucesso) e de sua própria reflexão sobre sua prática docente.

Conhecimento da intencionalidade da educação matemática: relaciona-se à necessidade que o professor ofereça atividades que promovam a cidadania por meio da Matemática, que propiciem a criação de novos contextos de aplicabilidade dos conteúdos abordados, levando o aluno a perceber a Matemática como um agente significativo em seu dia a dia.

Conhecimento pedagógico do conteúdo: consiste em ser capaz de articular o conteúdo com a metodologia adequada para que se desenvolvam nos alunos as habilidades favoráveis à aprendizagem, as quais constituem o cerne deste conhecimento.

5 METODOLOGIA

Optamos pela metodologia qualitativa com análise interpretativa dos dados. Considerando as questões as quais nos propusemos investigar, esta abordagem metodológica se mostrou adequada por permitir um maior aprofundamento das informações obtidas pelo contato direto com o contexto e com os sujeitos, ocorrido quando buscamos os dados necessários para a compreensão do fenômeno investigado.

Utilizamos como um dos instrumentos de coleta de dados o memorial, caracterizado como “um momento de reflexão e relato de situações vivenciadas, de síntese do conhecimento agregado na trajetória, e de integração dos textos já produzidos [...]” (PRESTES; RELA; ERBS, 2007, p. 2). Dessa forma, as narrativas escritas se constituíram em um objeto privilegiado de análise, visto permitirem, por meio de palavras, compreender o processo de formação e as reflexões dos professores sobre a prática docente. O referido memorial foi

aplicado no ano de 2011 (início do projeto), e a partir dele pudemos observar quais as expectativas que os sujeitos tinham em relação ao projeto OBEDUC.

Também fizemos uso de um questionário, entendendo com segundo Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 117) que “os questionários podem servir como uma fonte complementar de informações, sobretudo na fase inicial e exploratória da pesquisa. Além disso, eles podem ajudar a caracterizar e a descrever os sujeitos do estudo.” Aplicamos este instrumento em alguns professores participantes do projeto OBEDUC que estão desde o início e continuam sua atuação no mesmo até os dias atuais, professores estes que estavam ou estão engajados em programas de pós-graduação. O objetivo foi o de levantar informações concernentes à formação, à vivência dos sujeitos e também identificar as contribuições que o projeto lhes proporcionou.

Enviamos o questionário aos 16 pós-graduandos participantes do OBEDUC. Selecionamos, após receber retorno, apenas quatro professores¹ por terem características comuns, como serem licenciados em Matemática e terem participado do projeto desde o início em 2011. Com a finalidade de obtermos mais informações sobre estes professores, identificamos a universidade onde cada um fez a graduação, ano de conclusão do curso, IES onde fez mestrado e ano de conclusão; os dados se encontram abaixo:

A1) graduação na UEPG (1980), mestrado na UNEMAT (2013);

A2) graduação na UNEMAT (2004), mestrado na UFMT (2012);

M3) graduação (2003) e mestrado (2006), ambos na INIJUÍ, doutorado na UNESP (2014);

T4) graduação na UNEMAT (2004), mestrado na UFMT (2012).

6 ANÁLISE DE DADOS

A seguir, apresentamos e analisamos algumas falas dos quatro docentes sujeitos da pesquisa, destacadas dentre as respostas ao questionário e as narrativas dos memoriais.

Professor 1 - A1

A professora A1 é natural do interior do Paraná, tem 59 anos de idade e atua na educação há 30 anos. É docente de Educação Matemática no *Campus* Jane Vanini da UNEMAT/Cáceres-MT.

¹ Os nomes foram substituídos pelas siglas A1, A2, M3 e T4 para se preservar a identidade dos sujeitos.

Buscamos mais informações quanto a suas impressões a respeito da carreira de professor. A1 inicia discorrendo, em resposta ao questionário, sobre as características de um bom professor:

(01) Professora A1: Para ser um bom profissional temos que ter habilidades específicas, além do domínio dos conteúdos relacionado ao domínio cognitivo, temos que saber aplicar estratégias de aprendizagem para a transmissão do conteúdo.

Demonstra-nos assim ter consciência da responsabilidade de ser professora, indo mais além quando, em seu memorial, destaque, mesmo depois de anos lecionando, continua trabalhando com afinco, pois ama o que faz e sente-se realizada por isso. No tocante à complementação da formação, a educadora enfatiza ser importante participar de cursos de aperfeiçoamento, pois, segundo ela, as titulações e o exercício em sala de aula são insuficientes. Neste sentido, explicita pelo questionário:

(02) Professora A1: Você ter o diploma de mestrado ou doutorado não garante que você se torne um bom profissional, estar preparado para trabalhar com os conteúdos é um conjunto. A pesquisa contínua, estudar bastante, os encontros com outros colegas, seminários, grupos de estudos, a participação no próprio Observatório que faço parte durante esses quase três anos, muita leitura e o interesse em saber cada dia mais.

Nessa direção, A1 evidencia-nos, também respondendo ao questionário, as contribuições à sua formação profissional que buscou ao aceitar o convite e participar de encontros de formação do projeto OBEDUC, comentando destacadamente sobre a relevância dos textos trabalhados.

(03) Professora A1: Considero pertinente, além de aprendermos, oportunidade de refletirmos como ser humano e profissional, pois muitos desses materiais fazem parte do material que utilizo para as minhas disciplinas. Aprendi muito. A participação assídua durante dois anos nos encontros. Cumprimento de todas as atividades propostas para eu apresentar para o grupo. O material riquíssimo que foi trabalhado durante esse período. Os encontros em si, as

discussões, os debates, o aprendizado. O trabalho junto aos professores da Escola Estadual Professor Demétrio². A minha pesquisa do mestrado sobre a enturmação.

Enfim, podemos observar que, com efeito, houve contribuições para a formação da docente e um envolvimento nas atividades propostas nos encontros do PGP, o que nos permite afirmar que o projeto oportunizou à professora a construção e aperfeiçoamento de alguns conhecimentos destacados em Nóvoa (1992) e Brasil (2002) e nomeados por Kochhann (2002) como o conhecimento experiencial, o da intencionalidade da educação matemática e o pedagógico do conteúdo.

Professor 2 - A2

O professor A2 está com 34 anos, nasceu no interior da Bahia e ainda na infância deixou seu estado natal para residir em Mato Grosso com sua família. Na adolescência decidiu prestar vestibular e ingressar no curso de Licenciatura Plena em Matemática na Unemat, na cidade de Barra do Bugres-MT. Seis meses após terminar sua graduação prestou o concurso público para a mesma universidade, atuando como professor na área de Geometria, também no *Campus* de Barra do Bugres - MT.

Entre os aspectos abordados no questionário, A2 destaca as características que um bom professor deve ter:

(04) Professor A2: Domínio de conteúdo que se pretende ensinar, domínio na didática que se usa para ensinar e conseguir transversalizar e/ou contextualizar o que se está ensinando de acordo com significados, para que está aprendendo.

O comprometimento de A2 com o conhecimento pedagógico do conteúdo é evidente em sua fala. Tal conhecimento é também valorizado por Darsie (1998, p. 77), quando afirma:

[...] aprender a ensinar implica em conhecer o conhecimento produzido pela ciência aplicada, não para reproduzi-lo simplesmente, mas como auxiliar para as análises, reflexões e tomadas de decisões na prática. Igualmente, aprender a ensinar é um processo que tem lugar ao longo da vida profissional do professor.

²Uma das escolas parceiras do projeto Observatório, situada na cidade de Cáceres-MT, onde A1 atuava como bolsista no nível de mestrado.

O professor em foco prossegue falando, no questionário, sobre a capacidade dos cursos (mestrado, graduação) no sentido de formar um bom professor para a prática em sala de aula:

(05) Professor A2: A licenciatura nos dá uma visão superficial de tudo: conteúdos, didática, metodologias de ensino, entre outros; o mestrado nos dá uma visão um pouco mais profunda [...], que não necessariamente tem a ver com a prática enquanto profissional. Logo, nenhum dos dois contempla os desafios da sala de aula.

Percebemos no discurso do sujeito a consciência da necessidade de formação do professor, ao destacar no questionário que a participação em cursos, projetos de pesquisas e extensão, tudo que compreende a formação continuada e contínua representa grande valia no aperfeiçoamento de ser/fazer na profissão docente.

Em relação às contribuições do projeto OBEDUC à sua formação, A2 declara, respondendo ao questionário:

(06) Professor A2: Maior autonomia para discutir educação; maior compreensão de questões ligadas à teoria de educação; contatos com pesquisadores e instituições de renome; crescimento profissional proporcionado pela formação continuada e contínua. O OBEDUC, para mim, veio suprir uma carência que possuo, nas questões teóricas da educação, tendo em vista que, por admirar os meus professores que se destacaram em conteúdos, foquei muito nisso.

Neste sentido, os PCNs mostram a importância desses conhecimentos, ao lembrar que na prática pedagógica:

O professor é responsável por arrolar os procedimentos empregados e as diferenças encontradas, promover o debate sobre resultados e métodos, orientar as reformulações e valorizar as soluções mais adequadas [...] decide se é necessário prosseguir o trabalho de pesquisa de um dado tema ou se é o momento de elaborar uma síntese, em função das expectativas de aprendizagens previamente estabelecidas em seu planejamento. (BRASIL, 1998, p. 40).

Fica evidente nos dois instrumentos, questionário e memorial, que mesmo admitindo existirem ainda inúmeros conhecimentos a ser construídos, principalmente em teorias da educação, há o reconhecimento por esse educador de que a construção de conhecimentos lhe foi oportunizada.

Professora 3 - M3

Nascida no interior do Rio Grande do Sul, com 33 anos, a professora M3 está há 12 anos na área da educação, sendo seis anos em sua terra natal, atuando desde o ensino infantil até o médio, e os outros seis na UNEMAT, no *Campus* de Barra do Bugres- MT, na área de Cálculo, como professora efetiva. Quando questionada sobre as características de um bom professor, M3 salienta, em resposta ao questionário, que o profissional deve ser comprometido, organizado e fazer muita leitura. Acrescenta que os conhecimentos desenvolvidos nos cursos (graduação, mestrado, doutorado, etc.) devem ser sempre renovados:

(07) Professora M3: São importantes [os cursos] para dar suporte ao nosso crescimento acadêmico. No entanto, constantemente devemos estar nos atualizando dentro da área.

Ainda no questionário, ela afirma que um dos espaços para complementar sua formação é o projeto OBEDUC e os textos trabalhados nos encontros. Considera também, como divisores de águas em sua carreira os seguintes momentos: início da docência, ainda durante a graduação; curso de licenciatura; início da docência no ensino superior.

Em resposta ao questionário, a professora comenta sobre as mudanças ocorridas em sua prática docente desde sua formação até os dias atuais:

(08) Professora M3: A experiência nos traz mais autonomia dentro da sala de aula, assim como minha formação de mestrado e atualmente doutorado, que traz uma grande ampliação do conhecimento, principalmente voltado a aplicações de Matemática no cotidiano.

Essa resposta pode ser atribuída à presença do saber experiencial em sua prática, o qual é assim caracterizado por Tardif:

Esses saberes são produzidos pelos docentes por meio da vivência de situações específicas relacionadas ao espaço da escola e às relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão. Nesse sentido, “incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber ser”. (TARDIF, 2002, p. 38).

A docente em pauta, quando indagada no questionário sobre as contribuições do projeto OBEDUC em sua profissão, destaca como pontos importantes, no seu entendimento:

(09) Professora M3: Participação nos grupos de pesquisa; participação direta na escola de educação básica; convívio com pesquisadores; trocas de experiências; exposição e argumentação.

Declara, por fim, que o OBEDUC está proporcionando muita reflexão acerca de sua prática docente no ensino superior e também grandes desafios para construir conhecimentos com os professores que atuam nas escolas parceiras, em projetos e atividades acadêmicas.

Podemos, assim, compreender que M3 acredita que é por meio da participação em grupos e projetos que ocorre uma renovação na prática pedagógica e que novos conhecimentos foram adquiridos nessa experiência e também a partir de sua atuação na licenciatura. Fica claro que a docente não considera o saber de forma estática e que para ela aquilo que aprendeu na sua formação inicial não é garantia de sucesso para a vida toda: é preciso estar sempre estudando, porque o saber é dinâmico. O que reforça a valorização da participação em projetos como o OBEDUC e a construção de saberes da docência nessa atuação.

Professora 4 - T4

A professora T4 tem 37 anos. Nascida no interior do Paraná, leciona há 14 anos, sendo 10 na educação básica e quatro na educação superior; é professora efetiva na área de Educação Matemática na UNEMAT, *Campus* de Sinop - MT.

A professora destaca, no questionário, que em suas aulas da graduação busca inovar sempre, “procuro diversas situações (notícias, *blogs*, experiências de outros colegas professores) para enriquecer as aulas”. No que diz respeito à maneira como as aulas foram trabalhadas em sua graduação, T4, em resposta ao questionário, assim pontua:

(10) Professora T4: As aulas eram o que denominamos tradicionais: expositivas, algumas funcionavam, outras não. Porém, eram utilizados aparatos tecnológicos diversos; experiências práticas; socialização com educadores matemáticos experientes; socialização com as demais turmas do curso; fomento à participação dos alunos em eventos sobre educação de maneira geral.

No que concerne às contribuições do projeto OBEDUC para o desenvolvimento de T4, segundo sua resposta no questionário, elas estão condensadas em:

(11) Professora T4: Respeitar a opinião dos outros; respeitar o limite dos outros; trabalhar coletivamente na escrita de textos científicos; cumprir prazos (ainda preciso melhorar, mas já fui pior); trabalhar com as diversas origens de formação dos colegas, principalmente os que não são da Matemática (pedagogos, de ciências, etc.). A busca da qualidade da educação.

T4, ao longo dos questionamentos, evidenciou desejo de melhorar sua prática. Nas declarações da professora observa-se que ela se relaciona com os colegas e possui diferentes maneiras de trabalhar, é reflexiva quando busca contextualizar suas aulas e valoriza as atividades coletivas e o compartilhamento de experiências; crê, por fim, que a formação integral de um professor se dá a partir da formação continuada e da participação em projetos de pesquisa como o OBEDUC. Possivelmente para ela o projeto tenha deixado importantes contribuições no tocante aos conhecimentos profissionais da docência, vistos como em Fiorentini e Oliveira:

[...] defendemos que o professor de matemática precisa conhecer, com profundidade e diversidade, a matemática enquanto prática social e que diz respeito não apenas ao campo científico, mas, sobretudo, à matemática escolar e às múltiplas matemáticas presentes e mobilizadas/produzidas nas diferentes práticas cotidianas. (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 924).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Investigar professores de Matemática, para nós, gerou muitas dúvidas, conflitos e questionamentos, dada a gama de possibilidades de investigação que tivemos dentro de um único projeto. Porém, acreditamos que os saberes docentes sejam um campo da Educação Matemática que merece novas pesquisas as quais possam contribuir, de modo a acrescentar novos nuances, com a formação desses profissionais. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi investigar se os encontros e trabalhos do PGP do polo Unemat tem contribuído com a construção dos conhecimentos profissionais do professor.

Ressaltamos, em tempo, que as análises apresentadas são condizentes com o que nos propusemos realizar nesta pesquisa, podendo, no entanto, receber outros olhares e interpretações.

Em linhas gerais, por meio da análise das respostas e considerações dos quatro sujeitos (A1, A2, M3, T4), compreendemos que as formações oportunizadas nos PGPs ofereceram

contribuições na construção dos saberes docentes dos professores da UNEMAT investigados no presente trabalho. Verificamos que, de modo geral, esses docentes buscam desenvolver sua prática de maneira proveitosa e estão sempre buscando renová-la, e, a partir daí, pudemos notar as contribuições que o projeto OBEDUC trouxe para a práxis destes sujeitos, pois em suas falas os mesmos afirmam ter adquirido, por meio da participação no projeto, novas ideias relacionadas à Educação e à Matemática. Percebemos ainda, que é por meio da formação continuada que se constitui o espaço adequado para a discussão e compreensão das temáticas abordadas e também a socialização das práticas. Sobressai também o reconhecimento por parte dos educadores de suas dificuldades e as buscas constantes por formação continuada que tem por meta a complementação da formação inicial que a Licenciatura lhes oportunizou.

Pensamos, por fim, que os trabalhos realizados pelos sujeitos investigados integram o cerne das contribuições apontadas, e, nesse viés, as conquistas obtidas são recíprocas, formando assim um espaço colaborativo no qual conseguimos compreender melhor a problemática presente nos aspectos educacionais abordados durante a execução do projeto. Assim, pensamos um dia ser possível atingirmos o que preconizamos, que o professor de Matemática consiga em suas aulas trabalhar a disciplina enquanto uma ciência que faça “[...] sentido aos alunos, ao seu desenvolvimento intelectual, sendo capaz de estabelecer interlocução/conexão entre a matemática mobilizada/produzida pelos alunos é aquela historicamente produzida pela humanidade” (FIORENTINI e OLIVEIRA, 2013, p. 924), exatamente porque ele na condição de professor compreendeu a necessária construção dos conhecimentos da docência e faz uso deles na desafiante tarefa de ensinar Matemática aos sujeitos educandos do século XXI.

THE SMALL GROUP RESEARCH AND THE CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE IN POSTGRADUATES PARTICIPANTS OF UNEMAT POLO

ABSTRACT

This article is the result of a research bound to Obeduc project that investigates which are the contributions from the Small Group of Research (SGP) to the building of teaching knowledge from four graduate teachers. The study in a qualitative approach, used analysis of memorials and application and analysis of a questionnaire to know the perspectives of research subjects geared to teaching. We note that it is of paramount importance to ensure the

development and training of professionals capable of designing and teaching with quality the actions of SGP and who search to enrich their practice in a collaborative environment.

Keywords: PGP. Continued education. OBEDUC.

REFERÊNCIAS

BOAVIDA, Ana Maria; PONTE, João Pedro da. Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. In: GTI (Org). **Refletir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, 2002, p. 43-55.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Referenciais para formação de professores**. Brasília: MEC/ SEF, 2002.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/ SEF, 1998.

CHAPANI, Deise; ORQUIZA-DE-CARVALHO, Lizete Maria. A formação docente no âmbito das esferas públicas democráticas. In: **ANAIS**. Encontro da Prática de Ensino de Física –VI ENPEFIS. Ilha Solteira, 2010.

CRECCI, Vanessa Moreira ; FIORENTINI, Dario. Desenvolvimento profissional de professores em comunidades com postura investigativa. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 15, p. 9-23, 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/346>>. Acesso em: 05 mar. 2015.

DARSIE, Marta Maria Pontin. **A reflexão distanciada na construção dos conhecimentos profissionais do professor em curso de formação inicial**. Tese de Doutorado. USP. São Paulo, 1998.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.

_____; OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Correa. O lugar das Matemáticas na licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **Bolema. Boletim de Educação Matemática**. UNESP, Rio Claro (Impresso), v. 27, 2013, p. 917-938.

KOCHHANN, Maria Elizabete Rambo. **Os conhecimentos presentes nos professores de Matemática egressos do Campus Universitário de Rondonópolis-MT**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Mato Grosso. Instituto de Educação, Cuiabá, 2002.

MARCELO GARCÍA, C. **Formação de professores**. Para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva.; PASSOS, Carmem Lúcia Brancaglioni. **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009 (Tendências em Educação Matemática).

_____ ; GRANDO, Regina Célia; MASCIA, Márcia Aparecida Amador. A formação docente em projetos de parceria universidade e escola. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 15, p. 9-23, 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/348>>. Acesso em: 05 mar. 2015.

NÓVOA, Antônio. Formação de professores e profissão docente. In: _____. (Coord.) **Os Professores e a sua formação**. Lisboa: Nova Enciclopédia, Publicações Dom Quixote, 1992. (Coleção Temas de Educação, 39).

_____. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PRESTES, Gelça Regina Lusa; RELA, Eliana; ERBS, Rita Tatiana. **Proposta de construção de uma narrativa autobiográfica de vida e formação**. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul/NEAD, 2007.

PROFESSORA A1. **Professora A1**:questionário [04 nov. 2013]. Entrevistadora: Juliana Silva de Andrade. Barra do Bugres- MT, 2013. Questionário respondido para Trabalho de Conclusão de Curso sobre o Pequeno Grupo de Pesquisa e a construção dos saberes docentes dos pós-graduandos participantes do polo Unemat.

PROFESSOR A2. **Professor A2**:questionário [15 out. 2013]. Entrevistadora: Juliana Silva de Andrade. Barra do Bugres- MT, 2013. Questionário respondido para Trabalho de Conclusão de Curso sobre o Pequeno Grupo de Pesquisa e a construção dos saberes docentes dos pós-graduandos participantes do polo Unemat.

PROFESSORA M3. **Professora M3**:questionário. [18 out. 2013] Entrevistadora: Juliana Silva de Andrade. Barra do Bugres - MT, 2013. Questionário respondido para Trabalho de Conclusão de Curso sobre o Pequeno Grupo de Pesquisa e a construção dos saberes docentes dos pós-graduandos participantes do polo Unemat.

PROFESSORA T4. **Professora T4**:questionário [16 out. 2013]. Entrevistadora: Juliana Silva de Andrade. Barra do Bugres - MT, 2013. Questionário respondido para Trabalho de Conclusão de Curso sobre o Pequeno Grupo de Pesquisa e a construção dos saberes docentes dos pós-graduandos participantes do polo Unemat.

RODRIGUES, Neidson. Educação: da formação humana à construção do sujeito ético. **Revista Educação e Sociedade**. Campinas, v.22, n. 76, out. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302001000300013&script=sci_arttext> Acesso em: 18 set. de 2013.

ROMANOWSKI, JoanaPaulin. Apontamentos em pesquisas sobre formação de professores: contribuições para o debate. **Revista Diálogo Educação**, Curitiba, v. 12, n. 37, p. 905-924, set./dez. 2012.

SCHÖN, Donald. **The reflective practitioner**: How professionals think in action. Nova Iorque: Basic Books, 1984.

_____. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Coord.) **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.