

Dez anos de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática: a contribuição da pesquisa para a educação básica

Edda Curi*
Luiz Henrique Amaral**

Resumo

Neste artigo apresentamos dados e reflexões sobre a caminhada de dez anos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul, em especial, do curso de Mestrado Profissional alocado nesse programa. A finalidade é focalizar a concepção e o processo de construção de um mestrado profissional no âmbito da pós-graduação que abarque profissionais das áreas de Biologia, Física, Química e Matemática. Analisamos os dados coletados em documentos do Programa e junto a um grupo de 56 egressos desse curso. Os dados revelam as motivações dos egressos para frequentar o curso e os impactos da pesquisa na prática profissional. Discutimos o foco do Mestrado Profissional, centrado no desenvolvimento profissional dos participantes (professores formadores, egressos e alunos do curso), enfatizando que a formação do professor para o exercício de sua atividade profissional, embora seja um processo que começa com a formação inicial, envolve múltiplas etapas e, em última análise, está sempre em construção. Tratamos ainda de algumas implicações da formação de professores como pesquisadores da própria prática, em que estes vivenciam uma situação especial ao cursarem o Mestrado Profissional. Afinal, têm a oportunidade de conhecer e utilizar pesquisas acadêmicas, mas fazem sua própria pesquisa com a finalidade de melhorar sua prática. Revelamos ainda alguns indicativos de desenvolvimento profissional dos egressos do Curso de Mestrado em Ensino de Ciências da Universidade Cruzeiro do Sul.

Palavras-chave: Mestrado Profissional, ensino de Ciências e Matemática, formação de professores.

* Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul. E-mail: edda.curi@gmail.com

** Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul. E-mail: luiz.amaral@cruzeirosul.edu.br

Ten Years of Professional Master's Course in Science and Mathematics Teaching: the contributions to basic education researches

Abstract

This article presents data and reflections on the journey of ten years of the Post-Graduation in Science and Mathematics Education at the University of Cruzeiro do Sul, in particular, the Professional Master's course allocated in this program. The purpose is to focus on the design and the process of building a professional master's degree in post-graduate professionals covering the areas of Biology, Physics, Chemistry and Mathematics. We analyzed the data collected in the Program's documents and with a group of 56 graduates of this course. The data reveals the motivations of graduates to attend the course and the research's impact on professional practice. We discuss the focus of the Professional Masters, focused on professional development of participants (professors, graduates and students of the course), emphasizing that the education of professors for the exercise of their professional activity, although it is a process that begins with the initial training, involves multiple stages and, ultimately, is always under construction. Also address some of the implications of teacher's education of their own practice researches, as they experience a special situation to route of the Professional Master. After all, get the opportunity to know and use academic researches, but do their own research in order to improve their practice. Also reveals some indications of professional development of Masters Course graduates in University of Science Teaching Cruzeiro do Sul.

Keywords: Professional Master's, impact on professional practice, development professional.

Introdução

Em 2004, foi criado o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul e, junto a ele, o Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. Hoje, após dez anos de sua implantação, o curso está consolidado e obteve conceito cinco (5,0) na avaliação trienal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Professores do Ensino Superior (Capes), no período de 2010 a 2012.

Na época de sua criação, apesar da demanda da Capes por Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências e Matemática, a implementação desses mestrados enfrentou vários obstáculos, pois, no país, havia poucas experiências de oferta desse tipo de curso. Um dos obstáculos estava nas próprias universidades, que questionavam essa modalidade, sua adequação e sua qualidade, considerando o curso aligeirado e com poucos fundamentos teóricos. Outra dificuldade era encontrar formadores doutores com experiência e pesquisa na área de ensino que pudessem formar professores

para atuar com mais qualidade no ensino básico. Com o tempo, essa situação foi se modificando, e hoje há um grande número de Mestrados Profissionais na área de ensino espalhados pelo país.

Na concepção original, os cursos de Mestrado Profissional destinavam-se a estudos e técnicas diretamente voltadas à formação de um profissional de qualidade. Segundo o Parecer CNE/CES 0079/2002, esta era a grande e única diferença entre eles e o Mestrado Acadêmico (BRASIL, 2002).

De acordo com as normas da Capes, um Mestrado Profissional em Ensino deveria ter o foco na preparação profissional na área docente, discutindo o ensino, a aprendizagem, o currículo, a escola e o sistema escolar. Precisaria ainda contribuir para a melhoria da qualidade do ensino básico, ou para ações diretas em sala de aula, na escola e em espaços educativos não formais, como comunidades e associações científicas, em que a atuação do professor é fundamental.

Do ponto de vista legal, um curso de Mestrado Profissional deveria atender às seguintes condições:

- a manutenção de níveis de qualidade condizentes com os padrões da pós-graduação *stricto sensu* e consistentes com o foco do mestrado destinado à formação profissional;
- a apresentação do trabalho final, em que o mestrando deveria demonstrar domínio do objeto de estudo e capacidade de discorrer sobre ele. O trabalho final poderia ser na forma de dissertação, projeto, análise de casos, *performance*, produção artística, desenvolvimento de instrumentos, equipamentos e protótipos, entre outros, de acordo com a natureza da área e os fins do curso.

Com essa concepção, o Mestrado Profissional, com duração de 24 a 30 meses, poderia ser considerado uma alternativa de formação continuada de professores do ensino básico de muita qualidade. Frequentemente esse tipo de formação é oferecida em cursos de curta duração, desvinculados da pesquisa e, às vezes, até da própria prática dos professores.

Na Universidade Cruzeiro do Sul, o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática foi organizado em 2003, com um currículo que contemplava as áreas específicas de conhecimento – Física, Química, Biologia e Matemática – e a formação didático-pedagógica nessas áreas, buscando uma integração entre três vertentes do conhecimento exigido do

professor, de acordo com Shulman (1986): o conhecimento do conteúdo, o conhecimento didático do conteúdo e o conhecimento do currículo. Com esse norte, o curso procurava atender aos anseios de professores dessas áreas empenhados na busca de novas formas de atualização voltadas à prática profissional e que nem sempre desejavam prosseguir na carreira acadêmica.

O corpo docente que atua hoje no Mestrado Profissional é um grupo bastante estável, que pouco se modificou ao longo dos dez anos do Programa. Tanto esse grupo como o dos alunos têm clareza de que esse não é um curso de qualidade inferior à do Mestrado Acadêmico e garantem sua qualidade e sua especificidade.

Decorridos dez anos de sua implementação, é possível esboçar algumas reflexões sobre essa modalidade de curso *stricto sensu*, tendo em vista o desenvolvimento profissional do professor e a pesquisa da própria prática.

Sobre o conceito de desenvolvimento profissional do professor

Muitos autores, como Ponte (1994, 1998), Fiorentini (2004), Passos et al. (2006) e Curi (2011, 2013), discutem hoje o desenvolvimento profissional e o consideram um movimento contínuo, sem rupturas, que ocorre ao longo da vida. Passos et al. (2006), ao realizarem uma meta-análise do conceito de desenvolvimento profissional, asseveram que ele pode ser entendido como permanente e pessoal, e que envolve muitas etapas e tipos de formação:

Fazendo uma síntese dessas denominações e de suas concepções, consideramos a formação docente numa perspectiva de formação contínua e de desenvolvimento profissional, pois pode ser entendida como um processo pessoal, permanente, contínuo e inconcluso que envolve múltiplas etapas e instâncias formativas. Além do crescimento pessoal ao longo da vida, compreende também a formação profissional (teórico-prática) da formação inicial – voltada para a docência e que envolve aspectos conceituais, didático-pedagógicos e curriculares – e o desenvolvimento e a atualização da atividade profissional em processos de formação continuada após a conclusão da licenciatura. A formação contínua, portanto, é um fenômeno que ocorre ao longo de toda a vida e que acontece de modo integrado às práticas sociais e às cotidianas escolares de cada um, ganhando intensidade e relevância em algumas delas. (p. 197).

O Mestrado Profissional em Ensino insere-se exatamente nessa concepção de desenvolvimento profissional. Basta lembrar que ele é compreendido não como um simples curso a frequentar, mas como um espaço de formação mais ampla, que inclui diferentes momentos, perspectivas e estratégias, em particular, a investigação sobre a prática de sala de aula, a construção de conhecimentos para ensinar e a discussão de alternativas interessantes de ensino.

Nesse sentido, podemos dizer que o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul propicia um ambiente que favorece o desenvolvimento profissional dos professores, pois tematiza sua prática promovendo discussões sobre teorias e práticas e potencializando suas ações quando em atuação na sala de aula do ensino básico.

Essas constatações estão de acordo com as de Saraiva e Ponte (2003, p. 28) sobre o desenvolvimento profissional de professores. Baseados em suas práticas com um grupo de professores de Matemática em Portugal, os autores afirmam que esses docentes, ao trabalharem em conjunto, exercendo uma reflexão conjunta sobre suas concepções, práticas e conhecimentos referentes à vida profissional, atingem uma estreita ligação com os demais parceiros do grupo.

Ainda segundo eles, no processo de desenvolvimento profissional, devem-se levar em conta a teoria e a prática, de forma interligada, em contraposição ao que ocorre na formação tradicional, que parte, em geral, da teoria e dificilmente chega à prática.

Adotando essa perspectiva, o Mestrado Profissional vem produzindo laços efetivos entre a escola pública e a universidade, mesmo com as dificuldades decorrentes dos sistemas de ensino.

Algumas considerações sobre a pesquisa acadêmica e a pesquisa da própria prática

Traçando alguns paralelos entre estes dois tipos de pesquisa, Zeichner (1992) pontua que os professores não procuram a pesquisa acadêmica para melhorar suas práticas. O autor acredita que o conhecimento gerado por esse modelo de pesquisa é apresentado de forma pouco atraente, e por isso os professores não se engajam nele. Ele aponta entre os problemas da pesquisa acadêmica o uso dos resultados como inquestionáveis e como forma de

impor orientações prescritivas aos professores. Outro ponto assinalado pelo autor é a forma negativa pela qual os professores são descritos nessas pesquisas. Ele acredita que, talvez, essa seja a grande razão do hiato entre os professores e os pesquisadores acadêmicos.

No mesmo texto, Zeichner destaca que muitos pesquisadores acadêmicos rejeitam pesquisas realizadas por professores das escolas de ensino básico, considerando-as menos importantes. Segundo o autor, esse tipo de pesquisa não é tratado como produção de conhecimento, nem citado em trabalhos acadêmicos, nem utilizado em cursos de formação de professores.

Zeichner, ao contrário, defende a pesquisa colaborativa entre acadêmicos e professores do ensino básico, entendendo-a como uma parceria em que esses professores e os pesquisadores das universidades trabalham em conjunto. Comenta que nessa parceria não há hierarquia, mas sim um respeito entre os pares, pois cada participante tem seus conhecimentos específicos e os revela na colaboração, contribuindo para a ampliação do conhecimento de todos os participantes. Para ele, a pesquisa colaborativa ainda vai acabar com a divisão existente entre professores e pesquisadores acadêmicos. O autor acentua, também, que as pesquisas devem ser avaliadas com critério e que há bons e maus trabalhos tanto de professores como de pesquisadores acadêmicos.

Para Boavida e Ponte (2002), a colaboração e a investigação sobre a prática oferecem importantes benefícios, transformando-as em recursos valiosos na formação do professor. Ao defender a pesquisa colaborativa, os autores argumentam que, juntando diversas pessoas empenhadas num objetivo comum, reúnem-se, só por si, mais energias do que numa única pessoa, fortalecendo-se, assim, a determinação em agir; juntando diversas pessoas com experiências, competências e perspectivas diversificadas, reúnem-se mais recursos para concretizar, com êxito, um dado trabalho, e, deste modo, há mais segurança para promover inovações; juntando diversas pessoas que interagem, dialogam e refletem em conjunto, criam-se sinergias que possibilitam o crescimento profissional.

Tendo por base esses princípios, o Mestrado Profissional da Universidade Cruzeiro do Sul procura desenvolver investigações colaborativas nos grupos de pesquisa para diminuir a distância entre a pesquisa acadêmica e a pesquisa prática, aumentar a capacidade de reflexão e gerar a aprendizagem

mútua, criando melhores condições para a atuação profissional. Além disso, as pesquisas realizadas pelos alunos são avaliadas com critério nas bancas de defesa e, portanto, podemos enfatizar sua qualidade.

Perfil do corpo docente

O grupo é composto por dezesseis formadores com experiências educacionais diversas e formação inicial também diversificada. Esses formadores atuam também na graduação e em projetos de extensão, promovendo o intercâmbio entre pesquisa, ensino e extensão. Participam de projetos de parceria com as redes estadual e municipal de São Paulo, que focalizam principalmente o ensino das áreas do conhecimento desenvolvidas no curso e a formação de professores especialistas nessas áreas para atuar nessas redes.

A diversidade na formação desse corpo docente contribui também para o aspecto interdisciplinar do curso. Além dos especialistas das áreas envolvidas, há outros professores especialistas em educação que ministram disciplinas das quais emergem temas como currículo, avaliação, políticas públicas, entre outros.

Como já foi dito, outra característica do corpo docente é a estabilidade de seus integrantes. Desde a criação do Programa, ocorreram poucas mudanças no quadro de professores, o que torna o trabalho mais integrado e colaborativo.

Algumas características do Mestrado Profissional da Universidade Cruzeiro do Sul

A proposta curricular do curso visa a duas grandes finalidades. Em primeiro lugar, pretende possibilitar aos alunos desse curso (professores em atuação) a ampliação de seus conhecimentos nas áreas em que atuam. Em segundo lugar, o objetivo do curso é que esses alunos coloquem em uso as competências essenciais ao seu exercício profissional. Dessa forma, a grade curricular prevê tempos e espaços curriculares diferenciados, ou seja, além das disciplinas obrigatórias por área, ela oferece seminários, palestras, grupos de estudo, debates de trabalhos realizados e participação em seminários e congressos da área.

Desde sua criação, a grade do curso é composta por: a) quatro disciplinas obrigatórias que todos os alunos devem concluir, independente da área, de forma a garantir a interdisciplinaridade do curso; b) três disciplinas obrigatórias por área, em que participam apenas os titulados na graduação da referida área; c) uma série de disciplinas optativas que se agregam em dois blocos: um que discute temas mais gerais do ensino, contribuindo assim para a interdisciplinaridade do curso, e outro com temas particulares das áreas.

O curso promove seminários quinzenais por área, em que os alunos apresentam seus projetos de pesquisa para outros alunos e para o corpo docente. Em alguns desses encontros, há apresentações de pesquisas já realizadas por egressos ou desenvolvidas pelos formadores, ou mesmo palestra de algum pesquisador convidado. Tais seminários permitem o amadurecimento dos alunos em relação à pesquisa que estão realizando e o conhecimento de outras pesquisas na área.

Esse mestrado prevê também estágios obrigatórios no ensino básico, os quais são acompanhados por professores do Programa. O aluno é obrigado a participar ainda de congressos ou seminários da área em que atua, apresentando trabalhos decorrentes da pesquisa e conjuntos com o orientador. Além disso, é critério para a efetivação do curso que o aluno entregue o trabalho final e tenha uma publicação completa e conjunta com o orientador em anais de congresso, ou em periódicos da área, ou ainda em livros de divulgação de trabalhos acadêmicos.

Com relação ao trabalho final, muitas discussões foram e vêm sendo realizadas tanto no âmbito das reuniões de coordenadores da Área de Ensino da Capes como do colegiado do Programa. A decisão, até então, é que, no Mestrado Profissional da Universidade Cruzeiro do Sul, o aluno deve apresentar como trabalho final uma produção individual sob a orientação de um professor permanente do Programa. No geral, esse trabalho é apresentado na forma de uma dissertação sobre o tema investigado pelo aluno e passa por um exame de qualificação anterior à defesa, no qual é avaliado por uma banca composta pelo orientador do aluno, um doutor do Programa e outro de uma instituição externa.

O trabalho final, embora individual, pode estar inserido num projeto de pesquisa coletivo, orientado e desenvolvido por um grupo de pesquisa do Programa numa perspectiva de grupo colaborativo, em que há apoio mútuo

dos participantes. Dessa forma, alguns alunos do Mestrado Profissional se envolvem em projetos de pesquisa coordenados por um ou mais orientadores e investigam coletivamente um problema de pesquisa. No entanto, o tema, as questões de pesquisa e as tarefas a serem desenvolvidas são individuais, de acordo com a organização proposta pelo orientador. Os projetos de pesquisa coletivos focalizam temas diversos, e alguns grupos de pesquisa do Programa apresentam uma produção considerável sobre o tema pesquisado.

Na apresentação da dissertação, o aluno já deve ter um produto educacional. Às vezes, esse produto é uma síntese produzida com base em uma revisão bibliográfica ou documental sobre um tema de interesse dos professores da área. A organização dessa síntese, a nosso ver, contribui para a formação de outros professores.

Outras vezes, o produto educacional é um relato sobre um estudo de caso efetivado por meio de pesquisa de campo com alunos do ensino básico e análise dos dados colhidos. Esse relato é considerado um produto educacional na medida em que é realizado com bases teóricas, mas com alunos reais, numa escola também real, e, portanto, também ele contribui para a formação de outros professores.

Em alguns casos, o produto educacional é uma análise de várias instâncias curriculares, ou seja, de matrizes curriculares, de livros didáticos, de materiais institucionais ou mesmo de macroavaliações. Esse produto também é fundamental para a formação do professor, que, muitas vezes, não conhece com profundidade as orientações curriculares vigentes e se baseia em sua própria formação no ensino básico para escolher e organizar o conteúdo que vai ensinar.

Consideramos, ainda, como produto educacional o relato de um projeto de intervenção realizado pelo aluno na sala de aula ou na escola em que atua como professor, ou em cursos de formação de professores, ou em programas especiais de atendimento a alunos com dificuldades de aprendizagem. Esse projeto de intervenção, na medida do possível, é socializado na escola em que o professor atua e, por vezes, nas diretorias de ensino ou em oficinas realizadas em congressos. A disseminação dos projetos de intervenção pode contribuir muito para a formação de outros professores da área, pois, como os relatos de estudos de caso, eles, também, são desenvolvidos em escolas reais, com alunos reais, num contexto em que os professores estejam atuando.

Alguns grupos de pesquisa atuantes no Programa produzem materiais de formação de professores que são tidos como produtos educacionais – mesmo que não sejam frutos de dissertação do aluno – pelo fato de serem decorrentes das aprendizagens dos alunos no curso de mestrado.

Na área das tecnologias, alguns trabalhos finais apresentam o desenvolvimento de recursos didáticos em ambientes virtuais de aprendizagem.

No geral, os produtos educacionais apresentados são acompanhados de um texto explicando o modo como se deram sua escolha e o desenvolvimento do trabalho, que pressupostos teóricos foram utilizados, entre outras informações.

Além disso, os alunos do Programa participam de projetos de capacitação como formadores de outros professores em programas de cooperação entre a Universidade e as secretarias de Estado, tanto estadual quanto municipal, elaborando, inclusive, materiais de formação para professores das redes públicas.

Em que pese a variedade de produtos educacionais gerados pelo Programa, reconhecemos certa fragilidade expressa na pequena visibilidade desses produtos em nossa página. Esse problema, porém, está sendo resolvido com a reorganização do *site* da Universidade.

Os dados coletados

Nesta seção, apresentamos dados da investigação realizada em 2014 com 56 egressos do Programa que, espontaneamente, responderam a um questionário com questões abertas e fechadas. Essas questões possibilitam identificar as motivações dos respondentes para frequentar o Mestrado Profissional e os impactos identificados por eles em seu desenvolvimento profissional. Os questionários foram enviados eletronicamente aos entrevistados, cujo perfil é apresentado a seguir.

No grupo pesquisado, 40% são do sexo masculino e 60%, do sexo feminino. A maioria fez sua graduação em instituições privadas e em cursos de Licenciatura nas áreas do Programa. Também a maioria lecionava em escolas das redes públicas estadual e municipal de educação básica quando iniciou o curso de mestrado.

A faixa de idade dos sujeitos está entre 38 e 45 anos. Alguns autores que discutem formação de professores e fazem estudos relacionando idades

e desenvolvimento profissional, como Sikes, Measor e Woods (1985), revelam que os professores com idades na faixa de 35 a 45 anos apresentam grande capacidade física e intelectual, e muita confiança em si mesmo. É a fase de estabilização profissional, em que os professores tentam ser mais competentes no exercício da profissão, gozam de certa visibilidade e poder de liderança entre os mais jovens e anseiam por promoção.

Nas questões respondidas, os aspectos do Mestrado Profissional a que se atribui capacidade de intervir na atuação docente são aqueles que indicam aprendizagens consideradas significativas para a melhoria da prática e para o desenvolvimento profissional. As respostas dos egressos foram numeradas em sequência para a apresentação neste artigo.

Em geral, as respostas sobre motivações para cursar o Mestrado Profissional revelam que os alunos têm clareza da necessidade de investir em sua formação e na melhoria de sua atuação profissional por meio de pesquisas, como é possível verificar nestes depoimentos:

(E1) Primeiro, pela proposta inovadora de possibilitar ao professor refletir sobre a profissão, possibilitando a socialização dos saberes docentes em confronto com a teoria que fundamenta a área de atuação. Nesta perspectiva, o Mestrado Profissional é um vetor de motivação para o professor que busca a atualização profissional.

(E2) Pesquisar sobre o processo ensino-aprendizagem-avaliação.

(E3) Tornar-me um melhor educador.

(E4) Sempre e acima de tudo o conhecimento. Poder ampliar meu conhecimento de modo que, com a pesquisa, minha visão docente se ampliasse também.

(E5) Continuar a qualificação, por meio de pesquisas.

(E6) Adquirir ferramentas para o desenvolvimento profissional.

(E7) Sequência na formação profissional.

Alguns depoimentos mostram que o Mestrado Profissional vem se consolidando e atendendo às expectativas dos professores que já realizaram o curso. Nesses depoimentos, as motivações apresentadas decorrem de:

(E8) Indicação de ex-alunos.

- (E9) Qualidade do curso.
- (E10) Indicação de amigos.
- (E11) Recomendação quanto ao corpo docente de qualidade.
- (E12) Recomendação quanto ao Programa.
- (E13) Influência de professor do Programa.

Nas respostas referentes às principais contribuições do Mestrado Profissional para sua carreira, os egressos relatam dados importantes para o seu desenvolvimento profissional. Alguns depoimentos, ao falar dessas contribuições, assinalam a importância de uma formação articulada entre a teoria, a prática e a pesquisa:

- (E14) A principal contribuição do MP foi despertar para a reflexão crítica da prática docente através do processo de pesquisa da profissão. Ou seja, o MP possibilitou o processo de desenvolvimento profissional.
- (E15) Mudanças na forma de preparar a aula, avaliando conhecimentos prévios antes de despear o conteúdo; na forma de conduzir a aula, possibilitando maior participação do aluno no desenvolvimento do conteúdo; na forma de avaliar o aluno, analisando com mais cuidado o caminho percorrido por ele antes de atingir o resultado.
- (E16) Melhoria das aprendizagens de meus alunos a partir do que aprendi no Mestrado.
- (E17) Melhoria das práticas de ensino a partir das pesquisas que conheci no Mestrado.
- (E18) Olhar meus alunos de forma diferente.
- (E19) Aplicar métodos novos ao ensino a partir do que aprendi no mestrado.
- (E20) Abordar conteúdos com ferramentas novas e interessantes.
- (E21) O conhecimento e o envolvimento com pesquisa.
- (E22) O desenvolvimento do olhar crítico por meio da pesquisa.
- (E23) Um olhar mais criterioso para as avaliações de meus alunos.

Outros depoimentos revelam mais a pretensão de ampliar os conhecimentos de conceitos da área.

(E25) Aprender conceitos que até então desconhecia.

(E26) Ampliação de conhecimentos científicos.

(E27) Ampliação de recursos sobre o conhecimento do meio ambiente.

(E28) Melhoria dos meus conhecimentos matemáticos e consequência para minha prática.

As oportunidades de ascensão na carreira também aparecem como motivação para cursar o Mestrado Profissional.

(E29) Oportunidade de crescimento profissional na rede de ensino.

(E30) Oportunidade de trabalhar no ensino superior.

(E31) Oportunidade de trabalhar com formação de professores.

Outra motivação citada pelos professores egressos do curso é a vontade de atuar como formadores de outros professores:

(E32) Refletir sobre minha prática me faz pensar na vontade que tenho de formar outros professores.

(E33) O curso me proporcionou ferramentas para formar outros professores.

Um ponto que surgiu nas respostas de muitos professores/alunos foi a referência ao uso das tecnologias.

(E34) O uso da informática e o contato com pesquisa me fizeram pensar sobre minha prática.

(E35) As novas tecnologias podem fazer a diferença na educação.

(E36) Usava menos a informática antes de entrar no mestrado.

(E37) Conheci novas ferramentas tecnológicas que poderão ajudar na minha prática.

(E38) O uso dos softwares educacionais na sala de aula.

(E39) O uso dos softwares em sala de aula, tornando as aulas mais interessantes. O manuseio desses softwares acrescentou muito na minha prática.

Chamou nossa atenção que alguns entrevistados indicaram textualmente determinadas pesquisas que lhes interessaram particularmente:

(E40) A “teoria dos campos conceituais”, que eu não conhecia, mas de que muitos falam “na rede” [de ensino].

(E41) As pesquisas na linha da didática francesa me fizeram repensar minha prática.

(E42) As pesquisas sobre formação de professores, que não conhecia.

Como foi destacado, o curso de Mestrado Profissional foi concebido como um espaço de formação que articula teoria, prática e pesquisas das áreas que ele envolve. O objetivo do curso é auxiliar os alunos na construção de novas aprendizagens e, conseqüentemente, de novas práticas, bem como no desenvolvimento de uma atitude profissional coerente com sua formação. As respostas dadas até aqui mostram que as finalidades do Mestrado Profissional foram alcançadas.

Relativamente à contribuição do curso para mudanças na maneira de lecionar, os depoimentos transcritos na seqüência mostram bons resultados:

(E43) Após o MP, passei a atuar com um olhar mais crítico, com foco na pesquisa da prática docente e na releitura das ações planejadas para a sala de aula.

(E44) Além da adoção de uma outra visão da Educação Matemática (estabelecendo diálogo com autores e pesquisadores como Skovsmose, Onuchic, Van de Walle, Ponte e Bicudo, por exemplo), acabei me tornando um professor-pesquisador, com uma postura mais reflexiva sobre minhas práticas.

(E45) Passei a reparar mais no meu aluno e nas suas fragilidades, proporcionando uma troca verdadeira de mediação da construção do conhecimento.

(E46) Obtive uma compreensão melhor sobre o ensino de Ciências, o que me proporcionou uma melhoria na escolha de estratégias de ensino e conteúdo.

Os dados coletados apontam também para o desenvolvimento profissional dos egressos, não só com progressões funcionais na rede pública,

mas também com a oportunidade de atuar no ensino superior e na formação de outros professores, conforme citações a seguir:

(E47) Após a realização do curso, recebi várias propostas de trabalho para atuar como coordenadora pedagógica na diretoria de ensino do Estado de São Paulo e na Secretaria Municipal de Educação.

(E48) Atuo nos anos iniciais do ensino fundamental com muito mais clareza para ensinar Matemática, não abandonei meu quinto ano, mas depois do mestrado atuo também em cursos de especialização para professores dos anos iniciais do ensino fundamental, com foco no ensino de Matemática.

(E49) Não abandonei a sala de aula dos anos iniciais do ensino fundamental. Atuo em duas redes de ensino, mas depois do Mestrado fui convidada a coordenar as ações do Paic (um projeto de formação de professores dos anos iniciais, proposto pelo MEC) na minha região.

(E50) Com o título, novas oportunidades profissionais surgiram, e a valorização profissional garantiu mais respeito pelo trabalho desenvolvido.

(E51) Não consegui permanecer no ensino básico, pois, logo após minha titulação, fui fazer o doutorado e hoje atuo no ensino superior como coordenadora de curso de Licenciatura e também em programa de pós-graduação *stricto sensu*.

(E52) No meu caso, continuo na rede pública atuando nos anos finais do ensino fundamental, mas iniciei minha atuação no ensino superior após obtenção do título numa faculdade do interior de São Paulo. Estou coordenando o curso de licenciatura em Matemática EAD e supervisionando os estágios do curso de Pedagogia para alunos matriculados na plataforma Freire.

Algumas considerações

As respostas ao questionário no que se refere aos motivos que levaram os egressos a procurar um curso de Mestrado Profissional e no tocante à importância do curso no desenvolvimento profissional e na prática docente, bem como as aprendizagens identificadas por eles, permitem-nos conjecturar que esse curso pode ser um espaço importante para o desenvolvimento profissional de professores das áreas de Física, Química, Biologia e Matemática. Afinal, ele vem se transformando num instrumento

que dá voz aos professores do ensino básico e visibilidade ao conhecimento que produzem, por meio da socialização de suas pesquisas em congressos e eventos de que costumam participar.

Tendo por base os depoimentos dos egressos no questionário respondido, é possível inferir uma percepção desse grupo sobre a importância de aproximar a “pesquisa acadêmica” e a “pesquisa da própria prática”. Essa percepção corrobora os estudos de Zeichner (1992), já destacados neste texto, que apontam para a necessidade de quebrar a separação existente entre a pesquisa educacional acadêmica e os professores pesquisadores de sua própria prática. O autor cita três modos através dos quais se torna possível ultrapassar a linha divisória existente entre os professores e os pesquisadores acadêmicos. Do nosso ponto de vista, os três estão presentes no Mestrado Profissional da Universidade Cruzeiro do Sul.

Em primeiro lugar, Zeichner destaca o comprometimento dos professores universitários com os professores do ensino básico em realizar uma ampla discussão sobre o significado e a relevância da pesquisa que estes últimos fazem. No curso essas discussões são realizadas tanto nos grupos de pesquisa como nos seminários.

Em segundo lugar, o autor cita o empenho dos professores universitários em desenvolver processos de pesquisa que gerem uma colaboração genuína com os professores, rompendo com os velhos padrões de dominação acadêmica. Nesse quesito, os grupos de pesquisa no Mestrado Profissional têm se mostrado satisfatórios, na medida em que envolvem professores do ensino básico e pesquisadores acadêmicos, com respeito e igualdade de voz e de participação.

Em terceiro lugar, Zeichner ressalta o suporte dado pela universidade às investigações feitas por professores e aos projetos de pesquisa desenvolvidos nas escolas de ensino básico, mediante um acolhimento sério dos resultados desses trabalhos como conhecimentos produzidos. No caso, quando a pesquisa abrange a escola pública, os resultados são, na medida do possível, discutidos com os professores em atuação na escola em que ela foi desenvolvida. Durante essas experiências, eles falam de suas ansiedades e mostram envolvimento quando colaboram com pesquisas ou agregam seus alunos como sujeitos.

Ainda segundo Zeichner, é necessário que sejam alteradas as estruturas das instituições formadoras para que os professores acadêmicos possam

dedicar-se às escolas do ensino básico. Em muitas universidades, quanto mais próxima do professor da educação básica estiver a pesquisa, mais baixo é o *status* dela e menor sua chance de obter financiamento.

A partir do advento dos Mestrados Profissionais, esse quadro vem se modificando no Brasil: a universidade que abarca esses cursos acaba se aproximando da escola pública. Sem dizer que, com esses mestrados, passaram a existir programas de fomento especiais para a parceria entre universidades e escolas públicas. Ao longo desses dez anos, em vários momentos, obtivemos auxílio da Fapesp, que tem uma linha de financiamento (denominada Ensino Público) para pesquisa. Também tivemos a aprovação de um projeto de pesquisa pelo programa Observatório da Educação, financiado pela Capes. Nesse projeto estavam envolvidos alunos da graduação em Pedagogia e em Matemática, alunos do Mestrado Profissional e professores do ensino fundamental das redes públicas municipal e estadual.

Para finalizar, reiteramos, em sintonia com Zeichner, que, ao lado das necessidades da pesquisa acadêmica, as pesquisas sobre questões de ensino e de aprendizagem e sobre questões que envolvem a formação e o desenvolvimento profissional de professores têm papel fundamental para a melhoria da qualidade do ensino básico e dos cursos de Licenciatura. E os Mestrados Profissionais ocupam um papel fundamental para a realização dessas pesquisas.

Referências

BOAVIDA, A. M.; PONTE, J. P. Investigação colaborativa: potencialidades e problemas. In: GRUPO DE TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO (GTI) (Org.). *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*. Portugal: Edição da Associação de Professores de Matemática, 2002.

CURI, E. Revelações de pesquisas realizadas no âmbito de um grupo de pesquisa de um curso de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática: algumas reflexões. *REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura*, UFRN, v. 6, p. 15-26, 2011.

CURI, E. Práticas e reflexões de professoras numa pesquisa longitudinal. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (RBEP)*, Brasília: Inep, v. 94, p. 474-500, 2013.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). *Pesquisa qualitativa em educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 47-76.

PASSOS, C. et al. *Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: uma meta-análise de estudos brasileiros*. Lisboa: APM, 2006. Disponível em: <http://www.apm.pt/files/_09_lq_47fe12e32858f.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2014.

PONTE, J. P. O desenvolvimento profissional do professor de Matemática. *Educação e Matemática*, Lisboa: APM, n. 31, p. 9-12, 1994. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/>>. Acesso em: 5 jun. 2014.

PONTE, J. P. *Didácticas específicas e construção do conhecimento profissional*. Conferência apresentada no IV Congresso da SPCE. Aveiro, 1998.

SHULMAN, L. Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Research*, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SARAIVA, M.; PONTE, J. P. *O trabalho colaborativo e o desenvolvimento profissional do professor de Matemática*. Lisboa: APM, 2003. Disponível em: <[www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/.../03-Saraiva-Ponte\(Quadrante\).doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/.../03-Saraiva-Ponte(Quadrante).doc)>. Acesso em: 1º jun. 2014.

SIKES, P. J.; MEASOR, L.; WOODS, P. *Teacher Careers: Crises and continuities*. Londres: The Falmer Press, 1985.

ZEICHNER, K. Novos caminhos para o praticum: uma perspectiva para os anos 90. In: NÓVOA, A. (Coord.). *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

.....
Recebido em: 16 jun. 2014

Aceito em: 20 jun. 2014