

O MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA DA UNICSUL E A FORMAÇÃO DOCENTE: CONTRIBUIÇÕES E PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOS ESTUDANTES

Mauro Sérgio Teixeira de Araújo¹
Luiz Henrique Amaral²

¹Universidade Cruzeiro do Sul – Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, mstaraujo@uol.com.br

²Universidade Cruzeiro do Sul – Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, luiz.amaral@unicsul.br

Resumo

Nesse trabalho foram investigados alguns aspectos relacionados com a prática pedagógica de 60 alunos integrantes do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Unicsul, visando identificar as principais dificuldades enfrentadas no exercício da profissão docente, os impactos gerados pelo Mestrado sobre essas atividades e as perspectivas futuras de desenvolvimento profissional destes alunos. As informações analisadas foram adquiridas por meio da aplicação de um questionário aberto e da realização de entrevistas, objetivando captar suas percepções e verificar a ocorrência de modificações em suas atividades docentes e nos ambientes escolares onde atuam, aspectos entendidos como indicativos da capacidade do curso de Mestrado contribuir com o avanço da educação básica.

Palavras-chave: Mestrado profissional, atividade docente, desenvolvimento profissional.

Abstract

In this work were investigated some aspects related with pedagogic practice of 60 students of the Professional Master Program in Teaching of Sciences and Mathematics of Unicsul, seeking to identify the main difficulties faced in the exercise of the educational profession, the impacts generated by the Master Program on those activities and the future perspectives of these students' professional development. The analyzed informations were acquired through the application of an open questionnaire and of the accomplishment of interviews, aiming at to capture your perceptions and to verify the occurrence of modifications in your educational activities and in the school environment where act, aspects understood as indicative of the capacity of the Master Program to contribute with the progress of the basic education.

Keywords: Professional Master, educational activity, professional development.

Introdução

O Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul) foi implantado em março de 2004 procurando atender as orientações e regulamentações da CAPES (2002) quanto aos Mestrados Profissionais, órgão que regulamentou esse tipo de Mestrado por meio da sua Portaria N° 080/98. Em setembro de 2000 a CAPES criou uma área específica para lidar com propostas dessa natureza, ou seja, a área 46, Área de Ensino de Ciências e Matemática (Moreira, 2001). Atualmente verifica-se a existência de Mestrados Profissionais relacionados a diferentes áreas de conhecimento, como Engenharia e Administração (Andrade, 2004), havendo espaço para a ampliação dessa modalidade de pós-graduação, uma vez que atende a uma significativa demanda de profissionais que necessitam ampliar a sua base de conhecimentos e a sua capacidade de atuação, preservando, entretanto, a sua inserção no mercado de trabalho.

O curso de Mestrado Profissional da Unicsul apresenta entre seus objetivos a formação de profissionais qualificados para atuar preferencialmente nos ambientes de Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio), havendo, entretanto, alguns mestrandos envolvidos com pesquisas relacionadas ao ensino superior. Nesse sentido, procura-se abordar conceitos e temáticas que permitam aos mestrandos desenvolver ações investigativas sobre temas relevantes para o Ensino de Ciências, envolvendo as áreas de Física, Química e Biologia, bem como a área da Matemática, visando formar alunos com autonomia para aprenderem continuamente em seu processo de desenvolvimento profissional. Desse modo, espera-se que os mestrandos possam realizar suas atividades docentes com competência, tornando-se eficientes mediadores dos processos de ensino e aprendizagem, unindo para isso uma sólida formação de conhecimentos a uma capacidade de atuação profissional crítica e reflexiva, norteadas pelo uso de estratégias diferenciadas de ensino que permitam aproximar os estudantes das conquistas científicas e tecnológicas atuais, destacando-se aí as Tecnologias de Informação e do Conhecimento (TIC).

Os saberes docentes necessários e almejados estão sendo fornecidos pela articulação e integralização de atividades baseadas nas diversas disciplinas que compõem a matriz curricular do curso, na realização de ações pedagógicas relacionadas a pesquisas de intervenção e no desenvolvimento de outras atividades realizadas sob orientação e supervisão do corpo docente. Esse conjunto de ações está previsto na estrutura do curso de Mestrado Profissional da Unicsul, que compreende um conjunto de 40 créditos distribuídos em:

- a) 12 créditos em disciplinas obrigatórias;
- b) 18 créditos em disciplinas eletivas;
- c) 4 créditos de Seminários;
- d) 6 créditos para Atividade de Docência Supervisionada.

Além das atividades acima, ocorre a orientação do trabalho de pesquisa profissional com caráter aplicado nos ambientes educacionais visando a defesa da Dissertação de Mestrado.

Cabe ressaltar que as atividades descritas acima estão de acordo com orientações da CAPES (CAPES, 2000) quanto à importância das ações que propiciem melhorar a qualificação docente e a qualidade do ensino nas áreas específicas (Moreira, 2001; Moreira, 2002). As atividades de pesquisa, por sua vez, encontram-se relacionadas com as 4 linhas que sustentam o Mestrado Profissional da Unicsul, ou seja:

1 - Tecnologias e Ambientes para o Ensino de Ciências e Matemática Mediado por Computador.

2 – Elementos e Metodologias de Ensino de Física e Matemática.

3 – Fundamentos e Estratégias Educacionais para o Ensino de Química e Biologia.

4 – Formação de Professores, Ensino Aprendizagem e Construção do Conhecimento.

Os alunos devem ainda realizar um exame de Proficiência em língua estrangeira e um Exame de Qualificação que tem por objetivo avaliar o grau de desenvolvimento do trabalho de investigação e a maturidade alcançada, com o intuito de complementar sua orientação e permitir que ele finalize adequadamente sua proposta de trabalho.

No que se refere às disciplinas, o curso apresenta um núcleo básico formado por quatro disciplinas obrigatórias que são oferecidas para todos os alunos, visando oferecer uma formação sólida pautada em importantes elementos relacionados à produção do conhecimento científico. Essa formação é complementada por uma abordagem de diversos aspectos dos processos de ensino e aprendizagem, bem como pela utilização dos instrumentais da área de Tecnologia de Informação e Comunicação.

Além das disciplinas obrigatórias há diversas disciplinas optativas, distribuídas em três blocos. O primeiro bloco (Bloco A) é formado por disciplinas de conteúdos específicos das

diferentes áreas de conhecimento, devendo o estudante optar por um conjunto de 3 disciplinas relacionadas à uma área específica (Física, Matemática, Biologia ou Química).

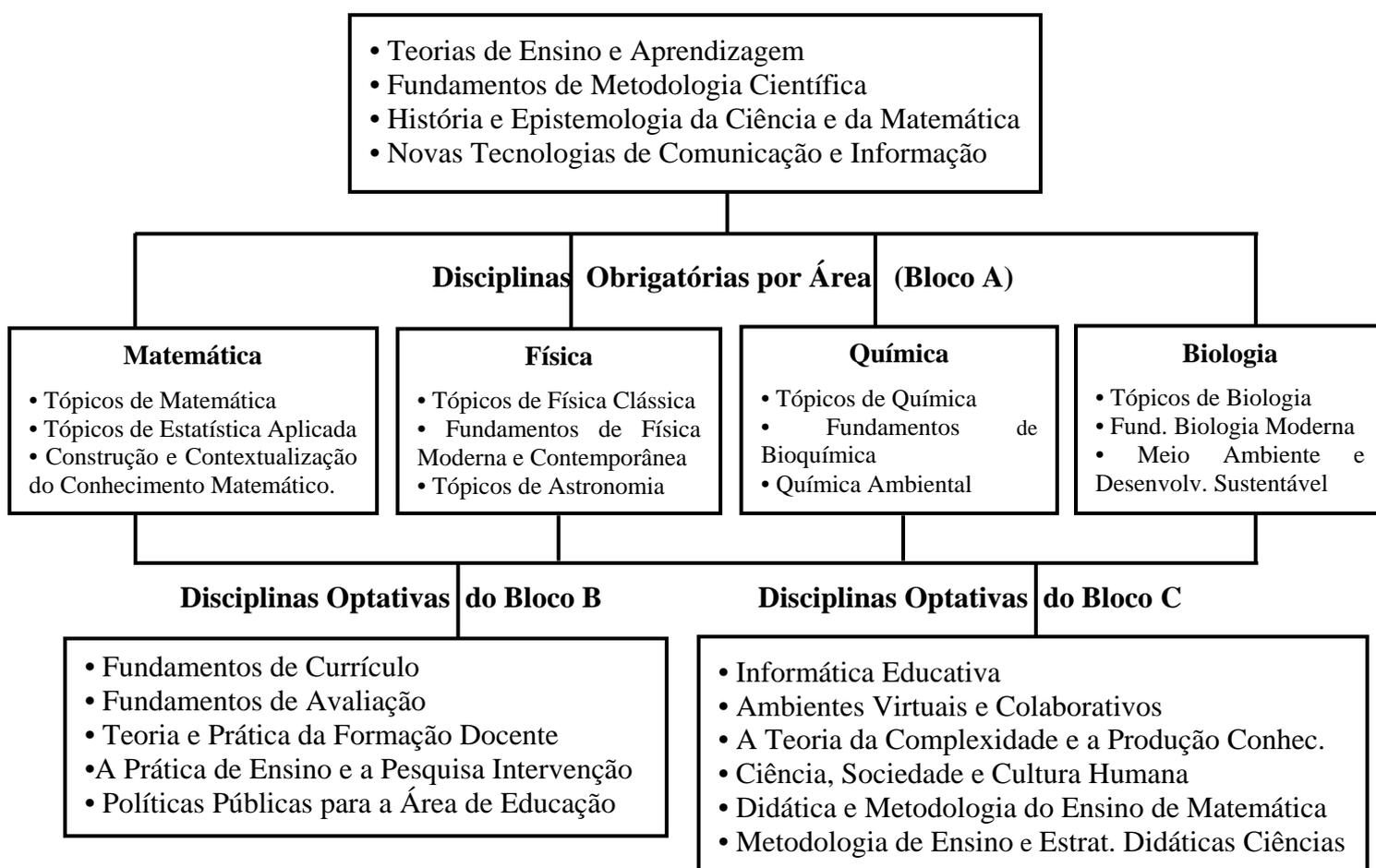
O segundo bloco (Bloco B), constituído por disciplinas de caráter pedagógico e estruturante da atividade docente, aborda aspectos do processo de desenvolvimento profissional e das políticas públicas em vigor, devendo o estudante escolher ao menos duas disciplinas desse bloco. Por fim, o terceiro bloco (Bloco C) apresenta disciplinas que enfocam aspectos sociais, históricos e culturais relacionados com a produção do conhecimento, bem como o uso de diferentes estratégias de ensino, devendo o aluno escolher ao menos uma das disciplinas oferecidas.

Desse modo, as disciplinas obrigatórias e optativas oferecem um amplo espectro de conteúdos curriculares, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas à formação de agentes educacionais, atendendo as orientações da CAPES (CAPES, 2000; Moreira, 2002) quanto ao currículo desejado para os mestrados profissionais no que se refere à formação na área específica de conhecimento e à formação didático-pedagógica. Por outro lado, a estrutura oferecida confere uma considerável flexibilidade ao curso, permitindo aos estudantes que selecionem o conjunto mais adequado de disciplinas segundo seu interesse e necessidade pessoal.

Uma visualização da estrutura de disciplinas do curso de Mestrado Profissional da Unicsul, com os quatro blocos de disciplinas, é fornecida na figura abaixo.

Estrutura do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Unicsul

4 Disciplinas Obrigatórias



Acredita-se que a vivência desse amplo processo formativo tem permitido aos mestrandos adquirir uma capacidade de reflexão capaz de torná-los participantes ativos das transformações sócio-culturais de nossa época. Esta atuação tem por base a apropriação de

saberes necessários ao pleno exercício de sua atividade profissional, sendo capazes de unificar em suas ações as diferentes dimensões dos saberes adquiridos ao fazer individual e coletivo. Assim, aliando os aspectos teóricos e práticos de sua formação, que são fatores que contribuem para a integração dos aspectos cognitivos, psicológicos e sociais inerentes ao ser humano, é possível capacitá-los para além dos conhecimentos específicos de suas áreas de atuação e da utilização de metodologias educacionais.

Essas características do curso, que foca a formação de professores, seus saberes e competências, vão ao encontro do que preconiza a CAPES (2002) para mestrados profissionais, uma vez que os mesmos devem ter um caráter terminal na medida em que visam *a ação docente e a atividade profissional em ensino, em sala de aula, em serviço* (Moreira, 2002).

Metodologia de pesquisa

Atualmente o curso de Mestrado da Unicsul conta com aproximadamente 100 alunos, em diferentes estágios de sua formação no curso, sendo que a maioria já passou pelo núcleo básico de disciplinas obrigatórias, enquanto 23 já concluíram seus trabalhos e apresentaram a defesa pública de suas pesquisas, obtendo o título de Mestre.

As características do curso de Mestrado da Unicsul têm atraído um número expressivo de candidatos, verificando-se nos últimos processos seletivos uma relação superior a quatro candidatos para cada vaga oferecida. A motivação alegada pelos candidatos para a procura pelo curso é justificada pela necessidade de melhorar a qualificação e atuação profissional docente, ampliar seus conhecimentos e capacitar-se para poderem utilizar novas metodologias e estratégias de ensino, incluindo o uso de materiais didáticos, recursos computacionais e abordagens baseadas nos conhecimentos cotidianos e na História da Ciência (Araújo, 2005).

Nesse contexto, utilizando como instrumento avaliativo um questionário aberto e a realização de algumas entrevistas, procurou-se investigar os principais problemas enfrentados no exercício da atividade docente, além das percepções dos estudantes acerca de como a participação no Mestrado tem contribuído para aprimorar suas atividades docentes e influenciar suas perspectivas de desenvolvimento profissional. Acredita-se que estes aspectos da investigação sejam relevantes na medida em que constituem importantes indicadores da eficácia do curso em contribuir para o aprimoramento do sistema educacional regional, cujos problemas são latentes apesar do elevado nível das pesquisas acadêmicas realizadas nas últimas décadas. Para obter as informações, foram formuladas as seguintes questões:

Questão 1 – Na sua visão, quais são as principais dificuldades enfrentadas no exercício da sua atividade profissional docente?

Questão 2 – Cite três fatores pelos quais o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Unicsul está gerando impactos positivos na sua atividade docente.

Questão 3 – De que maneira você acredita que a realização do Mestrado na Unicsul poderá contribuir para o desenvolvimento futuro de sua carreira profissional?

Assim, por meio da primeira pergunta procurou detectar inicialmente quais têm sido os principais problemas enfrentados pelos mestrados no exercício de sua atividade profissional docente, possibilitando traçar um quadro amplo sobre os diferentes fatores que interferem negativamente nessas atividades. A segunda questão visou colher impressões dos alunos que permitissem avaliar os impactos do curso de Mestrado para suas atividades docentes e quais foram os reflexos gerados sobre os ambientes escolares. Por fim, a terceira questão objetivou verificar como a participação no curso tem influenciado suas perspectivas de desenvolvimento profissional.

Problemas e dificuldades enfrentados no exercício da atividade docente

Inicialmente procurou-se detectar quais eram os principais entraves e dificuldades relacionados com as atividades docentes dos mestrandos, constituídos em sua quase totalidade por professores do Ensino Fundamental e Médio. Para isso foram analisadas as respostas à primeira questão, possibilitando elaborar um quadro bastante amplo composto por 20 categorias. A diversidade de problemas apontados indica que as dificuldades enfrentadas são decorrentes de diversos fatores e apresentam variadas naturezas, requerendo, portanto, distintas ações capazes de minimizar os seus efeitos, algumas das quais são diretamente relacionadas com as atividades realizadas no curso de Mestrado da Unicsul, enquanto outras demandam inclusive ações políticas para a sua efetivação. Esse conjunto de problemas apontados pelos estudantes é apresentado na Tabela 1, que fornece na segunda coluna a quantidade de respostas enquadradas em cada categoria. O número total de respostas supera a quantidade de alunos uma vez que cada aluno poderia apontar até três problemas diferentes.

Tabela 1 – Principais Problemas para o Exercício da Atividade Docente.

Problemas apontados	Nº de respostas
• Infra-estrutura insuficiente, com carência de materiais, recursos diversos, laboratórios, salas de informática, recursos áudio visuais etc.	15
• Falta de motivação e interesse dos alunos.	9
• Número elevado de alunos nas classes.	8
• Falta de metodologias e recursos didáticos adequados.	7
• Baixa condição sócio-econômica e cultural dos alunos, sem expectativas de desenvolvimento e com famílias desestruturadas.	7
• Má formação dos professores.	6
• Baixos salários.	6
• Tempo e oportunidades insuficientes para aprimoramento profissional.	6
• Necessidade de trabalhar em várias escolas, com jornada excessiva propiciando pouco tempo para estudos e preparação das aulas.	6
• Falta de reconhecimento e valorização profissional.	5
• Complexidade e má administração do sistema educacional como um todo, dificultando a implantação de inovações.	5
• Professores acomodados, sem iniciativas, ousadia, autonomia e comprometimento com a educação.	5
• Indisciplina e violência em sala de aula.	4
• Falta de projeto pedagógico nas escolas.	3
• Falta de apoio e programas para os docentes.	3
• Falta de acompanhamento e envolvimento das famílias dos alunos.	3
• Dificuldade para propiciar aos alunos a relação dos conhecimentos com o seu cotidiano, relacionando teoria e prática.	3
• Falta de união entre os docentes.	3
• Defasagem educacional apresentada pelos alunos, dificultando a aprendizagem.	2
• Dificuldade para se adaptar às políticas públicas.	2

Depreende-se da Tabela 1 que a maior parte dos mestrandos entende que as principais dificuldades enfrentadas para o exercício de suas atividades docentes são relacionadas com problemas de infra-estrutura nas escolas, uma vez que sentem carência de materiais, laboratórios para atividades experimentais, salas com recursos de informática, entre outros elementos que poderiam facilitar suas atividades, conforme destaca um dos mestrandos:

Mestrando 1: A falta de material e de tempo é o que mais pega, mas a falta de material seria relacionada com a falta de recursos financeiros, principalmente na escola pública ... agora na escola pública eu não tenho isso, não tem quem me auxilie a preparar, não tenho material adequado, tenho que utilizar muita sucata, dependo muito de material que os alunos têm de trazer para montar as aulas e as vezes eles não trazem, então é complicado.

A quantidade elevada de alunos nas classes, seu desinteresse e baixa condição sócio-econômica e cultural também foram apontados como fatores que tendem a dificultar uma ação pedagógica mais qualificada, que demandaria o uso de metodologias e recursos didáticos adequados, fator que pode indicar possíveis falhas em seu processo de formação inicial. O trecho a seguir de uma das entrevistas salienta este tipo de dificuldade:

Mestranda 4: Eu acho que é o despreparo dos alunos, eles vem com falhas, assim, falhas grandes, falhas profundas de raciocínio, de pensamento e de conhecimento de conteúdo.

Outros problemas relevantes dizem respeito à baixa remuneração recebida pelos professores e a falta de tempo existente para a busca de cursos de capacitação e aprimoramento, uma vez que os mesmos necessitam realizar suas atividades em várias escolas, cumprindo extensas jornadas de trabalho que impossibilitam em muitas situações condições para a realização de estudos e mesmo para a preparação das aulas.

Esses problemas estariam relacionados com a desvalorização profissional da categoria docente, de modo que, juntamente com a complexidade e má administração do sistema educacional gerariam um quadro desalentador, capaz de fortalecer a tendência à acomodação por parte dos professores, que foram vistos como desprovidos de iniciativas, ousadia, autonomia e comprometimento com a educação. Aliado a essas questões constata-se ainda problemas relacionados com indisciplina e violência dos alunos em sala de aula, percebendo-se que esses alunos ressentem um maior acompanhamento e envolvimento de suas famílias para juntos buscarem soluções para os problemas enfrentados em um ambiente desprovido de um projeto pedagógico que pudesse orientar as ações a serem desencadeadas pelos profissionais envolvidos.

Portanto, juntamente com os demais apontamentos dos mestrandos, constata-se que são muitos os problemas enfrentados por eles. Acredita-se que a gravidade da situação presente no sistema educacional seja um dos principais fatores que impeliram os estudantes a procurarem no curso de Mestrado da Unicsul caminhos que lhes propiciassem enfrentar, de maneira mais adequada, os diferentes fatores que estariam impedindo ou dificultando o pleno e eficiente exercício de sua atividade profissional docente.

Contribuições do Mestrado Profissional da Unicsul para o aprimoramento da atividade docente dos estudantes.

Para investigar como as ações inerentes ao curso de Mestrado Profissional da Unicsul estariam gerando impactos positivos nas atividades docente dos mestrandos e influenciando as práticas realizadas nos ambientes educacionais onde atuam, foi proposta a questão 2 que permitiu, após a análise, a elaboração das categorias apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Impactos sobre a Atividade Docente dos Mestrandos.

Impactos apontados	Nº de respostas
• Possibilidade de desenvolver ações baseadas em um novo olhar e em uma visão mais ampla e reflexiva acerca dos processos de ensino e aprendizagem, permitindo refletir sobre seus problemas, sobre as	26

possíveis práticas pedagógicas que permitam trabalhar adequadamente com os alunos, permitindo entender o professor nos seus aspectos humano e profissional.	
• Criação de condições para a utilização de novas metodologias e estratégias de ensino, incluindo o uso de tecnologias, propiciando várias mudanças na prática pedagógica.	25
• Ampliação e atualização de conhecimentos, com destaque para os conhecimentos específicos e o entendimento das diferentes teorias de aprendizagem, bem como os aspectos histórico e epistemológico relacionados à produção do conhecimento.	25
• Possibilidade e incentivo à realização de pesquisas, leituras e interpretação de textos, permitindo acompanhar as tendências atuais na área de Educação, envolvendo o desenvolvimento de ações investigativas relacionadas com a própria prática docente.	15
• Intensificação das relações interpessoais com os demais colegas do curso e dos ambientes em que atuam, podendo melhor compreendê-los e tendo oportunidades para discutir, tornando-se multiplicadores dos conhecimentos adquiridos, realizando ainda trocas de experiências que permitem causar impactos nos ambientes escolares.	12
• Maior segurança na relação com os alunos e na abordagem dos conteúdos, compreendendo melhor os alunos e seu meio, planejando e implementando ações educativas inovadoras capazes de propiciar a desejada aprendizagem.	9
• Sentimento de maior responsabilidade e compromisso com a docência.	4
• Valorização das atividades e ações que promovam a interdisciplinaridade.	4
• Sentimento de realização e satisfação pessoal, proporcionando melhor auto-estima.	4
• Desenvolvimento profissional, com o surgimento de novas oportunidades de trabalho.	4
• Exemplo de dedicação e profissionalismo dos docentes do curso.	4
• Possibilidade de participar em eventos e realizar seminários, melhorando a desenvoltura em sala de aula.	3

Os principais aspectos apontados pelos mestrados estão relacionados com o fato de que o curso tem permitido o desenvolvimento de ações baseadas em uma visão mais ampla e reflexiva sobre os processos de ensino e aprendizagem. Essa capacidade de reflexão sobre os problemas que afetam o sistema educacional lhes permite identificar a possibilidade de uso de novas práticas pedagógicas capazes de promover a aprendizagem dos alunos e ter a sensibilidade para perceber os aspectos humano e profissional que caracterizam o profissional docente.

Também foram bastante mencionadas as condições promovidas pelo curso de Mestrado para que os estudantes passem a utilizar novas e diferentes metodologias e estratégias de ensino, com destaque para as ferramentas da área de tecnologia, além de ações baseadas na aprendizagem significativa e na interdisciplinaridade, ocasionando intensas modificações na sua forma de atuar como docentes. Esse aspecto é bastante relevante na medida em que uma das propostas centrais do Mestrado Profissional para docentes é justamente promover mudanças e avanços na atividade dos professores (Moreira, 2001), sinalizando que provavelmente está havendo uma maior eficácia dos processos de ensino e aprendizagem vivenciados nas escolas em que os mestrados lecionam. Nesse sentido, podemos destacar alguns trechos das entrevistas:

Mestrando 1: Outra coisa que o Mestrado está contribuindo bastante é procurar novas metodologias, novos enfoques de como ensinar determinadas matérias e como auxiliar os professores a ensinar.

Mestrando 2: Muita coisa eu estou revendo, muita coisa com relação à minha prática pedagógica, como eu vou aplicar e quais as mudanças que eu tenho que fazer. Nesse sentido, revendo na escola a aplicação de novos materiais, novas metodologias, novas práticas, o que é necessário fazer para que eu possa de fato ver melhores resultados.

Mestrando 5: E aqui está contribuindo muito para isso, para que eu consiga estratégias para desenvolver alguns trabalhos.

Não menos importante é o fato apontado por muitos mestrandos que a participação no Mestrado propicia ampliação e atualização de seus conhecimentos, destacando-se os conhecimentos específicos das diferentes áreas e o entendimento sobre peculiaridades das teorias de aprendizagem abordadas, bem como os aspectos histórico e epistemológico relacionados à produção do conhecimento. Nesse sentido, pode-se destacar o depoimento de uma das alunas entrevistadas:

Mestranda 3 - Eu entrei no Mestrado, o meu objetivo primeiro foi melhorar o meu conhecimento. Sou sincera, eu vim para melhorar o meu conhecimento, porque eu começava a ler revistas, eu comprava em bancas, eu não estava entendendo o que eu estava lendo.

Na medida em que faz parte das atividades dos mestrandos a realização da atividade investigativa, foram observados diversos apontamentos que destacam justamente a realização de ações investigativas. Essas ações apresentam conexão direta com a prática docente dos estudantes, além do acesso a leituras que auxiliam a capacidade de interpretação de textos que permitem acompanhar as tendências modernas defendidas pelos pesquisadores acadêmicos, sendo utilizadas nas disciplinas as revistas específicas das diferentes áreas de conhecimento, além das atas dos mais importantes eventos científicos. Segundo relatos, os mestrandos estão conseguindo identificar e entender melhor o contexto histórico, social e cultural de seus alunos, procurando elaborar currículos mais adequados e utilizando novas formas de avaliação, propiciando um ambiente capaz de estimular uma maior auto-estima dos alunos.

Outro aspecto de grande importância relatado pelos mestrandos é que aquilo que estão aprendendo extrapola o ambiente acadêmico onde estão inseridos, possibilitando ampliar as relações interpessoais não apenas com seus colegas de curso, mas principalmente com os demais docentes que atuam em seus ambientes escolares. Assim, passam a discutir as temáticas abordadas de modo a atuar como elementos multiplicadores dos conhecimentos adquiridos, realizando trocas de experiências que permitem causar impactos diretos nesses ambientes. O depoimento abaixo ilustra essa contribuição do mestrado:

Mestranda 4: Na mudança da minha prática, da minha estratégia docente e eu percebo muito assim que os outros professores que não estão fazendo Mestrado eles vinham muito me perguntar o que eu faria numa situação dessa. Gente, eu não sou consultora de ensino, mas, eu não sei, eu faria assim. Eu percebo que a direção, vamos dizer assim, ela respeita um pouquinho mais o professor pelo fato dele estar fazendo o Mestrado.

Pode-se afirmar que as modificações sentidas pelos mestrandos em sua atividade docente têm proporcionado importantes reflexos nos ambientes escolares onde atuam, sendo este aspecto bastante relevante quando se considera o papel do Mestrado Profissional como um agente de transformação social.

Nesta perspectiva de transformação, percebe-se a abertura de novos caminhos e a possibilidade para que os mestrandos possam atuar também como multiplicadores nos espaços escolares, onde passam a se relacionar mais intensamente com os demais professores e coordenadores pedagógicos. Essas interações têm propiciado trocas de experiências capazes

de ampliar as condições para que ocorram mudanças nos ambientes onde os mestrandos atuam profissionalmente.

A superação da limitação ao meio acadêmico dos impactos dos trabalhos de pós-graduação é um fator bastante alentador e que busca responder e minimizar as aflições de inúmeros pesquisadores envolvidos com as questões gerais da Educação e, particularmente, com os problemas que afetam o ensino das áreas científicas e da Matemática. Esta afirmativa assume relevância na medida em que frequentemente se menciona haver um grande descompasso entre a qualidade e quantidade das pesquisas realizadas nessas áreas e a pequena visibilidade dos impactos verificados diretamente sobre os ambientes escolares, onde se processam de maneira ampla e abrangente os mecanismos de ensino e aprendizagem formal.

Perspectivas de desenvolvimento profissional dos mestrandos

Na última questão procurou-se verificar como os mestrandos percebiam as possibilidades de desenvolvimento na carreira profissional pelo fato de estarem realizando atividades formativas no curso de Mestrado da Unicsul. Todas as respostas convergiram para apenas três visões diferentes, descritas a seguir e apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Perspectivas de desenvolvimento profissional.

Perspectivas apresentadas	Nº de respostas
• Melhorar o desempenho e a prática profissional, em decorrência da ampliação dos conhecimentos e da possibilidade de uso de novas estratégias e metodologias de ensino, permitindo maior autonomia de ação, capacidade de reflexão e relacionamento colaborativo com os demais professores nos ambientes em que atuam.	33
• Abrindo novas possibilidades de atuação no mercado de trabalho, incluindo o magistério superior.	19
• Intenção de fazer doutorado na área.	3

É possível constatar com facilidade que prevalece, na opinião dos mestrandos, uma perspectiva de desenvolvimento profissional que está diretamente relacionada com a realização mais eficiente de sua própria atividade profissional docente. Esta percepção decorre em grande parte do fato do curso de Mestrado propiciar uma ampliação dos seus conhecimentos, facilitando o uso de novas estratégias e metodologias de ensino, permitindo maior autonomia de ação, capacidade de reflexão e relacionamento colaborativo com os demais professores nos ambientes em que atuam, conforme se verifica na entrevista abaixo:

Mestrando 2: Pretendo fazer oficinas, pegar esses colegas e trabalhar elementos facilitadores, geradores de novos métodos, novas tecnologias para melhorar a prática docente desses colegas. Algumas coisas têm que ser sim revistas, podem ser melhoradas. Nesse sentido o Mestrado tem me dado uma boa bagagem, inclusive para rever isso.

Por outro lado, uma parcela significativa de mestrandos relatou que suas perspectivas de desenvolvimento profissional estão voltadas para a abertura de outros espaços de trabalho, assumindo destaque o magistério superior. Na grande maioria das Instituições de Ensino Superior é comum a exigência do título de Mestre ou Doutor por parte dos candidatos, tornando-se essa uma condição básica para que se possa pleitear o ingresso em tais instituições. Nesse sentido, pode-se destacar os depoimentos de dois alunos entrevistados:

Mestrando 1: Na realidade quando eu vim fazer o Mestrado eu já tinha um objetivo, aliás, eu sempre falei isso lá na escola, meus objetivos são trabalhar em formação de

professores, trabalhar, por exemplo, em Universidade, trabalhar com formação de professores, principalmente professores de Física e administrar escola ... Então um dos meus objetivos é trabalhar com formação do professor de Física na Universidade.

Mestrando 2: Eu não vou negar que eu tenho o desejo de trabalhar no nível superior ...

Cabe destacar que a Unicsul já contratou recentemente quatro ex-alunos oriundos de seu próprio Mestrado Profissional, comprovando ser correta a expectativa dos mestrandos.

Finalmente, apesar do Mestrado Profissional apresentar, em princípio, um caráter terminal como etapa de formação (Moreira, 2002), alguns mestrandos expuseram seu desejo de dar continuidade nesse processo formativo, desejando prosseguir suas atividades em cursos de Doutorado.

Considerações finais

A investigação realizada junto aos estudantes do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Unicsul permitiu avaliar diferentes aspectos do processo de formação por eles vivenciados, bem como caracterizar os principais problemas enfrentados no exercício de sua profissão docente. Nesse sentido, constatou-se inicialmente que a falta de estrutura adequada e problemas relacionados com políticas públicas valorativas para a carreira dos professores e deficiências na própria formação dos professores constituem elementos impeditivos para o pleno e adequado funcionamento das escolas como espaços de formação para a população. Apesar dessas observações, deve-se destacar que a Secretaria Estadual da Educação do Estado de São Paulo tem investido amplamente na capacitação dos professores da rede pública por meio de concessão de bolsas de mestrado, sendo verificado atualmente no curso de Mestrado da Unicsul que aproximadamente 75 % dos alunos são bolsistas do Estado.

Contribuindo para contornar alguns dos problemas apontados, constatou-se que a vivência das ações que compõem o Mestrado da Unicsul tem propiciado condições para que os mestrandos passem a desenvolver ações ancoradas em uma percepção mais ampla e reflexiva dos processos de ensino e aprendizagem, apoiadas na ampliação e atualização de seus conhecimentos. Para isto, são empregadas diferentes metodologias e estratégias de ensino capazes de facilitar a aprendizagem de seus alunos.

Essa maneira de atuação docente tende a possibilitar, entre outros elementos, uma abordagem dos diferentes conteúdos tendo como preocupação os aspectos de cidadania, de modo a ampliar as possibilidades de intervenção social ao permitir levar à sociedade uma formação mais ampla e que incorpora a discussão de valores e atitudes. Este fato permitiria ao cidadão intervir e atuar criticamente e com maior nível de consciência frente aos problemas e desafios atuais que envolvem a sua realidade de vida (Krasilchik, 2004; Machado, 2002).

De uma maneira geral, esse conjunto de aspectos contribui para as desejadas modificações na forma de atuação desses professores (Moreira, 2001), sendo esse processo fruto da lapidação da sua formação. De acordo com Perrenoud (2000a) isto propiciaria aos professores manifestar uma das dez competências necessárias para o exercício da profissão de ensinar, uma vez que estariam buscando uma formação continuada capaz de propiciar o seu desenvolvimento profissional. Esse aprimoramento profissional, gerado por um processo que propicia a reflexão sobre a própria prática é, segundo Schön (1992), um mecanismo adequado para que se promova o desenvolvimento do pensamento e da ação, aspecto relevante também destacado por Jarmendia (2003: 119) ao afirmar que:

Na reflexão sobre a ação, o profissional, distanciando-se da situação prática, valendo-se de instrumentos conceituais e estratégias de análise, busca a compreensão de sua prática com vistas a confirmá-la, reconstruí-la parcialmente ou rejeitá-la.

No entanto, na medida em que alguns mestrados manifestam suas preocupações sobre as condições sociais e institucionais que interferem em suas práticas profissionais, no questionamento das dificuldades e problemas enfrentados, nas condições sociais que afetam seus alunos e a comunidade, na busca de discussões e ações coletivas junto a seus pares nos ambientes escolares, buscando atuar como multiplicadores dos conhecimentos e valores adquiridos, voltando assim seu foco de atenção não apenas para as questões relativas ao exercício profissional docente em sala de aula, pode-se depreender que estão caminhando em direção a um processo de amadurecimento embasado na reflexão crítica. Esse processo é caracterizado pela *análise das condições sociais e históricas nas quais se constituiu a forma de o professor entender e valorizar a prática educativa, problematizando assim o caráter político da prática reflexiva* (apud. Jarmendia, 2003: 121).

Desse modo, através da busca dos professores para ampliar suas competências enquanto docentes cria-se condições para que esses profissionais possam compreender as peculiaridades do processo de sua formação, que *começa antes mesmo de sua formação acadêmica e prossegue durante toda a sua atividade profissional* (Santos, 2003: 25). Assim, acredita-se que em cada etapa de sua história de vida seja necessário que o professor compreenda as necessidades de mudança, adaptação e atualização de sua prática pedagógica, revelando assim uma prática docente permanentemente remodelada e adaptada às necessidades e realidades vivenciadas em cada momento, podendo-se caracterizar o professor como um profissional em constante processo de construção e aprimoramento.

Constata-se por outro lado que a modernização dos procedimentos didáticos e pedagógicos utilizados pelos mestrados tem ocasionado reflexos diretos sobre os ambientes escolares onde atuam, facilitando com que as mudanças necessárias no sistema educacional gradativamente possam ser implementadas no curto prazo.

Entretanto, para que sejam intensificados os mecanismos de mudança no sistema educacional, acredita-se ser preciso repensar as instâncias de formação inicial dos professores, ou seja, as licenciaturas, pois entende-se que são amplas as mudanças requeridas nos processos de ensino e de aprendizagem (Perrenoud, 2000b), devendo-se considerar para isso as atualizações a serem realizadas nos currículos dos cursos das diferentes áreas de conhecimento presentes no ensino médio (Freitas, 2003, Rezende, 2000).

Neste amplo processo de transformação deve-se considerar a necessidade de se introduzir novas temáticas que tragam para os ambientes escolares elementos inovadores que contemplem, entre outros conteúdos, aspectos científicos e tecnológicos que cada vez mais envolvem o dia-a-dia dos cidadãos, facilitando, por exemplo, abordagens centradas no enfoque CTS (Cruz, 2005), valorizando ainda abordagens contextualizadas dos conteúdos científicos (PEC, 2000).

Finalmente, o amplo processo de modificações induzidas pela participação no curso de Mestrado Profissional vem conferindo aos estudantes condições para que passem a ter novas perspectivas de desenvolvimento profissional. Essas perspectivas apóiam-se na realização mais eficiente de sua atividade docente, em decorrência da ampliação de seus conhecimentos e do uso de novas estratégias e metodologias de ensino, bem como pela possibilidade de atuarem em outros espaços de trabalho, que incluem as próprias Instituições de Ensino Superior, ou mesmo de prosseguirem seus estudos em cursos de Doutorado.

Portanto, fica evidente que as repercussões do Mestrado Profissional na vida pessoal e profissional dos mestrados abrangem um largo espectro de fatores e elementos, reforçando a importância dessa modalidade de pós-graduação *stricto-sensu* como instrumento capaz de contribuir para que sejam processadas as transformações no sistema educacional do país, o que poderá ocorrer de maneira mais ampla e profunda na medida em que esses profissionais com formação mais adequada funcionem como agentes multiplicadores nos ambientes em que atuam, estimulando inclusive seus pares a também buscarem espaços semelhantes de aprimoramento.

Referências bibliográficas

ANDRADE, C.; D'ÁVILA, C., OLIVEIRA, F. Um Olhar sobre a práxis pedagógica do mestrado profissional em Administração da Universidade Federal da Bahia. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 1, n° 2, novembro de 2004, p. 81-96.

ARAÚJO, M. S. T.; AMARAL, L. H. Motivação dos candidatos ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Unicsul. *Atas do XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física (XVI SNEF)*, Caderno de Resumos, p. 144, Rio de Janeiro, 24 a 28 de Janeiro de 2005.

CRUZ, SÔNIA M. S. C. DE SOUZA; ZYLBERSZTAIN, ARDEN. O enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade e a aprendizagem centrada em eventos. In: *Ensino de Física*, Maurício Pietrocola (Org.), 2ª edição, Editora da UFSC, Florianópolis, pág. 171-196, 2005.

FREITAS, J.D.; ALVES, N. G.; VIEIRA, C. R. B. Os currículos de Física, Química e Biologia em questão. *Atas do XV Simpósio Nacional de Ensino de Física (XV SNEF)*, Caderno de resumos, p. 133, Curitiba, Paraná, 21 a 26 de março de 2003.

FUNDAÇÃO CAPES. Documento da Área Ensino de Ciências e Matemática, Brasília, dezembro de 2000.

FUNDAÇÃO CAPES. Parâmetros para a Análise de Projetos de Mestrado Profissional, Brasília, julho de 2002.

JARMENDIA, A. M. Paradigmas da formação profissional: a formação do professor. *Revista Unicsul*, v. 10, dezembro de 2003, p. 116-127.

KRASILCHIK, M; MARANDINO, M. *Ensino de Ciências e Cidadania*. São Paulo, Editora Moderna, 2004.

MACHADO, J. M. *Cidadania e Educação*. Coleção Ensaio Transversais, volume 1, 4ª edição, São Paulo, Editora Escrituras, 2002.

MOREIRA, M. A. A nova área de Ensino de Ciências e Matemática na CAPES e o mestrado em ensino. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 23 (1), 1-2, Março, 2001.

MOREIRA, M. A. A Pesquisa e a Pós-Graduação em Ensino de Física e os Mestrados Profissionais em Ensino de Física. Mesa Redonda sobre “Inserção da Pesquisa em Ensino de Física na Política de Pós-Graduação e Relação com Órgãos Financiadores”, VIII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, Águas de Lindóia, São Paulo, 5 a 8 de junho de 2002.

PEC – Projeto Escola e Cidadania. Alexandre C. Pinto, José Alves da Silva e Cristina Leite. Ed. do Brasil, São Paulo, 2000.

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

PERRENOUD, P. *Pedagogia Diferenciada – das intenções à ação*. Porto Alegre: Artmed, 2000b.

REZENDE JR., M. F.; CRUZ, F. F. S. Organicidade conceitual para a inserção de tópicos de Física Moderna na escola média. In: Abib, M. L. V. S. et al (eds). *Atas do VII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (VII EPEF)*, Florianópolis: SBF, 2000, 1 CD-ROM, arquivo: c005-015.pdf.

SANTOS, L. L. C. P. Formação do professor e pedagogia crítica. In: *A pesquisa em Educação e as transformações do conhecimento*. São Paulo, 5ª. edição, Papyrus, 2003.

SHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: Nóvoa, A. *Os professores e sua formação*. Lisboa, Publicações Dom Quixote, p. 77-89.