

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS E PEDAGÓGICOS COMO HORIZONTE DE FORMAÇÃO – OLHARES DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA

Rogério Sacramento Burkert
Universidade Federal de Pelotas
rogerioburkert@gmail.com

Resumo:

Este artigo tem origem a partir das reflexões no desenvolvimento de uma pesquisa de mestrado e tem por objetivo apresentar diferentes olhares de licenciandos em Matemática, que estavam cursando o último ano de uma universidade pública do Rio Grande do Sul, acerca da forma como foram abordados os conhecimentos específicos e pedagógicos na sua formação. Os dados foram obtidos através de gravações de áudio e vídeo das aulas de Estágio Supervisionado II e de cartas dos alunos relatando como foi seu curso de formação de professor. Aspectos relevantes dessa questão vêm sendo discutidos de forma cada vez mais intensa, buscando refletir sobre a necessidade de articulação entre esses campos nas licenciaturas em Matemática. A análise desse conversar revela que a efetivação do tema abordado ainda é um desafio nos cursos de formação inicial de professores de Matemática

Palavras-chave: Conhecimentos Específicos e Pedagógicos; Formação Docente; Licenciatura em Matemática; Educação Matemática.

1. Introdução

Os problemas na formação inicial de professores de Matemática são históricos.

Verificamos que a dicotomia entre teoria e prática já aparece nos anos 30, quando havia uma estrutura curricular que estabelecia uma hierarquia entre conteúdo e metodologia. Nos anos 60, com a Reforma Universitária, reforça-se ainda mais a separação entre as disciplinas específicas e as pedagógicas. O modelo da racionalidade técnica, nos anos 70, privilegia a formação teórica e a prática é vista como aplicação da teoria. Nos anos 80, o problema da dicotomia entre a teoria e a prática foi muito discutido devido às influências das reflexões levantadas por Vasquez¹. Em 1990, embora passe a ser enunciada a relação teoria-prática como um eixo articulador do currículo, e em 1996, no art. 61 da LDB, seja prevista a associação entre teoria e prática, os problemas da dicotomia permanecem os mesmos (PEREIRA, 2005, p. 87).

¹ Vasquez (1990) define que a prática é a práxis, e essa práxis é socialmente transformadora, ou seja, uma prática aprofundada pela reflexão, que ocorre a partir da unidade entre teoria e prática. VASQUES.A. S. (1990) **Filosofia da práxis**. Trad. Luiz Fernando Cardoso. 4 ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Para esta discussão, destacamos a preocupação quanto à desarticulação entre conhecimentos específicos² e pedagógicos³. A superação de tal desarticulação tem sido apontada como um dos desafios a serem enfrentados pelos programas de formação de professores de Matemática (BRASIL, 2001; FIORENTINI 2005; PIRES, 2000; SBEM, 2003).

A dissociação entre as disciplinas de conteúdo específico e as de conteúdo pedagógico presentes nos cursos de formação de professores já foi pesquisada por vários autores. Shulman (1986) afirma que não basta ter sólidos conhecimentos do conteúdo específico e do conteúdo pedagógico para que o professor apresente um bom desempenho na sala de aula, mas, para que isso aconteça, é necessário o conhecimento da interação entre esses conteúdos.

Segundo D'Ambrosio (1996), o futuro professor de Matemática deve ter uma visão do que vem a ser Matemática, do que se constitui a atividade matemática e de como se dá a aprendizagem matemática. O autor nos adverte que, para que se tenha um ensino de Matemática de qualidade, os professores precisam estar atentos para a interdependência que existe entre as disciplinas pedagógicas e as disciplinas específicas.

Para Pires (2000, p.11)

Em termos curriculares, a licenciatura em Matemática é composta por dois grupos de disciplinas, geralmente desenvolvidas sem qualquer tipo de articulação. Num grupo estão as disciplinas de formação específica em Matemática e noutro estão as disciplinas de formação geral e pedagógica. Geralmente, esses dois grupos de disciplinas são desenvolvidos de forma desarticulada e até mesmo contraditória.

Os autores acima nos levam a refletir que os cursos de formação de professores devem fomentar a articulação entre as disciplinas pedagógicas e as disciplinas específicas. Para que essa articulação ocorra, é necessária uma formação que viabilize a união entre o conhecimento e a ação.

² Neste artigo, as disciplinas de conhecimento específico são aquelas que compõem as disciplinas obrigatórias básicas em Matemática e que são oferecidas pelo Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF) para o Curso de Licenciatura em Matemática da FURG.

³ Entendem-se neste estudo por disciplinas de conhecimento pedagógico, aquelas obrigatórias de Educação em Matemática, oferecidas pelo IMEF e as do núcleo comum das licenciaturas, oferecidas pelos institutos de ICHI, IE e ILA da FURG.

Os cursos de licenciatura em Matemática vêm passando por um processo de reestruturação de seus Projetos-Político-Pedagógicos (PPP) a fim de adequarem-se às atuais Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores⁴, publicadas em 2002. A partir desse cenário nos questionamos: que relações têm sido estabelecidas entre as disciplinas de conteúdo específico e as de conteúdo pedagógico presentes nos cursos de licenciatura em Matemática?

No presente artigo apresentamos parte da pesquisa de mestrado que procurou oferecer uma contribuição para as discussões no âmbito das universidades a respeito do profissional que está sendo formado.

2. O contexto da pesquisa

O estudo foi delineado pelas inúmeras inquietações e provocações vividas no processo de formação e no exercício profissional do pesquisador, que nortearam o seguinte problema de pesquisa: Quem são os professores de Matemática que os cursos de licenciatura estão formando?

Para tentar responder a essa pergunta, procuramos empreender uma investigação de caráter qualitativo, pois essa abordagem permite uma diversidade de enfoques para compreender o objeto de estudo. Como dizem Lüdke e André (1986, p.11), “a pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada”, propiciando, assim, uma maior interação entre o pesquisador e os sujeitos participantes do estudo.

Os colaboradores da pesquisa eram formandos de uma universidade que estavam cursando a disciplina de Estágio Supervisionado II, onde o pesquisador realizou o Estágio Docente, que se dispuseram a compartilhar as experiências vivenciadas no curso de licenciatura em Matemática. Buscando resguardar a identidade dos alunos, optamos por identificá-los com os nomes das letras do alfabeto grego.

Na busca por responder à questão do estudo, observamos o conversar dos licenciandos nas aulas de estágio, gravadas em áudio e vídeo, e em uma comunicação escrita com diversos questionamentos, a qual os estudantes deveriam reenviar ao pesquisador uma carta problematizando o fazer docente.

⁴ Parecer CNE/CP 9/2001 que estabelece as “Diretrizes Curriculares para a Formação do Professor da Educação Básica”, curso de Licenciatura, instituídas por meio das Resoluções CNE/CP nº 01/2002 e 02/2002 e também, as “Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática”, bacharelado e licenciatura, por meio do Parecer CNE/CES 13/02/2001.

Os dados coletados foram analisados segundo a técnica de análise de conteúdo (FRANCO, 2008), que nos pareceu bem apropriada à investigação que desenvolvemos. A análise de conteúdo parte do pressuposto que, por trás do discurso aparente e explícito, esconde-se um sentido que convém desvelar. É utilizada para produzir inferências acerca de dados verbais e/ou simbólicos, mas obtidos a partir de perguntas e observações de interesse do pesquisador.

O ponto de partida da análise do conteúdo é a mensagem, seja ela verbal (oral ou escrita), gestual silenciosa, figurativa, documental ou diretamente provocada. Necessariamente uma mensagem expressa um significado e um sentido, sendo que o sentido não pode ser considerado um ato isolado.

3. Um olhar para a formação tendo como horizonte os conhecimentos específicos e pedagógicos

Eventos promovidos pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM)⁵, como seminários e congressos, oportunizaram alguns debates entre professores, pesquisadores e formadores em torno das questões referentes aos cursos de Licenciatura em Matemática. Em 2003, a SBEM realizou o I Seminário Nacional de Licenciatura em Matemática, na Bahia. Fruto desse evento, a SBEM publicou o documento 'Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática'. Esse documento discute uma série de questões relativas aos cursos de Licenciatura em Matemática e elenca os principais problemas encontrados nesses cursos. Dentre eles, destacam-se:

A predominância da visão de Matemática como disciplina neutra, objetiva, abstrata, a-histórica e universal, sem relação com os entornos sócio-culturais em que ela é produzida, praticada e significada.

A não-incorporação nos cursos das discussões e dos dados de pesquisa da área da Educação Matemática, uma Prática de Ensino e um Estágio Supervisionado, oferecidos geralmente na parte final dos cursos, realizados mediante práticas burocratizadas e pouco reflexivas que dissociam teoria e prática, trazendo pouca eficácia para a formação profissional dos alunos.

O isolamento entre escolas de formação e o distanciamento entre as instituições de formação de professores e os sistemas de ensino da educação básica.

A desarticulação quase que total entre os conhecimentos matemáticos e os conhecimentos pedagógicos e entre teoria e prática.

⁵ A SBEM é uma sociedade civil, de caráter científico e cultural, sem fins lucrativos e sem qualquer vínculo político, partidário e religioso. Tem como finalidade congregar profissionais da área de Educação Matemática e áreas afins, com o objetivo de promover o desenvolvimento desse ramo de conhecimento científico por meio de estudos e pesquisas.

O tratamento dos conteúdos pedagógicos descontextualizados e desprovidos de significados para os futuros professores de Matemática não conseguindo, assim, conquistar os alunos para sua importância. (SBEM, 2003, p.5-6).

Muitas das questões apontadas pelo diagnóstico da SBEM são comuns também na pauta das discussões do CNE/CP 9/2001, quando da elaboração das DCNs para a formação de professores da Educação Básica.

As orientações destacam a importância da inter-relação entre os conhecimentos específicos e pedagógicos, bem como o quanto a desarticulação entre esses campos pode ser prejudicial à formação docente. A desarticulação entre esses saberes confere ao futuro professor uma função de mero executor de normas previamente fixadas e configura o processo de ensino-aprendizagem de forma fragmentada e dissociada da realidade prática.

Tardif (2010, p.242) salienta que

Os cursos de formação para o magistério são globalmente idealizados segundo um modelo aplicacionista do conhecimento: os alunos passam um certo número de anos 'assistindo aulas' baseadas em disciplinas e constituídas, a maioria das vezes, de conhecimentos disciplinares de natureza declarativa; depois ou durante essas aulas, eles vão estagiar para 'aplicar' esses conhecimentos; finalmente, quando a formação termina, eles começam a trabalhar sozinhos, aprendendo seu ofício na prática e constatando, na maioria das vezes, que esses conhecimentos disciplinares estão mal enraizados na ação cotidiana.

Entendemos que para haver a construção de conhecimento por parte dos futuros professores é necessário haver conhecimento docente apropriado à sua ação educativa. Não é suficiente que o professor 'saiba sobre', isto é, possuir conhecimento específico para promover a aprendizagem. É necessário que o professor 'saiba ensinar sobre', ou seja, possua conhecimentos pedagógicos de conteúdos específicos (SHULMAN,1986).

Tardif (2010) argumenta que os alunos ao passarem por cursos de licenciatura fundamentados no modelo da “racionalidade técnica”⁶ possivelmente saiam do curso sem alterar suas crenças anteriores acerca do ensino, priorizando a teoria em detrimento da prática. Nesse sentido, a concepção da formação baseada no modelo da racionalidade técnica mostrou-se ineficaz na preparação dos futuros professores, pois estabelece no currículo dois blocos dissociados de disciplinas, teóricas e práticas, acarretando grandes distorções na formação do educador.

⁶ Segundo Pereira (1999), nesse modelo, o professor é visto como um técnico, um especialista que aplica com rigor, na sua prática cotidiana, as regras que derivam do conhecimento científico e do conhecimento pedagógico.

Contudo, os conhecimentos pedagógicos não devem ser desenvolvidos alheios aos conteúdos e à relação didática. A concepção presente nos cursos de licenciatura em Matemática de que as disciplinas específicas resumem-se ao ensino de conteúdos está sendo amplamente questionada e vem sendo combatida por muitos educadores matemáticos. Segundo Fiorentini (2005, p. 110),

A maioria dos professores de Cálculo, Álgebra, de Análise, de Topologia etc. acredita que ensina apenas conceitos e procedimentos matemáticos. [...] não percebe que, além da Matemática, ensina também um jeito de ser pessoa e professor, isto é, um modo de conceber e estabelecer relação com o mundo e com a Matemática e seu ensino.

Nesse sentido, cabe um questionamento: Como proceder para que professores de disciplinas de conhecimento específico contribuam para a melhoria da formação didático-pedagógica dos futuros professores?

Fiorentini (2005, p. 111-112) defende que os cursos promovam

[...] atividades exploratórias e problematizadoras das dimensões conceituais, procedimentais, epistemológicas e históricas dos saberes matemáticos de disciplinas como: Álgebra, Geometria, Cálculo, Análise etc., de modo que o aluno se constitua um sujeito do conhecimento, isto é, no principal protagonista do processo de aprender.

Todavia, essa questão não poderia ter um único lado, nem queremos deixar a impressão de que a responsabilidade pela aproximação entre conhecimentos específicos e pedagógicos é de responsabilidade apenas de uma das áreas. Formar matematicamente, nas disciplinas de conhecimentos pedagógicos, também é um desafio a ser enfrentado e permitirá ao licenciando transitar com naturalidade entre um e outro conhecimento.

Uma vez que tradicionalmente a prática escolar tem ficado sob responsabilidade das disciplinas pedagógicas, conforme aponta o parecer CNE/CP 9/2001, abordar conhecimentos matemáticos nessas disciplinas permitirá uma visão mais dinâmica da própria Matemática, do seu processo de reelaboração e significação, superando uma visão de conhecimento estanque, pronto e acabado.

O conjunto das disciplinas de um curso de licenciatura em Matemática deve, além de dar a formação teórica que o futuro professor necessita para desempenhar suas funções, propiciar a construção de um profissional reflexivo. Dessa forma, é importante que os professores formadores, educadores de futuros educadores, compreendam que essa formação só ocorrerá se o curso propiciar a articulação das disciplinas específicas com as pedagógicas.

Os cursos de licenciatura em Matemática necessitam almejar um perfil de professor capaz de questionar sua ação, propor soluções e experimentá-las, adequar-se às novas exigências da sociedade, que seja capaz de levar em consideração as características sócio-culturais, econômicas e psicológicas de seus alunos e de selecionar conteúdos e métodos para um ensino mais eficaz. Para D'Ambrosio (2010, p. 101),

Para os cursos de licenciatura, as aulas de conteúdos específicos seriam muito mais interessantes se em vez de dar uma lista de pontos tradicional, que geralmente é fria e desconectada, fossem estudados, em muito dos seus aspectos - teóricos, históricos, experimentais, aplicações -, fórmulas e resultados importantes e gerais. Daria para fazer um currículo para licenciatura, muito melhor que os currículos atuais, com 'três pontos': 1, 2 e 3, da listinha de exercícios acima.

Ensinar não é saber, mas sim compartilhar, por isso é importante que o futuro professor, orientado pelo seu professor formador, busque uma proposta de inovação para sua formação junto à escola, em um processo de ensino e construção de significados relacionados à prática, construindo seu próprio saber e não apenas voltado para o desenvolvimento de habilidades matemáticas.

4. Analisando o conversar nas cartas e nas aulas

Para realizar o estudo, abordamos questões relativas à formação inicial dos professores de Matemática, enfatizando a necessidade de articulação entre as áreas específica e pedagógica do conhecimento que compõem o currículo do curso, e fomos buscar nas entrelinhas dos diálogos estabelecidos com os futuros professores a compreensão das principais dificuldades vivenciadas ao longo do processo de formação.

Foram analisadas as respostas emitidas pelos licenciandos e os depoimentos relevantes a partir das seguintes questões: Como você percebe o seu curso de licenciatura? Você vivenciou a articulação entre os diferentes âmbitos do conhecimento (conhecimento profissional e o desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional, a disciplinaridade e interdisciplinaridade, conhecimentos específicos e os conhecimentos filosóficos, educacionais e pedagógicos, entre teoria e prática) durante sua formação?

Ficou evidente, a partir dos depoimentos, a ênfase nos conteúdos de formação específica, desvinculados da prática pedagógica e sem a preocupação com a transposição didática⁷, delineando, assim, a distância entre os conteúdos disciplinares e os conteúdos a serem ensinados no ensino básico, como expressam nos seus relatos.

[...] desde 2003 o curso sofreu 4 reformulações, uma das exigências é que nas disciplinas específicas houvesse práticas pedagógicas nessas disciplinas, o que eles pediam, escolhiam um exercício da lista e tu tinha que apresentar lá na frente, sem um objetivo, resolver por resolver. E só dizia se estava correto ou não. E isso era visto como prática pedagógica dentro do curso. [...] (Depoimento extraído da carta do aluno Psi, 2011).

[...] estamos a quatro anos na faculdade ou mais e nunca discutimos os conteúdos das disciplinas específicas, de Cálculo, Análise, nunca fomos levados a pensar sobre e como utilizar tais conceitos na escola. Prática pedagógica nessas disciplinas? Cobravam a didática da gente, que o quadro estava desorganizado, olha a didática, e o quadro da própria professora, escreve aqui, acolá [...] (Depoimento extraído da carta do aluno Beta, 2010).

É necessário que o corpo docente esteja realmente receptivo e comprometido com mudanças, a fim de que haja uma real transformação no processo formativo do futuro professor e, conseqüentemente, na Educação Básica.

Sobre este aspecto, Fávero (2002, p.62) diz que

Torna-se cada vez mais difícil um projeto de formação de pessoas, de cidadãos e de profissionais. Se antes o currículo não correspondia às necessidades de formação, com a reforma o problema persistiu, tornando-se o currículo, muitas vezes, um elenco de disciplinas justapostas e desconexas, apesar de estarem administrativa e burocraticamente ligadas por pré-requisitos e 'controladas' por um colegiado de curso.

⁷ Chevallard (1991) considera a transposição didática enquanto processo de transformação de um objeto de saber em um de ensino, ou seja, os conteúdos de saber a serem ensinados passam por diferentes transformações, manifestadas pela necessidade de adaptação ao processo de ensino.

O aluno Ômega também ressalta as dificuldades enfrentadas nas disciplinas de conteúdos específicos, principalmente por causa da formação dos docentes do curso, que são em maioria bacharéis.

[...] eu penso assim, que os professores que dão essas disciplinas de Cálculo, Álgebra e tal, a maioria não são formados em licenciaturas e sim bacharéis, nunca foram para dentro de uma sala de aula em uma escola, não conhecem a realidade de uma escola e simplesmente cobram de nós como prática pedagógica uma organização no quadro ao tentarmos resolver um exercício daquelas listas imensas que temos que resolver sem saber o porque. (Depoimento do aluno Ômega, extraído da filmagem da aula do dia 28 out. 10).

Fiorentini e Costa (2002, p. 315) apontam que

é fácil encontrar, nos mais variados institutos, professores formadores de profissionais que nunca fizeram um curso pedagógico ou leram sobre o ofício de ensinar [...] embora possam estar conectados com o campo de produção de conhecimentos matemáticos, podem ser caracterizados como práticos ou *isolados* no que respeita aos saberes da profissão docente.(grifo nosso)

Certamente esse 'isolamento' dos professores formadores, mencionado pelos autores, influencia no processo de formação dos licenciandos, pois acabam passando a ideia que a formação pedagógica não é importante. Por outro lado, esses docentes podem não ser estimulados a refletir sobre sua prática, uma vez que toda a sua formação ocorreu na 'área específica', ou seja, graduações, mestrados e doutorados, por exemplo, em Matemática Pura e Aplicada ou em Engenharias.

Evidencia-se, a partir da ótica dos futuros professores, que a formação inicial dificulta o investimento e a compreensão da profissão. Segundo Pardal (2001), a formação inicial de professores feita pela universidade sobrevaloriza os conteúdos disciplinares, não os preparando para a docência, mas para o exercício de uma profissão da especialidade da formação.

O licenciando não é levado a sentir-se professor de Matemática, mas sim 'matemático que ensina Matemática', como relatam os alunos Delta e Teta,

[...] essa foi talvez a minha maior decepção com o curso, a total falta de ligação daquilo que aprendíamos, ou fingíamos que aprendíamos, nas disciplinas específicas, com o objetivo do curso de formar professores e não matemáticos [...] (Depoimento extraído da carta do aluno Delta, 2011).

[...] raramente um professor de Cálculo, Álgebra, Análise, chega e nos diz: vocês serão professores [...] (Depoimento do aluno Teta, extraído da filmagem da aula do dia 30 set. 10).

Para Tardif (2010) os cursos de formação de professores são idealizados segundo uma lógica disciplinar e não profissional, não sendo a realidade do trabalho do futuro professor. O conversar dos alunos indica a dificuldade de 'sentir-se' professor, porque dizem que ficam durante o curso aprofundando o conhecimento específico da área e quando vão para a escola no período dos estágios é que sentem o impacto com a realidade, fazendo emergir as limitações da formação.

Entretanto, a maioria dos alunos que participaram da pesquisa demonstraram certo desprestígio às disciplinas de formação pedagógica, evidenciando o quanto estão atravessados pela lógica de formação em conteúdos específicos.

[...] com relação às disciplinas pedagógicas, as que fazem referência a educação são deixadas em segundo plano. Eu sempre me dediquei mais às disciplinas específicas do curso, pois estas eu reprovaria [...] (Depoimento extraído da carta do aluno Lambda, 2011).

[...] não me interessei muito pelas disciplinas pedagógicas, pois bastava assistir algumas aulas, fazer os trabalhos, apresentar os seminários que a nota tava garantida [...] (Depoimento do aluno Rô, extraído da filmagem da aula do dia 30 set. 10).

[...] as disciplinas pedagógicas são muito importantes, mas nós alunos não damos atenção e valor a elas, pois na maioria das vezes estamos preocupados em resolvermos listas para as provas de Cálculo, Álgebra entre outras e não temos 'tempo' para essas disciplinas [...] (Depoimento extraído da carta do aluno Épsilon, 2011).

[...] em relação às disciplinas de conteúdos pedagógicos é isto que realmente escutava dos colegas, que eram disciplinas chatas, que não gostavam. Os professores ficavam um pouco chateados sobre esse comportamento, dizendo que a gente só se importava com as específicas[...] (Depoimento extraído da carta do aluno Beta, 2010).

[...] eu não dei valor às disciplinas pedagógicas, acho que não tive um estímulo para poder gostar de discutir a respeito da educação [...] (Depoimento do aluno Fi, extraído da filmagem da aula do dia 30 set. 10).

[...] não dei muita importância às disciplinas pedagógicas, considerei como os demais colegas como 'bobas' e também porque estas dividiam as atenções com as disciplinas específicas, as quais somos mais cobrados, ou seja, as quais devemos fazer provas [...] (Depoimento extraído da carta do aluno Gama, 2011).

Esse desprestígio é coerente com os relatos apontados acima, pois se não há ênfase na formação pedagógica do professor, tal fato poderá desencadear dificuldades de identificação com a profissão. Para os futuros professores, as disciplinas pedagógicas, do modo como são ministradas, sem muita cobrança dos professores, não contribuem para sua formação docente.

Olhando o currículo do curso de Matemática⁸ da universidade em que os sujeitos da pesquisa eram formandos, percebe-se a ênfase nos conteúdos de formação específica. Exemplo disso são as disciplinas optativas, sendo que das vinte e três disciplinas oferecidas, apenas três referem-se a disciplinas pedagógicas.

Também evidencia-se com os relatos dos futuros professores a falta de articulação entre as disciplinas específicas com as da área da educação, apontando uma fragilidade na formação. De acordo com as novas diretrizes educacionais uma formação deve buscar a articulação desses saberes, com vistas a desenvolver uma aprendizagem conjunta e conexa.

[...] aula de Cálculo, aula de Cálculo, aula de Didática é aula de Didática, não percebo essa aproximação, não houve essa união [...] (Depoimento do aluno Fi, extraído da aula do dia 30 set. 10).

[...] acho que sempre foi separado, Cálculo é Cálculo, Educação é Educação[...] (Depoimento do aluno Gama, extraído da aula do dia 30 set. 10).

[...] na minha formação não houve articulação entre os conhecimentos específicos e os conhecimentos didáticos. Cada professor se preocupava com a sua disciplina [...] (Depoimento extraído da carta do aluno Alfa, 2011).

[...] deveríamos ter vivenciado conexões entre as disciplinas específicas e pedagógicas oferecidas no decorrer do curso, de maneira interdisciplinar, articulações para que os conteúdos fossem melhor explorados [...] (Depoimento extraído da carta do aluno Psi, 2011).

A necessidade de integração entre as disciplinas das duas áreas do conhecimento é citada por Gonçalves e Gonçalves (1998, p. 118 -119):

[...] se torna indispensável que estes professores, formadores de professores, trabalhem para estabelecer, quando possível, a relação existente entre as disciplinas de conteúdos específicos e as de conteúdos pedagógicos que fazem parte dos cursos de formação. Temos consciência de que esta última articulação só será possível a partir do momento em que haja, por parte dos professores dos departamentos de conteúdos específicos e os da faculdade de educação, clareza dos objetivos do curso e do perfil do profissional que estão formando, não considerando uma disciplina mais relevante do que a outra.

As cartas dos estudantes apresentam um descontentamento com relação aos saberes desenvolvidos ao longo do curso, tanto pelos formadores das disciplinas de conhecimento específico como as de conhecimento pedagógico.

⁸ Disponível em: <<http://www.imef.furg.br/index.php/pt/ensino/grad/matematica.html>>.

[...] essa falta de 'pressão' para o estudo nas disciplinas de formação pedagógica acaba gerando professores que desconhecem o seu papel enquanto membros da sociedade e que estarão repetindo nas escolas o que aprenderam na universidade, ou seja, quadros cheios, memorização de fórmulas e repetição de exercícios [...] (Depoimento extraído da carta do aluno Psi, 2011).

[...] não é de se surpreender que os professores das disciplinas específicas não conseguem fazer um link do que ensinam com o que nós estaremos ensinando nas escolas. A maioria desses professores não são licenciados, mas sim bacharéis ou engenheiros com seus mestrados e doutorados voltados para a sua área de formação, logo como eles vão contribuir para a formação de professores se eles próprios não foram formados para serem professores [...] (Depoimento extraído da carta do aluno Épsilon, 2011).

Reconhecendo o valor dos relatos fornecidos pelos futuros professores envolvidos no estudo, entende-se que os professores formadores tanto do conhecimento específico como do pedagógico devem levar em consideração a necessidade de olhar a própria prática. Segundo Tardif (2010), é urgente a reflexão dos professores universitários sobre suas próprias práticas de ensino. O autor considera que a relação dos professores formadores com os saberes relativos ao ensino adquire, com o passar do tempo, a opacidade de um véu que turva a visão e restringe a capacidade de reação, fazendo existir um abismo enorme entre as “teorias professadas” e as “teorias praticadas”.

5. Considerações finais

As reflexões desencadeadas com este estudo nos remetem à necessidade de ampliarmos as discussões no âmbito das instituições de Ensino Superior, em especial nos cursos de formação de professores de Matemática, a respeito do profissional que está sendo formado. Acreditamos ser necessária uma integração de alunos e docentes (áreas específicas e pedagógicas), com o intuito de reorganizar coletivamente os currículos dos cursos.

Os resultados apontam a falta de integração tanto dos docentes quanto das disciplinas, contribuindo assim para a fragmentação do ensino das áreas específicas e pedagógicas do curso. Essa fragmentação não é somente a dissociação entre as áreas, mas também um distanciamento e oposição de idéias.

Os futuros professores também destacam que os professores formadores das disciplinas específicas dão mais ênfase e somente se responsabilizam pelo conteúdo da Matemática. Evidencia-se um descaso com a formação profissional, pois não é possível separar o conhecimento específico de suas metodologias de ensino, dando pouco valor às disciplinas pedagógicas e vice-versa. O caminho do meio é o equilíbrio.

A pesquisa evidenciou que a efetivação da articulação entre conteúdos e metodologias, especificamente entre o saber matemático e o saber pedagógico, ainda é um desafio nos cursos de formação inicial de professores de Matemática, embora se saiba que abordar de forma associada os conteúdos e os respectivos tratamentos didáticos é condição essencial para uma adequada formação docente.

Nesse sentido, a melhoria na formação dos professores egressos dos cursos de licenciatura em Matemática demanda uma reflexão nas concepções e nas práticas dos professores formadores. Essas reflexões podem ser tomadas como ponto de partida para a elaboração de políticas de reorganização dos cursos de licenciatura que contemplem, dentre outros aspectos, a questão dos diferentes saberes necessários para formação de um educador matemático e contemplem a pergunta: Quem são os professores de Matemática que os cursos de licenciatura estão formando?

6. Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 9/2001**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf009.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 1.302/2001**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://planalto.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces1302.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP01/2002**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://planalto.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP02/2002**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica: del saber sábio al saber enseñado**. Buenos Aires: Aique, 1991.

D'AMBROSIO, U. Um embasamento filosófico das licenciaturas. In: BICUDO, M. A. V., SILVA JÚNIOR, C. A. **Formação do educador: dever do Estado, tarefa da Universidade**, São Paulo, v. 2, 1996, p.37-45.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. 19.ed. Campinas: Papirus, 2010. (Coleção Perspectivas em Educação da Matemática).

FÁVERO, M. L. A. Universidade e estágio curricular: subsídios para a discussão. In: ALVES, N. (Org). **Formação de professores: pensar e fazer**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2002. p.53-71.

FIORENTINI, D. A formação Matemática e didático-pedagógica nas disciplinas de Licenciatura em Matemática. **Revista de Educação PUC**, Campinas, n.18, p. 107-115, Jun. 2005.

FIORENTINI, D.; COSTA, G. L. M. **Enfoques da formação docente e imagens associadas de professor de matemática**. Itajaí: Contrapontos, 2002. p. 309-324.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. Brasília: Liber Livro, 2008.

GONÇALVES, T. D.; GONÇALVES, T.V. O. Reflexões sobre uma prática docente situada: buscando novas perspectivas para a formação de professores. In: GERALDI, C. M. G; FIORENTINI, D; PEREIRA, E. M. de A. (Org.) **Cartografia do trabalho docente: professor(a) –pesquisador(a)**. Campinas: Mercado de Letras, 1998. p. 105-136.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

PARDAL, L. A. Que professor para a educação secundária? In: TAVARES, J. e BRIIZEZINSKI, I. **Conhecimento profissional de professores: a práxis educacional como paradigma de construção**. Fortaleza. Edições Demócrito Rocha, 2001.

PEREIRA, P.S. **A concepção de prática na visão de licenciandos de Matemática**. 2005. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2005.

PIRES, C.M.C. Novos desafios para os cursos de licenciatura em matemática. **Educação Matemática em Revista**, São Paulo, v.7, n.8, jun.2000, p.10-15.

SBEM. Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de licenciatura em matemática: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. São Paulo, 2003, 43p. Disponível em:
<http://www.prg.rei.unicamp.br/ccg/subformacaoprofessores/SBEM_licenciatura.pdf>.
Acesso em: 26 abr. 2012.

SHULMAN, L. Those who understand a conception of teacher knowledge. **American Educator**, v. 10, 1986, p. 9-15.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.