

Tendências em Educação Matemática em alguns cursos de Licenciatura em Matemática

Isis França Gonçalves Siebra¹

Patrícia Sandalo Pereira²

GD7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática

Resumo: Este artigo é um recorte de uma pesquisa de mestrado que está sendo desenvolvida no Programa de Pós – Graduação em Educação Matemática na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). Tem como objetivo investigar a presença das Tendências em Educação Matemática nos cursos de Licenciatura em Matemática. Para tanto, tomamos como base as pesquisas realizadas por Pires (2005), Gatti (2009) e o documento da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (2003). Este trabalho caracteriza-se como uma abordagem qualitativa e utilizamos como instrumento de coleta de dados a análise documental de vinte e dois projetos pedagógicos e entrevistas com os professores de duas Universidades brasileiras. Para a análise das transcrições foi utilizada a Análise Textual Discursiva. Com base na pesquisa, constatamos que a incorporação dessas disciplinas se deu a partir das Resoluções CNE/CP 1/2002 e CNE/CP 2/2002 que foram responsáveis pela reestruturação dos projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática. Verificamos que as Tendências em Educação Matemática foram incorporadas na estrutura curricular dos cursos em diferentes disciplinas abrindo espaço para discussões na área da Educação Matemática e, conseqüentemente, proporcionando ao futuro professor, novas possibilidades de trabalhar a Matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática. Formação Inicial. Tendências em Educação Matemática.

INTRODUÇÃO

O tema desta pesquisa surgiu a partir do Projeto de Pesquisa, financiado pelo CNPq, intitulado “Mapeamento do Currículo prescrito em alguns cursos de licenciatura em Matemática no Brasil, no período de 2010 a 2012”, coordenado pelo Prof. Dr. Marcio Antonio da Silva. No referido projeto a intenção era investigar os cursos de Licenciatura em Matemática que obtiveram conceito cinco (nota máxima) ou quatro no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) - avaliação oficial governamental, onde as notas variam de 1 (um) a 5 (cinco) totalizando quarenta e quatro cursos a serem analisados. Desse total, apenas 22 aceitaram o convite para participar da pesquisa, disponibilizando os seus Projetos Pedagógicos (PP's).

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. isissiebra@bol.com.br.

² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. patricia.pereira@ufms.br.

No início dos anos 2000 com a promulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, bem como o Parecer do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno CNE/CP 9/2001 e das Resoluções CNE/CP 1, de 18/02/2002 e a CNE/CP 2, de 19/02/2002 houve uma mobilização nacional por parte das Universidades em busca de uma adequação e implementação do que foi instituído nessas diretrizes. Em consequência disso, os projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura foram reformulados, sendo que algumas disciplinas foram incorporadas, outras suprimidas e outras sofreram ajustes na denominação ou na carga horária, com intuito de atender essas exigências. Percebe-se que há uma busca para solucionar os problemas dicotômicos presentes na formação docente no Brasil, bem como na tentativa de superar o modelo que até então vem sendo seguido, ou melhor, oferecido na grande maioria das Universidades que oferecem cursos de licenciatura, o tão conhecido “3+1”, compostos por três anos de formação específica de conteúdo matemático, seguidos de um ano de formação didático-pedagógica, ambos oferecidos de maneira desarticulada. Porém, romper com esse modelo arraigado nos cursos de formação inicial de professores não é tão simples, ainda que, uma vez instituída por intermédio dessas resoluções, os cursos de licenciatura em Matemática fiquem, pelo menos teoricamente, obrigados a estabelecer uma articulação entre as disciplinas específicas e as pedagógicas.

Após a publicação dessas Diretrizes, a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), que possui como uma das principais preocupações a reorientação dos cursos de Licenciatura em Matemática, passou a promover eventos – Seminário Nacional e Fóruns Nacionais e Estaduais – destinados a dar continuidade ao debate que já vinha ocorrendo sobre a formação inicial de professores de Matemática. Uma importante contribuição desse movimento foi a publicação do documento *Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de licenciatura em Matemática: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática* (SBEM, 2003). Nele está presente a afirmativa de que a Educação Matemática já tem disponível um repertório de experiências e produções acadêmico-científicas, que permite estabelecer a configuração de um curso de formação inicial de professores de Matemática. E para reforçar esse ponto de vista, “a SBEM destaca princípios e apresenta propostas suficientemente flexíveis, de modo a se ajustarem a contextos e necessidades regionais particulares” (SBEM, 2003, p. 2) e sugere que dentro das horas destinadas ao tratamento de conteúdos curriculares de

atividades científico culturais³ em sala de aula, devem envolver disciplinas de três campos de formação: o da Matemática, o da Educação e o da Educação Matemática.

Os avanços da Educação Matemática trazem grandes contribuições para as reflexões sobre propostas curriculares nessa área (PIRES, 2005). A autora, que participou da equipe de discussão e elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) das séries finais do Ensino Fundamental afirma que, há considerável consenso quanto às proposições contidas nesse documento em relação às principais tendências da Educação Matemática. Os PCN's (1998) indicam a resolução de problemas como ponto de partida da atividade matemática e discutem caminhos para “fazer matemática” na sala de aula, destacando a importância da História da Matemática, da Etnomatemática, da Modelagem e das Tecnologias da Informação e da Comunicação, e estes servem como elemento norteador para aplicações dos currículos nas escolas da Educação Básica.

Porém, estudos feitos pela Fundação Carlos Chagas (FCC), especialmente pelo Departamento de Pesquisas Educacionais, coordenado por Bernadete A. Gatti, revelam que:

Embora a área de Educação Matemática já possua diversos programas de Pós-Graduação tanto lato sensu como stricto sensu, favorecendo a formação de professores para atuarem nessa área no ensino superior, principalmente nos cursos de Licenciatura em Matemática, verificamos que disciplinas ligadas à Educação Matemática ainda não estão presentes na matriz curricular da maioria dos cursos. (GATTI; NUNES, 2009, p. 109)

Tal situação é reforçada por Gatti e Barreto (2009) quando afirmam que:

Alguns poucos cursos contemplam uma dimensão mais ampla de formação propondo disciplinas como Introdução à Informática; Introdução à História da Matemática; Matemática, Sociedade e Cultura; Educação Matemática e TIC; Educação Matemática e Suas Investigações; Educação Inclusiva. (GATTI; BARRETO, 2009, p. 144)

Essas disciplinas, pouco contempladas, são apontadas como Tendências em Educação Matemática pelas Diretrizes Curriculares para a Educação Básica. Ou seja, é proposto para o professor da Educação Básica que ele trabalhe com as Tendências em Educação Matemática, porém, ainda são poucos os cursos que oferecem tal formação.

Tomando como base que o “curso de Licenciatura em Matemática deve ser concebido como um curso de formação inicial em Educação Matemática” (SBEM, 2003, p. 4), bem como a coerência que deve existir entre a formação oferecida na formação inicial e o que se espera que

³ Que correspondem a 1800 horas de um total de 2800 horas, no mínimo, do curso de Licenciatura em Matemática.

esse professor desenvolva quando estiver atuando na Educação Básica, não se pode ocultar a importância dessa área na formação do futuro professor.

Nesse sentido, esta pesquisa que vem sendo desenvolvida no Programa de Pós – Graduação em Educação Matemática na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), tem como objetivo investigar a presença das Tendências em Educação Matemática nos cursos de Licenciatura em Matemática de duas Universidades brasileiras: UNESP - Rio Claro/SP e da FECILCAM – Campo Mourão/PR a partir da promulgação das Resoluções do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno 1 e 2 de fevereiro de 2002.

APORTE METODOLÓGICO

Esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa e como instrumentos para coleta de dados, foram utilizados os Projetos Pedagógicos (PP's) e as entrevistas semiestruturadas realizadas com os professores das disciplinas, que a princípio recebiam em sua denominação termos que remetessem a Educação Matemática, dos Cursos de Licenciatura em Matemática pesquisados. Para análise das transcrições das entrevistas, entre as diversas modalidades de pesquisa qualitativa, foi utilizada neste trabalho, a *Análise Textual Discursiva* (MORAES, 2003; MORAES E GALIAZZI, 2011). A figura a seguir ilustra de forma sucinta os passos dados:

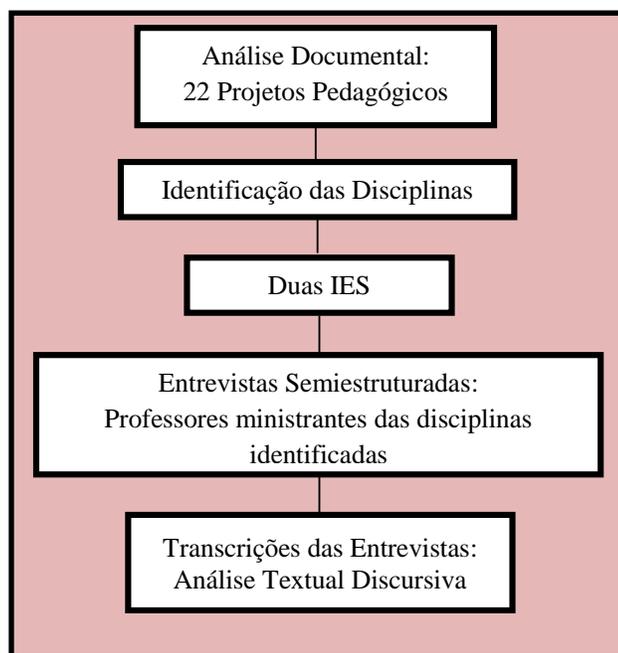


Figura 1: Esquema do Caminho Percorrido

Sendo os PP's uma fonte documental importantíssima de informações a respeito dos cursos a serem investigados, os mesmos foram a nossa primeira fonte de coleta de dados e o seu estudo nos permitiu conhecer um pouco mais das finalidades de cada curso, ajudando-nos, dessa forma, a delinear nossa amostra de pesquisa. Os dados qualitativos segundo Goldenberg (2009, p. 53),

[...] consistem em descrições detalhadas de situações com o objetivo de compreender os indivíduos em seus próprios termos. Estes dados não são padronizáveis como os dados quantitativos, obrigando o pesquisador a ter flexibilidade e criatividade no momento de coletá-los e analisá-los.

Os PP's são documentos que asseguram, pelo menos teoricamente, o que vai ser oferecido no curso, definindo de certa maneira o perfil do profissional a ser formado, bem como reflete a identidade de cada curso. De acordo com Severino (2007, p. 122), na pesquisa documental,

[...] tem-se como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não só documentos impressos, mas, sobretudo de outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações, documentos legais. Nestes casos, os conteúdos dos textos ainda não tiveram nenhum tratamento analítico, são ainda matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação e análise.

Num segundo momento foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os professores de Matemática da Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão/PR e da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – *Campus* de Rio Claro. Ambas foram escolhidas por enfatizarem no seu Projeto Pedagógico as disciplinas com foco nas Tendências em Educação Matemática, sendo que primeira é uma referência na área da Educação Matemática, em nível de publicação de pesquisas, para todas as regiões do Brasil e a segunda por apresentar uma proposta de formação inicial bem estruturada, pensada para formação de professores.

APRESENTANDO OS ACHADOS

Os dados coletados nos permitem estabelecer algumas considerações a respeito deste estudo. Verificou-se que os cursos de Licenciatura em Matemática incorporaram na sua estrutura curricular, como obrigatórias, disciplinas que garantem a presença das Tendências em Educação Matemática, apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 1 – Disciplinas envolvendo as Tendências em Educação Matemática

UNESP de Rio Claro – IES 1		FECILCAM – IES 2	
Disciplinas Individuais	<ul style="list-style-type: none"> • Filosofia da Educação: Questões da Educação Matemática • História da Matemática • Problemas em Educação Matemática • Tópicos Especiais em Educação Matemática 	Disciplinas Individuais	<ul style="list-style-type: none"> • Filosofia em Educação Matemática • História da Matemática • Modelagem Matemática na Perspectiva da Educação Matemática
Disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>Prática de Ensino e Estágio Supervisionado I:</i> ✓ Tendências no Ensino da Matemática <input type="checkbox"/> <i>Prática de Ensino e Estágio Supervisionado II:</i> ✓ A Educação Matemática ✓ Tendências no Ensino da Matemática 	Disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>Estágio Supervisionado I:</i> ✓ Tecnologia de Informação e Comunicação ✓ Resolução de Problemas ✓ Investigação de/em aulas de matemática ✓ A matemática enquanto bem cultural <input type="checkbox"/> <i>Estágio Supervisionado II:</i> ✓ Resolução de Problemas ✓ Etnomatemática ✓ Análise de Erros ✓ Narrativas Escritas ✓ A utilização da História no Ensino de Matemática

Fonte: Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática.

Pode-se verificar que algumas Tendências em Educação Matemática como: Filosofia da Educação Matemática, História da Matemática e Modelagem na perspectiva da Educação Matemática são oferecidas como disciplina individual⁴ obrigatória. Outras como ‘Problemas em Educação Matemática’ e ‘Tópicos Especiais em Educação Matemática’ também são oferecidas como disciplina individual, porém como optativas, ou seja, não há garantia de que o aluno terá acesso a esses temas na sua formação inicial. A disciplina Tópicos Especiais em Educação Matemática que está presente na estrutura curricular da UNESP – Rio Claro e da UFG possui uma ementa aberta “[...] não tendo programa previamente fixados. Os seus programas serão definidos, cada vez que as disciplinas forem oferecidas” (PP UNESP-RIO CLARO, p. 46). No ano de 2011, segundo o professor que a ministrou, foram abordadas nesta disciplina questões relacionadas a portadores de necessidades especiais, porém este mesmo professor que a trabalhou num outro momento também já deu enfoque na informática. Verificamos também que algumas tendências são trabalhadas nas aulas das disciplinas ‘Prática de Ensino e Estágio Supervisionado I’ e ‘Prática de Ensino e Estágio Supervisionado II’.

⁴ Entende-se por disciplina individual quando possui uma carga horária específica para ser trabalhada no curso.

A partir das análises das transcrições das entrevistas realizadas com os professores da FECILCAM constatamos que a reestruturação dos Projetos Pedagógicos também sofreu influência das Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná (2008) e que o curso de Licenciatura em Matemática dessa instituição busca contemplar e oferecer as Tendências em Educação na formação inicial do futuro professor.

[...] trabalhamos as tendências que estão já dentro das Diretrizes Curriculares do Paraná, que elas tão contempladas, umas cinco. (Prof. 2.1)⁵

Nós mesmos quando discutimos, nós lemos as Diretrizes. Nas Diretrizes essas tendências estão bem lá, bem explícitas. Ser trabalhada a Modelagem Matemática, a Etnomatemática, a Resolução de Problemas, a Matemática financeira, as mídias, a História da Matemática, isso tudo contemplamos. (Prof. 2.1)

Ainda, segundo as análises das transcrições verificamos que os professores que ministram as disciplinas que envolvem as Tendências em Educação Matemática também ministram as disciplinas específicas de conteúdo matemático e que a abordagem destas estará mais próxima do que propõe a Educação Matemática, como podemos verificar no recorte a seguir:

Quando eu dou Geometria Euclidiana eu sempre, eu não consigo dar uma disciplina, ... , eu dou Cálculo também. Quando eu dou Cálculo, não consigo dar qualquer disciplina que seja, sem fazer, dar um enfoque da Educação Matemática também. (Prof. 1.2)

Embora essa abordagem onde são trabalhados artigos científicos, por exemplo, que tratam das Tendências em Educação Matemática nas disciplinas específicas de conteúdo matemático, segundo o *Prof. 1.2* não é algo garantido via Projeto Pedagógico ou via disciplinas em si, como podemos verificar nos recortes a seguir:

Então o fato de você fazer licenciatura aqui na UNESP, não lhe dá garantia de que você vai ter acesso, via o curso em si, a produção na área de Educação Matemática. Agora, tem grupo de pesquisa aberto para os alunos. Mas, se o aluno não quiser não vai ser via, [...] Por que na disciplina o que acontece? Na disciplina você tem uma certa obrigatoriedade. (Prof. 1.2)

Mas o que eu acho que é importante falar, é que isso fica na dependência do docente. Não há uma garantia via PPP. (Prof. 1.2)

Diante desses recortes podemos inferir que: para que o futuro professor de Matemática tenha acesso à produção na área da Educação Matemática via disciplinas específicas de conteúdo matemático, isso ficará na dependência do professor ministrante dessas disciplinas.

⁵ O código *P 2.1* refere-se ao professor de 'Modelagem Matemática na Perspectiva da Educação Matemática' da Instituição de Ensino Superior 2 (IES 2), primeiro entrevistado.

Nesse sentido descrevemos e interpretamos a concepção⁶ que os professores possuem a respeito da Educação Matemática e ainda, discutimos a postura do professor formador frente às disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática. Segundo Kilpatrick (2008, p. 29), “A principal diferença entre matemáticos e educadores matemáticos está na forma como eles olham para a Matemática” (tradução da pesquisadora) e ratifica:

Educadores matemáticos veem a Matemática não simplesmente como um corpo de conhecimento ou disciplina acadêmica, mas também como um campo de prática, porque eles estão preocupados com a forma como a Matemática é aprendida, compreendida e como é utilizada; eles têm uma visão abrangente. Um matemático pode admitir que matemática aplicada é um ramo da matemática, mas um educador matemático olha para além das aplicações, dos modos em que as pessoas pensam sobre a Matemática, como usá-la em suas ocupações e no cotidiano e como os alunos podem ser levados a conectar a Matemática que eles veem na escola com a Matemática no mundo que os rodeia (KILPATRICK, 2008, p. 30) (tradução pesquisadora).

Com a intenção de compreender e comunicar o que os professores entendem por Educação Matemática foi feito o seguinte questionamento: “como o senhor define Educação Matemática?”.

A Educação Matemática pode ser vista como a região de inquérito, que tem como foco central estudar fenômenos do ensino e da aprendizagem da Matemática. Mas, que dialeticamente não se esgota nele e tem cada vez mais aberto em diversas dimensões dos fundamentos sobre questões do “Por que ensinar Matemática?”, não é algo exatamente sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática. Mas, por outro lado é fundamental para isso. (Prof. 1.1) (SB2.1)

É bem ampla, né? A Educação Matemática se você pegar historicamente como é que ela surge, ela surge da preocupação com o ensino de Matemática, com a aprendizagem. Mas, hoje, ela está muita ampla. São tantas áreas dentro da própria Educação Matemática, trabalho de diversas naturezas. Talvez eu possa falar um pouquinho do que eu faço e que eu acho que é Educação Matemática. [...] O meu tipo de trabalho é com escolas. Essa relação teoria e prática, formação de professores, então, no fundo eu tenho uma preocupação grande com o ensino e a aprendizagem dentro da educação formal. (Prof. 1.2) (SB2.1)

Eu acho que a Educação Matemática tem que ser aberta para discussões é não aceitar, falando da Matemática, as coisas como: linear, prontas, acabadas. E não pensar que tua função é ser só professor de Matemática. Você tem que estar aberto pra tudo que vier, pro [sic] contexto. (Prof. 2.1) (SB2.1)

Como área de pesquisa ela é muito recente. Então, você ainda não tem definido qual é o objeto da Educação Matemática. Têm vários. Mas ainda não tá definido o que é Educação Matemática! Isso não tá claro ainda. Você tem algumas linhas de trabalho que

⁶ Adotaremos o sentido de Concepção dado por Thompson (1992), a qual identifica concepção como sendo “uma estrutura mental mais geral, incluindo crenças, significados, conceitos, proposições, regras, imagens mentais, preferências, conscientes e inconscientes” (THOMPSON, 1992, p. 132).

you can define some things, but it is not well defined for you to have a specific Philosophy of Mathematics. (Prof. 2.2) (SB2.1)

Defining Mathematics Education, this is a mathematician's thing, defining Mathematics Education. I think it's more like this, it wouldn't be a definition, but I think that Mathematics Education, it comes in this sense of concern, of what people can do to improve Education! Let's try to study, see what can be done to improve. Now a definition like this, I don't know if I could give you a precise definition of what is Mathematics Education. I don't know if I can define what is Mathematics! Defining Mathematics Education is even more difficult! (Prof. 2.3) (SB2.1)

It is a teaching of mathematics reflected. Of questioning. Of questioning in the sense of reflecting. Something that we don't have in traditional teaching. Despite crediting that still our teaching is traditional, unfortunately we have no change at all. But, changes are few, changes are simple, very substantial. Our teaching is still traditional. I don't think that traditional teaching only has bad things, I think it has good things. But I think, that it doesn't know how to form a teacher without reflecting on his work, on his successes and on his errors. Then in this sense, understanding Mathematics Education as this region of inquiry, of dissatisfaction, of ... It is fundamental in the formation of teachers. (Prof. 2.4) (SB2.1)

Diante dos recortes das transcrições das falas do Prof. 1.1 e do Prof. 2.4 verificamos que eles reconhecem a Educação Matemática como uma região de inquérito, concatenando dessa forma, com a ideia defendida por Borba e Santos (2005), os quais afirmam que a Educação Matemática é uma região de inquérito que mantém interseções em Educação e Matemática, na busca por uma identidade própria. Porém, ainda segundo os autores, essa relação não se resume às duas áreas que lhe compõem o nome, estabelece também relações com outras áreas que envolvem questões filosóficas, sociais, culturais, históricas, entre outras. Nesse sentido o Prof. 1.1 afirma que a Educação Matemática envolve, também, o ensino e a aprendizagem da Matemática, mas deixa claro que não se esgota nisso, envolve questões do tipo “Por que ensinar Matemática?” de cunho mais filosófico, mas que mantém laços estreitos com os processos do ensino e da aprendizagem da Matemática.

A definição dada pelo Prof. 2.4, também envolve questões do ensino e da aprendizagem da Matemática, porém, trata a Educação Matemática como uma nova maneira de ensinar e aprender Matemática, ou seja, uma mudança de paradigma, nesse caso, o ensino tradicional citado pelo professor.

Já, o Prof. 1.2 estende a definição da Educação Matemática para além da preocupação do ensino e da aprendizagem do conteúdo matemático. Convergindo dessa forma, para as ideias defendidas por Garnica (2010) e Moura (2002), onde a Educação Matemática atua num campo mais amplo como, por exemplo, formação de professores de Matemática e as práticas escolares.

E ainda, segundo o Prof. 2.1, o Prof. 2.2, o Prof. 2.3 e o Prof. 2.4, a Educação Matemática configura-se também como um espaço para as discussões, para as relações entre as áreas, visando a melhoria da Educação como um todo e envolvendo, é claro, o ensino e a aprendizagem da Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da análise documental dos vinte e dois Projetos Pedagógicos das IES pesquisadas constatamos que as disciplinas ligadas à Educação Matemática ainda não estão presentes nas estruturas curriculares da maioria dos cursos de Licenciatura em Matemática, fato que já havia sido apresentado nas pesquisas de Gatti (2009).

Após a análise das entrevistas semiestruturadas realizadas com os professores da UNESP – Rio Claro e da FECILCAM – PR que ministraram no ano de 2011 as disciplinas que abordam as Tendências em Educação Matemática, inferimos que a inserção delas na estrutura curricular nesses dois cursos teve um avanço a partir da homologação das Resoluções CNE/CP 1 e 2 de fevereiro de 2002 e que no caso da FECILCAM – PR, o Projeto Pedagógico também sofreu influência das Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná (2008), onde no bojo deste documento é sugerido que sejam trabalhadas as seguintes tendências: Resolução de Problemas; Modelagem Matemática; Mídias Tecnológicas; Etnomatemática; História da Matemática e Investigações Matemáticas.

Os depoimentos dos professores entrevistados nos evidenciaram que as Tendências em Educação Matemática também estão sendo trabalhadas e discutidas em disciplinas específicas de conteúdo matemático, porém, isso não é garantido no projeto pedagógico e sim, como afirma o Prof. 1.2 “isso fica na dependência do docente” que irá ministrar a disciplina. Ainda, segundo a análise desses depoimentos, constatamos que a grande maioria desse grupo afirma ser muito importante trabalhar com as Tendências em Educação Matemática, pois, abre espaço para discussões na área da Educação Matemática e, conseqüentemente, proporciona ao futuro professor, novas possibilidades de trabalhar a Matemática.

Com esta pesquisa, pretendemos evidenciar alguns momentos e movimentos da Educação Matemática nesses dois cursos de Licenciatura em Matemática, focando a incorporação das Tendências em Educação Matemática presentes nos projetos pedagógicos. A partir das análises

das transcrições das falas dos professores, mostramos como essas Tendências permeiam outras disciplinas do curso. Anima-nos a dizer que aos poucos a Educação Matemática, tanto como campo profissional de cunho prático quanto o campo acadêmico de cunho teórico, vem conquistando espaços nos cursos de Licenciatura em Matemática, ainda que de maneira tímida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORBA, Marcelo C.; SANTOS, Silvana C. **Educação Matemática: proposta e desafios**. Eccos – Revista Científica, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 291-312, jul./dez. 2005.

BRASIL. **Parecer CNE/CP 9/2001**, de 17 de janeiro de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 jan. 2002c. Seção 1, p. 31.

BRASIL. **Resolução CNE/CP 1**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena. *Diário Oficial da União, Brasília*, 9 abr. 2002. Seção 1, p.31. Republicada por ter saído com incorreção do original no Diário Oficial da União de 4 de março de 2002d, Seção 1, p. 8.

BRASIL. **Resolução CNE/CP 2**, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. *Diário Oficial da União*, Brasília, 4 mar. 2002e. Seção 1, p. 9.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática (3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental)**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

GATTI, Bernadete A; BARRETO, Elba S. de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. – Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, Bernadete A; NUNES, Marina M. R. **Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas**. São Paulo: FCC/DPE, 2009.

GARNICA, A. V. M. (2010). OLIVEIRA, C. C.; MARIM, V (orgs.). **Educação Matemática: contextos e práticas docentes**. Campinas, SP: Alínea, 2010.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa em ciências sociais**. - 11ª ed. – Rio de Janeiro: Record, 2009.

KILPATRICK, J. (2008). The development of mathematics education as an academic Field. In: M. Menghini, F. Furinghetti, L. Giacardi & F. Arzarello (Eds.), **The first century of the International Commission of Mathematical Instruction (1908-2008). Reflecting and shaping**

the world of mathematics education (pp. 25-39). Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **A construção do signo em situação de ensino**. 1992. 151p. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, USP, São Paulo (SP), 1992.

MORAES, Roque. **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva**. *Ciência & Educação*, v.9 n.2, p.191-211, 2003.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria. **Análise textual discursiva**. Coleção em Ciências. 2ª ed. rev. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação – SEED. **Diretrizes Curriculares da Rede Pública de Educação Básica do Estado do Paraná (DCE): Matemática**, Curitiba, 2008.

PIRES, Célia Maria Carolino. **Currículos de matemática: para onde se orientam?** *Revista de Educação PUC-Campinas*. Campinas, n.18, p. 25-34, junho 2005.

SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática. **Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, 2003. Disponível em: <http://www.prg.rei.unicamp.br/ccg/subformacaoprofessores/SBEM_licenciatura.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2011.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304p.

THOMPSON, A. G. Teacher's beliefs and conceptions: a synthesis of the research. In: GROUWS, D. A. (ed.) **Handbook of research on mathematics teaching and learning**. New York: Macmillan, 1992.