

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA SOB O PONTO DE VISTA DE ALUNOS FORMANDOS

MATHEMATICS TEACHER'S PREPARATION OF THE POINT OF VIEW OF TRAINEE TEACHERS

Maria Neusa de Lima Pereira

Universidade Cruzeiro do Sul/ mneusa@gmail.com

Edda Curi

Universidade Cruzeiro do Sul/edda.curi@cruzeirodosul.edu.br

Resumo

Trata-se de um trabalho com o objetivo de apresentar resultado parcial da pesquisa sobre a formação do professor de matemática, a partir da análise dos cursos de licenciatura em matemática, especificamente, a formação do professor, sob o olhar de alunos formando do curso de Licenciatura em Matemática da UFRR (Universidade Federal de Roraima). O texto está constituído de um breve histórico do ensino de matemática, apresentado após a introdução; seguido de alguns aspectos curriculares sobre cursos de licenciatura em matemática; e, da análise do curso de licenciatura em matemática da UFRR sob o ponto de vista dos formandos do ano de 2011. Eles destacam os conhecimentos importantes a sua formação, além dos pontos de melhoria do curso, e o movimento observado entre os docentes para revisão e atualização do projeto pedagógico do curso.

Palavras-Chave: Matemática. Formação de Professor.

Abstract

This is a work in order to present partial results of research on teacher education in mathematics, from the analysis of degree courses in mathematics, specifically, teacher training, under the gaze of the course trainee students Degree in Mathematics from UFRR (Universidade Federal de Roraima). The text is composed of a brief history of the teaching of mathematics, presented after the introduction, followed by some aspects of curriculum on degree courses in math, and analysis of the degree course in mathematics UFRR from the point of view of graduates year 2011. They highlight the important knowledge to your training, in addition to the points of improvement of the course, and the trend observed among the staff to review and update the pedagogical course.

Keywords: Degree in Mathematics, Trainee teachers.

Introdução

Este trabalho tem como objetivo apresentar resultados parciais do estudo sobre a formação dos professores de Matemática com enfoque na análise do projeto pedagógico de cursos de Licenciatura em Matemática. O objeto específico do estudo que gerou este artigo foi o ponto de vista de 05 alunos concluintes do curso de Licenciatura em Matemática da UFRR (Universidade Federal de Roraima), sobre o Projeto Pedagógico do Curso, especialmente os conteúdos e o estágio.

Para a realização deste estudo, foram realizadas leitura e análise do projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática da UFRR; foi aplicado um questionário a 05 alunos do último semestre do curso, em outubro de 2011; e ainda, da observação e participação de uma mesa redonda na semana da Matemática da UFRR, realizada em outubro de 2011.

Para uma melhor análise das informações coletadas e interpretação das respostas dos alunos, buscamos suporte no referencial teórico apresentado neste trabalho.

Um breve histórico do ensino de Matemática

Segundo Fiorentini (1995), até o final da década de 50, “o ensino da Matemática no Brasil, caracterizava-se pela ênfase às idéias e formas da Matemática clássica, sobretudo ao modelo euclidiano e à concepção platônica de Matemática”. Era um ensino baseado em livros e centrado no professor como o detentor e como transmissor do conhecimento.

As reformas curriculares voltadas para o ensino da Matemática e para a história dos cursos de formação de professores no Brasil tem contribuído para a compreensão geral de como tem sido a concepção do currículo dos cursos de licenciatura em Matemática.

Os cursos de licenciatura no Brasil, de maneira geral, encontravam-se nesse contexto de reformas. Começava a surgir ideias de reformulação e modernização do currículo escolar. As propostas de reformas curriculares pelas quais passaram a Matemática foram várias, como exemplo pode ser citada a reforma curricular, iniciada por volta de 1960, a denominada Matemática Moderna. Proposta que “inscreveu-se muito claramente numa política de formação a serviço da modernização econômica” (PIRES, 2000, p. 9).

Pires (2000) afirma que a preocupação central da reforma Matemática Moderna era a de se ter uma Matemática útil para a técnica, para a ciência e para a economia moderna. A reforma Matemática Moderna preconizava o estudo dos conjuntos e das relações, colocando ênfase nas definições como algo que daria um sentido preciso a determinados termos matemáticos, aos quais os alunos deveriam se ajustar; concebia uma Matemática prioritariamente algébrica, lógica, na qual se

estudava estruturas e sistemas de símbolos, preocupada com maior generalidade e acesso a um nível de abstração, ou seja, a Matemática como linguagem universal, ou linguagem da “racionalidade moderna”, que era chave para o acesso ao pensamento científico.

No Brasil, a introdução das ideias da Matemática Moderna começa a ser discutida, com pouca atenção, a partir do ano de 1955, em Congressos Brasileiros do Ensino de Matemática. Em 1961, foi fundado em São Paulo o GEEM (Grupos de Estudos sobre o Ensino da Matemática), que contribuiu para a difusão do ideário da Matemática Moderna. O II Congresso da International Commission on Mathematical Instruction, em 1972, marcou o fim da Matemática Moderna. Começava-se, então, a perceber a necessidade de novas propostas.

As tendências para um currículo inovador passam a surgir a partir das críticas à excessiva valorização dos conteúdos em lugar dos métodos. As primeiras discussões sobre a resolução de problemas e a ligação da Matemática com a vida real, os debates sobre o uso de calculadoras e de outros materiais de ensino foram colocando em xeque o ideário do movimento anterior. Pires (2000) afirma que a compreensão de que aspectos sociais, antropológicos, psicológicos, linguísticos têm grande importância na aprendizagem da Matemática trouxe novos rumos às discussões curriculares.

Assim, os cursos de licenciatura das universidades brasileiras passaram a seguir o modelo chamado “racionalidade técnica” (SCHON, 2000), numa concepção de estrutura curricular em que as disciplinas dos conteúdos específicos são ministradas antes das disciplinas pedagógicas, embora já fossem percebidas algumas mudanças na estrutura dos cursos de licenciatura com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), em 1996, e com o movimento das Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores para a Educação Básica, do Conselho Nacional de Educação em 2001.

O currículo dos cursos de Licenciatura em matemática

Os cursos de licenciatura em matemática (exclusivamente em matemática) não eram oferecidos ainda, mesmo já existindo desde os anos 60, os chamados cursos de Licenciaturas que foram criados na década de 60 com o objetivo de solucionar, em caráter emergencial, a grande diferença existente entre a quantidade de professores disponíveis e de professores formados que a Rede Pública necessitava na época. Predominava o chamado curso de licenciatura curta em Ciências/Matemática que teria como traço determinante a proposta de integração do conhecimento, tendo sido a sua concepção pautada na condição de um currículo flexível e aberto. O Parecer CFE 22/73 (tratava da formação do magistério), descrevia os cursos de licenciatura como sendo de formação geral, formação especial e pedagógica.

Essas licenciaturas se caracterizavam por duas formas de habilitação: uma de curta duração com habilitação geral e outra com habilitações específicas. As licenciaturas específicas da área de Educação estavam agrupadas em três áreas do conhecimento: Comunicação e Expressão, Estudos Sociais e Ciências. A habilitação de matemática estava incorporada no curso de licenciatura curta em ciências juntamente com a física, química e a biologia (MESTRINER, 2007).

Com a promulgação da LDB 9394/96, fez-se necessário a adequação do Sistema de Ensino Brasileiro às novas diretrizes previstas nessa nova LDB. Assim, forma muitos os pareceres e resoluções do Conselho Nacional de Educação, um órgão colegiado integrante da estrutura de administração direta do MEC, foi criado nos termos da Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995. E, assim, em maio de 1999, a Resolução CNE/CES nº 2, extingue os cursos de licenciatura de curta duração previstos na Lei 5.692, de 1971, assegurando os direitos dos alunos e orientando as IES que apresentassem propostas de plenificação (complementação para cursos de Licenciatura Plena) ao Ministério da Educação.

O Parecer CN/CES nº 1302, de novembro de 2001, fundamenta as diretrizes dos cursos de matemática nos graus de Bacharelado e de Licenciatura, que foram estabelecidas, posteriormente, pela Resolução CNE/CES nº 03, de fevereiro de 2003. Como argumento principal, o Parecer justifica a necessidade de cursos específicos em Matemática, para garantir que os egressos possam ter uma sólida formação de conteúdos de matemática, que permitam atuações mais flexíveis, contemplando diversas áreas de atuação.

Com base no acima descrito, leva-se a justificar a criação da maioria dos cursos conjugados (Bacharelado/Licenciatura), razão pela qual, tomou-se como recorte temporal para o levantamento dos cursos de licenciatura em matemática, a partir de 2005. Anterior a este ano já se encontra nos dados estatísticos do INEP cursos específicos de licenciatura, porém em menor número. Foi somente, após 2003, com base na Resolução CNE 03/03, é que o MEC, ao tratar da regulação dos cursos de matemática, passou a cobrar proposta de matriz curricular específica para cada grau: bacharelado e licenciatura.

Atualmente, os cursos que foram autorizados no formato dois graus (bacharelado e licenciatura) em um só curso, quando do ato do pedido do reconhecimento, junto ao MEC, as Instituições são orientadas a solicitar o reconhecimento de dois cursos em separados: um de bacharelado e outro de licenciatura.

Mesmo com a legislação vigente, garantindo carga horária mínima obrigatória de prática de ensino e de prática pedagógica escolar, percebe-se ainda uma desarticulação entre as disciplinas pedagógicas voltadas para a formação didática do futuro professor e as disciplinas específicas de matemática.

Nesse sentido, Gatti (2009), ao analisar os dados de matrizes curriculares de cursos de Matemática por ela pesquisados, mostra que as disciplinas obrigatórias

oferecidas pelas IES estão divididas em duas categorias: “Conhecimentos específicos da área correspondendo a 32,1% e Conhecimentos específicos para docência, com 30%; sendo 36,9% destinado a outros saberes, com temas transversais, novas tecnologias, disciplinas de Física e química, TCC e atividades complementares”. A autora afirma que, atualmente, a proporção de disciplinas relativas a conhecimentos específicos da área e conhecimentos específicos para a docência se equilibrem nos cursos de licenciatura em Matemática. Destacou ainda as fragilidades dos cursos de Licenciatura em Matemática referente à Prática e o Estágio como pontos que merecem maior atenção na análise da formação de professores de Matemática

Enfim, apesar de alguns avanços em relação às questões pedagógicas dos cursos de Licenciatura em Matemática, alguns grupos de pesquisa destacam que ainda continua sendo um desafio, em todas as instituições, a interação entre os docentes atuantes na Licenciatura em matemática, no sentido de romper com a dicotomia existente entre o conhecimento específico e o conhecimento pedagógico. E quando a interação acontece, afirmam serem ações individuais e voluntárias e não institucionais ou sistemáticas.

O curso de Licenciatura em Matemática da UFRR sob o ponto de vista de alunos concluintes

Como parte do projeto de pesquisa, referido anteriormente, 05 alunos concluintes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Roraima - UFRR, ao responder um questionário com perguntas abertas, semiabertas e algumas fechadas, expressaram a sua opinião sobre o curso que estavam concluindo no final de 2011.

Os formandos entrevistados responderam que as disciplinas relevantes para a sua formação de professor de matemática são aquelas voltadas para os conhecimentos de Didática e o Estágio Supervisionado, embora tenham afirmado a importância e necessidade do domínio dos conhecimentos matemáticos. Quanto aos conhecimentos matemáticos, os formandos citaram as disciplinas Teoria dos conjuntos, Álgebra Linear, Topologia e Análise Real, Teoria dos Números e Geometria Plana. Quanto aos procedimentos metodológicos ressaltaram o estudo da Educação Matemática, em especial a Resolução de Problemas, a Modelagem Matemática e a Etnomatemática, como uma forte tendência em atualizar e inovar o projeto pedagógico do curso.

Pode-se observar que os formandos já expressam algumas ideias voltadas para o formato de um projeto mais inovador onde procura atender aspectos fundamentais e necessários para um professor que ensina matemática, ou pelo menos, um projeto com a assimilação de algumas das novas tendências, como a

Educação Matemática, por exemplo. Há uma equipe de docentes repensando o projeto pedagógico do curso.

Tardif (2009) expressa que o professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos. Assim, é possível afirmar que os formadores estão preocupados com a visão integrativa da formação e um programa sob a responsabilidade coletiva dos formadores, princípios defendidos por Tardif.

Tardif (2009) defende que um programa de qualidade deve instaurar em sua organização e seu funcionamento, práticas e modalidades que favoreçam realmente a responsabilidade coletiva, a deliberação entre os formadores, a constituição e o trabalho da equipe-programa, assim como o desenvolvimento de discussões e a troca de ideias entre atores. Um programa de qualidade deve comportar espaços e momentos em que os formadores e os outros atores possam refletir e trabalhar juntos em seu projeto de formação.

Estes princípios se ratificam quando um dos formandos respondeu ao questionamento feito sobre o Projeto do Curso que havia uma predominância dos conteúdos específicos da matemática em relação aos conteúdos do “ensinar matemática” e que após algumas discussões na semana de matemática, realizada na metade de funcionamento do seu curso, fez com ele observasse mudanças, inclusive relacionadas à atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

Ao responder a questão sobre o motivo da escolha do curso, as respostas foram as seguintes:

_____ *Curso menos procurado pelos candidatos.*

_____ *Para me preparar para o vestibular do curso de engenharia.*

Apenas um dos respondentes afirmou:

_____ *Para se profissionalizar como professor de matemática.*

Estas respostas comprovam que os cursos de licenciatura em matemática ainda necessitam criar a sua própria identidade, buscando se descaracterizar dos bacharelados, enfim, elevar a qualidade enquanto um curso que tem a missão de formar professores de matemática, como afirma Curi (2000, p.160):

A formação de professores de Matemática deve ser garantida pelas instituições formadoras, de maneira a elevar a qualidade desses cursos, que de um modo geral são qualificados como “menos

exigentes”, e de segunda opção para os candidatos a uma vaga na Universidade.

Quanto ao estágio, todos os formandos responderam que esta atividade somente foi realizada nos últimos semestres do curso. Eles estavam finalizando o relatório de estágio, no momento em que responderam ao questionário de pesquisa deste estudo. Percebe-se que não é uma fragilidade específica deste curso, mas dos cursos de licenciatura em matemática em geral, embora seja possível encontrar algumas experiências inovadoras isoladas.

Gatti (2009) chama a atenção para o fato de que esses cursos no que se refere à Prática e o Estágio são pontos que merecem a maior atenção análise da formação de professores na maneira como está sendo realizada hoje. Ela ressalta que são nessa disciplina/Atividade que se desenvolve e se discute as competências e habilidades para que o futuro professor possa elaborar propostas efetivas de ensino-aprendizagem de Matemática e atuar como profissional competente na Educação Básica.

Por fim, os cursos de Licenciatura em Matemática tem a missão de formar professores, profissionais com formação sólida em conhecimentos matemáticos, mas também com competências de ensinar matemática na Educação Básica, ou seja, profissionais com uma formação pedagógica sólida e com conhecimentos específicos aprofundados, fazendo com que o futuro formando procure interrelacionar essas formações. Poucos são os cursos de Licenciatura em Matemática com uma formação completa em Educação Matemática e com experiências mais contextualizadas e significativas.

Considerações Finais

Apesar deste trabalho se tratar de resultado parcial de uma pesquisa de doutorado sobre a formação do professor de matemática, a partir da análise dos cursos de Licenciatura em Matemática, percebe-se que o ensino de Matemática acaba centralizando seus esforços na ênfase à importância de disciplinas específicas de conhecimentos matemáticos.

As respostas e justificativas dos egressos foram voltadas para a ideia de que as disciplinas importantes na formação do professor de matemática são aquelas para as quais eles percebem uma transposição direta dos saberes na prática docente.

A questão que se instaura é: como esperar que os alunos considerem determinados conteúdos como importantes para a sua atuação pedagógica, se ainda não se percebe uma visão integrativa no projeto pedagógico do curso? Como afirma Tardif (2008), que um programa de qualidade deve comportar espaços e momentos em que os formadores e os outros atores possam refletir e trabalhar

juntos em seu projeto de formação. E ainda, é percebido nos cursos de licenciatura em matemática, características de um curso de bacharelado em matemática e uma desarticulação entre as próprias disciplinas do curso, com a prevalência das disciplinas do conhecimento específico de matemática.

Assim, confirma-se com este trabalho, a importância de se investigar os projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura em matemática, especialmente a prática pedagógica, em que período ela acontece, para que seja possível um diálogo crescente entre os dois contextos formativos, a escola e a instituição de ensino superior, ainda no percurso formativo do aluno.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP28/2001**. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/pareceres/02801formprof.doc>>. Acesso em 30 nov. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 09/2001**. Brasília, 2001a. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/pareceres/02801formprof.doc>>. Acesso em 30 nov. 2009.

CURI, E. **A Formação Matemática de Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental Face às Novas Demandas Brasileiras**. Disponível em <<http://www.inf.unioeste.br/~rogerio/Formacao-Matematica-Professores-EF.pdf>>, em junho 2009.

CURY, H. N. **Concepções filosóficas da matemática: algumas considerações sobre as ideias que têm influenciado os matemáticos e professores de matemática**. In: ____ As concepções de matemática dos professores e suas formas de considerar os erros dos alunos. Tese de Doutorado. Porto Alegre: UFRGS, 1994.

FIORENTINI, D. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil**. Zetetike, Campinas, n.4, 3. 1995.

GATTI, B. (org.). **Formação de Professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas**. In: Coleção Textos FCC, vol. 29. São Paulo: FCC, 2009.

MESTRINER, H. **Formação Docente E Educação Matemática No Brasil Sob A Lei 5.692/71: Condicionantes Históricas**. 5º Congresso de Pós-Graduação. São Paulo, 2007.

PIRES, C. M. C. **Currículos de Matemática: da organização linear à ideia de rede**. São Paulo: FTD, 2000.

SCHON, D. A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

TARDIF, M. Trajetórias e processos de ensinar e aprender: didática e formação de professores. Porto Alegre. Endipe, 2008.