

## Formação profissional de professores de matemática em serviço e políticas públicas<sup>1</sup>

Maria Elidia Teixeira Reis\*  
Dario Fiorentini\*\*

**Resumo:** Este artigo relata parte de uma pesquisa que objetivou identificar e analisar as contribuições e as limitações de um curso emergencial de Licenciatura Plena Parcelada em Matemática (LPPM) para a formação e o desenvolvimento profissional de professores leigos em serviço. Para isso, foi realizado um estudo de caso qualitativo de uma turma de LPPM do interior do estado de Goiás. O material de análise é constituído de documentos relativos ao projeto de LPP, de registros de observação de aulas de um professor-aluno e de depoimentos de vários outros professores-alunos, coletados a partir de questionários e entrevistas. Este trabalho, além de discutir a formação docente diante das políticas públicas, traz como destaque o caso de um professor-aluno que relatou e evidenciou contribuições e limitações dessa formação profissional, sobretudo em relação aos seus saberes e práticas docentes em geometria.

**Palavras-chave:** formação de professores de matemática; formação de professores em serviço; saberes docentes; ensino de geometria; políticas educacionais.

### Professional education of in-service mathematics teachers and public policies

**Abstract:** This paper reports a research that had as aim to identify and analyze the contributions and limitations of an emergencial course of Mathematics Teacher Education (CMTE) for in-service teacher education. For that, a study qualitative case of a CMTE class, inside of the “Goiás State” was accomplished. The analysis material is constituted from documents related to the project of

---

<sup>1</sup> Este artigo é uma versão revisada e ampliada de um trabalho apresentado no GT de Educação Matemática da ANPEd, na 30ª Reunião Anual, em 2007.

\* Mestre em Educação, área de concentração em Educação Matemática, pela FE/Unicamp e docente da Universidade Federal de Goiás/Campus Jataí (UFG/CAJ). E-mail: elidiamt@yahoo.com.br. L DECLR \*

\*\* Professor Doutor em Educação pela FE/Unicamp e docente e pesquisador da Área de Educação Matemática do Departamento de Ensino e Práticas Culturais da FE/Unicamp. E-mail: dariofiore@terra.com.br

CMTE, of registrations of observation of teacher-student's classes and of student-teachers' opinions collected starting from questionnaires and interviews. Besides discussing the teacher education in face of the Brazilian public policies, this paper reports a student-teacher's case that pointed and evidenced contributions and limitations of his professional education, mainly related to his professional knowledge and his school practices in geometry.

**Keywords:** Mathematics teacher education; Professional knowledge; Educational policies; In-service teacher education; Geometry teaching.

## Introdução

Discutir a formação dos professores tem sido uma preocupação crescente entre os estudiosos do campo da educação, pois, nos últimos anos, as concepções de formação vêm sendo questionadas e modificadas, principalmente, por seu descompasso em relação aos desafios e às mudanças sociais, políticas, econômicas, culturais e tecnológicas da sociedade atual. Assim, no sentido de contribuir para essa discussão, relatamos, neste artigo, parte de uma investigação de mestrado (REIS, 2007)<sup>2</sup> que tomou como objeto de estudo um curso de formação de professores em serviço - o *Curso emergencial de Licenciatura Plena Parcelada em Matemática (LPPM) da Cidade de Jataí, Goiás*.

Este estudo tem por objetivo identificar e analisar as contribuições, os problemas e as limitações desse curso de licenciatura, diante das políticas públicas, em relação à formação e ao desenvolvimento de professores de matemática em serviço. Assim, destacaremos, nesse sentido, a percepção e a reflexão que os próprios professores-alunos leigos, em serviço, estabelecem em relação ao seu processo de formação, relacionando-o principalmente à sua prática e aos seus saberes docentes em geometria.

Neste texto, apresentamos, inicialmente, uma breve discussão teórica sobre formação e desenvolvimento profissional de professores no contexto das políticas públicas relativas à formação em serviço, sobretudo à criação de cursos emergenciais no Brasil a partir de convênios entre estados e municípios e Instituições de Ensino Superior (IES). A seguir, descrevemos o caso da LPP de Goiás e os procedimentos metodológicos de pesquisa adotados. E, por último, apresentamos uma

---

<sup>2</sup> Dissertação de mestrado realizada pela primeira autora sob orientação do segundo autor.

breve análise do curso, tendo como referência os depoimentos dos professores-alunos, coletados a partir de questionários (Q) e entrevistas (E), e os registros de campo obtidos a partir da observação da prática docente em geometria de um dos professores-alunos do curso.

### Formação e desenvolvimento profissional de professores no contexto das políticas públicas

Para muitos autores, a formação esteve e ainda continua associada à tradição acadêmica; à formação inicial, em que se priorizam os saberes disciplinares, o domínio dos conteúdos disciplinares e as técnicas para transmiti-los; à formação continuada, entendida como forma de atualização das informações e dos conceitos recebidos na formação inicial, bem como à idéia de freqüentar cursos, geralmente, com o formato de disciplinas, nos quais são transmitidos conhecimentos e procedimentos de ensino.

Nessa perspectiva tradicional de formação, os saberes dos professores são constituídos basicamente pelos conhecimentos específicos da disciplina/conteúdo e pelos conhecimentos didáticos e metodológicos, sem considerar, nesse processo, que os professores possuem outros tipos de saberes, experienciais e profissionais, adquiridos e produzidos ao longo da vida estudantil, cultural, familiar, social e profissional (FIORENTINI et al., 1999; TARDIF, 2002). Ao professor cabe apenas o papel de um receptor passivo de informações; de executor de propostas; e de transmissor de conteúdos produzidos por “especialistas”. Essa visão de formação mostra-se coerente com a lógica da racionalidade técnica que, segundo Fiorentini (2000), acaba por considerar os conhecimentos docentes e curriculares como normativos e prescritivos, produzidos e validados com base em pesquisas teóricas e/ou empíricas, tanto no campo das ciências da educação, quanto no das ciências disciplinares.

Assim, ao pressupor que a docência se resume à transmissão, ao ensino e à aplicação de saberes construídos pelos outros, esse modelo “aplicacionista do conhecimento” sugere a idéia de que o “conhecer e o fazer são dissociados e tratados separadamente em unidades de formação distintas e separadas” e que o “fazer está subordinado temporal e logicamente ao conhecer, pois ensina-se aos alunos dos cursos de formação de professores que, para fazer bem feito, eles devem conhecer bem e em seguida aplicar seu conhecimento ao fazer.” (TARDIF, 2002, p. 271).

Nóvoa (1992) salienta que a formação de professores tem ignorado o desenvolvimento pessoal, confundindo “formar” e “formar-se”, reconhecendo os docentes não como agentes e sujeitos da formação, mas sim como seu objeto, sem valorizar a articulação entre a formação e os projetos das escolas, estas consideradas instituições dotadas de decisões importantes e de situações múltiplas e complexas.

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir *a pessoa* e dar um estatuto ao *saber da experiência* (NÓVOA, 1992, p. 25, grifos do autor).

O modelo de formação docente baseado na racionalidade técnica tem como pressuposto que é suficiente promover uma aprendizagem comum a todos os docentes e a todos os contextos de prática, sem levar em conta as diferentes necessidades e especificidades. Esse modelo tem-se mostrado inadequado e desligado da realidade e da complexidade da prática docente, sobretudo da cultura da sala de aula e do mundo em que se move o professor.

Foi somente a partir da década de 1980 que os pesquisadores acadêmicos, ao desenvolverem pesquisas sobre o pensamento do professor, começaram a perceber que o professor é “um profissional com uma história de vida, crenças, experiências, valores e saberes próprios” (FERREIRA, 2003, p. 23) e não apenas um sujeito resistente às mudanças curriculares propostas pelos especialistas. Porém, apenas a partir da década de 1990 as pesquisas sobre o que pensam e sabem os professores ganharam realmente força e provocaram uma mudança paradigmática da formação docente.

De uma “peça” ou até um “obstáculo” que deveria ser superado para a aplicação de técnicas, currículos e programas elaborados em diferentes instâncias, o professor passa a ser considerado como elemento importante do processo ensino-aprendizagem. Considerado como um profissional com capacidade para pensar, refletir e articular sua prática a partir de seus valores, crenças e saberes (construídos ao longo de toda a vida), ele passa a ser valorizado como um elemento nuclear no processo de

formação e mudança. De objeto passivo de estudo e formação, ele começa a ser considerado como sujeito do estudo com participação ativa e colaborativa em muitos casos (FERREIRA, 2003, p. 25).

A formação de professores, a partir de então, passou a ser vista sob uma nova perspectiva e compreendida como um processo de desenvolvimento ao longo de toda a vida, como um processo reflexivo, pessoal, integrado ao dia-a-dia dos professores e das escolas, por meio do qual o sujeito aprende a ensinar, viabilizando seu próprio desenvolvimento.

Guimarães (2004, p. 148) destaca que o conceito de formação passa a ser concebido “como um processo pessoal, constante, contínuo e infundável que envolve múltiplas etapas e que visa tanto a atualização da atividade profissional, como o crescimento pessoal do professor... ou seja, a realização mais complexa de si mesmo numa adaptação autêntica e realista”, aproximando-se, assim, do conceito de desenvolvimento.

Imbernón (2005, p. 44) afirma que “o desenvolvimento profissional é um conjunto de fatores que possibilitam ou impedem que o professor progrida em sua vida profissional”. Dentre eles, a formação é um elemento importante para o desenvolvimento do professor, mas não é o único e talvez não seja o decisivo, pois outros problemas, como salário, estruturas, níveis de decisão, níveis de participação, carreira docente, valorização profissional, ambiente de trabalho nas escolas, legislação trabalhista, entre outros, também são importantes para o desenvolvimento profissional de qualquer docente. E conclui com a “idéia-chave” de que o desenvolvimento profissional não se deve unicamente ao “desenvolvimento pedagógico, o conhecimento e compreensão de si mesmo, o desenvolvimento cognitivo ou teórico, mas tudo ao mesmo tempo delimitado ou incrementado por uma situação profissional que permite ou impede o desenvolvimento de uma carreira docente.” (IMBERNÓN, 2005, p. 46).

Marcelo Garcia (1999, p. 193) salienta que o desenvolvimento profissional dos professores é “uma componente do sistema educativo, sujeita a influências e pressões, por parte de variadas instâncias oficiais e extra-oficiais, profissionais e extra-profissionais”. Em outras palavras, os processos de desenvolvimento profissional dos professores são motivados ou alienados por uma multiplicidade de fatores, tais como: as

políticas educativas; a estrutura organizacional das instituições de formação; o modelo curricular; a cultura organizacional dos centros educativos; os próprios professores, que acumulam, ao longo dos anos, experiência docente, teorias implícitas e concepções pedagógicas enraizadas no pensamento de cada um, que podem levá-los ou não a desenvolver-se; e os grupos organizados de professores, através do contato com outros docentes, com sindicatos, com associações, com pais, etc.

Após essa breve discussão conceitual, assumimos que o desenvolvimento profissional é um processo que ocorre de diferentes formas. Além de acontecer durante e após a formação inicial, pode ocorrer mediante: participação em congressos ou oficinas; práticas de leitura e desenvolvimentos de projetos de ensino e pesquisa sobre a própria prática; compartilhamento de reflexões sobre experiências passadas e presentes, seja como estudante ou professor. Nesse contexto, as práticas de ensinar e aprender nas escolas passam a ser concebidas como ponto de partida e de chegada da formação profissional, tendo a teoria, a pesquisa e a colaboração como mediação (FIORENTINI; NACARATO, 2005). Assim, os professores “deixam de ser vistos como meros receptáculos de formação, passando a ser vistos como profissionais autônomos e responsáveis com múltiplas facetas e potencialidades” (PONTE, 1995, p.195) e como produtores de saberes, constituindo-se sujeitos de seu próprio desenvolvimento.

Portanto, nesse processo, toda a experiência de vida do professor e todos os seus saberes – *os da formação profissional*, transmitidos pelas instituições de formação de professores; *os disciplinares*, que correspondem aos diversos campos de conhecimento transmitidos pelas diversas disciplinas oferecidas pela universidade; *os curriculares*, apresentados em forma de programas escolares; e *os experienciais ou práticos*, que se desenvolvem no trabalho cotidiano do professor, em sua prática pedagógica (TARDIF, 2002) – tornam-se componentes-chave para o seu desenvolvimento profissional, em especial, para o planejamento e o desenvolvimento de qualquer proposta de formação, seja ela inicial, continuada ou em serviço.

Em síntese, fica evidente o esforço de vários pesquisadores e formadores de professores em superar a noção de formação apoiada apenas na idéia de acumulação de conhecimentos científicos, de competências e técnicas consideradas importantes para posterior

aplicação na prática. Em contraposição a essa concepção de formação, surge a idéia de uma formação sob a perspectiva do desenvolvimento profissional, a qual consiste na valorização e na problematização das experiências passadas e presentes do professor e dos seus saberes mobilizados e produzidos ao longo de sua trajetória discente e docente.

No entanto, apesar dos avanços da pesquisa sobre formação docente – a qual aponta para uma mudança paradigmática em relação à prática docente e aos processos de formação —, as políticas públicas brasileiras têm pautado suas ações e seus programas ainda no modelo da racionalidade técnica. De acordo com Fiorentini (2008), esses programas, visando a uma política de resultados que atende às exigências do Banco Mundial (BM), têm facilitado a abertura, em larga escala em todo o País, de cursos aligeirados de formação inicial e continuada, desenvolvidos, muitas vezes, por instituições e formadores sem experiência prévia em práticas de formação docente e de pesquisa nesse campo. Esses programas e ações, no Brasil, estão legalmente amparados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), nº 9.394/96, e atende às metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação (PNE).

O Banco Mundial, segundo Torres (1996), vem incentivando os países em desenvolvimento a aplicar e concentrar seus recursos na Educação Básica, por considerar esta como “responsável, comparativamente, pelos maiores benefícios sociais e econômicos e considerada elemento essencial para um desenvolvimento sustentável e de longo prazo.” (p. 131). Por isso, prioriza em seu financiamento: o aumento do tempo de instrução dos alunos; a distribuição do livro didático; e a melhoria do conhecimento do professor, privilegiando a formação em serviço, em detrimento da formação inicial. Essa opção estaria embasada, de acordo com Torres (1996), em resultado de pesquisas:

Estudos (e própria experiência prática) demonstram que docentes com maior número de anos de estudo e maiores qualificações não necessariamente conseguem melhores rendimentos com seus alunos. Sobre essa base, o BM desaconselha o investimento na formação inicial dos docentes e recomenda priorizar a capacitação em serviço mais efetiva em termos de custo (p. 161).

Além das orientações do BM, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional — LDBEN 9.394/96 — introduziu outras mudanças na formação que, segundo Brandão (2003), refletem-se na exigência progressiva de uma habilitação em nível superior para todos os professores, conforme podemos observar em suas Disposições Transitórias: “Até ao fim da Década da Educação, somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço.” (BRASIL, LDBEN 9.394/96, Art. 87, § 4º).

E, por fim, destaca-se a busca por atingir as metas estabelecidas pelo PNE, como, por exemplo, garantir — em um prazo de dez anos após a promulgação deste documento —, a 70% dos professores do Ensino Infantil e Fundamental, a formação específica de nível superior, de licenciatura plena; e a todos os professores do Ensino Médio também a formação em curso superior, conforme sua área de atuação.

Pelo exposto, é possível compreender o porquê dessa ênfase na formação em serviço e, conseqüentemente, a criação desenfreada de novos cursos, o que justifica o surgimento e a expansão, no País, de vários cursos emergenciais presenciais e a distância, firmados a partir de convênios entre os Estados/municípios e IES. Esses cursos, muitas das vezes, são ofertados em caráter de urgência, em razão da distância dos pólos ou regiões de desenvolvimento. São cursos de graduação, em regime especial – muitos deles com características itinerantes –, que habilitam professores em exercício, mediante obtenção de graus acadêmicos, a desempenhar a docência em áreas específicas do Ensino Básico.

Diante desse quadro e da importância atribuída a esses cursos, consideramos relevante e pertinente realizar uma pesquisa de campo sobre as contribuições, os problemas e as limitações desses cursos de formação de professores em serviço. Tendo em vista esse objetivo, selecionamos, para estudo de caso, um dentre os vários cursos emergenciais oferecidos em todo o Brasil: o curso emergencial LPP em Matemática de Jataí, Goiás.

### O projeto emergencial de LPP do Estado de Goiás

O Projeto Emergencial de LPP foi criado em 1999, mediante convênio firmado entre a Universidade Estadual de Goiás (UEG) e a Secretaria de Estado de Educação (SEE). Esse convênio visava atender à determinação da LDBEN nº 9.394/96, relativa à capacitação, em nível superior, dos docentes da Educação Básica até o fim da Década da



Educação (1997-2007). Visava também suprir o alto *deficit* de professores sem qualificação, uma vez que, no período anterior à criação do convênio, dentre os professores atuantes, apenas 12,1% de 1ª a 4ª série, 46,8% de 5ª a 8ª série e 65,4% de Ensino Médio tinham habilitação em nível superior.

Inicialmente, no ano de criação do projeto, foram oferecidas 2.100 vagas, distribuídas entre os cursos de Pedagogia, Letras, História, Geografia, Química e Biologia, resultando, em 2001, na colação de grau de 1.883 professores/alunos. Após o ano de 2000, novos parceiros somaram-se à UEG e à SEE, de tal maneira que, após meados de 2005, o Projeto de LPP contava com professores-alunos de quase todos os municípios do Estado, oferecendo 235 cursos, ministrados em todas as 31 unidades universitárias e nos 21 pólos universitários integrantes da UEG, num total de 25.150 professores-alunos de 240 municípios do Estado de Goiás<sup>3</sup>.

Esses cursos emergenciais de LPP têm duração mínima de três anos e máxima de cinco anos e, em termos das exigências legais vigentes quanto ao currículo mínimo e à carga horária mínima, atendem aos padrões de um curso de Licenciatura Plena Regular. Os professores-alunos são selecionados por concurso vestibular. No entanto, os cursos apresentam uma forma diferenciada: os alunos são professores leigos em exercício e possuem, normalmente, ampla experiência e prática de sala de aula; as aulas são ministradas, de forma intensiva, em períodos de férias escolares — janeiro e julho —; e, de forma continuada, através de encontros pedagógicos presenciais, durante todo o ano, aos sábados não letivos, para não prejudicar as atividades normais da rede de ensino onde atuam os professores-alunos e para não privar a comunidade e as escolas de suas aulas.

### Metodologia da pesquisa

Após selecionar o curso de LPP, optamos por realizar um estudo de caso de uma turma de LPP em Matemática da cidade de Jataí, GO, com o objetivo de identificar e analisar as contribuições, os problemas e as limitações do curso ao processo de formação e de desenvolvimento docente, priorizando o modo como esses aspectos são percebidos, narrados e evidenciados pelos próprios professores-alunos que o

---

<sup>3</sup> Dados obtidos a partir de <[www.ueg.br/lpp.htm](http://www.ueg.br/lpp.htm)> (acesso em 20 set. 2005) e através da Diretoria Geral do Programa Universidade para os Trabalhadores da Educação, via *e-mail*.

freqüentaram. No que tange ao desenvolvimento profissional, daremos destaque especial aos saberes e às práticas docentes em geometria.

No desenvolvimento da pesquisa de campo, contamos, num primeiro momento, com a colaboração de 27 participantes, que responderam aos questionários (Q) aplicados, fornecendo informações iniciais, sobretudo a respeito de suas relações com a geometria e do que pensavam sobre as contribuições, os problemas e as limitações desse curso, especialmente para suas práticas e seus saberes docentes em geometria.

Num segundo momento, a partir dessas informações, foram selecionados dois professores para estudo de caso etnográfico: Ana Maria – com 25 anos de docência, há 8 anos atuando nas séries finais do Ensino Fundamental, mas ainda sem curso superior – e Cláudio, com 12 anos de docência, há aproximadamente 10 anos lecionando nas séries finais do Ensino Fundamental e Médio, mas com curso superior em Pedagogia. Como parte do estudo etnográfico, realizaram-se algumas observações de aulas de geometria desses dois protagonistas, a fim de identificar e interpretar seus saberes e verificar se estes tinham relação ou não com o curso de LPP em Matemática. Por fim, foram feitas algumas entrevistas, tanto com esses dois professores-alunos<sup>4</sup>, quanto com três professores-formadores do curso, que ministraram as disciplinas: Geometria I (Euclidiana), Geometria II (Espacial), Cálculo Vetorial com Geometria Analítica e Prática de Ensino I, II e III<sup>5</sup>.

Ao dar início à análise e à interpretação desse material coletado, procuramos, primeiro, identificar a incidência de temas, idéias, fatos e problemas mais freqüentes e recorrentes nas falas dos docentes alunos e formadores. A partir dessas regularidades nos depoimentos desses profissionais e tendo em vista nossa questão investigativa: *Como os professores – principalmente leigos, em serviço – percebem, narram e evidenciam as contribuições e as limitações da formação acadêmica ocorrida durante um curso emergencial de Licenciatura Plena Parcelada em Matemática, especialmente em relação à sua prática e aos seus saberes docentes em geometria?*, foram construídos três eixos de análise:

---

4 O objetivo era obter mais informações sobre sua formação e sua relação com a Geometria ao longo da vida estudantil e profissional e esclarecer algumas de suas ações em sala de aula.

5 A fim de conhecer suas opiniões e percepções sobre o curso e os professores-alunos que o freqüentaram e de como desenvolveram suas disciplinas.

- O que pensam e relatam os professores-alunos e os formadores a respeito das contribuições desse curso.
- A exploração e a valorização dos saberes da experiência e a relação destes com os saberes da formação acadêmica no curso de LPP em Matemática.
- Os problemas, os limites e as dificuldades enfrentados pelos professores-alunos e pelos professores-formadores no decorrer do curso.

A seguir, com base nos dados coletados e nos três eixos citados anteriormente, apresentamos uma breve descrição da turma de LPP em Matemática de Jataí, bem como algumas análises sobre as contribuições, os problemas e as limitações dessa formação acadêmica para a prática e os saberes desses professores leigos em serviço.

### Uma breve descrição da turma de LPPM de Jataí e algumas análises sobre essa formação acadêmica

O curso de LPP em Matemática de Jataí teve início em outubro de 2001, com 46 professores-alunos regularmente matriculados. Quando iniciamos a pesquisa nessa turma, em outubro de 2004, o curso estava reduzido a 32 participantes, dos quais 31 o concluiriam no final de 2005.

Dos 27 que responderam a um dos dois questionários aplicados, ou aos dois, pouco mais de 40% residiam e trabalhavam em Jataí; os demais vinham de cidades vizinhas e alguns chegavam a viajar até 200 km para realizar o curso. Dentre os alunos, 11 informaram que já possuíam algum curso superior, principalmente Pedagogia e Direito; 15 não possuíam nenhum; e um deles não informou. Com base apenas no primeiro questionário, constatamos que, dos 23 que o responderam, 15 possuíam de 10 a 25 anos de docência; 17 ministravam mais de 25 horas-aula por semana; e 8 tinham uma carga didática semanal de 40 a 57 horas-aula.

Em relação às contribuições do curso para o seu desenvolvimento profissional, dentre os que disseram possuir curso superior, apenas quatro citaram alguma contribuição (segurança, autonomia, visão ampla do processo ensino-aprendizagem, aprofundamento dos conhecimentos matemáticos, entre outros); dois mencionaram que o curso trouxe poucas contribuições, porém não destacaram quais foram; e apenas um afirmou que os conteúdos vistos não vieram ao encontro das suas necessidades como professor do

Ensino Básico<sup>6</sup>. Vejamos, a seguir, algumas falas dos professores-alunos<sup>7</sup>, contempladas nos questionários, evidenciando as diferentes opiniões.

Senti mais segurança em minhas aulas, devido ter aprendido mais e também as demonstrações que são realizadas no curso de matemática (Prof. João).

Muito pouco, pois o curso é fraco, exige pouco dos alunos e sempre que exige um pouco mais, os próprios alunos vetam (Profª. Maria José).

Quando ingressei no curso de matemática tinha a expectativa que o mesmo substanciaria minhas aulas, elucidando vários questionamentos que tinha sobre determinados tópicos em matemática. Me frustrei, pois os conteúdos vistos na Licenciatura em Matemática não vieram ao encontro das minhas necessidades como professor de EF e EM. Há uma distância muito grande entre as academias e as salas de aula. A impressão que fica é que o curso superior se torna uma ilha de saber, isolado dos demais níveis de ensino (Prof. Paulo Rogério).

Entretanto, dos que ainda não possuíam curso superior, a maioria (dez) relatou que o curso trouxe alguma contribuição: melhoria do desempenho em sala de aula; possibilidade de ver outros horizontes, de pesquisar mais para preparar aulas de qualidade; melhoria do conhecimento teórico; contribuições para a formação e não para prática, entre outras.

Melhorou muito meu desempenho na disciplina de matemática e também me fez pesquisar mais para preparar aulas de qualidade (Profª Maria das Graças).

Contribuiu para melhoria do conhecimento teórico e prático (Profª Ana Maria).

A LPPM veio contribuir para o meu crescimento profissional, uma vez que na prática docente procuro colocar

---

<sup>6</sup> Os demais não responderam a esta questão.

<sup>7</sup> Para preservar o anonimato dos professores-alunos, utilizamos nomes fictícios.

em prática o que aprendi durante as aulas seja através dos professores ou mesmo na troca de experiência com os alunos (colegas de sala) (Prof<sup>ª</sup> Marta).

Para minha formação com certeza irá contribuir, agora para a prática contribuiu, mas não muito, devido à falta de participação dos alunos e também a falta de apoio por parte dos dirigentes na área da Educação (Prof<sup>ª</sup>. Lurdes).

Quanto às contribuições do curso para a prática de ensino e para a apropriação de saberes em geometria, dos que já possuíam curso superior, apenas um citou ter percebido contribuições para aprender conteúdos a serem trabalhados com seus alunos; outros dois mencionaram apenas terem recebido muito poucas contribuições, mas não destacaram quais foram; por fim, ainda outros dois afirmaram não terem percebido contribuição alguma. Os demais, cinco docentes, não responderam à questão ou deram respostas não relacionadas ao item. Eis alguns depoimentos:

As contribuições foram quanto a aprender conteúdos para trabalhar com os alunos (Prof<sup>ª</sup>. Camila)

Quase nada (Prof. Cláudio).

Absolutamente nada. Não há interação entre curso superior com o Ensino Fundamental e médio, com os conteúdos trabalhados em níveis de ensino superior e demais níveis (Prof. Paulo Rogério).

No entanto, em relação aos professores-alunos que não possuíam curso superior, observamos que seis deles citaram alguma contribuição ou disseram que o curso trouxe várias contribuições: nova forma de levar o conhecimento até o aluno, de trabalhar a geometria relacionada com o dia-a-dia dos alunos; ampliação da visão quanto à utilização da geometria, além de outras. Outros três mencionaram apenas terem recebido poucas contribuições, mas não destacaram quais foram elas; e, além desses, outros dois professores-alunos afirmaram não terem percebido contribuição alguma. Quanto aos demais, um não respondeu de acordo e um deixou de responder à questão.

As diferentes percepções podem ser observadas nos depoimentos a seguir:

Várias [contribuições], já que só comecei a aprender geometria aqui na faculdade (Prof<sup>a</sup>. Alice).

Uma outra visão de como levar esse conhecimento ao aluno de maneira clara e atraente (Prof<sup>a</sup>. Ana Maria).

Poucas, pois só com a prática em sala e determinação do professor p/ trabalhar esse conteúdo é que realmente trará bons resultados (Prof. Carlos).

Como já disse, o curso não contribuiu muito, pois quase todo o conteúdo administrado eu já tinha estudado e já estava trabalhando....(Prof<sup>a</sup>. Lurdes).

Não trouxe nenhuma contribuição para a prática de sala de aula, principalmente para a série a qual eu trabalho (Prof<sup>a</sup>. Sandra).

Quanto à exploração e à valorização dos saberes da experiência e à relação destes com os saberes da formação, dos 18 professores que responderam à questão — se o que eles sabiam e faziam em sala de aula estava sendo explorado e problematizado pelo curso ou por algum de seus professores —, cinco, que representam apenas 27,8%, aproximadamente, afirmaram positivamente. Destes, três justificaram, dizendo que isso aconteceu através de experiências compartilhadas e conversas informais durante o curso, mas não explicitaram se essas experiências ou conversas ocorreram com os professores-formadores ou com os colegas de sala. Os depoimentos das professoras Marta e Gilvana ilustram com clareza essa afirmação:

Sim, pois temos a oportunidade de estar comentando, ou seja, compartilhando nossas experiências e até recebendo sugestões para melhorar nossa experiência (Prof<sup>a</sup>. Marta).

Sim. Algumas experiências que compartilhamos em sala de aula (Prof<sup>a</sup>. Gilvana).

Entretanto, outros cinco docentes mencionaram categoricamente que seu saber e sua prática não estavam sendo considerados ou valorizados durante o curso:

Não houve nenhum interesse dos professores da Licenciatura de Matemática com a realidade, com a minha prática em sala de aula. Não houve iniciativa em propiciar instrumentos que auxiliassem numa melhor apresentação de conteúdos e/ou que produzisse uma melhor compreensão dos mesmos (Paulo Rogério).

Não, Porque eles pensam somente em quantidade de conteúdos, e não valorizam as experiências da sala de aula (Profª. Sandra).

Não. Nenhum professor se interessa no nosso trabalho enquanto professor (Profª. Maria das Graças)

Não. Poucos são os professores que perguntam como somos em sala de aula, porém deveria ser ao contrário, uma vez que a parcelada é um curso de formação de professores [em serviço] (Profª. Lurdes).

Não, pois os professores da UEG não querem saber o que você sabe ou deixa de saber, eles simplesmente passam os conteúdos (Profª. Flávia).

Quanto aos demais professores, apenas uma disse que acha que seus saberes e suas práticas profissionais não estavam sendo explorados, problematizados e valorizados, mas não deu para isso justificativa alguma e cinco relataram, como mostram os depoimentos a seguir, que essa exploração e valorização somente acontecia muito esporadicamente e, geralmente, nas aulas de Prática de Ensino e em disciplinas pedagógicas.

Só nas aulas de prática de ensino e disciplinas pedagógicas (Prof. João)

Sim, em metodologias, pois os conteúdos estudados no curso são mais complexos do que os trabalhados em sala (Prof. Carlos).

Não, apenas em algumas aulas de Prática de Ensino, ou em conversas informais, onde trocamos experiências (Profª. Maria José).

Mais ou menos, porque na faculdade, como nas escolas, o professor está mais preocupado no conteúdo que tem de ser esgotado no certo tempo e com isso não dá muita atenção na nossa prática do dia-a-dia (Prof<sup>a</sup> Maria do Carmo).

Algumas vezes sim, pois para resolver questões da faculdade uso meus conhecimentos profissionais. Em apresentações de trabalhos usamos nossa prática, os recursos didáticos pedagógicos, etc. (Prof<sup>a</sup>. Camila).

Portanto, aproximadamente 61,1% dos professores-alunos, nos depoimentos, demonstraram sua insatisfação pelo fato de suas práticas e seus saberes da experiência estarem sendo explorados e valorizados apenas esporadicamente, especialmente nas disciplinas pedagógicas, principalmente em Prática de Ensino ou, até mesmo, por não estarem sendo valorizados durante o curso. Nesse sentido, o que podemos inferir é que esse fato somente vem reforçar a falta de articulação, de exploração e de problematização, ao longo do curso de formação em serviço, dos saberes e das práticas produzidos ao longo da carreira profissional desses professores-alunos.

Por fim, em relação aos problemas, aos limites e às dificuldades por estes enfrentados durante o curso, os aspectos mais citados por eles foram: o cansaço físico e mental, por terem de trabalhar a semana toda e estudar nos finais de semana, férias e feriados; a falta de disponibilidade de tempo para os estudos; o ritmo do curso; a ausência de articulação entre os conteúdos trabalhados no curso e aqueles ministrados no Ensino Fundamental e Médio; a falta não só de inovação nas aulas, como também de novos métodos que pudessem implementar em suas salas; e, ainda, o fato de os próprios colegas de sala não permitirem o desenvolvimento das atividades.

Porque é cansativo trabalhar no correr da semana e aos finais de semana e no período de férias ter que estudar. Dá-nos ilusão de uma tarefa "forçada" (Prof<sup>a</sup>. Carolina).

[Primeiro] O desgaste físico e mental é enorme.[Segundo] Ficar sem férias e longe de casa durante julho e janeiro (Prof<sup>a</sup>. Maria das Graças).



[Primeiro] Falta de disponibilidade de estudar. [Segundo] Ver que nem tudo pode ser aplicado de acordo com nossa realidade (Prof. Carlos).

[...] Não há interação entre curso superior, com o Ensino Fundamental e médio, com os conteúdos trabalhados em níveis de ensino superior e demais níveis (Prof. Paulo Rogério)

[...] os professores não conhecem a realidade das escolas estaduais e aplicam teorias avançadas sem querer saber se você tem um conhecimento anterior (Profª. Flávia).

[...] a gente deveria aprender métodos diferentes de como transmitir a matéria, pois quanto a novos métodos não aprendemos nada (Profª. Carla).

[...] o curso é fraco, exige pouco dos alunos e sempre que exige um pouco mais, os próprios alunos vetam (Profª. Maria José)

Estes aspectos destacados pelos docentes alunos como os que mais prejudicaram ou limitaram a evolução do curso e o desenvolvimento profissional dos professores-alunos vão ao encontro do que dizem Marcelo Garcia (1999) e Imbernón (2005) a respeito dos diversos fatores que influenciam o desenvolvimento profissional dos professores, tais como: as políticas educativas, que não viabilizam as condições de trabalho e de estudo; a estrutura organizacional e cultural do curso de LPP, que não busca de forma efetiva e constante a aproximação com a prática das escolas dos professores-alunos; alguns professores-alunos que, devido às suas crenças e teorias naturalizadas ao longo de sua carreira, acabam criando uma barreira quase que intransponível às mudanças. Barreira que somente poderá ser transposta ou superada mediante um processo de formação que passe a considerar essas crenças e teorias implícitas como objeto de estudo e de problematização, tendo como referência os saberes e os estudos acadêmicos. Entendemos que essa modalidade de prática de formação docente pode efetivar-se por meio de um processo de autoconsciência e de auto-reflexão.

A seguir, apresentamos o estudo de caso do professor-aluno Cláudio, no qual procuramos, a partir de seus depoimentos e de alguns episódios de aulas, analisar as contribuições e as limitações do curso de LPP em Matemática para o seu desenvolvimento profissional e, sobretudo, em relação aos seus saberes e suas práticas em geometria.

### O caso do professor-aluno Cláudio e suas percepções e avaliações

#### Formação e relação com a geometria ao longo da trajetória estudantil e profissional

Cláudio é natural de Jataí, casado, possui dois filhos e, à época em que foi coletada parte das informações (outubro de 2004), tinha 31 anos de idade. Possui Magistério e curso superior em Pedagogia concluído em 1995. Tinha 12 anos de docência, era professor de matemática de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> série há 11 anos em escola pública e há 10 anos em escola privada. No Ensino Médio, há 10 anos em escola pública e há 7 em escola privada. Em dezembro de 2005 concluiu o curso de LPP em Matemática em Jataí.

Embora não tenha muitas lembranças da escolarização básica, recorda-se de algumas experiências negativas, especialmente no que se refere ao ensino e à aprendizagem da geometria, com a qual, durante sua formação de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> série, não teve muito contato, principalmente porque sempre era encontrada no final do livro didático, o que contribuía para que não fosse ensinada; e também porque a maioria de seus professores não possuía um conhecimento que lhes possibilitasse ministrar tal conteúdo. No Ensino Médio, essa relação só fez piorar, pois, para Cláudio: *Também não existiu! Além de ter feito Magistério, que tinha poucas aulas de matemática básica mesmo[...]* (E-02/2006). Entretanto, como sempre gostou muito de matemática, procurava estudá-la, muitas vezes sozinho. Além disso, sua ajuda era muito solicitada pelos colegas e, portanto, considerava ter aprendido muita coisa, mesmo que não tivesse sido o quanto precisava.

Em relação à sua experiência profissional, começou a dar aulas de matemática para 5<sup>a</sup> série ainda quando estava no 2<sup>o</sup> ano do Magistério. Afirmou que, no início de sua carreira, enfrentou algumas dificuldades, principalmente devido à falta de formação didática e de conhecimentos, sobretudo em geometria.

Após concluir o Magistério, casou-se e foi morar em Goiânia, onde iniciou o curso de Pedagogia na UFG, tendo-o concluído, em 1995, no Campus Avançado de Jataí/UFG. Após retornar a Jataí, voltou a lecionar, porém geografia. Depois de quase um ano ministrando essa disciplina, assumiu novamente aulas de matemática, tanto na rede privada quanto na estadual.

Ao relatar como havia sido sua experiência no ensino de matemática e em geometria, fez uma comparação entre as instituições privada e pública de ensino:

Lá [na escola privada] era maravilha! Lá, além do material que era bom, eram seis aulas: quatro de álgebra e duas de geometria. [...] dava para trabalhar de sobra. [Na pública] A diferença era o tempo menor de aula, pois enquanto [na privada] cada aula tinha 55 minutos, no Estado era 45. Além de ser aulas menores, eram menos aulas por semana! [...] no Estado a coisa é mais melindrosa, mais complexa de trabalhar. Para ser sincero, eu acho que eu nunca consegui dar todo o conteúdo na escola pública, [...] Para trabalhar [na escola privada] eu tive que aprender tudo! Eu tinha que dar toda a matéria. Não tinha como ficar enrolando, protelando, jogando pra depois. Então, eu fui forçado a aprender geometria! E acho que ainda tenho dificuldade ou deficiência em muitas coisas [...] ( E-02/2006).

Em 2001, Cláudio ingressou no curso de LPP em Matemática da UEG, concluindo-o em dezembro de 2005. Nesse mesmo ano, também foram realizadas as observações etnográficas de 8 de suas aulas de geometria, em outubro e novembro, abrangendo os conteúdos sobre *área de uma superfície poligonal, de figuras semelhantes de um círculo e suas partes*, em uma classe de 1ª série do Ensino Médio, com 24 alunos, em uma escola privada da cidade. Além disso, Cláudio lecionava em uma escola privada e outra estadual, com uma carga horária semanal de 44 horas-aula – distribuídas entre os períodos matutino, vespertino e noturno –, sendo 28 na escola privada, 14 na estadual, além de 2 em um cursinho pré-vestibular.

### Percepções de Cláudio sobre os problemas, as contribuições e as limitações do curso

No que se refere às contribuições do curso, Cláudio iniciou dizendo que o curso não lhe possibilitou a construção de conhecimentos e expôs alguns de seus sentimentos e angústias por não ver suas expectativas concretizadas: [...] *eu não construí o conhecimento, não ficou! Eu vou ter que estudar muito ainda para eu fazer uma prova de cálculo diferencial, por exemplo,[...] então, não ficou! Não consegui, ou eu não consegui! Ou talvez eu não tenha dado a devida importância!* (E-02/2006).

Em um outro momento, Cláudio afirmou categoricamente não ter vivenciado nenhuma experiência positiva que tivesse contribuído para mudanças em sua postura, pois os conteúdos que lhe despertaram interesse, por exemplo, limites e derivadas, não tinham nenhuma relação com a sua prática pedagógica. No entanto, ao concluir sua fala, Cláudio tentou responsabilizar-se, de certa forma, dizendo que não havia levado o curso tão a sério; apenas queria o diploma, como muitos de seus colegas:

[Quanto às experiências positivas] [...] Eu sinceramente, não tive nenhuma! Pode ser que eu estou meio pessimista, mas nada que contribuiu para mudança de postura.. Não percebi, não! Eu tinha que ter percebido. [...] o que eu mais interessei, que eu mais prestava atenção é coisa que a gente, que eu não aplico na sala de aula. Resolver um limite, [...] derivada, que eu gostei! Eu até cheguei prestar mais atenção, estudar mais para as provas, mas isso ficou, não tem prática mais para mim. Não estou com isso mais! O restante parece que não mudou nada! [...] Eu acho que eu também não levei o curso a sério. Não tinha muito interesse, eu queria só o diploma também (E-02/2006).

O que foi destacado por Cláudio nessa entrevista, de certa forma, faz lembrar algumas palavras escritas por Larrosa (1996) sobre o sentido de experiência formativa. Para Larrosa (1996, p. 21), “a experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca”. De fato, para Cláudio, fazer esse curso parece que não representou realmente uma experiência formativa, pois a impressão é de que os conhecimentos veiculados pelo curso apenas passaram por ele e não o tocaram, não o transformaram.

Além disso, as palavras deste professor fazem lembrar também as de um outro autor (TARDIF, 2002), que afirma que os cursos de formação são globalmente planejados sob um “modelo aplicacionista” que comporta inúmeros problemas; um deles é o fato de esse modelo ser “idealizado segundo uma lógica disciplinar e não segundo uma lógica profissional centrada no estudo das tarefas e realidade do trabalho dos professores.” (p. 271). Isso tudo nos leva a inferir que esse curso de licenciatura em serviço não oportunizou uma prática de exploração e problematização dos saberes da experiência desse professor, mas teve como referência os saberes e os estudos acadêmicos.

Para complementar, Cláudio também comentou sobre alguns problemas enfrentados durante o curso, como, por exemplo, a forma como as aulas foram organizadas, isto é, todos os sábados, cinco aulas no período da manhã com um mesmo professor e outras cinco no período da tarde com outro professor, para ficarem depois, quase um mês sem aulas com esses professores. Nas palavras de Cláudio, *o sistema das aulas [da parcelada] traz uma sobrecarga de informações que prejudica o aprendizado, pois*

Imagina, aulas, cinco aulas seguidas. Você pega um professor das sete ao meio dia. [...] agora você imagina Cálculo ou Álgebra I, Álgebra II, o cara ficar uma manhã todinha vendo todas as regras, as relações de limite e derivada. Você sabe o que é cinco aulas seguidas de cálculo e o cara ter que anotar tudo aquilo e tentar aprender tudo aquilo? [...] vê aquele monte de situação, depois fica um mês sem ver o professor. O pouquinho que o cara conseguiu aprender lá acabou depois de um mês. O sistema é bruto para o aluno, pra quem tem dificuldade, pra quem não tinha experiência,... Eu acho o sistema de aulas da parcelada massacrante, principalmente na matemática (E-02/2006).

Outro problema destacado por Cláudio refere-se ao fato de que a maioria dos professores-alunos tinha uma carga horária de trabalho muito extensa e, portanto, *sobrava pouco tempo para os estudos extra-classe*. Essa condição foi também destacada por vários de seus colegas no primeiro e no segundo questionários. Além disso, para Cláudio, *a maioria dos colegas não se dedicou como deveria e eu me incluo nessa. Talvez pelo desânimo, aulas maçantes ou até mesmo por falta de interesse. Sei que poderíamos ter contribuído mais para a melhoria do*

*curso* (2ºQ-08/2005). Mas, mesmo para aqueles que se dedicaram, o resultado, em sua avaliação, parece não ter sido diferente:

Eu acho que a maioria das pessoas, mesmo as que quiseram, não deram conta. Eles reclamavam o tempo todo. [...] é difícil você pegar uma sala com pessoas mais experientes, quase ninguém estava com sede de aprender mais. Pessoas cansadas, que tão quase aposentando. Aí falam: Gente eu nem vou trabalhar com isso mais, eu quero isso pra quê? Eles queriam mesmo era o diploma, para passar para P3, para aposentar com um salário melhor (E-02/2006).

Os depoimentos de Cláudio sobre o programa de formação em serviço desenvolvido em Jataí parecem evidenciar, em síntese, que não houve preocupação por parte das políticas públicas do governo goiano em viabilizar as condições necessárias para que os professores-alunos pudessem ter tempo para estudar e refletir/problematizar suas práticas na escola a partir do que aprendiam. De fato, muitos deles, tendo de lecionar mais de 40 horas-aula semanais, em média, e deslocando-se de lugares distantes, não dispunham de tempo e condições psicológicas e físicas para acompanhar com proveito as aulas no final de semana ou durante os períodos de férias escolares. E essa não é uma opinião isolada de Cláudio. Por exemplo, sua colega de curso – professora-aluna Ana Maria – também reforçou essa percepção:

A gente não tinha condição de estudar, trabalhava a semana inteira e fazia aquele negócio dia de sábado, dia inteirinho. Gente que viajava, vinha de lá morrendo de cansaço. As férias então, eram um Deus nos acuda, eram uma lástima, não dá nem para pensar!! Como que pega uma classe de professores e bota para fazer um curso daquele ali. Aquilo é o cúmulo do absurdo! [...] Quem vai ter estímulo para estudar num negócio daquele? (E-02/2006).

### Alguns aspectos da prática de Cláudio

Em todo o período de observação das aulas de geometria da 1ª série do Ensino Médio do professor Cláudio, alguns aspectos chamaram a atenção.

Primeiramente, a forma como Cláudio iniciava o ensino dos conteúdos. Ao introduzir um determinado conteúdo, Cláudio procurava fazer uma revisão rápida, buscando explorar alguns conceitos ou

definições e destacando algumas propriedades das figuras geométricas que seriam trabalhadas no decorrer das aulas. Fazia isso através de perguntas como: *Quem é o quadrado? Quem é o retângulo? Quem é o paralelogramo? Que família eles pertencem? Isso é importante nós comentarmos! Vamos começar por polígonos. O que é um polígono?, etc.*

Em outros momentos de sua aula, Cláudio também procurava — durante a resolução ou a correção dos exercícios — mostrar sempre duas ou três formas diferentes de resolver a mesma tarefa ou problema.

Além disso, era um professor que se preocupava em mostrar para os alunos o porquê de cada fórmula, demonstrando-as: *Então, vamos ver porque o cálculo dessas áreas é desse jeito! Porque a área do triângulo é  $(b \times h)/2$ . Por que essas três figurinhas [trapézio, losango e triângulo] nós dividimos por 2?*

Atitudes como essas, dentre outras, chamaram a nossa atenção.

Tendo em vista os objetivos deste estudo, tentamos, então, saber se isso tinha alguma relação com o curso de LPP de Matemática. Cláudio, ao responder, não se referiu ao curso como aquele que contribuiu para suas atitudes ou para a construção ou (re)elaboração de seus saberes; apenas salientou que a maioria destes foi construída a partir de sua experiência, de suas necessidades e, principalmente, durante o período em que atuou como professor de matemática na escola particular:

É... eu percebo, foi a experiência, o dia-a-dia, fui percebendo que havia necessidade. Não teve ninguém que me falou que eu deveria fazer assim, ou que eu aprendi com o professor tal. [...] Acabei de concluir a faculdade de matemática e lá nós não trabalhamos isso, esses detalhezinhos [...]. De jeito nenhum! [...] Eu te garanto que essa forma de trabalhar e esses conceitos eu estudei sozinho, principalmente quando eu estava na outra escola... Primeiro eu pegava o livro, lia os conceitos e depois resolvia os exercícios, todos! Até de madrugada! Os que eu não conseguia, eu ia mais cedo e [uma professora lá da escola] me ensinava. Foi uma mãezona pra mim... (E-02/2006).

Portanto, podemos concluir dizendo que, para Cláudio, sua prática e sua experiência de trabalho cotidiano foram as principais fontes de seu saber docente e de sua competência, as quais apresentam

influências da tradição pedagógica de ensinar matemática nas escolas. E, pelo que podemos verificar neste estudo, o curso de LPP em Matemática não representou uma instância de problematização, (re)significação ou validação dessa prática e de seus saberes.

### Algumas conclusões e considerações finais

Este estudo revelou-nos que o curso de LPP em Matemática de Jataí, embora, no papel, tivesse boas intenções e representasse uma tentativa positiva de habilitar, em licenciatura plena específica, os professores leigos de matemática, na prática, não conseguiu alcançar seus propósitos de realmente qualificá-los e desenvolvê-los profissionalmente, sobretudo em relação à apropriação de saberes docentes e à (re)significação das práticas de ensinar e aprender geometria na escola, aspecto esse percebido principalmente pelos professores-alunos que já possuíam um curso superior.

Podemos apontar pelo menos dois fatores responsáveis pela pouca contribuição do curso ao desenvolvimento profissional dos professores de matemática que realizaram a LPP de Jataí. O primeiro tem a ver com as políticas públicas, sobretudo em relação à concepção e à gestão dos programas que tentam implementá-las na prática. Com o intuito de atender pragmaticamente às políticas públicas, sobretudo às exigências da LDB de titular os professores e às recomendações do Banco Mundial de priorizar a formação em serviço, os organizadores das LPP não levaram em consideração a complexidade do trabalho docente dos professores-alunos em seus diferentes contextos de prática, nem se preocuparam com a condição docente, para desenvolver, concomitantemente, a formação profissional e a prática docente nas escolas.

De fato, considerando o caso aqui investigado, não foram viabilizadas as condições e os recursos necessários para que os professores pudessem ter tempo para estudar e refletir sobre suas práticas a partir do que aprendiam. Com mais de 40 horas-aula semanais, em média, e deslocando-se de lugares distantes, alguns até 200 km, os professores não dispunham de tempo e condições psicológicas e físicas para acompanhar com proveito as aulas no final de semana ou durante as férias escolares.

O segundo fator é de responsabilidade das instituições formadoras e diz respeito às práticas didático-pedagógicas privilegiadas pelo curso. Sendo o curso de LPPM de Jataí voltado à formação de



professores em serviço, ele é também um processo de formação continuada do professor. Segundo Nóvoa (1992) e Fiorentini (2008), há dois modelos de formação continuada: um *estrutural*, baseado na racionalidade técnica, e outro *construtivo*, que tem como ponto de partida e de chegada as práticas e os saberes dos professores, construídos nos diferentes contextos escolares. O modelo de formação desenvolvido em Jataí alinha-se ao da racionalidade técnica, pois não tomou como ponto de partida – ou objeto de estudo e análise — as experiências e os saberes que os professores construíram e desenvolveram ao longo de seus anos de docência.

Assim, ao invés de explorar e problematizar os saberes e as práticas dos professores-alunos, a maioria dos formadores da LPP preferiu sobrepor a esses um outro conjunto de saberes e práticas pouco significativas e representativas das necessidades conceituais e didático-pedagógicas dos participantes. Apenas nas disciplinas didático-pedagógicas os saberes experienciais ou da prática dos professores-alunos foram de alguma maneira explorados e valorizados. Porém, de acordo com os depoimentos dos alunos do curso, a presença e a discussão dessas práticas aconteceram não por iniciativa dos formadores, mas dos próprios professores-alunos, tendo em vista os problemas e os desafios que encontravam em sua prática cotidiana e que geralmente não correspondiam àqueles apresentados no curso.

Os espaços que mais favoreceram a reflexão e a análise da prática escolar, durante o curso, foram os seminários de discussão e apresentação de trabalhos e, com menos frequência, os momentos de resolução de exercícios em classe. Portanto, podemos afirmar que as atividades desenvolvidas nesses espaços alternativos, às vezes interpretadas como perda de tempo, foram aquelas que mais contribuíram para articular os saberes acadêmicos com os saberes da prática escolar. Ou seja, esses espaços formativos constituíram-se, para muitos dos professores-alunos do curso, na principal instância de formação profissional dos participantes.

Em síntese, podemos afirmar que os conhecimentos com os quais esses professores-alunos tiveram contato durante a LPP foram, na maioria das vezes, apenas sobrepostos aos seus saberes; e, assim, contribuíram muito pouco para o processo de (re)elaboração e produção de novos saberes e significados relativos às suas práticas didático-

pedagógicas, experienciais e conceituais, referentes, principalmente, ao ensino de geometria.

Um outro indício que nos leva a concluir que o curso trouxe poucas contribuições à ressignificação ou à mudança das práticas e dos saberes dos professores-alunos pôde ser constatado na análise dos depoimentos de Cláudio e das observações etnográficas de suas aulas. De fato, essa análise evidenciou que seus saberes que eram e continuam sendo mobilizados em sua prática de ensinar geometria no Ensino Médio resultaram basicamente de seus saberes da experiência como professor. Ou seja, saberes que foram construídos antes de ingressar no curso de LPPM ou independentemente deste, tendo como fontes principais de aprendizagem os manuais didáticos vigentes e a tradição pedagógica de ensinar e aprender matemática nas escolas.

Estudos como os de Fiorentini et al. (1999) e Tardif (2002) apontam que é a partir dos saberes da experiência que os professores avaliam e validam os novos conhecimentos com os quais passam a ter contato, incorporando-os ou não em sua prática quotidiana. É por essa razão que consideramos importante que os cursos de formação docente valorizem, explorem e problematizem os saberes experienciais que os professores ou futuros professores trazem a partir de suas vivências e de seus estudos anteriores. Isso não significa abrir mão dos estudos teórico-acadêmicos durante a licenciatura. Estes continuam importantes, mas deixam de ser o ponto de partida, para tornarem-se instrumentos de mediação importantes à compreensão, à problematização e à desnaturalização das práticas de ensinar e aprender historicamente construídas, que são geralmente marcadas pela tradição pedagógica. É por meio desse processo que os professores, em parceria com os formadores, podem negociar e projetar outras possibilidades de prática que sejam potencialmente formativas e, ao mesmo tempo, engajadoras da participação de jovens e crianças em atividades matemáticas do tipo escolar. Ou seja, um processo de formação docente mediante o qual os professores podem efetivamente transformar-se e transformar suas práticas de ensinar e aprender matemáticas nas escolas.

### Referências Bibliográficas

BRANDÃO, C. F. *LDB passo a passo: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), comentada e interpretada*, artigo por artigo. Campinas, SP: Avercamp, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. *Plano Nacional de Educação*. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 4 mar. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Lei nº 9394/96, *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Diário oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 1996.

FERREIRA, A. C. Um olhar retrospectivo sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de Matemática. In: FIORENTINI, D. (Org.) *Formação de professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003. p. 19-50.

FIORENTINI, D. Pesquisando com professores: reflexões sobre o processo de produção e ressignificação dos saberes da profissão docente. In: MATOS, J. F.; FERNANDES, E. (Ed.). *Investigação em Educação Matemática – perspectivas e problemas*. Lisboa: APM, 2000. p. 187-195.

FIORENTINI, D. A pesquisa e as práticas de formação de professores de matemática em face das políticas públicas no Brasil. *Bolema* — Unesp, Rio Claro, ano 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. Introdução: investigando e teorizando a partir da prática a cultura e o desenvolvimento de professores que ensinam matemática. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.) *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática*. São Paulo: Musa, 2005. p. 7-17.

FIORENTINI, D; NACARATO, A. M.; PINTO, R. A. Os saberes da experiência docente em Matemática e a formação continuada de professores. *Quadrante: Revista Teórica e de Investigação*. Lisboa, Portugal, n. 8, p. 33-60, 1999.

GUIMARÃES, M. F. *O desenvolvimento de uma professora de Matemática do Ensino Básico: uma história de vida*. 2004. 547p. Tese (Doutorado em Educação) — Universidade de Lisboa, Lisboa.

IMBERNÓN, F. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005. 119 p.

LARROSA, J. Literatura, experiência e formação In: COSTA, M. V. (Org.) *Caminhos investigativos: novos olhares na pesquisa em Educação*. Porto Alegre: Mediação, 1996. p. 133-161.

MARCELO GARCIA, C. *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Lisboa: Porto, 1999. 272 p.

NÓVOA, A (Org). *Os professores e sua formação*. Lisboa: D. Quixote, 1992. 158p.

PONTE, J. P. Perspectivas de desenvolvimento profissional de professores de Matemática. In: PONTE, J. P. et al. (Ed.). *Desenvolvimento profissional de professores de Matemática: Que formação?* Lisboa: SEM-SPCE, 1995. p. 193-211.

REIS, M. E. T. *Formação de professores leigos em serviço: um estudo sobre saberes e práticas docentes em geometria, 2007*. 213 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 325 p.

TORRES, R. M. Melhorar a qualidade da Educação Básica? As estratégias do Banco Mundial. In: TOMMASI, L.; WARDE, M. J.; HADDAD, S. (Org.). *O Banco Mundial e as políticas educacionais*. São Paulo: Cortez, 1996. p. 125-193.

UNIVERSIDADE ESTADUAL GOIÁS — UEG. *Programa universidade para os trabalhadores da educação*. Projeto emergencial de Licenciatura Plena Parcelada. Convênio III, LPPE, Goiás, 2001.