UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

ERIKA BARROSO DAUANNY

**O estágio no contexto dos processos formativos dos professores de Matemática para a
Educação Básica: entre o proposto e o vivido**

São Paulo
2015

ERIKA BARROSO DAUANNY

**O estágio no contexto dos processos formativos dos professores de Matemática para a
Educação Básica: entre o proposto e o vivido**

Tese apresentada à Faculdade de Educação da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Doutor em Educação.

Área temática: Didática, Teorias de Ensino e
Práticas Escolares

Orientadora: Professora Doutora Selma
Garrido Pimenta.

São Paulo

2015

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

-
371.126
D235e | <p>Dauanny, Erika Barroso</p> <p>O estágio no contexto dos processos formativos dos professores de Matemática para a Educação Básica: entre o proposto e o vivido / Erika Barroso Dauanny; orientação Selma Garrido Pimenta. São Paulo: s.n., 2015. 375 p.; grafs.; tabs.; anexos; apêndices</p> <p>Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de Concentração: Didática, Teorias de Ensino e Práticas Escolares) - - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.</p> <p>1. Formação de professores 2. Estágios supervisionados
3. Licenciatura 4. Matemática (Ensino) I. Pimenta, Selma Garrido, orient.</p> |
|------------------|--|
-

Nome: DAUANNY, Erika Barroso

Título: O estágio no contexto dos processos formativos dos professores de Matemática para a Educação Básica: entre o proposto e o vivido

Tese apresentada à Faculdade de Educação da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Doutor em Educação

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Para aqueles que desejam ser professores.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, aos meus pais, Ilídia e José, por me ensinarem o valor dos estudos e a ser disciplinada. Sair de Paulistas, no interior de Minas, e chegar à capital paulista para estudar foi um caminho iniciado por eles.

À Professora Selma Garrido Pimenta, minha orientadora, que acolheu as questões que trazia da minha prática profissional docente, às vezes, lendo o “não dito” ou ouvindo o “silêncio”. Suas aulas, orientações e produções, em espaços diversos, me possibilitaram redimensionar, ressignificar e ampliar não só as questões que trazia, mas minha compreensão, entre outros conceitos, de docência e de Didática. Uma Didática que foi se explicitando na coerência entre o que propõe e o que realiza. Uma orientação que se deu também pelo exemplo, pela leitura cuidadosa e minuciosa de cada texto produzido, pelo diálogo, pelo questionamento, pelo respeito e, em especial, pelo empoderamento.

Aos integrantes do GEPEFE-FEUSP, meus agradecimentos pelas contribuições fundamentais para a construção desta tese, em especial, ao Professor Fusari.

Agradeço à Professora Maria Amélia Franco e à Professora Socorro Lucena, que, na banca de qualificação, trouxeram contribuições valiosas para a pesquisa.

À Professora Iole Druck, então coordenadora do Curso de Licenciatura do IME-USP, pelo apoio à realização desta pesquisa.

Aos professores formadores da universidade, que me acolheram em suas salas de aula para desenvolver a observação e aplicar o questionário.

Aos professores da escola de Educação Básica, que também me acolheram em suas salas de aula para desenvolver a observação.

Aos colegas educadores, pela atenção e por permitirem que os acompanhasse nos momentos de trabalho.

Aos alunos dos diversos cursos de Licenciatura da USP-SP, que responderam ao questionário. Um agradecimento especial aos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, que, além de responderem ao questionário, se dispuseram a conceder a entrevista. Ao grupo de alunos que permitiram que os acompanhasse nas atividades de estágio, na universidade e na escola de Educação Básica.

À Professora Gisela Tunes e ao Professor Marcos Nascimento Magalhães do Departamento de Estatística do IME-USP, pela orientação cuidadosa da análise estatística dos dados do questionário. À Juliana Cunha Gil, aluna do curso de Estatística do IME-USP, pela

análise estatística realizada com grande empenho e à secretária do Centro de Estatística Aplicada, Sylvia Regina, pela atenção e informações prestadas.

À ex-Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Superior de Educação Anízio Teixeira, da Fundação Helena Antipoff, Professora Fátima Castanheira, por ter-me dado a oportunidade de trabalhar com o estágio na formação dos professores de Matemática.

Às amizades de São Paulo, terra de gente de todos os lugares: especiais os amigos de Manaus e de São Luís.

Agradecimento especial à colega-amiga-vizinha Elni, por me indicar moradia em São Paulo, por me ensinar a andar pelas sombras, na USP, pelas ricas conversas. Agradecimento especial à Bia, pela amizade, pelo apoio e disponibilidade sempre que precisei. À Naldeli, por me aturar falando sem parar, e pelos ótimos passeios.

Às filhas, Livia e Kelly, por torcerem por mim, por procurarem se certificar de que eu estava bem em São Paulo, por, mesmo longe, estarem sempre comigo.

Ao Aloisio, pelo amoroso reencontro neste caminho.

Que este trabalho,

“[...] seja um pretexto para a gente continuar conversando e aprendendo, nesse estágio, que é a vida. [...] que a conversa nos ajude a crescer juntos para sermos estagiários da vida e aprendizes da prática docente.”

Professora Socorro Lucena

RESUMO

DAUANNY, E. B. **O estágio no contexto dos processos formativos dos professores de Matemática para a Educação Básica:** entre o proposto e o vivido. 2015. 375f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

Esta pesquisa de doutorado tem como objeto de estudo o estágio curricular supervisionado na formação inicial universitária do professor para a Educação Básica. Seu objetivo principal é compreender a contribuição do estágio no contexto dos processos formativos dos professores de Matemática. Partindo da compreensão de diversos autores (CHARLOT, 2008; SAVIANI, 2009; FREITAS, 2012; FIORENTINI, 2010) sobre a realidade da escola atual, entende ser necessária uma formação que considere o professor como um intelectual crítico reflexivo (PIMENTA, 2008). Nessa perspectiva, que se considere o estágio como uma atividade teórico-prática, uma atitude investigativa que envolve estudos, análise, problematização, reflexão e proposição de soluções sobre o ensinar e o aprender, sobre o trabalho docente e sobre as práticas institucionais situadas em seus contextos sociais, históricos e culturais (PIMENTA, 2009b; PIMENTA; LIMA, 2010). A base empírica da pesquisa foi o Curso de Licenciatura do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo, que, conforme o Programa de Formação de Professores da USP (PFPUSP, 2004), é realizado em projeto conjunto com a Faculdade de Educação. A opção metodológica foi por uma pesquisa qualitativa apoiada em dados quantitativos (BOGDAN; BIKLEN, 1994; LÜDKE; ANDRÉ, 1986; MINAYO, 2012a; 2012b). Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram análise documental, observação, aplicação de questionários e realização de entrevistas. Os dados obtidos foram analisados à luz do referencial teórico para a compreensão do estágio como processo formativo. A estratégia de triangulação de métodos foi adotada para investigar um mesmo ponto combinando métodos quantitativos e qualitativos (TRIVIÑOS, 1987; MINAYO, 2005; 2013). O estudo permite afirmar que as ações que vêm sendo desenvolvidas na universidade no sentido de buscar a especificidade da formação do professor, em especial, aquelas relativas ao estágio na formação do professor de Matemática, têm ampliado as possibilidades formativas, ao mesmo tempo em que têm trazido novos impasses e desafios. Os principais resultados evidenciam que as disciplinas responsáveis pelo estágio, que o desenvolvem com atividades que propiciam reflexão e que buscam a unidade entre teoria e prática, contribuem fortemente para a formação dos futuros professores. Entretanto esses espaços são restritos e ficam perdidos em meio à fragmentação de atividades, à falta de articulação entre as disciplinas e entre conteúdos específicos da área de atuação do professor e aos conteúdos didático-pedagógicos. Há ausência de uma avaliação e reflexão contínuas e coletivas sobre a ação de formação desenvolvida e falta de clareza e de apropriação coletiva das concepções a serem privilegiadas na formação. Conclui-se que, para o estágio constituir-se como um processo formativo significativo, faz-se necessário: explicitar claramente a concepção de professor que se almeja formar e as concepções a ela relacionadas, como a do próprio estágio; ampliar os espaços de reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio; atuação coletiva e articulada de todas as disciplinas e consequentemente dos professores orientadores de estágio; promover avaliação e reflexão coletiva e contínua das ações de formação desenvolvidas, tendo como referência a concepção de professor que se almeja formar; desenvolver processos e atividades pautados em relações sociais coletivas, colaborativas e dialógicas.

Palavras-chave: Formação inicial universitária de professor. Estágio. Projeto político-pedagógico. Formação de professor de Matemática.

ABSTRACT

DAUANNY, E. B. **The internship program in the context of formative processes for Math teachers for Basic Education:** between the proposed and the experienced. 2015. 375f Thesis (Doctorate in Education) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

The object of study in this doctorate research is the supervised internship in the university initial training for teachers of Basic Education. Its main purpose is to understand the contribution of the internship program in the context of formative processes for Math teachers. Based on how several authors (CHARLOT, 2008; SAVIANI, 2009; FREITAS, 2012; FIORENTINI, 2010) understand the reality of today's schools, it is necessary to have an educational background that considers the teacher as a reflective critical intellectual (PIMENTA, 2008). From that point of view, the internship is considered as a theoretical and practical activity, an investigative attitude that involves research, analysis, questioning, reflection and the proposition of solutions about teaching and learning, about the teacher's work and the institutional practices in their social, historical and cultural contexts (PIMENTA, 2009b; PIMENTA; LIMA, 2010). The empirical basis of the research was the undergraduate course at the Mathematics and Statistics Institute of the University of São Paulo, which, according to the Teacher Training Program at USP (PFPUSP, 2004), is held in joint project with the College of Education. The methodological approach was for a qualitative research supported by quantitative data (BOGDAN; BIKLEN, 1994; LÜDKE; ANDRÉ, 1986; MINAYO, 2012a; 2012b). The tools used for data collection were documentary analysis, observation, questionnaires and interviews. The data collected were analyzed based on the theoretical benchmark for understanding the internship program as a formative process. The strategy of triangulation of methods was adopted to investigate the same issue combining quantitative and qualitative methods (TRIVIÑOS, 1987; MINAYO, 2005; 2013). According to the study it is possible to affirm that the actions that are being developed at the university in order to find the specificity of teacher formation, in particular those related to the internship in the formation of Math teachers, have enhanced the formative possibilities as well as brought new dilemmas and challenges. The main results show that the subjects responsible for the internship, which develop it with activities that promote reflection and try to find the unity of theory and practice, have strongly contributed to the training of future teachers. However these spaces are limited and get lost amid the fragmentation of activities, the lack of articulation between disciplines and between specific contents of the teacher's action area and didactic-pedagogical contents. There is an absence of a continuous and collective evaluation and reflection over the developed training action and there is a lack of clarity and collective appropriation of concepts that should be privileged for the formation. The conclusion is that, in order for the internship program to establish itself as a significant formative process, it is necessary to: clearly explain the teacher's concept aimed to form and the concepts related to it, such as the internship program itself; increase of opportunities for the reflection on the activities during the internship; the collective and coordinated action of all disciplines and therefore of the internship mentor teachers; promote collective and continuous evaluation and reflection of the developed formation activities, always based on the teacher's concept aimed to form; develop processes and activities guided by collective, collaborative and dialogic social relations.

Keywords: Teacher's university basic formation. Internship. Supervised internship. Political-pedagogic project. Math Teacher formation.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Exercício da docência.....	183
Gráfico 2 - Disciplinas do Bloco Curricular III cursadas até o final de 2012.....	184
Gráfico 3 - Disciplinas do Bloco Curricular IV cursadas até o final de 2012.....	184
Gráfico 4 - Grau de contribuição da atividade de reflexão sobre as atividades e observações desenvolvidas durante o estágio.....	187
Gráfico 5 - Espaço de reflexão sobre as observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio nas disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, segundo os alunos da Licenciatura em Matemática.....	189
Gráfico 6 - Influência do estágio das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, no desejo de ser professor.....	190

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro demonstrativo do percurso metodológico.....	141
---	-----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Modelo reajustado via Regressão Logística Ordinal para a probabilidade de um aluno considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor. Bloco III.....	198
Tabela 2 - Modelo reajustado via Regressão Logística Ordinal para a probabilidade de um aluno considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor. Bloco IV.....	200

LISTA DE SIGLAS

CAL/FE	Comissão de Acompanhamento das Licenciaturas da Faculdade de Educação
CEA	Centro de Estatística Aplicada
CIL	Comissão Interunidades das Licenciaturas
CNE	Conselho Nacional de Educação
CoC	Comissão Coordenadora do Curso de Licenciatura
CPL	Comissão Permanente de Licenciatura
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENDIPE	Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino
ENEM	Exame Nacional de Ensino Médio
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
FAE - UFMG	Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais
FEUSP	Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo
FFCL-USP	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo
FNFi	Faculdade Nacional de Filosofia
FUVEST	Fundação Universitária para o Vestibular
GEPEFE	Grupo de Estudos e Pesquisas sobre a Formação de Educadores
IME-USP	Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo
INAF	Indicador Nacional de Alfabetismos Funcional
INEP	Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PAE	Programa de Aperfeiçoamento do Ensino
PFPUSP	Programa de Formação de Professores da Universidade de São Paulo
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
POEB	Política e Organização da Educação Básica no Brasil
PRP	Programa de Residência Pedagógica
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
Sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática na Educação Básica	23
Sobre a formação universitária inicial do professor de Matemática para a Educação Básica	25
O objeto de estudo.....	32
Objetivos da pesquisa	34
1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	40
1.1 Novas exigências para a profissão, a formação e a identidade docente	41
1.2 Sobre a formação universitária inicial do professor para as áreas específicas da Educação Básica: aspectos históricos e teóricos.....	47
1.3 Sobre a atual legislação da formação de professores no Brasil	51
1.3.1 Da especificidade da licenciatura e da relação entre teoria e prática	53
1.3.2 As competências na legislação.....	55
1.3.3 A pesquisa na formação do professor – o que diz a legislação?	57
1.3.4 O projeto pedagógico na legislação	57
1.4 A legislação e o estágio curricular supervisionado no Curso de Formação de Professores.....	58
1.4.1 Da relação entre instituição formadora e escola recebedora do aluno estagiário ..	60
1.4.2 Sobre o tempo de estágio	62
1.5 Que professor é necessário formar?	65
1.6 O que é práxis? O que é prática? O que é unidade entre teoria e prática?.....	81
1.6.1 Sobre a unidade entre teoria e prática	85
1.6.2 Sobre a práxis educativa.....	90
1.7 O estágio curricular supervisionado na formação universitária inicial do professor das áreas específicas: diferentes concepções	95
1.7.1 Dicotomia entre teoria e prática: concepção predominante	99
1.7.2 Unidade entre teoria e prática: concepção ideal.....	102
1.7.3 Das condições necessárias para a realização do estágio como pesquisa.....	108
1.8 A produção teórico-prática sobre o estágio na formação do professor: um movimento dialético entre prática e teoria	118

2 METODOLOGIA DA PESQUISA	131
2.1 O problema da pesquisa	131
2.2 A observação	138
2.3 O questionário	145
2.4 A entrevista.....	148
2.5 A análise documental.....	150
2.6 Uma pesquisa qualitativa	150
 3 OS PROJETOS QUE ORIENTAM A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA NO INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.....	156
3.1 Entrando na USP pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras – FFCL-USP .	157
3.2 A reforma universitária de 1968 e a formação inicial do professor de Matemática na USP.....	164
3.3 Do Fórum de Licenciaturas (1992) ao Programa de Formação de Professores da USP (2004)	167
3.4 O Programa de Formação de Professores da USP – PFPUSP (2004).....	171
3.5 O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP .	180
3.6 O Projeto Pedagógico das Licenciaturas da Faculdade de Educação da USP	183
 4 UM ESTUDO ESTATÍSTICO DOS PROCESSOS FORMATIVOS RELACIONADOS AO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IME-USP	185
4.1 Descrição da amostra.....	186
4.2 Quem são os alunos do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, sujeitos da pesquisa?.....	187
4.3 Avaliação dos processos formativos relacionados ao estágio supervisionado no sentido da sua contribuição para a formação dos professores	190
4.3.1 A contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos em cada disciplina para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas.....	190
4.3.2 A contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino para a formação como professor.....	191
4.3.3 O espaço de reflexão sobre as observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio	193
4.3.4 A influência do estágio, desenvolvido nas disciplinas, no desejo de ser professor	195

4.3.5 O fator que, na(s) disciplina(s), mais contribuiu para a formação como professor(a)	196
4.4 Estudo aprofundado sobre a “atividade de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio”	196
4.5 Estudo aprofundado sobre a influência do estágio no desejo de ser professor	199
4.5.1 Disciplinas do Bloco III – o estágio e a influência positiva no desejo de ser professor.....	202
4.5.2 Disciplinas do Bloco IV - o estágio e a influência positiva no desejo de ser professor.....	205
5 PARA UM PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA — CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA	209
5.1 A docência não está descartada para a grande maioria dos alunos das licenciaturas da USP-SP, em especial, para os alunos da Licenciatura em Matemática	209
5.2 O que pesquisam os pesquisadores que trabalham com a formação de professores?	212
5.3 A aprender com outras licenciaturas e em outros espaços além do IME	216
5.4 Reencontrando a Matemática de ensinar sob outra perspectiva	218
5.5 Para além da motivação para aprender Matemática	220
5.6 Construindo um novo significado para “bom professor” e “boa didática”	224
5.7 A reflexão como núcleo essencial da formação de professores	230
5.8 O estágio como possibilidade de ressignificar e transformar a prática para quem já exerce a docência	237
5.9 A realidade das Escolas de Educação Básica X A Matemática do curso de Licenciatura.....	240
5.10 A relação da universidade com as escolas-campo.....	250
5.11 A relação das disciplinas com o estágio	260
CONCLUSÕES.....	264
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	280
REFERÊNCIAS.....	283
APÊNDICE A - QUADRO E TABELAS	298

APÊNDICE B - GRÁFICOS	315
APÊNDICE C - ANÁLISE INFERENCIAL	358
APÊNDICE D - MODELO DE REGRESSÃO LOGÍSTICA ORDINAL	364
ANEXO A - QUESTIONÁRIO	368
ANEXO B - TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	373

INTRODUÇÃO

A busca por ampliação da minha formação e do conhecimento para a melhoria da prática tem sido incessante em toda a minha vida profissional docente. Partindo de questões da minha prática como professora de Matemática na Educação Básica (de 1981 a 2007) da escola pública e visando a transformá-la, desenvolvi a dissertação¹ **Para além da socialização do conhecimento matemático: uma experiência na 5ª série do 1º grau**, em 1994, na Faculdade de Educação da UFMG. Nesse trabalho, procurei compreender questões e problemas que emergiam da minha prática educativa, situar o ensino da Matemática em um complexo mais amplo que o engloba (na esfera das relações sociais) e analisar a possibilidade de alterações na prática do professor em decorrência de alterações nas relações sociais desenvolvidas em sala de aula. Para isso, busquei, na prática docente, articular o ensino de Matemática com os interesses e necessidades dos alunos das camadas populares, com os quais trabalhava.

A experiência vivida permite dizer que trabalhar as relações entre as pessoas, no sentido de torná-las mais igualitárias e também nossa relação com o conhecimento no sentido de a ele não nos submetermos, é de fundamental importância quando se pretende desenvolver uma prática pedagógica voltada para as necessidades e interesses de uma classe social menos favorecida.

Em 2006, iniciei a docência no ensino superior, na Licenciatura em Matemática, do Instituto Superior de Educação Anísio Teixeira, da Fundação Helena Antipoff. Com a nova experiência, surgiram novas questões, relacionadas agora com a formação do professor de Matemática e os germes do trabalho que por ora apresento. Assumi as disciplinas de Funções e História da Matemática e em seguida as de Metodologia do Ensino de Matemática e Estágio Supervisionado com uma grande interrogação sobre o trabalho a ser desenvolvido, principalmente com relação ao estágio. Apeguei-me a uma orientação da pedagoga coordenadora do curso: *o estágio não é um lugar em que os alunos vão aplicar os conhecimentos adquiridos no curso, mas um lugar de estudo e de pesquisa sobre o ensino*.

Nas minhas reflexões sobre como ensinar Matemática, já não concebia mais as atividades com os problemas matemáticos como meras aplicações de um conteúdo ao

¹ A dissertação **Para além da socialização do conhecimento matemático: uma experiência na 5ª série do 1º grau** foi desenvolvida na FAE-UFMG sob a orientação da Professora Dra. Maria Manuela Soares David e coorientação da Professora Dra. Edil Vasconcellos de Paiva, finalizada em 1994.

final do estudo, mas como ponto de partida para a aprendizagem dos alunos da Educação Básica. Já não via mais os alunos como meros receptores de informações. Concebia o ensino e a aprendizagem como um processo vivo, no qual os alunos desenvolvem atividades, perguntam, buscam respostas, planejam, organizam, observam, registram, analisam, contam, comparam, medem, problematizam, pesquisam, fazem sínteses, desenham, criam formas de representar situações e espaços, verificam e conferem resultados, explicam e concluem sobre as questões a partir de um confronto da teoria com a prática, da teoria com a realidade. Nessa concepção, a Matemática a ser ensinada é aquela que permitirá ao aluno desenvolver todas essas atividades, cada vez com maior profundidade e clareza. Quanto mais interesse tiver por essas atividades, mais Matemática será necessária, e quanto mais Matemática estiver disponível, mais condição terá de nelas se aprofundar. Considerava que é no processo de interação (com os outros, com o objeto de estudo, com o mundo) que o processo de aprendizagem ocorre. É vivendo e participando de um meio em que se pode interagir, discutir com os outros, decidir, experimentar, avaliar, que se criam situações favoráveis de aprendizagem. Esse processo não é favorecido quando a prática docente fica restrita à mera transmissão de conteúdos preestabelecidos, em que o “programa a ser cumprido” é o único que define o quê, como e quando ensinar. O processo de ensino e aprendizagem é bem mais amplo. Envolve complexos fatores psicológicos, sociais e políticos. Trata-se de uma prática social complexa que exige opções éticas e políticas.

Assim, ao me inserir profissionalmente na formação de professores, considerava também que esta não mais deveria se pautar em uma lógica transmissiva de conhecimentos, mas deveria ocorrer em estreita relação com a prática profissional dos professores nas escolas, deveria levar em consideração as condições da realidade profissional docente, deveria possibilitar que os futuros professores não só se inteirassem dessa realidade, mas iniciassem um exercício de reflexão e construção de alternativas para os problemas e desafios que nela se apresentassem.

Naquele momento, considerava importante a contribuição de Tardif (2008) sobre os saberes docentes e formação profissional. Entre outras questões, esse autor discute como a formação dos professores, seja na universidade ou noutras instituições, pode levar em consideração e até integrar os saberes dos professores e as realidades específicas de seu trabalho cotidiano. Trata-se de uma ideia que fundamentou reformas realizadas na formação dos professores em diversos países e que, segundo Tardif (2008, p. 23), “expressa a vontade de encontrar, nos cursos de formação de professores, uma

nova articulação e um novo equilíbrio entre os conhecimentos produzidos pelas universidades *a respeito* do ensino e os saberes desenvolvidos pelos professores *em* suas práticas cotidianas”. Conforme esse autor, a formação para o magistério era, até então,

[...] dominada, sobretudo pelos conhecimentos disciplinares, conhecimentos esses produzidos geralmente numa redoma de vidro, sem nenhuma conexão com a ação profissional, devendo, em seguida, serem aplicados na prática por meio de estágios ou de outras atividades do gênero. Essa visão disciplinar e aplicacionista da formação profissional não tem mais sentido hoje em dia, não somente no campo do ensino, mas também nos outros setores profissionais (TARDIF, 2008, p. 23).

Ao reconhecer os professores como sujeitos produtores de saberes específicos ao seu trabalho, a prática profissional não é mais vista como um simples campo de aplicação de teorias elaboradas fora dela.

Ela torna-se um espaço original e relativamente autônomo de aprendizagem e de formação para os futuros práticos, bem como um espaço de produção de saberes e de práticas inovadoras pelos professores experientes. [...] Concretamente, esse modelo comporta a implantação de novos dispositivos de formação profissional que proporcionam um vaivém constante entre a prática profissional e a formação teórica, entre a experiência concreta nas salas de aula e a pesquisa, entre os professores e os formadores universitários. [...] Esses dispositivos dão origem a novas práticas e instrumentos de formação, como estágios de longa duração, a memória profissional, a alternância formação/trabalho, a análise reflexiva, [...] o estudo das práticas, etc. (TARDIF, 2008, p. 286, grifo do autor).

Nessa perspectiva, o estágio, aliado à construção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), revelava, para mim, sua imensa potencialidade formativa diante do perfil, das dificuldades e questões dos futuros professores em relação à docência, em relação ao ensino de Matemática. Valendo-me da pedagogia de projetos (HERNÁNDEZ, 1998; LEITE, 2007), um recurso metodológico que me possibilitou avanços na forma de conceber e desenvolver o ensino da Matemática, realizava a orientação do estágio ao mesmo tempo em que iniciava uma pesquisa sobre as suas possibilidades formativas. Buscava evidenciar as contribuições do estágio no contexto da formação inicial de professores de Matemática da Educação Básica e as possibilidades formativas criadas na sua articulação com o TCC, para a superação de uma formação fundamentada no

modelo aplicacionista: que concebe o trabalho docente como aplicação de técnicas, derivadas dos conhecimentos científicos, em sala de aula.

Em 2008, em função dessa mesma pesquisa, que teve o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG, participei como ouvinte do meu primeiro Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino – Endipe, em Porto Alegre.² Lá, os trabalhos sobre o estágio na formação do professor fortaleceram e ampliaram minhas percepções a respeito da sua potencialidade formativa. Dentre eles, ressalto o de Almeida (2008) no simpósio intitulado “A articulação ensino e pesquisa nas licenciaturas: a produção do conhecimento e os TCCs”. A compreensão da referida autora sobre a prática docente e sobre o processo de formação que lhe é pressuposto vinha ao encontro do que estava a formular naquele momento:

[...] o exercício da docência não pode se resumir à aplicação de modelos previamente estabelecidos, devendo dar conta da complexidade que se manifesta no contexto da prática concreta desenvolvida pelo professor, posto que o entendemos como um profissional que toma as decisões que sustentam os encaminhamentos de suas ações. Ou seja, falamos de um profissional que precisa se colocar de modo ativo, crítico, participativo e consciente frente à sua realidade e aos elementos que a condicionam e afetam seu modo de agir (ALMEIDA, 2008, p. 477).

Nessa compreensão de prática docente,

[...] o processo de formação que lhe é pressuposto requer a mobilização dos saberes teóricos e práticos capazes de propiciar o desenvolvimento das bases para que o professor investigue sua própria atividade e, a partir dela, constitua os seus saberes num processo contínuo, de modo a se colocar como sujeito de suas práticas, analista do contexto em que atua, articulador dos conhecimentos teóricos com as dinâmicas sociais e as necessidades de aprendizagem de seus alunos (ALMEIDA, 2008, p. 477).

No XV Endipe (2010b), em Belo Horizonte, e no X Encontro Nacional de Educação Matemática (2010), apresentei alguns resultados da minha investida como pesquisadora do campo da formação de professores: **O estágio reflexivo**: um espaço para a superação da racionalidade técnica na formação do professor de Matemática (DAUANNY, 2010b) e **Estágio e TCC**: um contexto formativo mediado pela

² XIV ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - Trajetórias e Processos de Ensinar e Aprender: lugares, memórias e culturas, Porto Alegre, 27 a 30 de abril de 2008.

investigação sobre a prática pedagógica na formação do professor de Matemática (DAUANNY, 2010a).

Nesses trabalhos, observo que, ao desenvolver o estágio e o TCC, os alunos da licenciatura em Matemática tiveram a oportunidade de exercitar a pesquisa e que esta tinha uma especificidade: partir de uma vivência do fazer docente, durante o período de estágio nas escolas do Ensino Fundamental e Médio. Ao relatarem o que observaram nas escolas, os alunos estagiários traziam para o espaço específico de formação as diversas dimensões do fazer docente, os diversos problemas e o contexto no qual estavam inseridos. Colocava naquele momento a seguinte questão: como ampliar o potencial dos processos formativos relacionados ao estágio na licenciatura?

Assim, o trabalho que por ora apresento é continuidade do movimento de buscar ampliar minha formação como professora formadora de professores da Educação Básica, mais especificamente do professor de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, de buscar maior clareza dos objetivos e coerência metodológica, na prática de formação.

Sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática na Educação Básica

A realidade do ensino e da aprendizagem da Matemática na Educação Básica, especialmente no Brasil, tem exigido medidas urgentes para a melhoria da sua qualidade. A formação de professores comprometidos com a busca de respostas aos desafios e problemas existentes em nossas escolas, em especial, da rede pública, é uma dessas medidas.

Os problemas e desafios a serem enfrentados no ensino e aprendizagem dessa disciplina há muito tempo vêm sendo denunciados. Antes da década de 60, entre as críticas a esse ensino, tinha-se que a Matemática “contribuía para a elitização intelectual e econômica na escola porque havia um baixo rendimento nos testes e exames, tanto seletivos (admissão e vestibular) como os de promoção para as séries posteriores”, conforme Carvalho e Onaga (1985, p. 47). Em 1985, os índices de reprovação em Matemática, nas escolas, continuavam alarmantes, e, com a ampliação do acesso à escolarização, o problema do ensino de Matemática se agravou.

No clássico estudo intitulado **Na vida dez, na escola zero**, Carraher, T., Carraher, D. e Schliemann (1989) mostram que os alunos reprovados na escola por não saber Matemática, sabiam bem a Matemática que precisavam para sobreviver. Dentro do contexto da pesquisa realizada, o fracasso escolar aparece como um fracasso da escola localizado, dentre outros aspectos, no desconhecimento dos processos de como a criança aprende.

Entre os dados analisados por Fonseca (2004), com base nos resultados da pesquisa INAF - Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional, 2002, tem-se que:

[...] apenas 21% da população brasileira consegue compreender informações a partir de gráficos e tabelas, frequentemente estampados nos veículos de comunicação, é absolutamente aflitiva, na medida em que sugere que a maior parte dos brasileiros encontra-se privada de uma participação efetiva na vida social, por não acessar dados e relações que podem ser importantes na avaliação de situações e na tomada de decisões (FONSECA, 2004, p. 23).

No Brasil, os resultados de avaliações em larga escala que objetivam avaliar a qualidade do ensino concentram os piores índices no ensino da Matemática. É o que revela o percentual de alunos que atingiram o nível de aprendizagem considerado adequado em Matemática, tendo-se como referência os resultados de 2010 da Prova Brasil e do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). No 5º ano/4ª série do Ensino Fundamental, apenas 32,5% dos alunos de escolas públicas e particulares alcançaram um índice considerado adequado de aprendizagem em Matemática. Para o 8º ano/9ª série do Fundamental, esse índice cai para 14,7%. E, no Ensino Médio, somente 11% dos alunos conseguiram atingir um patamar considerado adequado de aprendizagem de Matemática (DE OLHO nas Metas, 2012).

No cenário internacional, o Brasil atingiu a colocação de 57º em Matemática, com nota 386, de acordo com os dados do Pisa (Programa Internacional de Avaliação de Alunos) de 2009, informados pelo Inep – Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais.

Os resultados das pesquisas citadas remetem às questões colocadas por Carvalho e Onaga (1985) e por Rocha (2001): a que serve a Educação Matemática? A que tem servido o ensino de Matemática? Conforme essas autoras, a marca do ensino de Matemática tem sido a exclusão, muito mais do que a promoção.

Estudos diversos têm analisado o papel de diferentes aspectos do ensino da Matemática que contribuem para o não aprendizado dessa disciplina. Essas reflexões passam pela inadequação dos conteúdos matemáticos (o currículo inadequado), pela metodologia inadequada de ensino, pela forma inadequada de avaliação, pela concepção privilegiada e não apropriada da ciência Matemática, por não se ter claros os objetivos de se ensinar Matemática, pelas orientações curriculares questionáveis, pela formação inadequada dos professores, pela não consideração de que a Matemática é diferente da educação matemática, pelas precárias condições de trabalho do professor, dentre outros. A falta de reconhecimento e valorização do trabalho do professor também compõe a gama de aspectos tidos como responsáveis pelo fracasso do ensino da Matemática, além da formação do professor dessa disciplina.

Sobre a formação universitária inicial do professor de Matemática para a Educação Básica

Ao considerar as possibilidades e condições de formação inicial, hoje, em particular para formar o professor das disciplinas específicas para a Educação Básica, cada vez mais se impõe a necessidade de estudos mais aprofundados sobre os cursos de Licenciatura, conforme Lüdke e Manrique (2008). Essas autoras apontam que um dos principais problemas da formação inicial do professor está relacionado à formação pedagógica, desenvolvida principalmente nas atividades de prática e estágio, em que os conhecimentos pedagógicos são trabalhados de forma descontextualizada, sem significado para os futuros professores.

No campo da Educação Matemática, vários trabalhos destacam esse e outros problemas dos Cursos de Licenciatura em Matemática, como os de: Rocha (2001), da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM (2002; 2003), Pires (2002), Pavanello (2003), Paiva e Carvalho (2005), Fiorentini et al. (2002), Fiorentini (2010), entre outros.

Pires (2002) levanta, entre outros problemas da formação de professores de Matemática:

- No campo institucional: a submissão da proposta pedagógica à organização institucional, o distanciamento entre as instituições de formação de professores e os sistemas de ensino da Educação Básica.

- No campo curricular: a desconsideração do repertório de conhecimentos dos professores em formação; tratamento inadequado dos conteúdos; tratamento restrito da atuação profissional; a concepção restrita de prática; a inadequação do tratamento da pesquisa.

Paiva e Carvalho (2005) entendem que os cursos de formação de professores no Brasil, com raras exceções, não preparam seus alunos para sua futura prática docente. Esses alunos não tomam conhecimento das questões e dificuldades do ensino da Matemática, pois não interagem, durante o curso, com professores em exercício e também não são colocados em situações docentes sistemáticas. São cursos em que alunos não pesquisam problemas de ensino e não vivenciam a prática pedagógica; e mesmo os conteúdos do ensino fundamental e médio tratados nesses cursos não levam em conta as futuras necessidades dos alunos.

É o que também diz Rocha (2001). Para essa autora, os cursos de Licenciatura em Matemática têm priorizado a formação técnica, deixando de lado a formação didática e humana dos professores. O resultado são professores despreparados para a complexidade de fatores psicológicos, sociais e políticos que envolvem o processo de ensino-aprendizagem.

Pavanello (2003) discute a pesquisa na formação de professores de Matemática para a Escola Básica. Segundo a autora, quando se observam as atividades realizadas em sala de aula e se analisam os relatos de alunos e ex-alunos de cursos de formação de professores de Matemática, chega-se à conclusão de que o que ainda neles impera é a concepção de ensino como transmissão de conhecimento.

Embora, no âmbito da Educação Matemática, se discutam, hoje, novas propostas para um ensino de Matemática que proporcione realmente o aprendizado, “[...] nos cursos de formação de professores, uma quantidade enorme de informações é ainda despejada sobre os estudantes, como quem despeja baldes e baldes de água numa tina — que se crê vazia” (PAVANELLO, 2003, p. 8).

Entre os principais problemas enfrentados nos cursos de Licenciatura em Matemática e levantados pela SBEM, tem-se:

- A não incorporação, nos cursos, das discussões e dos dados de pesquisa da área da Educação Matemática; uma Prática de Ensino e um Estágio Supervisionado, oferecidos geralmente na parte final dos cursos, realizados mediante práticas burocratizadas e pouco reflexivas que dissociam teoria e prática, trazendo pouca eficácia para a formação profissional dos alunos.
- A concepção de professor como transmissor oral e ordenado dos conteúdos matemáticos veiculados pelos livros textos e outras fontes de informação.
- A concepção de aprendizagem como um processo que envolve meramente a atenção, a memorização, a fixação de conteúdos e o treino procedimental no tratamento da linguagem Matemática por meio de exercícios mecânicos e repetitivos.
- A concepção de aluno como agente passivo e individual no processo de aprendizagem, concebido este como processo acumulativo de apropriação de informações previamente selecionadas, hierarquizadas, ordenadas e apresentadas pelo professor. [...]
- A predominância de uma prática de organização curricular em que os objetivos, os conteúdos, a metodologia e a avaliação aparecem desarticulados e independentes. [...]
- O isolamento entre escolas de formação e o distanciamento entre as instituições de formação de professores e os sistemas de ensino da educação básica.
- A desarticulação quase que total entre os conhecimentos matemáticos e os conhecimentos pedagógicos e entre teoria e prática.
- As discutíveis concepções de Matemática e de ensino de Matemática que os cursos geralmente veiculam.
- O tratamento dos conteúdos pedagógicos descontextualizados e desprovidos de significados para os futuros professores de Matemática, não conseguindo, assim, conquistar os alunos para sua importância (SBEM, 2003, p. 5).

Em relação às licenciaturas, de um modo geral, Gatti (2010) considera que, mesmo com ajustes parciais em razão das novas diretrizes, o espaço para formação pedagógica ainda é pequeno nos cursos de licenciatura. “[...] verifica-se, nas licenciaturas dos professores especialistas, a prevalência da histórica ideia de oferecimento de formação com foco na área disciplinar específica, com pequeno espaço para a formação pedagógica” (GATTI, 2010, p. 1.357).

Em relação ao problema da formação pedagógica, nos cursos de licenciatura, cabe perguntar: em que consiste, ou deve consistir, a formação pedagógica dos professores?

O trabalho de Gatti e Barreto (2009), **Professores do Brasil: impasses e desafios**, apresenta os principais resultados da pesquisa realizada por Gatti e Nunes

(2008)³ — **Formação de professores para o ensino fundamental:** instituições formadoras e seus currículos. Essa pesquisa analisou, por amostra representativa, a estrutura curricular e as ementas de 165 cursos presenciais de instituições de ensino superior do país que promovem a formação inicial de docentes. Os cursos foram distribuídos da seguinte forma: 71 de Pedagogia; 32 de Licenciatura em Letras: Língua Portuguesa; 31 de Licenciatura em Matemática; e 31 de Licenciatura em Ciências Biológicas. Entre os aspectos ressaltados na análise das grades curriculares e das ementas das licenciaturas estudadas, que respondem pela formação inicial de professores que irão lecionar do 6º ao 9º (ou 5º - 8º) ano do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, verificou-se que:

- Predomina, nos currículos, a formação disciplinar específica, em detrimento da formação de professores para essas áreas do conhecimento.
- Os estágios, que são obrigatórios, mostram-se fragilizados, constam nas propostas curriculares sem planejamento e sem vinculação clara com os sistemas escolares, e sem explicitar as formas de sua supervisão.
- Na maior parte dos ementários analisados, não foi observada uma articulação entre as disciplinas de formação específicas (conteúdos da área disciplinar na qual o professor atua) e as de formação pedagógica (conteúdos da docência).
- Os cursos de Licenciatura em Matemática se diferenciam por apresentarem um percentual um pouco maior de disciplinas relativas aos conhecimentos específicos para a docência, embora as instituições em geral mantenham, em sua maioria, carga horária bem maior para as disciplinas relativas a conhecimentos específicos (da área de atuação do professor), espelhando mais a ideia de bacharelado do que de licenciatura.
- Fica visível, nas estruturas curriculares, a permanência, na maioria desses cursos, do modelo “3 + 1” de proposição do início do século XX.

As análises dos dados indicam, realizadas por Gatti e Barreto (2009), entre outros aspectos, uma frágil preparação para o exercício do magistério na Educação Básica e apontam para as discrepâncias entre o currículo efetivamente realizado nas licenciaturas, especialmente nas faculdades privadas, e as orientações emanadas do MEC e do CNE quanto à formação de profissionais do magistério da Educação Básica.

³ GATTI, B. A.; NUNES, M. R. (Orgs.). **Formação de professores para o ensino fundamental:** instituições formadoras e seus currículos; relatório de pesquisa. São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Fundação Vitor Civita, 2008. 2v.

É importante contextualizar as análises anteriores em um quadro em que os cursos de formação de professores permanecem em uma lógica curricular que nem sempre consegue tomar a profissão e a profissionalidade docente como temas e como objetivos da formação. Pautada pela lógica dos negócios, a formação dos professores, no momento atual, deve implicar um mínimo de custos e um máximo de rentabilidade, conforme Silva Júnior (2014). A política neoliberal transfere para a educação a lógica do mercado, e, entre as consequências dessa política, tem-se a precarização da formação de professores, destruição moral do professor, destruição do sistema público de ensino, de acordo com Freitas (2012). “Muitas vezes, seus professores desconhecem o campo educacional, valendo-se do aporte das ciências da educação e mesmo das áreas de conhecimentos específicos desvinculados da problemática e da importância do ensino, campo de atuação dos futuros professores” (PIMENTA, 2008, p. 37). Conforme a mesma autora, há de considerar que a universidade tem sido apontada, em inúmeras pesquisas, como o espaço formativo por excelência da docência de qualidade e que a pesquisa é o caminho metodológico para essa formação.

Silva Júnior⁴ (2010, p. 12, apud GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011, p. 117) constata que “não formamos professores para a educação básica, mas para as atividades, as áreas de conhecimento e as disciplinas que são ensinadas em seu interior”. Gatti, Barreto e André (2011, p. 116-117) reiteram: “E, formamos mal, mesmo nessa concepção tradicional, em que apenas o conhecimento disciplinar é o foco [...]”. Segundo essas autoras, reafirma-se o que já está colocado em vários estudos sobre as licenciaturas: que elas ocupam um lugar secundário no modelo de universidade brasileira. Dentro desse quadro, a formação de professores é considerada atividade de menor categoria, e quem a ela se dedica é pouco valorizado, enfrenta condições de trabalho precárias e os salários são aviltantes.

No aprofundamento das análises das ementas dos cursos de Licenciatura em Matemática, por Gatti e Barreto (2009), verifica-se, entre outros aspectos, que:

- Cerca de 16% dos currículos examinados apresentam conteúdos bastante especializados e de grande aprofundamento, importantes na formação de profissionais matemáticos, porém, não tão importantes para professores da Educação Básica.

⁴ SILVA JÚNIOR, C. A. **Fortalecimento das políticas de valorização docente**: proposição de novos formatos para cursos de licenciatura para o estado da Bahia; relatório. Brasília: CAPES, UNESCO, 2010. (Documento interno).

- Todos os cursos de Licenciatura em Matemática analisados possuem disciplinas específicas referentes à prática de ensino, denominadas: Prática e Metodologia do Ensino de Matemática; Prática de Ensino de Matemática; Prática de Ensino Fundamental; Prática; Prática Pedagógica para o Ensino de Matemática; Laboratórios de Ensino; Projetos de Ensino; Instrumentação para o Ensino de Matemática, entre outras. Não se percebe, porém, um projeto intencional que relacione aspectos de formação para a docência, e há ementas repetitivas e vagas, conforme as referidas autoras.

Pelos dados da pesquisa de Gatti e Nunes (2008), citados por Gatti e Barreto,

Fica claro que esses cursos de licenciatura em Matemática estão formando profissionais com perfis diferentes, alguns com uma formação matemática profunda, que talvez não se sintam preparados para enfrentar as situações de sala de aula, que não se restringem ao saber matemático. Outros, com uma formação pedagógica desconexa da formação específica em Matemática, forçando o licenciado a encontrar as inter-relações entre esses tipos de formação (GATTI; BARRETO, 2009, p. 145).

Observa-se, ainda, que nem todas as instituições, em especial as faculdades particulares que não são de pesquisa e oferecem as licenciaturas em carga horária mínima e muitas em EaD, apresentam disciplinas relacionadas à Pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), “[...] o que é preocupante, considerando que, atualmente, a elaboração de um trabalho de conclusão de curso é item obrigatório para a obtenção do diploma de licenciado em Matemática” (GATTI; BARRETO, 2009, p. 141). Nesse aspecto, a situação das instituições é a seguinte:

Algumas poucas oferecem disciplina que aborda questões ligadas à metodologia de pesquisa, outras oferecem também disciplinas que apresentam e discutem questões ligadas à pesquisa educacional e investigações em educação matemática, e ainda outras oferecem orientação para a elaboração do TCC (GATTI; BARRETO, 2009, p. 145).

Mas, as ementas dessas disciplinas, de um lado, não permitem inferir, pelo seu conteúdo, de outro lado, tampouco permitem saber como as orientações de TCC se desenvolvem. Nesse sentido, fica claro que há necessidade de ver mais de perto como está sendo considerada a pesquisa no curso de formação de professores de Matemática, segundo as mesmas autoras.

Considerando as fragilidades relativas a esses cursos, Gatti e Barreto apontam:

[...] a prática de ensino e o estágio como aspectos que merecem maior atenção na análise da formação de professores, da maneira como ela está sendo realizada pelos cursos de licenciatura em Matemática. Considerando que é, principalmente, nessas disciplinas/atividades que serão desenvolvidas e discutidas as competências e habilidades que o futuro professor precisa adquirir para elaborar propostas efetivas de ensino-aprendizagem de Matemática voltadas à sua atuação na educação básica, entende-se que a clareza e a objetividade nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura em Matemática nessas disciplinas/atividades deixam muito a desejar.

Outro aspecto que indica a fragilidade desses cursos é o desequilíbrio entre formação na área específica e formação para a docência, em que quase não existe uma perspectiva de formação integradora. Nesse sentido, a falta de critérios e de práticas, claramente explicitados nos projetos pedagógicos, que possibilitem um diálogo crescente entre os dois contextos formativos (a escola básica e o ensino superior) constitui também uma debilidade nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura em Matemática (GATTI; BARRETO, 2009, p. 145-146).

Se, por um lado, as Licenciaturas em Matemática enfrentam problemas como os citados anteriormente, por outro, a busca da extinção da ideia de licenciatura como apêndice do bacharelado, a preocupação com a superação do modelo que prevê a licenciatura como uma superposição do conjunto de disciplinas do saber técnico, em que o aprendizado desse saber serve de pré-requisito para o aprendizado do saber pedagógico, têm-se dado de diversas formas nos cursos de licenciatura, e em particular nos cursos de Licenciatura em Matemática. Mudanças e propostas têm sido feitas com base na elaboração de projetos pedagógicos que consideram as questões anteriores e as diretrizes nacionais para essa formação, o que tem refletido na mudança da estrutura curricular dos cursos de licenciatura, na forma de ingresso do licenciando à universidade (deixando de entrar primeiro para o bacharelado e passando a entrar diretamente na licenciatura), na forma de organização do estágio, nos conteúdos e na organização das disciplinas do curso.

O que tem significado, de fato, essas alterações, em termos de qualidade de formação do professor de Matemática? Como se encontra a formação do professor de Matemática no seu aspecto pedagógico? Que professor tem sido formado? Qual identidade docente está sendo construída com as alterações que vêm sendo implementadas nos cursos de formação de professores de Matemática e nas discussões promovidas nas últimas três décadas? São questões que precisam ser aprofundadas. É

preciso identificar melhor as alternativas que têm sido construídas, nos espaços/tempos de formação, para o enfrentamento dos desafios que se colocam para a formação de professores, em especial de professores de Matemática das séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, tais como os relativos aos projetos pedagógicos, à formação pedagógica e da área específica, ao distanciamento escola/universidade, à pesquisa no processo de formação e aos estágios. É preciso aprofundar a discussão sobre o que é específico da licenciatura e o que de fato indica a melhoria na qualidade da formação dos professores.

Este estudo se insere nessa dimensão do ensino de Matemática, qual seja a da formação do professor de Matemática. Como melhorar o ensino de Matemática, melhorando a formação do professor?

O objeto de estudo

Grande parte dos estudos relativos ao ensino da Matemática bem como daqueles relativos à formação do professor de Matemática desconsideram que o enfrentamento das questões e desafios existentes no campo da educação exige um posicionamento claro sobre o papel que a educação e a escola devam cumprir em nossa sociedade. Embora não haja “[...] lugar no mundo em que se negue a importância da educação como condição coadjuvante e fundamental para uma maior igualdade social, para o desenvolvimento econômico, científico, humano, cultural, político e tecnológico” (PIMENTA, 2002, p. 24), faz-se necessário ter ciência das “[...] diferenças entre os discursos e os programas de ação que efetivamente traduzam a educação como possibilidade de desenvolvimento e de maior igualdade social e aqueles que apenas a anunciam como importante”.⁵ (PIMENTA, 2002, p. 24).

A formação de professores, tratada neste estudo, está inserida no contexto de valorização da educação na direção do efetivo desenvolvimento social. Considero, como Pimenta, que “a educação é reflexo, ela retrata e reproduz a sociedade; mas também projeta a sociedade que se quer” (PIMENTA, 2002, p. 25)

⁵ Uma análise das diferenças dos termos e dos conceitos que têm sido empregados para traduzir essa valorização e que perpassam as políticas públicas, as universidades, as escolas e os meios de comunicação, é realizada por Pimenta (2002).

Procurando deixar mais clara a perspectiva de educação na qual pretendo discutir a formação de professores, mais especificamente de professores de Matemática da Educação Básica, recorro a Freire (1996; 1997). Segundo esse autor, não há educação neutra. Ela depende da forma como compreendemos as relações que o homem estabelece com o mundo, com os outros homens. Minha posição educativa é a que respeita o homem como pessoa e não o transforma em “coisa”, no dizer de Freire (1997). Essa última é chamada de “[...] concepção bancária da educação, pois ela faz do processo educativo um ato permanente de depositar conteúdo” (FREIRE, 1997, p. 3). Nessa concepção, aos educandos cabe receber os conteúdos, arquivá-los, memorizá-los para depois repeti-los. Trata-se de um processo de domesticação, de adaptação do homem ao mundo que aí está.

Adoto, neste trabalho, a concepção de educação chamada por Freire (1997) de humanista e libertadora, ou progressista, que, ao contrário da anterior, busca um processo em que, cada vez mais, os educandos aprendam a pensar. Nesse sentido, considero que “[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 52). Para esse autor, “[...] formar é muito mais do que puramente treinar o educando no desempenho de destrezas”⁶ (FREIRE, 1996, p. 15).

Trata-se, portanto de incluir na formação, a discussão com os alunos sobre a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina. No caso da formação de professores de Matemática, trata-se de discutir com os alunos a realidade concreta do ensino de Matemática, refletir coletivamente sobre essa realidade e buscar construir alternativas. “É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (FREIRE, 1996, p. 43-44). Assim, não se trata aqui de valorizar retoricamente a educação, mas de valorizá-la no sentido do efetivo desenvolvimento social.

“Não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação, sem uma adequada formação de professores”, já dizia António Nóvoa, no início da década de 90, quando da apresentação do livro produzido sob sua coordenação — **Os professores e a sua Formação** (NÓVOA, 1992). O bom professor é fruto de uma multiplicidade de fatores e condições, em que a formação ocupa importante papel, conforme diz Almeida (2008).

⁶ Sobre os saberes necessários à prática educativa, ver Freire (1996).

Nesse sentido, este trabalho representa um movimento de busca de entendimento e de análise crítica da realidade concreta da formação de professores de Matemática da Educação Básica. Múltiplos são os espaços em que a formação do professor acontece. Neste estudo, buscarei refletir sobre a formação universitária inicial do professor a partir da análise dos processos formativos desencadeados pelas atividades pedagógicas de um curso de Licenciatura em Matemática, especialmente pelas atividades de estágio. Assim, o foco deste estudo será o estágio no contexto dos processos formativos da formação inicial universitária de professores em uma universidade pública. Como o estágio está sendo considerado e desenvolvido no curso de licenciatura em Matemática? Em quais condições o estágio constitui-se um processo formativo significativo no curso de licenciatura em Matemática?

Por estágio curricular, no curso de formação inicial universitária de professores, entendem-se as atividades que os alunos realizam durante o curso, junto ao campo futuro de trabalho. Neste estudo, o campo de trabalho considerado é o das séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

Na legislação sobre a formação de professores em vigor, o estágio é chamado de *estágio curricular supervisionado* e é um componente curricular obrigatório integrado à proposta pedagógica do curso. Parto do pressuposto de que o estágio é um dos tempos privilegiados na formação inicial para a aprendizagem da profissão docente.

Objetivos da pesquisa

• Objetivo geral

Compreender o estágio como processo formativo no contexto da formação inicial universitária de professores de Matemática para a escola de Educação Básica, em uma universidade pública.

• Objetivos específicos

- Analisar o estágio no contexto dos processos formativos dos professores de Matemática para a Educação Básica, na dimensão entre o proposto e o vivido.
- Identificar a compreensão dos alunos da Licenciatura em Matemática sobre os processos formativos relacionados ao estágio por eles vivenciados, no sentido da contribuição dos mesmos para a sua formação como professores.

- Identificar condições para o estágio constituir-se como um processo formativo significativo no curso de Licenciatura em Matemática.

O estudo foi desenvolvido a partir da experiência do curso de Licenciatura em Matemática da USP-SP, que tem como objetivo fundamental formar professores como sujeitos de transformação da realidade brasileira, comprometidos com a busca de respostas aos desafios e problemas existentes nas escolas, especialmente as das redes públicas, conforme o Programa de Formação de Professores da USP (PFPUSP, 2004).

A pesquisa está estruturada em cinco capítulos. Os pressupostos teóricos que fundamentam esta tese são apresentados no primeiro capítulo. Neste, apresento, inicialmente, o contexto social e político de atuação profissional do professor da escola de Educação Básica: Que demandas esse contexto traz para a formação docente? Que exigências estão colocadas para a profissão, a formação e a identidade do professor da Educação Básica? Que políticas definem, hoje, a forma de atuação do professor? Que lógicas e ideologias atuam nesse contexto e qual lógica e ideologia irão apoiar a reflexão desenvolvida nesta tese sobre a formação do professor? Para empreender essa análise, recorro, dentre outros autores, a Charlot (2008), Saviani (2009), Freitas (2012) e Pimenta e Lima (2010).

Em seguida, procuro refletir sobre como a universidade, no Brasil, tem-se colocado em relação à problemática da formação de professores, em especial, da formação de professores para as áreas específicas da Educação Básica, ou seja, dos professores que atuam nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Para isso, analiso aspectos históricos e teóricos dessa formação, apoiada em autores como Saviani (2009) e Gatti e Barreto (2009), e, mais especificamente em relação ao professor de Matemática, recorro a Pavanello (2003), Paiva e Carvalho (2005), Fiorentini et al. (2002), Fiorentini (2010), entre outros.

Na sequência, faço uma breve análise das atuais orientações legais para a formação de professores no Brasil e levanto algumas questões, tendo como foco o estágio na formação inicial universitária do professor, objeto de estudo desta pesquisa. Logo depois, trato da concepção de professor e, conseqüentemente, do modelo de formação que responderia às necessidades concretas de um profissional para enfrentar os desafios da escola no mundo contemporâneo, optando pela concepção de *professor intelectual crítico reflexivo*. Para isso, recorro a autores como Pérez Gomes (1992), Contreras (2002), Pimenta (2008), Zeichner (2008), Ghedin (2008), Fiorentini (2004; 2007; 2010), Azcárate (1999).

Em seguida, analiso diferentes concepções de estágio, tomando como referência a concepção da relação entre teoria e prática, bem como as decorrências da concepção de professor intelectual crítico reflexivo para a compreensão do estágio. Desenvolvo essa análise, apoiada em autores como Pimenta (2009b), Pimenta e Lima (2010), Ghedin (2006), Lima (2001; 2012), Gomes (2011), entre outros autores.

Finalizando o primeiro capítulo, procuro mostrar alguns trabalhos que evidenciam o processo de construção de saberes sobre a formação e a profissão docente, em especial, aqueles relativos às concepções adotadas neste trabalho, mais especificamente do estágio na formação do professor.

No segundo capítulo, procuro fundamentar as opções metodológicas feitas e mostrar como a pesquisa foi desenvolvida. Uma pesquisa de natureza qualitativa apoiada em dados quantitativos. Mas, antes, procuro deixar claro o problema da pesquisa e justificar a escolha da base empírica e dos sujeitos: a Universidade de São Paulo e, principalmente, os alunos do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da USP, respectivamente.

Os meios utilizados para coleta de dados foram:

- A análise documental da legislação relativa à formação de professores da Educação Básica, em especial nos aspectos referentes ao estágio supervisionado; e dos projetos, propostas e programas que orientaram ou orientam a formação de professor de Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da USP - IME-USP;
- A observação, de momentos do processo de formação desenvolvido no Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP e relacionados ao estágio supervisionado, na universidade e em uma das escolas de Educação Básica onde alunos desenvolvem o estágio;
- A aplicação de questionários a uma amostra dos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP;
- A realização de entrevistas com alunos do curso analisado, e com um professor da escola de Educação Básica que recebe alunos estagiários.

Os vários instrumentos foram utilizados de maneira complementar para a compreensão do estágio como processo formativo no contexto da formação inicial universitária do professor de Matemática da Educação Básica e expressam a perspectiva de quem os elaborou, como em toda pesquisa. Foi utilizada a estratégia de triangulação, por usar diferentes maneiras para investigar um mesmo ponto. Por usar a combinação de

métodos quantitativos e qualitativos, trata-se de triangulação de métodos, conforme Minayo (2013).

No capítulo três, apresento os projetos que, no conjunto, orientam a formação do professor de Matemática para a Educação Básica no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME-USP), quais sejam: o Programa de Formação de Professores da USP (PFPUSP, 2004), o Projeto Pedagógico do Curso em Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da USP (IME-USP, 2013) e o Projeto Pedagógico das Licenciaturas da Faculdade de Educação da USP (FEUSP, 2012), bem como os contextos de elaboração e de implementação dos referidos projetos. Antes, porém, procuro destacar aspectos e momentos significativos do Curso de Licenciatura do IME-USP, desde a sua criação em 1934, por considerar que, de uma forma ou de outra, deixaram suas marcas no curso que hoje forma o professor de Matemática para a Educação Básica, não só no IME-USP, mas em todo o Brasil.

No quarto capítulo, apresento a análise estatística dos dados produzidos por meio de um questionário respondido por alunos das licenciaturas da USP. Essa análise possibilitou identificar espaços e processos formativos quantitativamente significativos para os sujeitos da pesquisa, considerando o objetivo geral desta tese. O questionário foi elaborado a partir dos dados produzidos na observação e tendo a seguinte questão orientadora: Como os alunos estagiários do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo - IME-USP avaliam os processos formativos circunscritos ao estágio, por eles vivenciados, no sentido da contribuição desses processos para sua formação como professores?

Embora as questões da pesquisa tenham sido respondidas ao longo de todo o trabalho, tanto da pesquisa teórica como empírica, uma síntese dessas respostas é proporcionada pela análise dos dados levantados a partir dos instrumentos desta pesquisa, ao longo do quinto capítulo e nos itens relativos às conclusões e considerações finais. Estas últimas tiveram também o objetivo de apontar rumos para novas pesquisas.

Ao buscar conhecer e compreender o estágio no contexto dos processos formativos dos professores de Matemática para a Educação Básica, a reflexão entre o proposto e o vivido mostrou ser bastante profícua, na medida em que o Programa de Formação de Professores da USP (PFPUSP, 2004), que orienta a formação no curso analisado, apresenta uma perspectiva de formação coerente com as necessidades que hoje estão colocadas para a formação de professores.

Para efeito de organização, a síntese da análise teve como eixo condutor, inicialmente, as categorias evidenciadas pelo estudo estatístico do questionário respondido pelos sujeitos da pesquisa, complementada pelos dados das entrevistas e do diário de campo, para, em seguida, ser desenvolvida tendo como eixo condutor as categorias evidenciadas nos dados das entrevistas realizadas.

Ao buscar compreender o estágio como processo formativo no contexto da formação inicial universitária do professor de Matemática para a Educação Básica, este reafirma-se como um lugar privilegiado para promover a recuperação da indissociabilidade entre teoria e prática, entre os conteúdos de conhecimento e os procedimentos didático-pedagógicos, na formação do professor.

Para configurar-se como um processo formativo, o estágio curricular supervisionado requer ser amparado por um projeto político-pedagógico que, dentre outros aspectos, organize as ações formativas em torno dele, ao considerar que buscar a especificidade da formação exige pensar para além dos aspectos legais e burocráticos, da organização do tempo e do espaço, da organização da estrutura e funcionamento do curso.

Nesse sentido, o projeto político-pedagógico, além de trazer os princípios metodológicos que devem estar presentes em todas as atividades formativas, em especial, no estágio, deve constituir um lugar de permanente reflexão e avaliação coletiva das mediações utilizadas para a efetivação da intencionalidade do curso, de apropriação, de construção e reconstrução, não só das concepções presentes no projeto, mas das condições que propiciam a efetivação das intenções formativas almejadas pelos sujeitos envolvidos no processo de formação. À medida que o projeto é colocado em prática, as suas insuficiências, bem como a sua adequação, vão sendo explicitadas em um processo contínuo de avaliação, o que possibilita a construção de mediações mais adequadas, viabilizadas pela reflexão coletiva.

As ações que vêm sendo desenvolvidas na universidade, no sentido de buscar a especificidade da formação do professor, em especial, aquelas relativas ao estágio na formação do professor de Matemática têm possibilitado a ampliação das possibilidades formativas proporcionadas pelo estágio curricular supervisionado, ao mesmo tempo em que têm trazido novos impasses e desafios, além de evidenciar as exigências que a prática formativa, como uma práxis formativa, impõe aos sujeitos nela envolvidos.

Desse modo, há necessidade de fortalecimento do coletivo de professores formadores em relação à concepção de professor que se pretende formar. Precisam ser

identificadas e fortalecidas as iniciativas que envolvem processos coletivos, interativos, dialógicos, colaborativos, parcerias, em especial, entre a universidade e escola, para a formação de professores, problematização dos saberes experienciais dos alunos da licenciatura e de professores da Educação Básica, processos de problematização e de reflexão mais aprofundados teoricamente, da realidade profissional docente.

Por fim, há necessidade de entender melhor a formação como processo formativo e não como processo transmissivo de conhecimento. Não é o estágio em si que garante a realização de um processo formativo, mas a relação que se estabelece com ele. Para que se constitua em processos formativos, o estágio e todas as ações do curso de formação de professores não podem prescindir de relações pedagógicas, relações sociais que garantam as condições necessárias à produção de conhecimento e à transformação social.

A meu ver, cabe à universidade a iniciativa de promover processos formativos. Não só os alunos, mas os professores das escolas-campo demandam uma nova relação com a universidade, reivindicando o lugar de sujeitos nos processos formativos. E isso precisa ser considerado pela universidade.

Esta tese focalizou a formação do professor: Como melhorar o ensino, buscando melhorar a formação dos professores? Entretanto, é importante ressaltar que, para melhorar a educação, é necessário que haja integração entre os investimentos na formação e a política de valorização profissional.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, serão estudados os pressupostos teóricos que fundamentam a tese e que auxiliarão na análise e interpretação de seus resultados, conforme os objetivos propostos. Tendo como objeto de estudo o estágio na formação inicial universitária do professor de Matemática da Educação Básica, inicialmente, apresentarei o contexto social e político de atuação profissional desse professor, procurando compreender e me posicionar teórica e criticamente diante desse contexto, com vistas a pensar uma formação que venha de fato a contribuir com a melhoria dessa realidade. Que demandas esse contexto apresenta para a formação docente? Que exigências estão colocadas para a profissão, a formação e a identidade do professor da Educação Básica? Que políticas definem, hoje, a forma de atuação do professor? Que lógicas e ideologias atuam nesse contexto e qual lógica e ideologia irão me apoiar para pensar a formação do professor? Para empreender essa análise, recorro, dentre outros autores, a Charlot (2008), Saviani (2009), Freitas (2012) e Pimenta e Lima (2010).

Em seguida, discutirei como a universidade, no Brasil, tem-se posicionado em relação à problemática da formação de professores, em especial da formação de professores para as áreas específicas da Educação Básica, ou seja, dos professores que atuam nas séries finais do ensino Fundamental e no Ensino Médio. Para isso, analiso os aspectos históricos e teóricos dessa formação, apoiada em autores como Saviani (2009) e Gatti e Barreto (2009).

Na sequência, farei breve análise das atuais orientações legais para a formação de professores no Brasil e levantarei algumas questões tendo como foco o estágio na formação universitária inicial do professor, meu objeto de estudo. Nesse tema, vou me ater à discussão de alguns aspectos da legislação que considero fundamentais, quando se pensa em, de fato, promover mudanças na formação de professores. São eles: em relação à especificidade da licenciatura, da relação teoria e prática, as competências na legislação, a pesquisa na formação do professor e a legislação que orienta, mais especificamente, o estágio curricular supervisionado.

Em seguida, refletirei sobre: que professor é necessário formar? Nesse sentido, tratarei da concepção de professor e, conseqüentemente, do modelo de formação que responderia às necessidades concretas de um profissional para enfrentar os desafios da escola no mundo contemporâneo, optando aqui pela concepção de *professor intelectual*

crítico reflexivo. Para isso, recorro a autores como Pérez Gomes (1992), Contreras (2002), Pimenta (2008), Zeichner (2008), Ghedin (2008).

Na sequência tratarei da concepção de estágio que será considerada neste estudo. Às diferentes concepções de professor, que os cursos buscam formar, correspondem também diferentes concepções de estágio. A cada concepção de professor corresponde uma determinada teoria do conhecimento e da sua transmissão e aprendizagem e uma concepção própria das relações entre teoria e prática. Essa correspondência se faz também para diferentes concepções de estágio. Tendo feito uma opção, neste trabalho, pela concepção de professor como intelectual crítico reflexivo, buscarei pensar sobre as decorrências dessa concepção para a compreensão do estágio. Para isso, analisarei diferentes concepções de estágio, tomando como referência diferentes formas de conceber a relação entre teoria e prática, e recorro, entre outros autores, a Pimenta (2009b), Pimenta e Lima (2010), Ghedin (2006), Lima (2001; 2012), Gomes (2011).

Finalizando, procuro mostrar alguns trabalhos que evidenciam o processo de construção de saberes sobre a formação e a profissão docente, em especial, aqueles relativos às concepções adotadas neste trabalho, mais especificamente do estágio na formação do professor e fazer uma síntese do que foi discutido neste capítulo.

1.1 Novas exigências para a profissão, a formação e a identidade docente

Qual o contexto de atuação do professor da Educação Básica? O que essa realidade demanda para a formação do professor?

Segundo Charlot (2008), o professor, na sociedade contemporânea é, antes de tudo, um trabalhador que atua em meio a contradição. Segundo esse autor, o professor, hoje, enfrenta contradições que decorrem da contemporaneidade econômica, social e cultural, além das tensões inerentes ao próprio ato de educar e ensinar. As contradições e tensões são, portanto, ao mesmo tempo, estruturais, isto é, ligadas à própria natureza da atividade docente, e sócio-históricas, uma vez que são moldadas pelas condições sociais do ensino situado em contextos. Além disso, a sociedade tende a imputar aos próprios professores a responsabilidade por essas contradições, conforme Charlot (2008).

O professor, hoje, “deve ensinar a todos os alunos em uma escola e em uma sociedade regidas pela lei da concorrência, transmitir saberes a alunos cuja maioria quer, antes de tudo, ‘passar de ano’” (CHARLOT, 2008, p. 17). Ainda segundo esse autor,

As avaliações nacionais (SAEB, ENEM, no Brasil) e internacionais (PISA) e o vestibular brasileiro, que norteia o ensino médio e, de forma indireta, o ensino fundamental e, às vezes, a educação infantil, acentuam essa focalização dos alunos e dos professores sobre a nota. O próprio professor encarna essa contradição radical: sonha em transmitir saberes e formar jovens, mas vive dando notas a alunos (CHARLOT, 2008, p. 21).

Saviani também aponta a contradição presente no campo educacional ao afirmar que:

[...] ao mesmo tempo em que se proclamam aos quatro ventos as virtudes da educação exaltando sua importância decisiva num tipo de sociedade como esta em que vivemos, classificada como “sociedade do conhecimento”, as políticas predominantes se pautam pela busca da redução de custos, cortando investimentos (SAVIANI, 2009, p.153).

Segundo Charlot (2008), até a década de 50, em função da configuração socioescolar, a posição social dos professores, a sua imagem na opinião pública e o seu trabalho na sala de aula eram claramente definidos e estáveis. Nessa época, o professor já era mal pago, mas era respeitado e sabia qual era a sua função social e quais deveriam ser as suas práticas em sala de aula. Entretanto, essa configuração histórica muda por inteiro a partir dos anos 60 e 70 do século XX. Na maioria dos países do mundo, a escola passa a ser pensada na perspectiva do desenvolvimento econômico e social, inclusive no Brasil.

Nas décadas de 80 e 90, somam-se às mudanças anteriores aquelas que decorrem das novas lógicas neoliberais, impondo a sua versão da modernização econômica e social. Da perspectiva do neoliberalismo decorre toda uma lógica de fazer educação com consequências nefastas para ela mesma. A ideologia neoliberal impõe a ideia de que a “lei do mercado” é o melhor meio, e mesmo o único, para alcançar eficácia e qualidade. Multiplicam-se as privatizações, inclusive, em alguns países, em especial no Brasil, as do ensino, quer fundamental, quer médio, quer superior. De modo geral, a esfera na qual o Estado atua diretamente reduz-se (CHARLOT, 2008; FREITAS, 2012).

Por não ter ciência do seu significado, acaba-se tomando essas medidas como “naturais”.

Essa forma de pensar a educação já havia sido detectada nos anos de 1980, e Saviani (1986),⁷ citado por Freitas (2012), a denominou de “pedagogia tecnicista”. Para Freitas,

O tecnicismo se apresenta, hoje, sob a forma de uma “teoria da responsabilização”, meritocrática e gerencialista, onde se propõe a mesma racionalidade técnica de antes na forma de “standards”, ou expectativas de aprendizagens medidas em testes padronizados, com ênfase nos processos de gerenciamento da força de trabalho da escola (controle pelo processo, bônus e punições), ancorada nas mesmas concepções oriundas da psicologia behaviorista, fortalecida pela econometria, ciências da informação e de sistemas, elevadas à condição de pilares da educação contemporânea. Denominamos esta formulação de “neotecnicismo” (FREITAS, 2012, p. 383).

Ainda, conforme Freitas (2012), hoje, é transferida para o campo da educação a forma como os empresários fazem modificações no âmbito da produção, com ênfase na gestão e adição de tecnologia. E a avaliação tem papel fundamental nessa perspectiva, conforme Charlot (2008). “Vigia-se menos a conformidade da atuação do professor com as normas oficiais, mas avaliam-se cada vez mais os alunos, sendo a avaliação o contrapeso lógico da autonomia profissional do docente” (CHARLOT, 2008, p. 20).

Entre as consequências dessas políticas, tem-se, segundo Freitas (2012), o estreitamento curricular, competição entre profissionais da escola, pressão sobre o desempenho dos alunos e preparação para os testes, fraudes, aumento da segregação socioeconômica no território, aumento da segregação econômica dentro da escola, precarização da formação do professor, destruição moral do professor, destruição do sistema público de ensino, ameaça à própria noção de democracia liberal.

Segundo Charlot,

[...] essa mudança de política implica uma transformação identitária do professor. [...] Essas novas exigências requerem uma cultura profissional que não é a cultura tradicional do universo docente; o professor, que não foi e ainda não é formado para tanto, fica um pouco perdido (CHARLOT, 2008, p. 20).

É o que também afirma Pimenta:

⁷ SAVIANI, D. **Escola e democracia**. São Paulo: Cortez; Campinas: Autores Associados, 1986.

[...] constatamos, no mundo contemporâneo, que ao crescimento quantitativo dos sistemas de ensino não tem correspondido um resultado formativo (qualitativo) adequado às exigências da população envolvida, nem as exigências das demandas sociais. O que coloca a importância de definir nova identidade profissional do professor (PIMENTA, 2009a, p. 19).

Segundo Charlot (2008), quando mal geridas, as tensões advindas dessas mudanças viram contradições, sofridas pelos docentes e pelos alunos. “Os modos como se gerem as tensões e as formas que tomam as contradições dependem da prática da professora e, também, da organização da escola, do funcionamento da instituição escolar, do que a sociedade espera dela e lhe pede” (CHARLOT, 2008, p. 21).

Pimenta e Lima (2010) também avaliam que o quadro atual da formação docente contrasta com as novas exigências hoje demandadas para a profissão, a formação e a identidade docente na sociedade brasileira contemporânea. Segundo essas autoras,

O ensino, atividade característica do professor, é uma prática social complexa, que exige opções éticas e políticas. Ser professor requer saberes e conhecimentos científicos, pedagógicos, educacionais, sensibilidade da experiência, indagação teórica e criatividade, para fazer frente a situações únicas, ambíguas, incertas, conflituosas e, por vezes, violentas que marcam as situações de ensino nos contextos escolares e não escolares. É da natureza da atividade docente proceder à mediação reflexiva e crítica entre as transformações sociais concretas e a formação humana dos alunos, questionando os modos de pensar, sentir, agir e de produzir e distribuir conhecimentos (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 14-15).

As pesquisas em relação à formação inicial têm demonstrado que:

[...] os cursos de formação, ao desenvolverem um currículo formal com conteúdos e atividades de estágio distanciados da realidade das escolas, numa perspectiva burocrática e cartorial que não dá conta de captar as contradições presentes na prática social de educar, pouco têm contribuído para gerar uma nova identidade do profissional docente (PIMENTA, 2009a, p. 16).

Nesse sentido, essa autora reafirma a necessidade de ressignificar os cursos de licenciatura bem como a identidade do professor. Segundo Pimenta (2009c), do ponto de vista teórico-metodológico, “os cursos de licenciatura precisam ser revistos a partir de três premissas: a estreita vinculação entre os **conteúdos específicos** e os

pedagógicos; o conhecimento que se produz de forma construtiva e a íntima articulação entre teoria e prática” (PIMENTA, 2009c, p.135, grifos nossos).

Com relação a essa última premissa, Pimenta (2009c) ressalta a importância do estágio no processo de formação de professores para a efetivação da unidade entre teoria e prática.

[...] é no âmbito do processo educativo, que mais íntima se afirma a relação entre teoria e prática. Na sua essência, a educação é uma prática intrinsecamente intencionalizada pela teoria. Decorre dessa condição a atribuição de um lugar central ao estágio, no processo de formação do professor. Entendendo que o estágio é constituinte de todas as disciplinas, percorrendo o processo formativo desde o seu início, os cursos de licenciatura devem contemplar várias modalidades de articulação direta com as escolas e demais instâncias nas quais os professores atuarão, apresentando formas de estudo, análise e problematização dos saberes nelas praticados (PIMENTA, 2009c, p. 135).

Caminhando na mesma direção que Pimenta (2009c), Gatti, Barreto e André afirmam que:

Cada vez mais, os professores trabalham em uma situação em que a distância entre a idealização da profissão e a realidade de trabalho tende a aumentar, em razão da complexidade e da multiplicidade de tarefas que são chamados a cumprir nas escolas. A nova situação solicita, cada vez mais, que esse (a) profissional esteja preparado (a) para exercer uma prática contextualizada, atenta às especificidades do momento, à cultura local, ao alunado diverso em sua trajetória de vida e expectativas escolares. Uma prática que depende não apenas de conhecimentos e de competências cognitivas no ato de ensinar, mas também de valores e atitudes favoráveis a uma postura profissional aberta, capaz de criar e ensaiar alternativas para os desafios que se apresentam (Tedesco, 1995; Tedesco, 2006; Tedesco; Fanfani, 2006; Gatti, 2007). São disposições subjetivas que, porém, se constroem nas experiências formativas e profissionais concretamente vivenciadas e interpretadas de forma representativa com base em um dado contexto socioprofissional significativo por cada educador (a) (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011, p. 25).

A análise apresentada, sobre as condições reais da profissão docente, traz as seguintes questões para a formação docente: Que espaços estão sendo abertos na universidade para a construção de uma cultura profissional docente requerida pelas atuais condições do trabalho docente? Como as práticas universitárias de formação estão considerando as contradições hoje presentes no cotidiano profissional docente? Até que ponto essas contradições estão sendo consideradas no processo de formação

inicial universitária do professor? Como, onde e quando o processo formativo universitário inicial do professor oferece elementos que auxiliem o futuro professor a gerir e superar tensões e contradições presentes na sua atividade profissional e a “manter um mínimo de coerência, por mais tensa que seja, em uma sociedade rasgada por múltiplas contradições”, como diria Charlot (2008, p. 31)? Nesse contexto, qual o lugar do estágio no processo de formação do professor?

Como apontado por Pimenta (2009c), considero que o estágio curricular supervisionado dos cursos de formação inicial universitária de professores é um espaço/tempo de formação que traz a possibilidade de aproximação da realidade profissional docente e a oportunidade de sobre ela refletir criticamente com vistas à construção de alternativas. Trata-se de um espaço que abre a possibilidade de captar as contradições presentes na prática social de educar, podendo contribuir para gestar uma nova identidade do profissional docente, conforme Pimenta (2009a).

O que pude analisar, com base na minha experiência como formadora de professores, orientadora dos estágios, é que, nos espaços/tempos do estágio, as realidades do ensino e das condições reais da profissão docente se apresentam, a olhos vistos, aos alunos estagiários e aos professores formadores da universidade. Como uma atividade teórico-prática, o estágio oferece a possibilidade de proceder à mediação reflexiva e crítica entre as transformações sociais concretas e a formação dos professores, como dizem Pimenta e Lima (2010).

Por possibilitar a articulação direta com as escolas e instâncias em que os professores atuarão, o estágio pode apresentar formas de estudo, análise e problematização dos saberes nelas praticados, contribuindo assim para a ressignificação dos cursos de licenciatura em uma questão central: a articulação entre teoria e prática. Mas em quais condições o estágio traria tal contribuição? Abordarei essa questão no item 1.7.

A seguir, tratarei de como a universidade, no Brasil, tem-se colocado em relação à problemática da formação de professores, em especial da formação de professores para as áreas específicas da Educação Básica, ou seja, dos professores que atuam nas séries finais do ensino Fundamental e no Ensino Médio, considerando que esta pesquisa tem o olhar para a formação do professor de Matemática para as referidas séries.

Até que ponto a universidade, como instituição formadora de professores, tem-se apropriado das análises aqui apresentadas sobre a formação do professor? Que estrutura

formativa tem sido privilegiada na universidade e até que ponto essa estrutura atende as necessidades aqui apresentadas para a formação docente?

1.2 Sobre a formação universitária inicial do professor para as áreas específicas da Educação Básica: aspectos históricos e teóricos

Embora a formação de professores tenha surgido bem antes do século XIX, foi a partir desse momento que, com a necessidade de universalizar a instrução elementar, que surge o problema de formar professores em grande escala. Até então, os professores que existiam tinham a sua formação baseada no princípio do “aprender fazendo”, próprio das corporações de ofício (SANTONI RUGIU,⁸ 1998, apud SAVIANI, 2009, p. 148).

E as universidades, como modalidade de corporação que se dedicava às assim chamadas “artes liberais” ou intelectuais, por oposição às “artes mecânicas” ou manuais, formavam os professores das escolas inferiores ao ensinar-lhes os conhecimentos que deveriam transmitir nas referidas escolas (SAVIANI, 2009, p. 148).

No Brasil, a demanda por formação de professores, em grande escala, para atuar nas escolas, aparece após a independência, em 1827. E o caminho encontrado para equacionar essa questão foi “a criação de Escolas Normais, de nível médio, para formar professores primários, atribuindo-se ao nível superior a tarefa de formar professores secundários” (SAVIANI, 2009, p. 148).

A preocupação com a formação de professores para o “secundário” (correspondendo aos atuais anos finais do Ensino Fundamental e ao Ensino Médio), em cursos regulares e específicos, aparece no Brasil no início do século XX (GATTI; BARRETO, 2009). No final dos anos de 1930, a partir da formação de bacharéis nas poucas universidades então existentes, acrescenta-se um ano, com disciplinas da área de educação, para a obtenção também da licenciatura, esta dirigida à formação de docentes para o “ensino secundário”, formação que veio a denominar-se popularmente “3 + 1”. Esse modelo foi adotado nos cursos de Licenciatura e Pedagogia. Os primeiros formavam os professores para ministrar as várias disciplinas que compunham os

⁸ SANTONI RUGIU, A. *Nostalgia do mestre artesão*. Campinas: Autores Associados, 1998.

currículos das escolas secundárias; os segundos formavam os professores para exercer a docência nas Escolas Normais, que preparavam professores para as escolas primárias. Em ambos os casos, eram três anos para o estudo das disciplinas específicas, os conteúdos cognitivos, e um ano para a formação didática.

O modelo de formação chamado “3 + 1” ainda prevalece no Brasil, apesar da intenção contida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/1996 (LDB), de introduzir nova estrutura formativa para professores da educação básica, de modo integrado, e na Resolução nº 1/2002, do Conselho Nacional de Educação (CNE), sobre essa formação, propondo-a com uma base comum. Nesses documentos legais, estão presentes preocupações explicitadas em fóruns nacionais e internacionais sobre a formação docente, que chamaram a atenção para a insuficiência da sobreposição do saber pedagógico ao domínio do saber da área específica, apontando a necessidade de uma formação profissional articulada, em que ganham destaque as questões específicas da atuação profissional, o que exige mudanças profundas nas propostas dos cursos de formação de professores (FIORENTINI et al., 2002; PIMENTA, 2009c; GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011).

Mas o que fundamenta essa estrutura ou modelo de formação chamado de “3 + 1”? Antes de tudo, essa estrutura formativa anuncia uma muito maior valorização da formação disciplinar da área específica de atuação do professor, em detrimento da formação de professores dessa área de conhecimento. Ou seja, essa estrutura não corresponde à existência de um projeto intencional para a formação docente.

Talvez por ter sido pensada a partir da formação de bacharéis, essa estrutura esteja fortemente relacionada aos conteúdos da área de atuação do professor privilegiados no curso, ou seja, de conhecimentos relativos à disciplina que o professor irá lecionar. Em relação a esse aspecto, Saviani (2009) considera que estiveram presentes na história da formação de professores dois modelos de formação:

- a) *Modelo dos conteúdos culturais-cognitivos*: para esse modelo, a formação do professor se esgota na cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área de conhecimento correspondente à disciplina que irá lecionar.
- b) *Modelo pedagógico-didático*: contrapondo-se ao anterior, esse modelo considera que a formação do professor propriamente dita só se completa com o efetivo preparo pedagógico.

No modelo dos conteúdos culturais-cognitivos, considera-se que “a formação pedagógico-didática virá em decorrência do domínio dos conteúdos do conhecimento

logicamente organizado, sendo adquirida na própria prática docente ou mediante mecanismos do tipo ‘treinamento em serviço’” (SAVIANI, 2009, p. 149). Isso quer dizer que o preparo pedagógico é menos importante nesse modelo. O mesmo pode ficar para o final do curso, sendo considerado apenas um complemento da formação principal. A formação considerada mais importante do curso fica concentrada nos três anos iniciais e é relativa aos conhecimentos correspondentes à disciplina que o professor irá lecionar. Essa é uma característica fundamental do chamado modelo “3 + 1”.

Segundo Saviani (2009), ao serem implantados, tanto a Licenciatura como a Pedagogia centraram a formação no aspecto profissional garantido por um currículo composto por um conjunto de disciplinas a serem frequentadas pelos alunos, dispensada a exigência de escolas-laboratório, existente nas Escolas Normais. Assim,

[...] os cursos de licenciatura resultaram fortemente marcados pelos conteúdos culturais-cognitivos, relegando o aspecto pedagógico-didático a um apêndice de menor importância, representado pelo curso de didática, encarado como uma mera exigência formal para a obtenção do registro profissional de professor. O curso de Pedagogia, à semelhança do que ocorreu com os cursos normais, foi marcado por uma tensão entre os dois modelos. Embora seu objeto próprio estivesse todo ele embebido do caráter pedagógico-didático, este tendeu a ser interpretado como um conteúdo a ser transmitido aos alunos antes que como algo a ser assimilado teórica e praticamente para assegurar a eficácia qualitativa da ação docente. Consequentemente, o aspecto pedagógico-didático, em lugar de se constituir em um novo modelo a impregnar todo o processo da formação docente, foi incorporado sob a égide do modelo dos conteúdos culturais-cognitivos (SAVIANI, 2009, p. 147).

Até que ponto, hoje, os cursos de licenciatura, embora buscando superar o modelo “3 + 1”, ainda consideram o aspecto didático-pedagógico como um conteúdo a mais a ser transmitido, dando, assim, continuidade ao modelo dos conteúdos culturais-cognitivos?

Ao analisar a história da formação de professores no Brasil, de 1827 até 2006, Saviani conclui que:

[...] ao longo dos últimos dois séculos, as sucessivas mudanças introduzidas no processo de formação docente revelam um quadro de descontinuidade, embora sem rupturas. A questão pedagógica, de início, ausente, vai penetrando, lentamente, até ocupar posição central nos ensaios de reformas da década de 1930. Mas não encontrou, até hoje, um encaminhamento satisfatório. [...] o que se revela permanente no decorrer dos seis períodos analisados é a precariedade das políticas

formativas, cujas sucessivas mudanças não lograram estabelecer um padrão minimamente consistente de preparação docente para fazer face aos problemas enfrentados pela educação escolar em nosso país (SAVIANI, 2009, p. 148).

Assim, a formação de cada especialidade profissional docente continua sendo feita em cursos separados, estanques, com base na “divisão da ciência”; cursos sem articulação entre si, sem uma base compartilhada e com clara separação interna entre formação em área disciplinar e formação pedagógica: dois universos que não se comunicam além de um reduzido espaço para a formação pedagógica, apesar do amplo debate que se abriu, no cenário nacional, com relação às licenciaturas, em particular com relação à licenciatura em Matemática, desde o ano de 2000 (SBEM, 2002) e das novas propostas do MEC para os cursos de formação de professores, conforme Pipitone, Zuffi e Rivas (2010).

Segundo Saviani,

Em verdade, quando se afirma que a universidade não tem interesse pelo problema da formação de professores, o que se está querendo dizer é que ela nunca se preocupou com a **formação específica**, isto é, com o preparo pedagógico-didático dos professores. De fato, o que está em causa aí não é propriamente uma omissão da universidade em relação ao problema da formação dos professores, mas a luta entre dois modelos diferentes de formação (SAVIANI, 2009, p. 149, grifos nossos).

Formação específica, no dizer de Saviani (2009), é relativa à formação específica para a docência. Conforme esse autor, o modelo napoleônico de universidade, que prevalece no Brasil, também contribui para que não seja privilegiado o modelo pedagógico-didático de formação, já que este, ao contrário do modelo de conteúdos culturais-cognitivos, seria antielitista por excelência. “Em consequência, não deixa de estar presente também no *ethos* dos professores universitários brasileiros uma certa depreciação do aspecto pedagógico” (SAVIANI, 2009, p. 151).

Do exposto, vários são os aspectos que contribuem para a predominância do modelo de formação chamado “3 + 1”, fundamentado pelo modelo de conteúdos culturais-cognitivos, ou seja, para que a formação específica para a docência se mantenha em um plano secundário na universidade. O estágio como uma atividade curricular referente à formação específica para a docência torna-se, nesse modelo, uma atividade também de menor importância para a formação.

Ainda são grandes os desafios a serem enfrentados para a concretização de um modelo formativo na universidade que melhor atenda as necessidades colocadas por essa formação. Segundo Saviani (2009), a formação específica para a docência vem ocupando maior espaço na universidade pela via legal ou por iniciativas de algumas universidades que buscam ampliar os requisitos legais. Para esse autor, no Brasil,

[...] o modelo pedagógico-didático conseguiu abrir espaços no nível de organização dos currículos formativos, tornando-se, pela via legal e também por iniciativas autônomas de algumas universidades que ampliam os requisitos legais, um componente obrigatório na formação dos professores secundários. Mas essa obrigatoriedade legal reveste-se, com frequência, de um formalismo que esvazia o sentido real desses componentes formativos (SAVIANI, 2009, p. 150).

Nesse sentido, cabe perguntar: o que dizem as atuais orientações legais para a formação de professores no Brasil? Que iniciativas as universidades têm adotado para ampliar os requisitos legais na formação inicial de professores?

A seguir, uma breve análise das atuais orientações legais para a formação de professores no Brasil e algumas questões tendo como foco o estágio na formação universitária inicial do professor, objeto de estudo deste trabalho.

1.3 Sobre a atual legislação da formação de professores no Brasil

A Lei nº 9.394/1996 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a LDB, propõe um novo paradigma para a formação de docentes e sua valorização, segundo Parecer CNE/CP nº 28/2001:

O Parecer CNE/CP 9/2001, ao interpretar e normatizar a exigência formativa desses profissionais, estabelece um novo paradigma para essa formação. O padrão de qualidade se dirige para uma formação holística que atinge todas as atividades teóricas e práticas articulando-as em torno de eixos que redefinem e alteram o processo formativo das legislações passadas. A relação teoria e prática deve perpassar todas essas atividades, as quais devem estar articuladas entre si, tendo como objetivo fundamental formar o docente em nível superior (CNE/CP nº 28/2001, p. 5).

Com fundamento no Parecer CNE/CP nº 9/2001, peça indispensável do conjunto das Diretrizes Curriculares Nacionais, segundo o próprio parecer, foram instituídas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, por meio das Resoluções CNE/CP nº 1/2002 e CNE nº 2/2002, respectivamente, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Essa legislação apresenta parâmetros bem definidos em relação à duração e à carga horária dos cursos de formação de professores, tendo como objetivo garantir um tempo minimamente necessário para a efetivação de uma formação de qualidade.

Conforme o Parecer CNE/CP nº 28/2001,

[...] ao interpretar a formação de docentes tal como posta na LDB, representa uma profunda mudança na concepção dessa formação, sempre respeitado o princípio de uma formação de qualidade. Essa concepção pode ser exemplificada em alguns pontos que, a serem consequentes, não podem ficar sem parâmetros criteriosos de duração e de carga horária. O ser professor não se realiza espontaneamente. Na formação do ser professor, é imprescindível um saber profissional, crítico e competente e que se vale de conhecimentos e de experiências (CNE/CP nº 28/2001, p. 12).

Aqui, é importante ressaltar que, para implementar as mudanças propostas pelos Pareceres CNE/CP nºs 9, 27 e 28/2001 e as respectivas Resoluções CNE/CP nº 1 e nº 2/2002, não basta ler as Resoluções só porque elas possuem força de lei. É preciso lê-las à luz dos pareceres, componentes indispensáveis das próprias Resoluções (CNE/CP nº 9/2001; CURY, 2003). É o que também reforça Cury: “[...] os pareceres e as resoluções se impõem como textos cujo espírito deve ser lido no seu conjunto, no contexto e nas entrelinhas” (CURY, 2003, p. 113).

Até que ponto as resoluções sobre a formação de professores têm sido consideradas apenas como prescrições a serem cumpridas independentemente dos pareceres que as acompanham? Quais as consequências disso para a formação docente? Que orientações estão nos pareceres para além das resoluções e que precisam ser consideradas quando se almeja a melhoria na qualidade da formação de professores?

Vou ater-me aqui à discussão sobre alguns aspectos da legislação que me parecem fundamentais, quando se pensa em de fato promover mudanças na formação de professores. São eles: em relação à especificidade da licenciatura, da relação teoria e

prática, as competências na legislação, a pesquisa na formação do professor e a legislação que orienta, mais especificamente, o estágio curricular supervisionado, objeto deste estudo.

1.3.1 Da especificidade da licenciatura e da relação entre teoria e prática

As diretrizes buscam redefinir a cultura predominante da formação presente no esquema “3 + 1”, definindo o que seria a especificidade da licenciatura para a formação de docentes que deverão atuar na educação básica, conforme Cury (2003). No seu conjunto,

[...] Essas diretrizes redefinem a cultura anterior desconstruindo-a no sentido da *eliminação* e mesmo *interdição* do famoso esquema 3 + 1. As trajetórias de licenciandos e bacharéis tornam-se distintas, podendo, certamente, haver articulação entre ambas. Mas as finalidades de cada qual são distintas e por isso mesmo é que a licenciatura se presta ao aprendizado de ser professor. É esta a insistência e o eixo mor do Parecer CNE/CP 09/2001 e da Res. CNE/CP 02/2002 (CURY, 2003, p. 121, grifos do autor).

Entretanto, trajetórias distintas de licenciandos e bacharéis, conforme citação anterior, não significam, necessariamente, trajetórias adequadas para um e para o outro. Por isso, cabe perguntar: o que significa dar especificidade à licenciatura para a formação docente? Que características deveria ter a trajetória de um licenciando, tomando por base a atual legislação nacional para a formação docente? O que caracteriza a especificidade do curso de formação de professores para a Educação Básica? Como essa especificidade tem sido construída? Até que ponto a atual legislação deixa clara as características de um curso específico para a formação docente?

Segundo Cury,

Um primeiro aspecto a ser considerado é que tais normatizações se voltam para um objetivo, para cuja consecução os educadores se empenharam de longa data. Trata-se de colocar as licenciaturas como um momento privilegiado em que os estudantes *aprendem e vão aprendendo a ser professores*.

Ser professor é algo que o estudante deve desenvolver na prática, tornando esta trajetória cada vez mais objeto de *uma opção* consciente e crítica, respaldada em um *compromisso político democrático* e em

uma *competência profissional qualificada* (CURY, 2003, p. 113, grifos do autor).

Isso leva, segundo Cury (2003), a uma orientação metodológica fundante que está claramente colocada no Parecer CNE/CP nº 9/2001 e no art. 12 da Res. CNE/CP nº 1/2002. Trata-se de que todas as atividades relativas a essa formação profissional devem ser norteadas pela relação teoria/prática, prática/teoria. Mas o que significa a formação do professor ser norteadada pela relação teoria/prática, prática/teoria, na perspectiva da legislação?

De acordo com Cury,

Ao mesmo tempo, essa relação *teoria/prática* conhece como *método processual* a compreensão descritiva, analítica e problematizadora das atividades implícitas em todos os componentes curriculares como uma circularidade de caráter elíptico e interativo da *ação/reflexão/ação* (CURY, 2003, p. 114).

Para esse autor, a relação teoria e prática é imanente ao conjunto de atividades dos cursos de formação de professores e ela tem esse estatuto, justamente por superar uma das dicotomias mais criticadas pelo conjunto dos professores. Daí que “[...] os Pareceres não confinam a prática de ensino e o estágio a situações empiricamente observáveis ou a ‘aplicações’ de teoria na prática [...]” (CURY, 2003, p. 115).

Apesar de avanços, a nova LDB não resolveu a questão da formação de professores de modo satisfatório (CURY, 2003; GATTI; BARRETO, 2009; PIMENTA; LIMA, 2010).

Para Pimenta e Lima (2010), há equívocos e retrocessos na Resolução 2/2002. Entre eles, as autoras citam as orientações para a distribuição da carga horária do curso:

Quando se estabelece a distribuição das 2800 horas dos cursos de formação em horas de prática, horas de estágio, horas de aulas para conteúdos de natureza científico-cultural e horas para outras atividades acadêmico-científico-culturais. Essa distribuição revela uma proposta curricular fragmentada, que perpetua a separação entre teoria e prática, o fazer e o pensar. Assim, mantém-se o tradicional desprestígio da área de formação de professores como uma área de conhecimento. Em consequência, a desvalorização dos professores como intelectuais em permanente formação (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 87).

A pesquisa realizada por Gatti e Barreto (2009) vai ao encontro do que consideram Pimenta e Lima (2010), ao verificarem que a “relação entre teorias e práticas, colocada como necessária em nossas normatizações políticas sobre a formação de professores para a educação básica, não se encontra refletida nos currículos praticados pelas instituições formadoras de professores” (GATTI; BARRETO, 2009, p. 90).

Assim, cabe perguntar: como a relação entre a teoria e a prática, entre o fazer e o pensar, está se configurando nos cursos de formação de professores, em especial no momento do estágio curricular? Para analisar essa situação em relação ao estágio supervisionado, tratarei das diferentes concepções de relação teoria e prática no item 1.5. Antes, porém, tratarei ainda das competências na legislação, da pesquisa na formação do professor e da legislação que orienta, mais especificamente, o estágio curricular supervisionado, objeto deste estudo.

1.3.2 As competências na legislação

Outro aspecto tido como nuclear pelo conjunto das orientações também tem sido questionado por Pimenta e Lima (2010). Segundo essas autoras, a concepção de competência considerada é um dos equívocos que essa legislação apresenta, apesar dos seus avanços, pois, ao colocar as competências como núcleo da formação, essa legislação reduz a atividade docente a um desempenho técnico.

Sua formação consistiria, assim, no domínio dos conhecimentos das áreas para ensinar e das habilidades pedagógicas para conduzir o ensino, pautado por uma didática instrumental. O conceito de competências substitui o de *saberes e conhecimentos* e o de *qualificação*. Não se trata de mera questão conceitual (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 85).

Essas autoras questionam:

Se os conteúdos de ensino são definidos “como meio e suporte para a constituição das competências” (Res. nº 1/2002, art. 3º, II, “c”), qual o espaço para a contribuição dos saberes construídos pelos professores a partir de sua experiência para a revisão e mesmo transformação dos

conteúdos e dos conhecimentos científicos elaborados? (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 86).

Por outro lado, as mesmas autoras defendem que “[...] o termo *competência* também significa teoria e prática para fazer algo, conhecimento em situação, o que é necessário para qualquer trabalhador (e também o professor)” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 86).

A respeito desse conceito, Cury assinala que ele deve ser entendido em um sentido holístico:

Ser chamado de competente [...] é ser reconhecido como um profissional capaz, crítico e consciente, positivamente avaliado porque se trata de alguém que, reunindo em si a relação teoria/prática, torna-se capaz de dar uma resposta consequente a problemas complexos das finalidades maiores das funções da escolaridade a aos problemas da vida social contemporânea. O docente competente é, pois, aquele que sabe, que sabe fazer, que sabe fazer bem e que sabe fazer conhecendo o porquê e o para quê das coisas relativas à sua profissão, já que dele se exige o princípio metodológico da *teoria/prática* e da *ação/reflexão/ação* (CURY, 2003, p. 116-117).

E o próprio Parecer CNE/CP nº 9/2001 chama a atenção para situações que não favorecem uma ação teórico-prática, no que se refere à aquisição de competências:

A aquisição de competências requeridas do professor deverá ocorrer mediante uma ação teórico-prática, ou seja, toda sistematização teórica articulada com o fazer e todo fazer articulado com a reflexão. [...] *Cursos de formação em que teoria e prática são abordadas em momentos diversos, com intenções e abordagens desarticuladas, não favorecem esse processo.* O desenvolvimento de competências pede uma outra organização do percurso de aprendizagem, no qual o exercício das práticas profissionais e da reflexão sistemática sobre elas ocupa um lugar central (Parecer CNE/CP nº 9/2001, p. 29-30, grifos nossos).

A questão aqui é: como o conceito de competência está sendo entendido nos projetos pedagógicos dos cursos de formação de professores, em especial, nos processos formativos relacionados ao estágio? Como a teoria e a prática estão sendo consideradas nos processos formativos relacionados ao estágio nos cursos de formação de professores de Matemática?

1.3.3 A pesquisa na formação do professor – o que diz a legislação?

A Res. CNE/CP nº 1/2002, em seu artigo terceiro, diz que a formação de professores da educação básica observará princípios norteadores desse preparo para o exercício profissional específico, que considerem, entre outros aspectos, “a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento” (p. 2).

Um dos aspectos destacados por Cury em relação às normatizações atuais sobre a formação de professores é que essas consideram que: “[...] a pesquisa pedagógica é um momento fundamental do saber profissional que supõe o conhecimento e a prática da metodologia científica que se abrem para outros campos para além da investigação diretamente pedagógica” (CURY, 2003, p. 116)

Segundo esse mesmo autor, os princípios metodológicos presentes nas normatizações postulam não só o professor-reflexivo, mas o professor-investigador.

Entretanto, para Pimenta e Lima, a pesquisa, na atual legislação, “[...] comparece apenas na atividade docente, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, e não no processo de formação de professores. Como estes aprenderão a pesquisar no ensino se em sua formação a pesquisa está ausente?” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 87).

Diante dessas considerações a respeito do estágio como objeto de estudo deste trabalho, cabe perguntar: como a pesquisa está sendo considerada na formação dos professores, em especial, no estágio?

1.3.4 O projeto pedagógico na legislação

O processo de construção de uma nova cultura de formação “deve contar com o momento pedagógico pelo qual o projeto pedagógico coletivo e planejado da instituição deverá ser o ponto de convergência, inclusive objeto de uma coordenação própria, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 1/99” (CURY, 2003, p. 122). Nesse sentido, o projeto pedagógico é um elemento de fundamental importância para a construção de um novo paradigma para a formação de professores.

O projeto pedagógico das instituições formadoras tem como base os princípios metodológicos que devem estar presentes em todas as atividades. Nesse caso, o princípio metodológico da relação teoria e prática deve ser a base do projeto pedagógico da instituição formadora de professores. Conforme Cury (2003, p. 114), “o projeto pedagógico só se constrói pela interação conjunta e coletiva do corpo docente”.

Assim, cabe perguntar: como têm sido construídos os projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura? Em que bases metodológicas eles têm sido construídos? Como eles interferem ou não no processo formativo em desenvolvimento? O que caracteriza o projeto pedagógico dos cursos de Licenciatura em Matemática?

É importante ressaltar que os aspectos da legislação aqui abordados trazem a concepção de relação teoria e prática como concepção fundamental, quando se pensa em de fato promover mudanças na formação de professores.

A seguir abordarei aspectos da legislação mais diretamente relacionados ao estágio na formação do professor da Educação Básica.

1.4 A legislação e o estágio curricular supervisionado no Curso de Formação de Professores

Embora os aspectos da lei tratados no item anterior digam respeito também ao estágio, como um dos processos formativos do curso de formação de professores, neste item, serão abordadas as orientações da legislação mais diretamente ligadas ao estágio como as relativas à relação entre instituição formadora e a escola recebedora do aluno estagiário e o tempo de estágio.

Agostini e Terrazzan (2010) ressaltam como marcos significativos da legislação em relação ao estágio na formação de professores no Brasil:

- Parecer nº 292, de 14 de novembro de 1962: quando a disciplina Prática de Ensino, sob a forma de estágio supervisionado, passou a ser obrigatória, a ser cumprida por todos os cursos de licenciatura, a qual afirmava que a prática de ensino deveria ser desenvolvida nas escolas da comunidade sob a forma de estágio.

- Lei nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977: iniciou-se o processo de sistematização das atividades referentes ao estágio curricular, concebendo-o como uma forma de “investigação entre a teoria e a prática”.

- Decreto nº 87.497, de 18 de agosto de 1982: regulamenta a Lei nº 6.494/77 e passa a definir o estágio curricular como sendo “um procedimento didático-pedagógico”.

- Lei nº 8.859, de 23 de março de 1994, a qual manteve o teor da Lei nº 6.494/77, ampliando o estágio da educação também aos portadores de necessidades especiais.

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), em especial os arts. 65 e 82, os quais se referem exclusivamente ao estágio curricular, elucidando que:

Art. 65. A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas.

[...]

Art. 82. Os sistemas de ensino estabelecerão as normas de realização de estágio em sua jurisdição, observada a lei federal sobre a matéria (BRASIL, 1996, p. 19).

- Com base nos Pareceres CNE/CP nº 9/2001 e CNE/CP nº 27/2001, originaram-se simultaneamente a Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, e a Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, que hoje regulamentam a realização dos estágios curriculares nos cursos de licenciatura.

Conforme a legislação sobre a formação de professores em vigor, o estágio, chamado de *estágio curricular supervisionado*, é um componente curricular obrigatório integrado à proposta pedagógica do curso, e é entendido como o tempo de aprendizagem que,

[...] através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim o estágio curricular supervisionado supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário. Por isso é que este momento se chama estágio curricular *supervisionado* (CNE/CP nº 28/2001, p. 10).

Trata-se de um momento de formação profissional, seja pelo exercício direto *in loco*, seja pela presença participativa em ambientes próprios de atuação profissional do professor sob a responsabilidade de um profissional já habilitado, conforme o mesmo parecer. “Entre outros objetivos, pode-se dizer que o estágio curricular supervisionado pretende oferecer ao futuro licenciado um conhecimento do real em situação de trabalho, isto é, diretamente em unidades escolares dos sistemas de ensino” (CNE/CP nº

28/2001, p. 10). É um momento de aprender aspectos relativos não só à regência, mas à elaboração do projeto pedagógico, da matrícula, da organização das turmas e tempos e espaços escolares.

Cabe ressaltar que o estágio curricular supervisionado

[...] é, pois, um modo especial de atividade de capacitação em serviço e que só pode ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor, de outras exigências do projeto pedagógico e das necessidades próprias do ambiente institucional escolar, testando suas competências por um determinado período (CNE/CP nº 28/2001, p. 10).

Como tem ocorrido o estágio curricular supervisionado na Licenciatura em Matemática? Como a relação pedagógica entre o profissional da Escola Básica e o aluno estagiário está sendo construída?

1.4.1 Da relação entre instituição formadora e escola recebedora do aluno estagiário

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica estabelecem a corresponsabilidade das escolas de educação básica no processo de formação inicial dos futuros professores.

Da Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, ressaltam-se o art. 7º, inciso IV, e o art. 13, § 3º:

Art. 7º. A organização institucional da formação dos professores, a serviço do desenvolvimento de competências, levará em conta que:

[...]

IV - as instituições de formação trabalharão em interação sistemática com as escolas de educação básica, desenvolvendo projetos de formação compartilhados;

[...]

Art. 13. Em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade

promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar.

[...]

§ 3º O estágio obrigatório, a ser realizado em escolas de educação básica, e respeitando o regime de colaboração entre os sistemas de ensino, deve ser desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso e ser avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio (CNE/CP nº 1/2002, p. 6).

De acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001,

[...] os sistemas de ensino devem propiciar às instituições formadoras a abertura de suas escolas de educação básica para o estágio curricular supervisionado. Essa abertura, considerado o regime de colaboração prescrito no art. 211 da Constituição Federal, pode se dar por meio de um acordo entre instituição formadora, órgão executivo do sistema e unidade escolar acolhedora da presença de estagiários. Em contrapartida, os docentes em atuação nesta escola poderão receber alguma modalidade de formação continuada a partir da instituição formadora. Assim, nada impede que, no seu projeto pedagógico, em elaboração ou em revisão, a própria unidade escolar possa combinar com uma instituição formadora uma participação de caráter recíproco no campo do estágio curricular supervisionado (CNE/CP nº 28/2001, p. 11).

O Parecer CNE/CP nº 27/2001 também trata da relação a ser estabelecida entre as instituições formadoras e as unidades escolares acolhedoras da presença de estagiários, bem como do projeto de estágio, que deve ser planejado e avaliado conjuntamente por essas instituições:

[...] é preciso que exista um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela escola de formação inicial e as escolas campos de estágio, com objetivos e tarefas claras e que as duas instituições assumam responsabilidades e se auxiliem mutuamente, o que pressupõe relações formais entre instituições de ensino e unidades dos sistemas de ensino (CNE/CP nº 27/2001, p. 1).

Se um dos desafios a serem enfrentados pelas licenciaturas é o distanciamento entre as instituições de formação de professores e os sistemas de ensino da educação (GATTI; BARRETO, 2009; PIRES, 2002), cabe perguntar: que iniciativas as universidades têm tomado no sentido de promover a parceria entre as instituições formadoras de professores para a Educação Básica, em especial do professor de Matemática, e as unidades escolares acolhedoras da presença de estagiários?

1.4.2 Sobre o tempo de estágio

O Parecer CNE/CP nº 9/2001 foi modificado pelo Parecer CNE/CP nº 27/2001, definindo que o estágio curricular obrigatório deve ser feito nas escolas de educação básica, com início a partir da segunda metade do curso, articulando a teoria-prática sob orientação de um profissional experiente no ensino, aspectos estes enfatizados pelo Parecer CNE/CP nº 28/2001.

Procurar cumprir as 400 horas de estágio como componente curricular tem sido uma preocupação dos cursos de licenciatura, conforme Gatti e Barreto (2009). Com a Resolução do CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, essa carga horária passou de 300 horas para 400 horas. Por que essa mudança?

Ao considerar o conjunto das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, o Estágio Curricular Supervisionado da Licenciatura não poderá ter uma duração inferior a 400 horas, considerando que:

Essa conceituação de estágio curricular supervisionado é vinculante com um tempo definido em lei, como já se viu, e cujo teor de excelência não admite nem um aligeiramento e nem uma precarização. Ela pressupõe um tempo mínimo inclusive para fazer valer o que está disposto nos artigos 11, 12 e 13 da Resolução que acompanha o Parecer CNE/CP nº 9/2001.

Assim, as instituições devem garantir um teor de excelência inclusive como referência para a avaliação institucional exigida por Lei. Sendo uma atividade obrigatória, por sua característica já explicitada, ela deve ocorrer dentro de um tempo mais concentrado, mas não necessariamente em dias subsequentes (CNE/CP nº 28/2001, p. 11, grifos nossos).

Sobre o tempo do estágio, o Parecer CNE/CP nº 28/2001 considera que “[...] a preservação da integridade do projeto pedagógico da unidade escolar que recebe o estagiário exige que esse tempo supervisionado não seja prolongado, mas seja denso e contínuo” (CNE/CP nº 28/2001, p. 10).

Diante do que está colocado no Parecer CNE/CP nº 28/2001, em relação ao tempo que deve ser dedicado ao Estágio Curricular Supervisionado, fica claro que a atual legislação para a formação de professores define a carga horária do estágio, buscando garantir um teor de excelência, dada a importância do estágio curricular na

formação do professor. Com maior tempo a ele dedicado, não se admite aligeiramento nem precarização na formação, no que se refere a esse componente curricular da formação de professores. É o que diz o Parecer CNE/CP nº 28/2001. Entretanto, cabe perguntar: Como o tempo do estágio supervisionado na escola está sendo dimensionado? Qual o lugar do estágio no projeto pedagógico do curso de formação de professores e da Escola de Educação Básica, onde os futuros professores desenvolvem o estágio? O que deve constar no tempo dedicado ao estágio no sentido de garantir o seu teor de excelência? Que características devem permear os momentos do processo formativo dos futuros professores vinculados ao estágio para garantir qualidade na formação? Como qualificar esse tempo?

A respeito do tempo a ser dedicado ao estágio na formação inicial universitária dos professores, Ostetto observa que:

[...] aprendemos a considerar o tempo como um aliado para garantir estreitamento dos laços entre a universidade e a escola pública, entre estagiárias e campo de estágio. Aprendemos a cultivar o tempo com outra qualidade no complexo cotidiano educativo experimentado no estágio. [...] num tempo ampliado, o estágio pode se transformar em envolvimento com toda a instituição [...] (OSTETTO, 2011, p. 97).

A questão aqui é: que perspectiva de professor está sendo considerada pelas instituições formadoras ao redimensionar ou ampliar o tempo de estágio?

Até que ponto o desafio abraçado pelas instituições formadoras de professores tem se restringido às orientações da Resolução CNE nº 2/2002, que dispõe sobre a carga horária dos cursos de licenciatura que deve ser cumprida, sem levar em consideração os motivos pelos quais essa carga horária foi definida, bem como o conjunto das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores? Ou, ainda, que professor está se pretendendo formar e que processos formativos no estágio seriam necessários para garantir a qualidade da formação?

Em relação às orientações legais para o estágio, Pimenta e Lima consideram que:

O estágio, conforme escrito nas resoluções, encontra-se separado tanto das atividades práticas quanto das denominadas científico-culturais. Portanto, nem prática, nem teoria; apenas treinamento de competências e aprendizagem de práticas modelares (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 87).

Segundo essas autoras, essa visão contraria os avanços da pesquisa pedagógica sobre os saberes e identidades de professores que apontam um processo de ressignificação de saberes que ocorre no curso de formação e especificamente no estágio supervisionado. O curso de formação e especificamente o estágio supervisionado

[...] têm a grande função de renovar nossa concepção não só a respeito da formação dos estagiários, mas também de suas identidades, contribuições e papéis profissionais. [...] passam a ser um período especial na vida desses futuros professores, pois as possibilidades dessa mudança se fazem, também, no *locus* da universidade, tendo um professor formador embasando teoricamente e orientando esse processo formativo (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 88).

Fiorentini (2007), em concordância com Pimenta e Lima (2010), considera que o fracasso de projetos de formação de professores está relacionado também ao fato de esses cursos não tomarem a prática dos professores como ponto de partida e de chegada da formação, não oportunizando, assim, a problematização e a ressignificação de suas práticas e saberes.

Fiorentini e Castro (2003) avaliam que as atuais Diretrizes para a formação inicial de professores da Educação Básica, em cursos de nível superior, vêm ao encontro de necessidades dessa formação ao: ampliar a carga horária da prática de ensino e de estágio supervisionado, propor que a prática de ensino seja desenvolvida ao longo de todo o curso e de forma articulada com as demais disciplinas, permeando toda a formação do professor; ao recomendar que se estabeleça uma parceria entre escola e universidade, para que ambas, conjunta e colaborativamente, acompanhem e avaliem o estagiário.

Segundo esses autores, entretanto, as Diretrizes Curriculares

[...] não deixam claro se essas atividades de prática de ensino e de estágio supervisionado devem ser acompanhadas e realizadas com a mediação de leituras/estudos e reflexões ou investigações mais sistemáticas sobre a prática, requerendo, para isso, a mesma valorização, o mesmo cuidado, o mesmo planejamento e o mesmo acompanhamento das outras disciplinas do curso. Sem estabelecer uma unidade dialética entre teoria e prática, o máximo que conseguiremos com essa reforma é passar de uma relação dicotômica dissociativa para uma relação dicotômica associativa (Candau e Lelis, 1988). Ou seja, embora aconteçam num mesmo tempo, teoria e prática podem apresentar-se apenas justapostas, não se estabelecendo entre

elas uma relação efetivamente dialética (FIORENTINI; CASTRO, 2003, p. 153).

As diretrizes parecem não contemplar o que apontam os estudos como os de Freitas⁹ e Castro¹⁰ citados por Fiorentini et al. (2002): de que as práticas de ensino e o estágio não podem estar dissociados da reflexão teórica e da investigação sobre a prática. Essa indicação confirma o que já vem sendo, há mais tempo, constatado pelos estudos internacionais, como os de Marcelo (1998).

Como o processo de ressignificação de saberes tem se dado nos processos formativos do curso de formação de professores de Matemática da Educação Básica, em especial no Estágio Supervisionado? Que processos formativos relacionados ao estágio têm possibilitado a renovação da concepção de formação de professores?

Para Pimenta e Lima,

[...] professores orientadores de estágio e pesquisadores, situados em universidades de diferentes regiões do País, se colocam à frente do que prescrevem as resoluções do CNE. Na concepção mais avançada, o estágio é um campo de conhecimento formativo dos futuros professores e integrante de todo o projeto curricular. Essa concepção decorre do conceito de professor que queremos formar (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 88).

Nesse sentido, será focalizado, a seguir, não exatamente o debate sobre o conceito de professor que queremos formar, mas o conceito de professor que precisamos formar se queremos, de fato, avançar rumo à construção de uma sociedade efetivamente justa e democrática.

1.5 Que professor é necessário formar?

As orientações adotadas ao longo da história para a formação de professores encontram-se profundamente determinadas pelos conceitos de escola, ensino e currículo prevalentes em cada época, segundo Pérez-Gomes (1992). A partir da definição de

⁹ FREITAS, M. T. M. **Estágio curricular e Matemática na perspectiva de Extensão Universitária**: estudo de uma experiência na UFU. 2000. 165f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2000.

¹⁰ CASTRO, F. C. **Aprendendo a ser professor(a) na prática**: estudo de uma experiência em prática de ensino e estágio supervisionado. 2002. 155f. Dissertação (Mestrado em Educação: Educação Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, Campinas, 2002.

cada um desses conceitos, é definida a função docente como profissional do ensino. Esse autor se detém em duas concepções de professor que considera básicas: o professor como técnico, que aplica com rigor as regras que derivam do conhecimento científico, e o professor como prático autônomo, como artista que reflete, que toma decisões e que cria, durante a sua própria ação. Cada uma dessas concepções tem subjacente: “uma determinada concepção de escola e do ensino; uma teoria do conhecimento e da sua transmissão e aprendizagem; uma concepção própria das relações entre teoria e prática, entre a investigação e a acção” (PÉREZ-GOMES, 1992, p. 96).

A concepção do professor técnico tem suas raízes

[...] na concepção tecnológica da actividade profissional (prática) que pretende ser eficaz e rigorosa, no quadro da *racionalidade técnica* (Schön, 1983). Trata-se de uma concepção epistemológica da prática, herdada do positivismo, que prevaleceu ao longo de todo século XX, servindo de referência para a educação e socialização dos profissionais em geral e dos docentes em particular.

Segundo o modelo da *racionalidade técnica*, a actividade profissional é sobretudo instrumental dirigida para a solução de problemas mediante a aplicação rigorosa de teorias e técnicas científicas. Para serem eficazes, os profissionais das áreas das ciências sociais devem enfrentar os problemas concretos que encontram na prática, aplicando princípios gerais e conhecimentos científicos derivados da investigação (PÉREZ-GOMES, 1992, p. 96, grifos do autor).

Segundo Pérez-Gomes (1992), a crítica generalizada à racionalidade técnica conduziu à emergência de perspectivas alternativas sobre o papel do professor como profissional. Dentre as concepções alternativas que surgiram nesse debate, esse autor cita o professor como *investigador em sala de aula* e o professor como *prático reflexivo*. Apesar das diferenças, essas concepções “têm em comum o desejo de superar a relação linear e mecânica entre o conhecimento científico técnico e a prática de sala de aula” (PÉREZ-GOMEZ, 1992, p. 102).

Nessa nova perspectiva,

O êxito do profissional depende da sua capacidade para manejar a complexidade e resolver problemas práticos, através da integração inteligente e criativa do conhecimento e da técnica (Yinger, 1986). Esta capacidade, também denominada *conhecimento prático*, é analisada em profundidade por Schön (1993; 1987) como um processo de *reflexão-na-acção* ou como um *diálogo reflexivo* com a situação problemática concreta (PÉREZ-GOMEZ, 1992, p. 102, grifos do autor).

O conceito de professor reflexivo, segundo Pimenta (2008), encontrou campo fértil, em vários países, e em especial no Brasil, a partir das publicações de Schön, à medida que:

[...] questionava a formação de professores numa perspectiva técnica e a necessidade de se formar profissionais capazes de ensinar em situações singulares, instáveis, incertas, carregadas de conflitos e de dilemas, que caracterizava o ensino como prática social em contextos historicamente situados (PIMENTA, 2008, p. 21).

Assim, a concepção de professor reflexivo ganhou destaque, em contraposição à do professor técnico, e apontou possibilidades na direção do reconhecimento dos professores como sujeitos nas reformas curriculares. Segundo Pimenta,

Do ponto de vista conceitual, as questões levantadas em torno e a partir do *professor reflexivo*, investindo na valorização e no desenvolvimento dos saberes dos professores e na consideração desses como sujeitos e intelectuais, capazes de produzir conhecimento, de participar de decisões e da gestão da escola e dos sistemas, trazem perspectivas para a reinvenção da escola democrática. O que é contraposto da concepção de professores na racionalidade técnica, características dos anos de 1970, que resultou em um controle cada vez mais burocrático do trabalho destes, evidenciando uma política ineficaz para a democratização do ensino, sem resolver a exclusão social no processo de escolarização (PIMENTA, 2008, p. 36).

Entretanto, a partir da apropriação do conceito de professor reflexivo, emergem também as críticas, apontando seus limites e possibilidades. A reflexão é inevitavelmente um ato político que, ou contribui, ou atrapalha a construção de uma sociedade mais humana e justa, como afirma Kemmis (1985)¹¹ citado por Zeichner (2008). E a reflexão docente, ainda segundo o próprio Zeichner (2008, p.547), em função da atual situação política e econômica na maior parte do mundo, facilmente “tornar-se-á uma ferramenta para se controlar mais tacitamente os professores”. Esse mesmo alerta é feito também por Pimenta:

[...] a apropriação generalizada da perspectiva da reflexão, nas reformas educacionais dos governos neoliberais, transforma o *conceito* professor reflexivo em um mero *termo*, expressão de uma moda, à medida que o despe de sua potencial dimensão político-epistemológica, que se traduziria em medidas para a efetiva elevação

¹¹ KEMMIS, S. Action research and the politics of reflection. In: BOUD, D.; KEOGH, R.; WALKER, D. (Eds.). **Reflection: turning experience into learning**. London: Croom Helm, 1985. p. 139-164.

do estatuto da profissionalidade docente e para a melhoria das condições escolares, à semelhança do que ocorreu em outros países (PIMENTA, 2008, p. 45).

Nesse sentido, é importante esclarecer aqui a que reflexão me refiro ou que prática reflexiva ou professor reflexivo serão considerados neste trabalho. Para isso, partirei das ideias de Schön, publicadas a partir de 1983, que marcam o momento em que a prática reflexiva, como diz Zeichner (2008), reemergiu¹² como um tema importante na formação docente. Em seguida, tendo como referência as análises de Pimenta (2008), Zeichner (2008), Ghedin (2008) e Contreras (2002), sobre esse conceito, destacarei aspectos que considero fundamentais para a formação de professores, se queremos, de fato, avançar rumo à construção de uma sociedade justa e democrática. Para isso há de se ter claro que professor é necessário formar.

Para uma apropriação adequada da perspectiva da reflexão para a formação docente, a partir das ideias de Schön, é importante a compreensão das origens e dos contextos que lhe deram origem. Ele parte da constatação empírica da crise de confiança no conhecimento profissional e na educação profissional. Vários são os exemplos apresentados por Schön (2007) em que os educadores expressam sua insatisfação com o currículo profissional que não é capaz de preparar os estudantes para a atuação competente em zonas incertas da prática. A análise de reflexões sobre essa questão leva Schön a encontrar as raízes da distância existente entre faculdade e local de trabalho, entre pesquisa e prática, em uma concepção errônea de competência profissional e sua relação com a pesquisa acadêmica e científica. De acordo com tal visão, se existe crise de confiança nas profissões e suas escolas, ela está enraizada na epistemologia da prática dominante, qual seja a da racionalidade técnica (SCHÖN, 2007).

Schön tece duras críticas ao modelo de formação fundamentado na racionalidade técnica — um modelo da epistemologia da prática derivado da filosofia positivista — e propõe uma epistemologia da prática alternativa. Na perspectiva da racionalidade técnica, os profissionais são aqueles que solucionam problemas instrumentais, selecionando os meios técnicos mais apropriados para propósitos específicos. Seriam os profissionais rigorosos, que solucionam problemas instrumentais claros, através da aplicação da teoria e da técnica derivadas de conhecimento sistemático, de preferência,

¹² A ideia da prática reflexiva já existia há muito tempo, tanto na filosofia ocidental, como não ocidental, incluindo a grande influência que o livro de John Dewey, **Como pensamos**, exerceu na educação nos EUA, no início dos anos de 1900 (ZEICHNER, 2008, p. 538).

científico. Mas, e se os problemas da prática não estão tão claros? E se o caso não está no manual? Esse é o questionamento de Schön.

Segundo esse autor, as escolas profissionais da universidade moderna, dedicada à pesquisa, estão baseadas na racionalidade técnica. Seu currículo profissional normativo, adotado inicialmente nas primeiras décadas do século XX, ainda apresenta, em primeiro lugar, a ciência básica relevante, em seguida, a ciência aplicada relevante e, finalmente, um espaço de ensino prático no qual se espera que os estudantes aprendam a aplicar o conhecimento baseado na pesquisa aos problemas da prática cotidiana (SCHEIN, 1973,¹³ apud SCHÖN, 2007). Ou seja, um modelo formativo que privilegia a separação entre teoria e prática, uma hierarquização dos conhecimentos advindos da ciência básica, em que o *locus* do conhecimento não é a prática. Mais do que isso, o modelo em questão supervaloriza o conhecimento teórico em detrimento da prática.

As críticas a esse modelo de formação, fundamentado na racionalidade técnica, evidenciam que ele não dá conta da realidade prática, cuja complexidade vai além da abrangência dos cursos. O profissional assim formado não consegue dar respostas às situações que emergem no dia a dia profissional, porque estas ultrapassam os conhecimentos elaborados pela ciência e as respostas técnicas que esta poderia oferecer ainda não estão formuladas (PIMENTA; LIMA, 2010).

Schön propõe que a formação dos profissionais não mais se dê nos moldes de um currículo normativo que primeiro apresenta a ciência, depois sua aplicação e por último um estágio que supõe a aplicação pelos alunos dos conhecimentos técnico-profissionais. Ele propõe uma formação profissional baseada em um modelo alternativo de epistemologia da prática. Ele propõe o ensino reflexivo por intermédio da prática, com pelo menos quatro níveis de reflexão:

- o conhecimento tácito, conhecimento na ação, que está na ação, mobilizado pelos profissionais no seu dia a dia;
- a reflexão na ação, que também é utilizada no momento da ação, a partir do momento em que o profissional é desafiado por um elemento novo e ele dá uma resposta quase que imediata para o problema;
- a reflexão sobre a ação, um processo mais distanciado da ação, que se dá frente às situações novas que extrapolam a rotina para as quais os profissionais constroem novas soluções;

¹³ SCHEIN, E. **Professional education**. Nova York: McGraw-Hill, 1973.

- a reflexão sobre a reflexão na ação, um processo que se dá pela insuficiência dos processos anteriores para dar conta de novos problemas que requerem maior aprofundamento e análise das suas origens, uma apropriação de teorias sobre o problema e uma investigação mais acurada.

Trata-se de um movimento gerador de uma lógica alternativa de epistemologia da prática: uma forte valorização da prática profissional e dos saberes aí produzidos através de um exercício de reflexão sobre ela, realizado em diferentes níveis de complexidade. Nessa lógica,

[...] os currículos de formação de profissionais deveriam propiciar o desenvolvimento da capacidade de refletir. Para isso, tomar a prática existente (de outros profissionais e dos próprios professores) é um bom caminho a ser percorrido desde o início da formação, e não apenas ao final, como tem ocorrido com o estágio (PIMENTA, 2008, p. 20).

Entretanto, os riscos de apropriações indevidas e limitadas da perspectiva do ensino como prática reflexiva, bem como da concepção de professor reflexivo, são apontados por vários autores (CONTRERAS, 2002; PIMENTA, 2008; ZEICHNER, 2008; GHEDIN, 2008).

Concordando com a fertilidade da perspectiva do ensino como prática reflexiva que aponta para a valorização dos processos de produção do saber docente a partir da prática e situa a pesquisa como instrumento de formação de professores, em que o ensino é tomado como ponto de partida e de chegada da pesquisa, Pimenta (2008) indica os seguintes problemas a essa perspectiva: o individualismo da reflexão, a ausência de critérios externos potenciadores de uma reflexão crítica, a excessiva (e mesmo exclusiva) ênfase nas práticas, a inviabilidade da investigação nos espaços escolares e a restrição desta nesse contexto; uma banalização dessa perspectiva advinda de uma apropriação sem a compreensão das origens e do contexto que a gerou.

Segundo essa autora, dentro da nova perspectiva, proposta por Schön, observa-se, em programas de formação docente,

uma supervalorização da prática, considerada em si mesma, não tomada como objeto de análise crítica, o que demandaria mais tempo para que uma sólida formação teórica fosse apropriada no diálogo com as práticas e com as teorias nelas presentes (PIMENTA, 2008, p. 46).

Também se observa

uma tendência em proceder a uma tecnicização da reflexão a partir de sua operacionalização em inúmeras competências a serem desenvolvidas no processo formativo inicial e em serviço, colocando as bases para uma avaliação da atividade dos professores, a partir delas, individualmente consideradas (PIMENTA, 2008, p. 46).

Essa tendência é forte e vem subsidiando políticas governamentais, especialmente no Brasil e no Chile, segundo a mesma autora.

A esse respeito, Pérez-Gomes (1992) pontua que a reflexão não é apenas um processo psicológico individual, uma vez que implica a imersão consciente do homem no mundo de sua experiência, um mundo carregado de conotações, valores, intercâmbios simbólicos, correspondência afetiva, interesses sociais e cenários políticos.

Na mesma linha que Pimenta (2008), ao discutir a prática reflexiva como estruturante na formação docente, Zeichner afirma que:

[...] em meio à explosão de interesse em relação à ideia dos professores como profissionais reflexivos, tem existido uma grande confusão sobre o que exatamente se quer dizer com o uso do termo “ensino reflexivo” em casos particulares e se a ideia dos professores como profissionais reflexivos deveria ser apoiada (ZEICHNER, 2008, p. 539).

Ao examinar os modos nos quais o conceito de reflexão tem sido usado na formação docente, Zeichner (2008) encontra quatro temas que minam o potencial para o desenvolvimento real dos professores. Esses temas vêm ao encontro e em alguns aspectos coincidem com os problemas apresentados a essa perspectiva por Pimenta (2008). São eles: 1) o foco sobre a ajuda aos professores para melhor reproduzirem práticas sugeridas por pesquisas conduzidas por outras pessoas e uma negação da preparação dos docentes para exercitarem seus julgamentos em relação ao uso dessas práticas; 2) um pensamento “de meio e fim”, o qual limita a essência das reflexões dos professores para questões técnicas de métodos de ensino e ignora análises dos propósitos para os quais eles são direcionados; 3) uma ênfase sobre as reflexões dos professores sobre o seu próprio ensino, desconsiderando o contexto social e institucional no qual essa atividade acontece; e 4) uma ênfase sobre como ajudar os professores a refletirem individualmente. “Todos esses aspectos criam uma situação em que existe meramente a ilusão do desenvolvimento docente e da transferência de poder para os professores” (ZEICHNER, 2008, p. 544).

O outro ponto destacado por Zeichner, em relação à prática reflexiva, é que, infelizmente,

[...] a maior parte do discurso sobre a “reflexão” na formação docente, hoje, mesmo depois de todas as críticas, falha ao deixar de incorporar o tipo de análise social e política que é necessária para visualizar e, então, desafiar as estruturas que continuam impedindo que atinjamos os objetivos mais nobres como educadores (ZEICHNER, 2008, p. 548).

Construídas por outros caminhos, diferentes dos de Schön, as elaborações de Zeichner sobre a ideia de prática reflexiva, ligadas diretamente à formação docente, teriam se desenvolvido a partir da necessidade, já manifesta, de promover em seus alunos uma visão mais ampliada das suas práticas. Para Zeichner, precisamos reconhecer que a reflexão por si mesma significa muito pouco. Todos os professores são reflexivos de alguma forma. Segundo esse autor, é importante considerar aquilo sobre o que queremos que os professores reflitam e como desejamos que eles o façam.

Zeichner (2008) também diz que, apesar da rejeição explícita de Schön à racionalidade técnica, a “teoria” é ainda vista, por aqueles que seguem o modelo proposto por ele, como existindo apenas nas universidades, e a prática, nas escolas. “A visão de que as teorias são sempre produzidas por meio de práticas e de que as práticas sempre refletem alguma filiação teórica é ignorada” (ZEICHNER, 2008, p. 542).

A fertilidade dos conceitos de professor reflexivo e professor pesquisador, para os críticos do conceito de professor reflexivo, está ao

se colocar o papel da teoria como possibilidade para a superação do praticismo, ou seja, da crítica coletiva e ampliada para além dos contextos de aula e da instituição escolar, incluindo as esferas sociais mais amplas e ao evidenciar o significado político da atividade docente (PIMENTA, 2008, p. 25).

Fiorentini (2007), concordando com esses autores, entende que a prática em si não é formadora, mas as relações (de reflexão e investigação) que estabelecemos com ela. A reflexão/análise, mediada por aportes teóricos e investigativos, permite que o professor problematize e produza estranhamento sobre sua prática, ressignificando seus saberes e concepções (FIORENTINI, 2004; 2007).

Referindo-se, especificamente, à formação do professor de Matemática, Fiorentini (2007) diz que, ao priorizar a prática em detrimento de uma formação

baseada na investigação e na compreensão teórica da prática docente, acabamos oferecendo ao mercado professores sem o domínio dos conhecimentos básicos para a prática profissional, docentes sem uma formação teórico-prática em Educação Matemática e em Matemática. Conforme esse autor, formamos, assim, o professor tarefeiro ou técnico, sem autonomia para construir seu próprio currículo e os saberes de seu campo profissional. Esses professores talvez tenham grande competência para aplicar propostas alienígenas ou para controlar os alunos em classe, entretê-los, fazendo de conta que ensinam, segundo o mesmo autor.

Os formadores de professores que não têm uma formação teórico-prática em Educação Matemática tendem a se restringir a uma abordagem técnico-formal dos conteúdos que ensinam ou, no caso do formador prático, não tem conhecimentos para explorar e problematizar outras relações relevantes com o saber matemático (FIORENTINI, 2007).

Contreras (2002), Pimenta (2008), Zeichner (2008) e Ghedin (2008) consideram que o modelo de formação que se orienta no positivismo pragmático (o modelo proposto por Schön) não responde às necessidades concretas de um profissional que responda, mais amplamente, aos desafios contemporâneos, ao limitar a reflexão como proposta alternativa para a formação, ao espaço da prática. Ao rever a literatura que aborda a questão da formação profissional do professor, fundada num paradigma reflexivo, Ghedin (2008) busca localizar o problema aí existente. O problema estaria, segundo esse autor, nos pressupostos que fundamentam a proposta alternativa para a formação de professores, e, portanto, a questão que precisaria ser colocada é a seguinte: “em que base epistemológica se fundamenta a atual proposta de formação dos profissionais da educação?” (GHEDIN, 2008, p. 131).

Segundo esse autor,

O caminho aberto pela necessidade da reflexão, como modelo de formação, propôs uma série de intervenções que tornou possível, ao nível teórico e prático, um novo modo de ver, perceber e atuar na formação de professores. [...] A grande crítica que se coloca contra Schön não é tanto a realização prática de sua proposta, mas seus fundamentos pragmáticos. *A questão que me parece central é que o conhecimento pode e vem da prática, mas não há como situá-lo exclusivamente nisto.* É decorrente dessa redução que se faz da reflexão situada nos espaços estreitos da sala de aula, que se situa sua crítica. [...]. O que Schön está criticando é que o conhecimento não se aplica à ação, mas está tacitamente encarnado nela e é por isso que é um conhecimento na ação. Mas isso não quer dizer que seja

exclusivamente prático. Se assim o for, estaremos reduzindo todo saber à sua dimensão prática e excluindo sua dimensão teórica. O conhecimento é sempre uma relação que se estabelece entre a prática e nossas interpretações da mesma; é a isso que chamamos de teoria, isto é um modo de ver e interpretar nosso modo de agir no mundo. *A reflexão sobre a prática constitui o questionamento da prática, e um questionamento efetivo inclui intervenções e mudanças. Para isso há de se ter, antes de tudo, de algum modo, algo que desperte a problematidade dessa situação.* A capacidade de questionamento e de autoquestionamento é pressuposto para a reflexão. Esta não existe isolada, mas é resultado de um amplo processo de procura que se dá no constante questionamento entre o que se pensa (como teoria que orienta uma determinada prática) e o que se faz (GHEDIN, 2008, p. 131-132, grifos nossos).

Subsidiada pelas análises das contradições presentes na apropriação histórica e concreta desse conceito, evidenciadas na pesquisa teórica e empírica empreendida, Pimenta (2008) propõe superar-se a identidade necessária dos professores de reflexivos para a de *intelectuais críticos e reflexivos*. Aqui, como diz Ghedin (2008), assume relevância ímpar a crítica.

Ao estabelecer as relações entre a prática reflexiva do ensino em aula e a participação nos contextos sociais que afetam sua atuação, o professor reflexivo estende suas deliberações profissionais a uma situação social mais ampla, colaborando para que se gere uma mudança social e pública que possa ser mais reflexiva (Contreras, 1999) e ampliar o horizonte da compreensão crítica de sua atuação (GHEDIN, 2008, p. 136).

Para Ghedin,

Refletir criticamente significa colocar-se no contexto de uma ação, na história da situação, participar em uma atividade social e tomar postura ante os problemas. [...] Um processo de reflexão crítica permitiria aos professores avançar num processo de transformação da prática pedagógica mediante sua própria transformação como intelectuais críticos [...]. A reflexão crítica apela a uma crítica da interiorização de valores sociais dominantes, como maneira de tomar consciência de suas origens e de seus efeitos (GHEDIN, 2008, p. 138-139).

Nesse contexto, a concepção dos professores como intelectuais críticos é desenvolvida por Giroux (1997) e também colocada por Contreras (2002).

Conceber o trabalho dos professores como trabalho intelectual quer dizer [...] desenvolver um conhecimento sobre o ensino que reconheça

e questione sua natureza socialmente construída e o modo pelo qual se relaciona com a ordem social, bem como analisar as possibilidades transformadoras implícitas no contexto social das aulas e do ensino (CONTRERAS, 2002, p. 157).

A proposta de superar-se a identidade necessária dos professores de reflexivos para a de *intelectuais críticos e reflexivos* (PIMENTA, 2008) se fundamenta na mudança de concepção da epistemologia da prática para a de epistemologia da práxis, conforme explicita Ghedin:

[...] há de se operar uma mudança da epistemologia da prática para a epistemologia da práxis, pois a práxis é um movimento operacionalizado simultaneamente pela ação e reflexão, isto é, a práxis é uma ação final que traz no seu interior a inseparabilidade entre teoria e prática. [...] A consciência-práxis é aquela que age orientada por uma dada teoria e tem consciência de tal orientação. Teoria e prática são processos indissociáveis. Separá-los é arriscar demasiadamente a perda da própria possibilidade de reflexão e compreensão. [...] A alienação encontra-se justamente na separação e dissociação entre teoria e prática (GHEDIN, 2008, p. 133-134).

A concepção de professor como um profissional intelectual crítico e reflexivo considera que:

[...] o exercício da docência não se reduz à aplicação de modelos previamente estabelecidos, mas que, ao contrário, é construído na prática dos sujeitos-professores historicamente situados. Assim, um processo formativo mobilizaria os saberes da teoria da educação necessários à compreensão da prática docente, capazes de desenvolverem as competências e habilidades para que os professores investiguem a própria atividade docente e, a partir dela, constituam os seus saberes-fazer docentes, num processo contínuo de construção de novos saberes (PIMENTA, 2005, p. 528).

Nessa perspectiva, para a autora, “a atividade docente é práxis” (PIMENTA, 2009b, p.83). Mas o que é práxis? Adoto, neste trabalho, o conceito de práxis de Vázquez (2007), no qual uma atividade é considerada práxis quando carrega uma intenção, por parte do sujeito, de transformar uma determinada realidade. A idealização do resultado da transformação planejada, condição para que a ação seja práxis, é, no entanto, teórica. Ou seja, práxis¹⁴ é uma atividade teórico-prática.

¹⁴ Dada a importância do conceito de práxis para esta pesquisa, ele será mais detidamente tratado no item 1.6, mais adiante.

Outro aspecto presente no posicionamento desses autores citados, na análise crítica do conceito de professor reflexivo, parece ser que, sem um posicionamento político claro a favor da luta pela igualdade social, a busca por uma formação docente reflexiva perde a sua razão de ser. Embora isso não signifique focalizar somente os aspectos políticos do ensino:

A experiência docente é espaço gerador e produtor de conhecimento, mas isso não é possível sem uma sistematização que passa por uma postura crítica do educador sobre as próprias experiências. Refletir sobre os conteúdos trabalhados, as maneiras como se trabalha, a postura frente aos educandos, frente ao sistema social, político, econômico, cultural é fundamental para se chegar à produção de um saber fundado na experiência (GHEDIN, 2008, p. 135).

Segundo Zeichner (2008, p. 548), “se não fizermos do nosso trabalho parte de uma luta mais ampla por justiça social, a formação docente reflexiva não valerá a pena.”

Se, por um lado, temos os limites colocados pela apropriação indevida do conceito de professor reflexivo, por outro, temos a sua fertilidade para a consecução de um projeto compromissado com a responsabilidade de tornar a escola parceira na democratização social, econômica, política, tecnológica e cultural, conforme Pimenta (2008).

Diante das análises apresentadas, os modelos de formação fundamentados na epistemologia da prática, antes de Schön e depois de Schön, não respondem às necessidades concretas de um profissional para enfrentar os desafios contemporâneos, à medida que ambos mantêm a questionada dicotomia entre teoria e prática. O primeiro deles considera que o *locus* do conhecimento não é a prática e privilegia o conhecimento teórico em detrimento da prática — o modelo fundamentado na racionalidade técnica. O currículo profissional, nessa perspectiva, apresenta, inicialmente, o conhecimento que deverá depois ser aplicado na prática. Um modelo que se caracteriza por uma relação linear e mecânica entre o conhecimento científico técnico e a prática de sala de aula. Forma-se, nesse modelo, o professor técnico.

O segundo modelo de formação, buscando contrapor-se ao modelo anterior, questiona a formação de professores numa perspectiva técnica e evidencia a necessidade de se formar profissionais capazes de ensinar em situações singulares que caracterizam o ensino como prática social em contextos historicamente situados — o professor reflexivo. Embora buscando superar o modelo anterior, o conceito de professor

reflexivo apresenta contradições que, segundo as análises apresentadas, têm uma perspectiva reducionista da reflexão situada no espaço da prática. Uma perspectiva que cai no extremo oposto, ao dar um excessivo valor à prática, como se o conhecimento viesse somente da prática. Como bem diz Ghedin (2008), o conhecimento não vem exclusivamente da prática. Ou seja, tomando a prática e não a teoria como fonte de conhecimento, essa perspectiva mantém a separação entre teoria e prática. “O conhecimento é sempre uma relação que se estabelece entre a prática e nossas interpretações da mesma; é a isso que chamamos de teoria” (GHEDIN, 2008, p. 132).

Nesse sentido, a proposta de formação docente considerada neste trabalho fundamenta-se nas análises aqui apresentadas por Contreras (2002), Pimenta (2008), Zeichner (2008) e Ghedin (2008), que incorporam a superação dos limites apresentados no processo de apropriação do conceito de professor reflexivo. Esse processo é assim sintetizado por Pimenta (2008):

- a) *Da perspectiva do professor reflexivo ao intelectual crítico reflexivo; ou: da dimensão individual da reflexão ao seu caráter público e ético.*
- b) *Da epistemologia da prática à práxis; ou: da construção de conhecimentos por parte dos professores a partir da análise crítica (teórica) das práticas e da ressignificação das teorias a partir do conhecimento da prática (práxis).*
- c) *Do professor-pesquisador à realização da pesquisa no espaço escolar como integrante da jornada de trabalho dos profissionais da escola, com a colaboração de pesquisadores da universidade.*
- d) *Da formação inicial e dos programas de formação contínua, que podem significar um deslocamento da escola, aprimoramento individual e um corporativismo, ao desenvolvimento profissional. Ou: considerar o desenvolvimento profissional como resultante da combinação entre a formação inicial, o exercício profissional (experiências próprias e dos demais) e as condições concretas que determinam a ambos.*
- e) *Da formação contínua que investe na profissionalização individual ao reforço da escola e do coletivo no desenvolvimento profissional dos professores.*

No campo da Educação Matemática, apesar da diversidade de linhas de investigação aí inseridas no desenvolvimento profissional, pode-se afirmar que há praticamente um consenso sobre a importância da formação de professores autônomos, que refletem sobre sua prática, que tomam decisões e não apenas ministram aulas de conteúdos específicos de Matemática (SANTOS; ORTEGA, 2008). Entre os autores

desse campo, cujas produções estão em consonância com a formação do professor intelectual crítico reflexivo, estão: Pavanello (2003), Fiorentini (2010) e Azcárate (1999).

Para Pavanello,

A comunidade de educadores matemáticos está consciente de que o trabalho a ser desenvolvido pelo professor em sala de aula exige uma sólida formação teórica interdisciplinar, da qual o domínio dos conteúdos a serem ensinados nos diferentes níveis da escolarização representa apenas uma parte. Essa formação deve habilitá-los a compreender o fenômeno educacional e seus fundamentos históricos, políticos, sociais e psicológicos. Sendo assim, a formação do professor deve ter como um de seus objetivos possibilitar-lhe ampliar seus conhecimentos em relação às diferentes dimensões desse fenômeno (PAVANELLO, 2003, p. 10).

Essa autora ressalta que é fundamental que a formação dos docentes para qualquer nível do ensino não se restrinja a aspectos puramente técnicos e instrucionais, nem se baseie em uma concepção dicotômica de teoria e prática na qual caberia ao futuro professor apenas a reprodução de saberes produzidos nas Ciências. Além disso, é necessário formar professores mais capazes de uma prática reflexiva e de uma participação crítica (PAVANELLO, 2003).

A perspectiva de Fiorentini (2010) é representativa de vários trabalhos e experiências que vêm sendo desenvolvidos no campo da formação de professores de Matemática no Brasil, no sentido de superar uma formação que vê o professor como um mero transmissor de conhecimentos. Ele tem trabalhado no sentido de constituir comunidades investigativas formadas por professores da universidade, professores da escola básica e futuros professores que assumam a pesquisa das práticas de ensinar e aprender Matemática nos diferentes contextos escolares como postura e prática social. Esse autor concebe o professor como profissional reflexivo e investigador de sua prática e produtor de saberes, como mostram diversos de seus trabalhos (FIORENTINI; SOUZA JÚNIOR; MELO, 1998; FIORENTINI; CASTRO, 2003; FIORENTINI, 2010; FIORENTINI, 2004).

Azcárate (1999) defende a ideia de que os professores aprendem por meio da investigação sobre problemas surgidos na ação e relevantes para sua prática profissional, estabelecendo relações entre seus conhecimentos, princípios, crenças, rotinas e esquemas de ação, facilitando sua integração e, em consequência, seu desenvolvimento profissional. Para essa autora, a formação recebida nas etapas

escolares, a força da tradição e a hegemonia de certos estereótipos sociais são, entre outros, a origem de grande parte das concepções dos professores sobre a Matemática, seu ensino e sua aprendizagem (se ensina explicando verbalmente clara e ordenadamente; se aprende escutando e memorizando; a Matemática é um conhecimento verdadeiro e universal; etc.). Ideias que, em muitos casos, se convertem em claros obstáculos epistemológicos sobre o que é necessário incidir de forma intencionada no processo formativo. Tendo em conta sua origem inconsciente, as crenças que os sujeitos têm sobre a Matemática e seu processo de ensino/aprendizagem estão fortemente enraizadas em suas formas de pensar e somente se modificam através de uma intervenção significativa. Estas constituem um conhecimento que deve ser trazido à luz, debatido, contrastado e melhorado, e isso só é possível por meio do trabalho, do contraste e da reflexão com outras pessoas, formadores, investigadores, etc. Conhecer as concepções, ideias e práticas dos professores é uma peça chave para o formador na hora de planejar e desenvolver processos de formação cujo objetivo seja a construção de um conhecimento profissional significativo sobre a Educação Matemática. Nesse sentido, os programas de formação devem ajudar os futuros professores a ver sua prática cotidiana como problemática e raciocinar com formas novas acerca da instrução Matemática (AZCÁRATE, 1999).

Concordo com Ghedin, ao dizer que:

O processo reflexivo não surge por acaso. Ele é resultado de uma longa trajetória de formação que se estende pela vida, pois é uma maneira de compreender a própria vida em processo. Não é algo impossível de realizar-se. É difícil porque a sociedade em que nos encontramos, de modo geral, não propicia espaços para a existência da reflexão e a educação, em particular, não raro reduz-se à transmissão de conteúdos mais do que à reflexão sobre eles e as suas causas geradoras (GHEDIN, 2008, p. 147).

Considerando que a prática educativa é intrinsecamente política, havemos de nos preocupar em definir uma posição, para caminarmos no sentido de se construir um processo reflexivo coerente com o que propomos, visto que esse processo pode atender determinados interesses em detrimento de outros. Certo é que ninguém está totalmente formado ou desenvolve um processo reflexivo ideal, mesmo porque este não existe. Conforme Cañete (2010), a reflexão crítica dos professores não é uma receita, não se reduz a uma técnica, não pode ser imposta por meio de decretos, como um pacote ou um molde, que, muitas vezes, visam a cercear seus aspectos mais contundentes. “Ela se

estabelece em meio a todos os dilemas da profissão. É um processo com avanços e retrocessos e não pode ser reproduzido como dado e acabado, como se houvesse uma única forma de ser professor reflexivo/crítico/pesquisador” (CAÑETE, 2010, p. 56).

O conceito de professor intelectual crítico reflexivo, aqui considerado, se fundamenta na concepção da epistemologia da práxis, assim como a reflexão à qual me refiro, nesta tese, se fundamenta no conceito de práxis. É uma reflexão crítica subsidiada pela teoria, que permite aos professores avançarem num processo de transformação da prática pedagógica, mediante sua própria transformação, como ressalta Ghedin (2008). Trata-se de uma reflexão que proporcione aos professores condições de desenvolver um conhecimento sobre o ensino, que o leve a reconhecer e questionar sua natureza socialmente construída e o modo pelo qual se relaciona com a ordem social, bem como analisar as possibilidades transformadoras implícitas no contexto social das aulas e do ensino, conforme Contreras (2002). A reflexão aqui considerada se fundamenta na práxis, pois a práxis é um movimento que envolve simultaneamente ação e reflexão, é uma ação teórico-prática, envolve uma unidade, uma imbricação da teoria com a prática. Uma reflexão, nesses termos, não se dá no vazio, não é uma reflexão em si, mas uma reflexão envolta na teoria e na prática, que transita entre esses espaços, proporcionando a transformação tanto de um como de outro, da prática, da teoria e do próprio sujeito que a desenvolve. Uma reflexão assim exige uma aprofundada formação teórica que dê condições ao sujeito de promover mudanças em seu fazer pedagógico, se assim o desejar.

Diante do exposto, considero que o movimento que permite imprimir à prática docente as transformações necessárias fundamenta-se no conceito de práxis. O conceito de práxis emerge da análise aqui apresentada sobre a concepção de professor, como um conceito fundante, na medida em que este estudo insere-se na tendência de investigação que considera o professor como um profissional intelectual crítico-reflexivo, conforme Contreras (2002), Pimenta (2008), Ghedin (2008) e Zeichner (2008).

Nesse sentido, antes de tratar da concepção de estágio a ser privilegiada neste trabalho, farei uma breve análise das seguintes questões: O que é práxis? O que é prática? O que é teoria? O que significa unidade entre teoria e prática?

1.6 O que é práxis? O que é prática? O que é unidade entre teoria e prática?

Em conformidade com a concepção de professor intelectual crítico reflexivo, adoto, neste trabalho, a concepção de *práxis* transformadora, conforme Vázquez:

[...] a práxis é, na verdade, atividade teórico-prática; isto é, tem um lado ideal, teórico, e um lado material, propriamente prático, com a particularidade de que só artificialmente, por um processo de abstração, podemos separar, isolar um do outro. [...] da mesma maneira que a atividade teórica, subjetiva, por si só, não é práxis, tampouco o é uma atividade material do indivíduo, ainda que possa desembocar na produção de um objeto — como é o caso do ninho construído pelo pássaro — quando falta nela o momento subjetivo, teórico, representado pelo lado consciente dessa atividade. [...] A atividade prática é, por isso, simultaneamente subjetiva e objetiva, dependente e independente de sua consciência ideal e material, e tudo isso numa unidade indissolúvel (VÁZQUEZ, 2007, p. 262).

Em concordância com a concepção de Vázquez (2007), Konder afirma que:

A práxis é a atividade concreta pela qual os sujeitos humanos se afirmam no mundo, modificando a realidade objetiva e, para poderem alterá-la, transformando-se a si mesmos. É a ação que, para se aprofundar de maneira mais consequente, precisa de reflexão, do autoquestionamento, da teoria; e é a teoria que remete à ação, que enfrenta o desafio de verificar seus acertos e desacertos, cotejando-os com a prática (KONDER, 1992, p. 115).

Vázquez (2007) e Konder (1992) fundamentam a concepção de práxis em Marx. Marx¹⁵ (1974 apud KONDER, 1992), nos **Manuscritos econômico-filosóficos**, de 1844, identifica diferenças importantes entre diversos tipos de atividade. Para ele, há uma atividade que é específica do ser humano. O animal, embora produza (ninho, habitações, etc.), tem sua produção restrita ao que é imediatamente necessário. O animal é comandado por seus instintos, seus movimentos são, automaticamente, os movimentos da espécie. O homem vai, além disso, ao fazer escolhas, tomar iniciativas, assumir riscos. O homem adquire certa autonomia, para além de sua natureza animal, fazendo opções, criando. “O animal se identifica imediatamente com sua atividade vital; não se distingue dela; é ela. O ser humano torna sua atividade, ela mesma, objeto da sua vontade e da sua consciência” (KONDER, 1992, p. 104).

¹⁵ MARX, K. *Ökonomisch-philosophische Manuskripte*. Leipzig: Reclam, 1974. p. 157-158.

Nisso consiste, a meu ver, a originalidade da concepção de homem elaborada por Marx: o ser humano existe elaborando o *novo*, através da sua atividade vital, e com isso vai assumindo sempre, ele mesmo, novas características. No trabalho humano há sempre algo de novo e de “causal” que não existe na atividade animal (KONDER, 1992, p. 106, grifos do autor).

É nesse sentido que Vázquez (2007) entende o marxismo como uma filosofia que não só interpreta o mundo, mas também o transforma. Marx (1985) pressupõe o trabalho como uma atividade, numa forma em que pertence exclusivamente ao homem. Por meio do trabalho — atividade exclusivamente humana — o homem atua sobre a natureza e a modifica, ao mesmo tempo em que se transforma. Essa transformação se dá em direção a uma determinada finalidade, ou seja, é teleológica e envolve o conhecimento do objeto que se quer transformar. “No processo de trabalho, a atividade do homem efetua, portanto, mediante o meio de trabalho, uma transformação do objeto de trabalho, pretendida desde o princípio” (MARX, 1985, p. 151).

Ou seja, toda ação verdadeiramente humana exige certa consciência de um fim, que, por sua vez, é a expressão de certa atitude do sujeito diante da realidade. “O certo é que o homem não só antecipa o futuro com sua atividade teleológica; ao conhecer uma realidade presente, e com base em seu conhecimento, pode prever uma fase de seu desenvolvimento que ainda não ocorre. Tal é a legítima função da previsão científica” (VÁZQUEZ, 2007, p. 224).

Assim, a atividade da consciência, que é inseparável de toda verdadeira atividade humana, apresenta-se a nós como *elaborações de fins e produção de conhecimentos* em íntima unidade. Se o homem aceitasse sempre o mundo como ele é, e se, por outro lado, aceitasse sempre a si próprio em seu estado atual, não sentiria a necessidade de transformar o mundo, nem de, por sua vez, transformar-se (VÁZQUEZ, 2007, p. 224, grifos nossos).

Elaborar os fins e/ou produzir conhecimentos, entretanto, têm um caráter teórico, uma vez que não podem conduzir, por si sós, como atividades da consciência, a uma transformação da realidade, natural ou social (VÁZQUEZ, 2007).

Para Vázquez (2007), toda práxis é atividade, mas nem toda atividade é práxis. Uma atividade é práxis numa forma em que pertence exclusivamente ao homem, conforme Marx (1985), Vázquez (2007) e Konder (1992). Nesse sentido, pode-se dizer que a atividade docente é práxis, porque

[...] a intervenção do professor é feita tendo em vista objetivos que traduzem um resultado ideal. [...] porque esta, como atividade humana, pressupõe a idealização consciente por parte do sujeito que se propõe a interferir, a transformar a realidade. Para isso, necessita conhecer essa realidade e negá-la. Negar significa transformar em outra realidade. O aluno analfabeto precisa ser transformado em um aluno alfabetizado. Este é idealizado por aqueles que definem os rumos da educação, mas é também idealizado pelo professor de maneira mais imediata (AZZI, 2009, p. 46).

A atividade docente é uma atividade intencionalizada pela teoria. A idealização do resultado, condição para que a ação seja práxis, é, no entanto, teórica. A teoria é um momento necessário da práxis. Práxis e teoria são interligadas, interdependentes, imbricadas. Essa “é uma característica que distingue a práxis das atividades meramente repetitivas, cegas, mecânicas, ‘abstratas’”, conforme Konder (1992, p. 116).

Entretanto, a atividade teórica, a idealização do resultado que se almeja, não transforma a realidade. “A atividade teórica proporciona um conhecimento indispensável para transformar a realidade, ou traça fins que antecipam idealmente sua transformação, mas tanto em um como no outro caso a realidade efetiva permanece intacta” (VÁZQUEZ, 2007, p. 233).

Para transformar a realidade, há necessidade da prática. Embora essa atividade prática exija uma atividade teórica de conhecimento, o que caracteriza a atividade prática é o seu caráter real, objetivo, da matéria-prima sobre a qual se atua. Prática no sentido de

ação material, objetiva, transformadora, que corresponde a interesses sociais e que, considerada do ponto de vista histórico-social, não é só produção de uma realidade material, mas sim criação e desenvolvimento incessantes da realidade humana (VÁZQUEZ, 2007, p. 242).

Nesse sentido, a atividade prática é real, objetiva ou material, e o objeto da atividade prática é a natureza, a sociedade ou os homens reais.

O fim dessa atividade é a transformação real, objetiva, do mundo natural ou social para satisfazer determinada necessidade humana. E o resultado é uma nova realidade... [...] Sem essa ação real, objetiva, sobre uma realidade, não se pode falar propriamente de práxis (VÁZQUEZ, 2007, p. 226).

Assim como a atividade teórica, como idealização de um ideal, como um momento necessário da práxis, não é por si só uma práxis, não transforma o mundo, também a atividade prática não é, por si só, práxis. “Interpretar não é transformar. Mas — como diz Marx na tese XI — trata-se é de transformar. Daí que a teoria tem que ser arrancada de seu estado meramente teórico e, pelas mediações adequadas, buscar realizá-la” (VÁZQUEZ, 2007, p. 236).

Segundo Vázquez (2007), a atividade teórica somente existe por e em relação com a prática, já que nela encontra seu fundamento, seus fins e critério de verdade. Isso quer dizer que não é o raciocínio lógico somente que leva à elaboração de uma teoria, mas o desenvolvimento real dos acontecimentos, a experiência viva.

Assim, pode-se afirmar que:

[...] a práxis se apresenta como uma atividade material, transformadora e adequada a fins. Fora dela, fica a atividade teórica que não se materializa, na medida em que é atividade espiritual pura. Mas, por outro lado, não há práxis como atividade puramente material, isto é, sem a produção de fins e conhecimento que caracteriza a atividade teórica (VÁZQUEZ, 2007, p. 237).

Entendendo a atividade docente como práxis, a prática docente é expressão do saber pedagógico que idealiza uma prática e nela se constrói, conforme Azzi:

Assim, a prática docente [...] constitui-se numa fonte de desenvolvimento da teoria pedagógica. As necessidades práticas que emergem do cotidiano da sala de aula demandam uma teoria. [...] teoria e prática se determinam, gerando juntamente com o objeto-sujeito desse processo — o aluno — um saber próprio da atividade docente que, ao incorporar-se àquele que exerce sua ação sobre um determinado objeto visando à sua transformação, transforma também esse sujeito — no caso, o professor, que se enriquece durante o processo (AZZI, 2009, p. 47).

Entretanto, conforme a mesma autora, o processo de trabalho afeta e é afetado pelo contexto onde se dá a prática de ensino, em uma instituição social e historicamente construída. O trabalho docente é, assim, “[...] uma prática social. Prática que se faz no cotidiano dos sujeitos nela envolvidos, e que, portanto, nela se constituem como seres humanos” (AZZI, 2009, p. 45). Prática social, pois traduz, de maneira concreta, as relações sociais em que as pessoas estão envolvidas, de acordo com Silvestre (2011).

1.6.1 Sobre a unidade entre teoria e prática

As relações entre teoria e prática podem ser vistas de diferentes formas, segundo Vázquez (2007). Entre as diferentes formas de contraposição entre teoria e prática, presentes ao longo da história da Filosofia, analisadas por Vázquez (2007), tem-se que a prática tende a desligar-se da teoria e que a teoria se nega a vincular-se conscientemente com a prática.

No primeiro caso, em que a prática tende a desligar-se da teoria, prevalece a perspectiva do senso comum, em que se tem que “o importante é a prática”. O prático, nesse caso, é entendido como o estritamente utilitário e opõe-se absolutamente à teoria. Trata-se de uma prática esvaziada de ingredientes teóricos.

A prática se basta a si mesma, e o ‘senso comum’ situa-se passivamente em uma atitude a-crítica em relação a ela. [...] a consciência simples se vê a si mesma em oposição à teoria, já que a intromissão desta no processo prático lhe parece perturbador (VÁZQUEZ, 2007, p. 240).

Trata-se do praticismo, prática sem teoria ou com um mínimo dela.

Historicamente, essa perspectiva também esteve presente no pensamento filosófico pragmatista:

Seu praticismo manifesta-se, sobretudo, em sua concepção de verdade; do fato de nosso conhecimento estar vinculado a necessidades práticas, o pragmatismo deduz que o verdadeiro se reduz ao útil, com o qual solapa a essência do conhecimento como reprodução na consciência cognoscitiva de uma realidade, ainda que só possamos conhecer essa realidade — reproduzi-la idealmente — em nosso trato teórico e prático com ela (VÁZQUEZ, 2007, p. 241).

Vê-se, dessa forma, “a teoria como justificação e não propriamente como esclarecimento ou guia de uma práxis que, por sua vez, a fundamenta e enriquece” (VÁZQUEZ, 2007, p. 241). A verdade aqui fica subordinada a interesses individuais.

Há uma aparente coincidência quando o marxismo e o pragmatismo respondem que o critério de verdade está na prática. Entretanto, o critério de verdade, para o pragmatismo, é o êxito, a eficácia da ação prática do homem entendida como prática individual. Para o marxismo, é a prática concebida como atividade material transformadora e social.

Enquanto para o pragmatista o êxito revela a verdade, isto é, a correspondência de um pensamento com meus interesses, para o marxista, a prática social revela a verdade ou falsidade, isto é, a correspondência ou não de um pensamento com a realidade. [...] Por conseguinte, a contraposição de teoria e prática se manifesta aqui – como no mundo da consciência simples — por uma redução do prático ao utilitário e, consumada esta, pela dissolução do teórico (do verdadeiro) no útil (VÁZQUEZ, 2007, p. 242).

Um exemplo da presença dessa perspectiva no campo da educação é expresso na seguinte colocação: “Eu ensinei, ele não aprendeu”. A “prática de ensinar”, nesse caso, não é problematizada, não é questionada e muito menos estudada ou conhecida. Prevalece aqui um interesse individual de “deixar como está, para ver como é que fica”. Uma atitude passiva perante, no caso, o ensino, visto que transformá-lo implica também uma transformação do sujeito.

No segundo caso, a teoria se nega a vincular-se conscientemente com a prática.

[...] seja porque a teoria se vê a si mesma tão onipotente em suas relações com a realidade que se concebe a si mesma como práxis (posição característica, sobretudo, do idealismo e muito particularmente dos jovens hegelianos), seja porque a prática é considerada como mera aplicação ou degradação da teoria (ponto de vista do pensamento grego antigo), e não se reconhece, portanto, que a práxis pode enriquecer a teoria (VÁZQUEZ, 2007, p. 243).

Um exemplo dessa perspectiva em relação à docência é a concepção do professor como um técnico. Este, para ser eficaz, deve enfrentar os problemas concretos que encontra na prática, aplicando teorias e técnicas científicas, que também lhe foram passadas em uma lógica transmissiva de conhecimento. Como decorrência dessa visão, a formação do professor é composta de técnicas e teorias que devem ser aplicadas à realidade do ensino.

No entanto, conforme Vázquez (2007), não existe tal oposição absoluta, entre teoria e prática, e sim relativa. Ou melhor, “trata-se de uma diferença — no seio de uma unidade indissolúvel. Por isso devemos falar, sobretudo, de unidade entre teoria e prática e, nesse marco, da autonomia e dependência de uma com relação à outra” (VÁZQUEZ, 2007, p. 243).

Em relação à unidade entre teoria e prática, Vázquez considera que:

[...] a primeira depende da segunda na medida em que a prática é fundamento da teoria, já que determina o horizonte de desenvolvimento e progresso do conhecimento. [...] O conhecimento científico-natural avança no processo de transformação do mundo natural em virtude de que a relação prática que o homem estabelece com ele, mediante a produção material, coloca-lhe exigências que contribuem para ampliar tanto o horizonte dos problemas como das soluções (VÁZQUEZ, 2007, p. 243).

Autonomia e dependência estão presentes nessa relação, quando se pensa a unidade entre teoria e prática. Vázquez (2007) cita, entre outros exemplos da unidade entre teoria e prática, a própria teoria de Marx e Engels. Esta mostra o papel determinante desempenhado pela prática social em seu desenvolvimento e nascimento. “Sua teoria da revolução surge em estreita relação com a atividade prática, e se enriquece com novas soluções na medida em que se enriquece a luta revolucionária do proletariado” (VÁZQUEZ, 2007, p. 250).

[...] a prática serve aqui de critério de verdade da teoria exposta até então e de fonte de seu enriquecimento. [...] Mas a prática não só funciona como critério de verdade da teoria, mas também como seu fundamento, já que permite superar suas limitações anteriores mediante seu enriquecimento com novos aspectos e soluções (VÁZQUEZ, 2007, p. 251).

Assim, “a teoria tem seu fundamento inesgotável na prática” (VÁZQUEZ, 2007, p. 253). Nesse sentido, as relações entre teoria e prática não podem ser vistas de um modo simplista e mecânico, como se toda teoria se baseasse, de um modo direto e imediato, na prática.

Essa relação não é direta e imediata, mas sim por meio de um processo complexo no qual algumas vezes se transita da prática à teoria, e outras desta para a prática. A atividade prática que hoje é fonte de teoria exige, por sua vez, uma prática que não existe ainda e, dessa maneira, a teoria (projeto de uma prática inexistente) determina a prática real e efetiva. Por outro lado, a teoria que ainda não tem essa relação com a prática, porque de certo modo se adianta a ela, pode ganhar essa vinculação posteriormente (VÁZQUEZ, 2007, p. 257).

Para Vázquez,

A dependência da teoria com respeito à prática, e a existência desta como fundamento e fim último da teoria, evidenciam que a prática — concebida como uma práxis humana total — tem a primazia sobre a

teoria; mas esse seu primado, longe de implicar uma contraposição absoluta à teoria, pressupõe uma íntima vinculação com ela (VÁZQUEZ, 2007, p. 257).

Para o referido autor, o problema da unidade teoria e prática só pode ser adequadamente formulado quando a prática é considerada como “atividade objetiva e transformadora da realidade natural e social, e não qualquer atividade subjetiva, ainda que se oculte sob seu nome, como faz o pragmatismo” (VÁZQUEZ, 2007, p. 257). Trata-se, portanto, da “atividade prática social, transformadora, que responde a necessidades práticas e implica certo grau de conhecimento da realidade que transforma e das necessidades que satisfaz” (VÁZQUEZ, 2007, p. 257).

Mas, ainda assim, a prática não fala por si mesma, isto é, não é diretamente teórica. Como exemplo disso, Vázquez cita a prática experimental científica, que “só é reveladora para o homem de ciência que a pode ler conhecendo a linguagem conceitual correspondente” (VÁZQUEZ, 2007, p. 258). É necessária uma relação teórica (análise, interpretação adequada) dessa prática.

Assim,

Por manterem relações de unidade e não de identidade, a teoria pode gozar de certa autonomia relativa, uma vez que [...] o papel determinante corresponde à prática como fundamento, critério de verdade e fim da teoria. Essa autonomia, por sua vez, é condição indispensável para que a teoria sirva à prática, já que implica a exigência de que a teoria não se limite a ir a reboque dela, e sim que, em maior ou menor grau, se antecipe à própria prática. Certamente, com base no conhecimento do objeto ou do fenômeno de que se trate, pode-se modelá-lo idealmente e arrancá-lo do seu presente para situá-lo em uma futura situação possível. O conhecimento de certa legalidade do objeto permite, com efeito, prever determinadas tendências de seu desenvolvimento e, desse modo, antecipar com um modelo ideal uma fase de seu desenvolvimento não alcançada ainda. Ao produzir esse modelo ideal, a teoria evidencia sua relativa autonomia, já que, sem esperar que se opere um desenvolvimento real, efetivo, pode propiciar uma prática inexistente ao antecipar-se *idealmente* a ela. Sem esse desenvolvimento autônomo de seu próprio conteúdo, a teoria seria, no máximo, mera expressão de uma prática existente, e não poderia cumprir, ela mesma, como instrumento teórico, uma função prática (VÁZQUEZ, 2007, p. 260).

Essa unidade implica, ao mesmo tempo, uma oposição e autonomia relativas. O lugar dessa unidade é a própria prática, e a transformação prática do mundo depende de um mínimo de elementos teóricos, como:

a) um conhecimento da realidade que é objeto da transformação; b) um conhecimento dos meios e de sua utilização — da técnica exigida em cada prática —, com que se leva a cabo essa transformação; c) um conhecimento da prática acumulada, na forma de teoria que sintetiza ou generaliza a atividade prática na esfera de que se trate, posto que o homem só pode transformar o mundo a partir de um nível teórico dado, isto é, inserindo sua práxis atual na história teórico-prática correspondente; d) uma atividade finalista, ou antecipação dos resultados objetivos que se quer obter sob a forma de fins ou resultado prévios, ideais, com a particularidade de que esses fins, para que possam cumprir sua função prática, têm de responder a necessidades e condições reais; têm de tomar conta da consciência dos homens e contar com os meios adequados para sua realização (VÁZQUEZ, 2007, p. 261).

A unidade entre a teoria e a prática pressupõe, portanto, sua mútua dependência. Para maior entendimento do conceito de práxis, e nela, da unidade entre teoria e prática, vale ressaltar o que argumenta Vázquez:

A consciência não pode limitar-se a traçar um fim ou modelo ideal imutável. O dinamismo e a imprevisibilidade do processo exigem também um dinamismo da consciência. [...] a consciência tem de permanecer ativa ao longo de todo esse processo, não só buscando impor o fim original, mas também modificando-o em prol de sua realização. [...] Desse modo, ajustando-se mutuamente uma a outra, e avançando por caminhos diferentes em direção ao final do processo de hipóteses em hipóteses — a atividade teórica — e tentativa em tentativa — a atividade prática — ambas convergem no produto objetivo ou resultado real. As modificações impostas aos fins de que se havia partido para conseguir uma passagem mais cabal do subjetivo ao objetivo, do ideal ao real, só fazem demonstrar, ainda mais vigorosamente, a unidade entre o teórico e o prático na atividade prática. Esta, como atividade ao mesmo tempo subjetiva e objetiva, como unidade do teórico com o prático na própria ação, é transformação objetiva, real, na matéria através da qual se objetiva ou realiza um fim; é, portanto, realização guiada por uma consciência que, ao mesmo tempo, só guia ou orienta — e isso seria a expressão mais perfeita da unidade entre teoria e prática — na medida em que ela mesma se guia ou orienta pela própria realização de seus fins (VÁZQUEZ, 2007, p. 263-264).

É importante ressaltar que, ao buscar transformar a realidade, na perspectiva da práxis, o sujeito humano transforma-se a si mesmo. Essa transformação passa pela relação com o outro. Entretanto, ao buscar transformar os homens sem transformar-se a si próprio, essa atividade pressupõe a passividade do outro. “As intenções reformadoras

se transformam, assim, em prática deformadora” (KOSIK,¹⁶ 1969, apud KONDER, 1992, p. 138).

Da mesma forma, segundo Konder,

Quando alguns homens passaram a impor aos outros as condições em que deveriam trabalhar, o trabalho passou a se ressentir de uma inevitável degradação. Os males dessa degradação passaram a se estender às mais diversas esferas e aos mais diversos níveis da atividade humana, causando graves prejuízos à criatividade dos homens em geral. [...] O modo de produção capitalista [...] levou a competição ao extremo (KONDER, 1992, p. 109).

Assim, o campo da educação não está livre desses males. As leis do mercado fundadas nas relações individualistas, competitivas e autoritárias impõem uma educação privada das condições necessárias à promoção da criação, do processo de hominização, uma educação que caminha na contramão do respeito ao homem como sujeito livre e criativo, conforme defendido no item 1.1 deste trabalho.

1.6.2 Sobre a práxis educativa

Segundo Freire (1997, p. 1), “não pode existir uma teoria pedagógica, que implica fins e meios da ação educativa, que esteja isenta de um conceito de homem e de mundo. Não há, nesse sentido, uma educação neutra”.

Freire (1997) considera a “prática deformadora”, como aquela que serve à “domesticação” do homem, e que o leva a adaptar-se ao mundo e a não transformá-lo. A inquietação principal dessa concepção é evitar a inquietação e ela nega o homem como um ser de práxis, um ser de busca constante, dicotomizando assim o homem em relação ao mundo, como se o primeiro não pudesse intervir no segundo. A essa concepção de educação o autor chama de “educação bancária”. Esta enfatiza a contradição educador-educando, ao colocar cada um em um polo oposto ou contrário da relação. Segundo essa concepção,

¹⁶ Vários autores, **Moral de Sociedade**, “A dialética da moral e a moral da dialética”, K. Kosik, tradução de Nice Rissone, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1969, p. 99-117.

[...] o educando é como se fosse uma ‘caixa’ na qual o ‘educador’ vai fazendo seus ‘depósitos’. Uma ‘caixa’ que se vai enchendo de ‘conhecimentos’, como se o conhecer fosse o resultado de um ato passivo de receber doações ou imposições de outros (FREIRE, 1997, p. 4).

Ao se considerar o homem como um ser de práxis, a educação parte da necessidade de promover a superação da dicotomia homem-mundo, teoria e prática, educador e educando, e considera o homem como um ser de opções. “Um ser cujo ponto de decisão está, ou deve estar, nele, em suas relações com o mundo e com os outros” (FREIRE, 1997, p. 4). Para superar tais contradições, “a educação se faz então diálogo, comunicação. E, se é diálogo, as relações entre seus polos já não podem ser as de contrários antagônicos, mas de polos que conciliam” (FREIRE, 1997, p. 4).

Daí a importância do diálogo, em suas múltiplas dimensões, no processo de transformação, também ressaltada por Konder:

O movimento de ida e volta que se realiza no plano intersubjetivo, a atividade que leva os cidadãos a interferirem uns na vida dos outros, passa inevitavelmente pelo diálogo. [...] O diálogo não elimina as contradições (ao contrário, as pressupõe), mas lhes dá um tratamento especial, cuidadoso, reflexivo, porque nele o exercício da crítica se completa com a autocrítica. [...] O outro nos põe em contato com uma realidade que o isolamento pode me impedir de enxergar. O movimento pelo qual o sujeito se realiza só se torna efetivamente objetivo quando se torna intersubjetivo, isto é, quando vai de um sujeito a outro, em busca de volta. Nesse movimento, acaba-se por alcançar um nível em que a divergência persiste, porém deve se combinar com uma convergência, que se cria em torno do esforço por uma melhor compreensão mútua (KONDER, 1992, p. 139).

Nesse sentido, para Paulo Freire (1997, p.15) “ninguém educa a ninguém, ninguém se educa sozinho, os homens educam entre si, mediatizados pelo mundo.”

Educadores-educandos e educandos-educadores, mediatizados pelo mundo, exercem sobre ele uma reflexão cada vez mais crítica, inseparável de uma ação também cada vez mais crítica. Identificados nessa reflexão-ação e nessa ação-reflexão sobre o mundo mediatizador, tomam-se ambos — autenticamente — seres da práxis (FREIRE, 1997, p. 17).

O conceito de práxis oferece, assim, importantes chaves de interpretação e transformação para os processos educativos, pois possibilita a apreensão da sua totalidade, como destacam Pimenta e Lima:

O papel da teoria é oferecer aos professores perspectivas de análise para compreenderem os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais e de si próprios como profissionais, nos quais se dá a sua atividade docente, para neles intervir, transformando-o. Daí é fundamental o permanente exercício da crítica das condições materiais nas quais o ensino ocorre e de como nessas mesmas condições são produzidos os fatores de negação da aprendizagem (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 49).

O movimento que permite ao professor refletir sobre o seu fazer docente e redimensionar a sua prática é o vivenciar da práxis. Esse movimento é contínuo, possibilita a unidade entre teoria e prática e é formativo ao possibilitar a construção de novos saberes sobre o fazer docente. Para esse movimento, é necessária a teoria e é necessária a prática. O conhecimento é necessário para promover a reflexão, para que o professor tenha clareza dos elementos que condicionam e afetam seu modo de agir e seja capaz de inserir mudanças onde se fizer necessário. Nessa perspectiva, um processo formativo inclui o exercício e o aprender dessa dinamicidade, desse movimento, como uma exigência do fazer docente. Este, por sua vez, mobiliza os

[...] saberes teóricos e práticos capazes de propiciar o desenvolvimento das bases para que o professor investigue sua própria atividade e, a partir dela, constitua os seus saberes num processo contínuo, de modo a se colocar como sujeito de suas práticas, analista do contexto em que atua, articulador dos conhecimentos teóricos com as dinâmicas sociais e as necessidades de aprendizagens dos alunos (ALMEIDA, 2008, p. 477).

Assim, ao mobilizar a teoria necessária à compreensão da prática docente, bem como proporcionar a apropriação de um processo de investigação da própria prática docente, constitui-se um processo que é contínuo e é fonte contínua de construção de novos saberes.

Silvestre (2011), na mesma perspectiva que Almeida (2008), considera que a atividade docente é uma prática social que se aprende por meio de uma práxis formativa. A atividade docente é:

Uma atividade prática, mas que exige um saber científico e pedagógico sólido, além de habilidades de reflexão crítica e interpretação constante sobre a realidade em que se insere. Uma atividade que, por sua complexidade, não se aprende somente pela própria prática, pelos modelos, pela imersão rápida e circunstancial na

realidade das escolas, mas sim por meio de uma práxis formativa (SILVESTRE, 2011, p. 174).

Assim, um bom processo formativo do professor incluirá uma consistente formação teórica que, de fato, o instrumentalize para uma reflexão crítica sobre o fazer pedagógico, que dê condições ao sujeito de transformá-lo se assim o desejar.

Silvestre salienta ainda que:

A presença de uma práxis formativa nos cursos de formação inicial deve ser pautada pelos objetivos da própria dinâmica social: formar um professor que, buscando sua profissionalização, possua consciência crítica de sua prática, no sentido de tornar-se autônomo, propor práticas coerentes e criativas, e que, assumindo uma personalidade investigativa, possibilite a emancipação de seus alunos e, pela atividade docente, vá se constituindo como profissional competente e comprometido com uma escola que, para além do acesso, permita a permanência dos alunos com a qualidade possível (SILVESTRE, 2011, p. 175-176).

Assim, para análise dos processos formativos relacionados ao estágio curricular do curso de Licenciatura, terei como pressuposto que a “atividade docente é práxis. [...] é sistemática e científica, [...] é intencional, não casuística” (PIMENTA, 2009b, p. 83).

É o que também ressalta Silvestre (2011), fundamentando-se em Marx (1983).¹⁷ Segundo essa autora,

A forma como Marx esclarece a composição do trabalho torna possível associar esse conceito a qualquer atividade humana [...] incluindo então a atividade docente. Nessa perspectiva, toda atividade docente é desenvolvida tendo em vista atingir um fim: ensinar alguma coisa a alguém; [...] Dessa forma, o trabalho do professor pode ser compreendido como um ofício, como um trabalho [...] que não pode prescindir de uma intencionalidade, por se tratar de um trabalho [...] que lida não com objetos naturais, mas com outros humanos. [...] Um trabalho que, ao transformar o objeto — o aluno e próprio conhecimento — vai constituindo a identidade docente (SILVESTRE, 2011, p. 173).

Aqui também vale lembrar as palavras de Paulo Freire sobre a educação como uma ação especificamente humana:

[...] não se pode encarar a educação a não ser como um que fazer humano. Que fazer, portanto, que ocorre no tempo e no espaço, entre

¹⁷ MARX, K. H. **O capital**: crítica da economia política. São Paulo: Abril, 1983. v. 1, t. 1.

os homens uns com os outros. [...] Não pode existir uma teoria pedagógica, que implica fins e meios da ação educativa, que esteja isenta de um conceito de homem e de mundo. Não há, nesse sentido, uma educação neutra. Se, para uns, o homem é um ser da adaptação ao mundo (tomando-se o mundo não apenas em sentido natural, mas estrutural, histórico-cultural), sua ação educativa, seus métodos, seus objetivos adequar-se-ão a essa concepção. Se, para outros, o homem é um ser de transformação do mundo, seu que fazer educativo segue um outro caminho (FREIRE, 1997, p. 1).

A concepção de homem adotada, neste trabalho, é a de Freire (1997, p. 2): “porque capta e compreende a realidade e a transforma com sua ação-reflexão, o homem é um ser da práxis”.

Assim, uma formação inicial do professor que reconhece a capacidade do futuro professor de decidir, reconhece esse profissional como sujeito produtor de conhecimentos para a teoria e para a prática de ensinar e valoriza de fato o trabalho docente se pautará no conceito de práxis, conforme Pimenta (2009c).

Para essa autora,

O desenvolvimento profissional dos professores tem se constituído em objetivo de propostas educacionais que valorizam a sua formação não mais baseada na racionalidade técnica, que os considera como meros executores de decisões alheias, mas numa perspectiva que reconhece a sua capacidade de decidir. Ao confrontar suas ações cotidianas com as produções teóricas, impõe-se rever suas práticas e as teorias que as informa, pesquisando a prática e produzindo novos conhecimentos para a teoria e a prática de ensinar. Assim, as transformações das práticas docentes só se efetivam na medida em que o professor amplia sua consciência sobre a própria prática, a de sala de aula e a da escola como um todo, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade. [...] Valorizar o trabalho docente significa dotar os professores de perspectiva de análise, que os ajudem a compreender os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais nos quais se dá sua atividade docente (PIMENTA, 2009c, p. 133-134).

A concepção de professor intelectual crítico reflexivo, adotada neste trabalho, entende que o exercício da docência não se reduz à aplicação de modelos preestabelecidos, pois dada a sua complexidade e dinamicidade, exige do professor um constante posicionamento diante das questões e desafios que se apresentam no cotidiano da profissão. Para cumprir essa exigência, o entendimento, a análise, a reflexão e a construção de alternativas e de respostas a essas questões e desafios são exercícios contínuos do fazer docente. Exercícios de produção de conhecimento, já que as respostas a esses desafios não estão prontas.

Coerente com a concepção de professor intelectual crítico reflexivo e a do seu fazer docente, o estágio na formação do professor, considerado neste estudo, é uma atividade teórico-prática instrumentalizadora da práxis do futuro professor (PIMENTA; LIMA, 2010). Assim, considero que o estágio fundado na práxis tem importante contribuição na produção de saberes por futuros professores, referenciando a reflexão como meio de redimensionar e ressignificar a prática, segundo Lima e Aroeira (2011).

Considero que o estágio, integrado à proposta pedagógica do curso, é um dos tempos privilegiados na formação universitária inicial para a aprendizagem da profissão docente construída na presença do aluno-professor em unidades escolares e ou instituições que dizem respeito ao ofício de aprender a ensinar (MARCELO, 1998). O estágio é, por excelência, um espaço em que poderão ser tecidas as bases identitárias da profissão docente (PIMENTA; LIMA, 2010). É, assim, um espaço em que os alunos podem questionar e refletir sobre sua futura profissão de professor, a sua práxis, a identidade docente (LIMA, 2012). Assim, o estágio é uma atividade curricular chave para a concretização de um modelo formativo que melhor prepare o futuro professor para o enfrentamento das demandas da prática pedagógica. Mas em quais condições o estágio pode trazer essa contribuição?

A seguir tratarei das concepções de estágio e das decorrências da concepção de professor intelectual crítico reflexivo para a compreensão do estágio.

1.7 O estágio curricular supervisionado na formação universitária inicial do professor das áreas específicas: diferentes concepções

Ao se referir ao seu livro, **Estágio e aprendizagem da profissão docente** (2012), a Professora Socorro Lucena diz: “[...] espero que ele seja um pretexto para a gente continuar conversando e aprendendo, nesse estágio, que é a vida.” Assim a autora aponta para o que é a vida e para a amplitude e a abrangência da potencialidade formativa do estágio. Uma dimensão que ultrapassa o espaço de aprender a profissão docente. Trata-se de uma postura diante da vida. “[...] que a conversa nos ajude a crescer juntos para sermos estagiários da vida e aprendizes da prática docente” (LIMA, 2012, p. 20).

Em **Estágio e docência**, Pimenta e Lima (2010) tratam do estágio em um contexto da formação do professor, a meu ver, capaz de abarcar a amplitude e abrangência da potencialidade formativa do estágio, tal como sugere Lima (2012). Uma formação não mais baseada na racionalidade técnica, mas em outra lógica de formação profissional que reconhece professores e futuros professores como sujeitos de conhecimento e que considera que as transformações das práticas docentes só se efetivarão se o professor ampliar sua consciência sobre a própria prática, a de sala de aula e a da escola como um todo, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade.

A diferentes concepções de professor, que os cursos buscam formar, correspondem também diferentes concepções de estágio desenvolvido nos cursos. Conforme explorado no item anterior, a cada concepção de professor corresponde uma determinada teoria do conhecimento e da sua transmissão e aprendizagem e uma concepção própria da relação entre teoria e prática. Essa correspondência se faz também para diferentes concepções de estágio. Nos itens anteriores, a relação entre teoria e prática destaca-se como uma categoria fundante e que demarca a diferença entre as concepções de professor e de sua formação. Tendo feito uma opção, neste trabalho, pela concepção de professor como intelectual crítico reflexivo, necessário se faz pensar, aqui, sobre quais as decorrências dessa concepção de professor para a compreensão do estágio.

A concepção de professor intelectual crítico reflexivo considera que a atividade docente é práxis (PIMENTA, 2009b, p. 83). Na práxis, prática e teoria (ação e intenção) não se separam; é essa característica que permite compreendê-la como interferência no e sobre o real, como possibilidade de transformação daquilo que se almeja mudar (LIMA, 2012). Assim como Fiorentini (2007) escreve que a prática em si não é formadora, mas as relações (de reflexão e investigação) que estabelecemos com ela, Lima (2012, p.104) escreve que “a teoria não leva à transformação da realidade, (e) a prática (por sua vez) também não fala por si mesma (ela precisa da teoria), o que leva ao conceito de *práxis*, entendida como ação transformadora do natural, do humano e social”.

Essa perspectiva identifica o estágio como atitude investigativa, que envolve reflexão e investigação sobre os problemas da atividade docente com vistas à sua transformação. Conforme Lima (2012), o estágio, assim, é o lócus das reflexões sobre o professor e seu trabalho. É fazendo do estágio esse espaço de reflexão sobre a docência que este poderá contribuir na formação do professor intelectual crítico reflexivo,

competente e ciente de sua função social. Nesse sentido, o estágio torna-se um espaço de produção de conhecimento sobre a profissão docente, o que envolve teoria, prática, reflexão, produção de conhecimento sobre o professor e sua profissão.

Trata-se do conceito de estágio como campo de conhecimento, no dizer de Pimenta e Lima (2010), e que envolve estudos, análise, problematização, reflexão e proposição de soluções sobre o ensinar e o aprender, tendo como eixo a pesquisa sobre as ações pedagógicas, o trabalho docente e as práticas institucionais situadas em seus contextos sociais, históricos e culturais, conforme Pimenta e Lima (2010).

Segundo Gomes et al. (2011), os estágios curriculares concebidos como espaços privilegiados para se compreender a docência exigem:

[...] por um lado, uma revisão dos formatos, garantindo o tempo e as condições adequadas para o contato qualificado dos estudantes com professores e escolas; por outro, exigem interrogar o grau de imbricação teoria e prática, potencialmente existente no interior do curso que forma professores, e as instituições estagiadas, sobretudo por privilegiar a capacidade de diálogo entre os saberes dessas duas instituições e entre os profissionais que nela atuam (GOMES et al., 2011, p. 25).

Embora o estágio supervisionado seja apenas uma parte do curso de formação de professores, nele, “[...] encontramos as marcas do tempo que estamos vivendo, das políticas de educação, da legislação vigente, das atuais tendências pedagógicas e da ideologia” (ALMEIDA; LIMA; SILVA, 2002, p. 15).

A esse respeito, Gomes et al.¹⁸ escrevem que:

As escolas, em especial, as pertencentes às redes públicas de ensino, são *campos* privilegiados de aprendizagem prática das instituições formadoras de professores em nível superior, por serem lugares característicos da diversidade e onde os saberes profissionais se desenvolvem. Elas apresentam uma espessura própria, reunindo, no mesmo tempo e no mesmo espaço, um conjunto complexo de interesses conflitantes e expectativas diversas. Nesse ambiente estão dispostos os efeitos de regulações, orientações legais e políticas governamentais que se cruzam com práticas instituídas no cotidiano das organizações, que se enfrentam, por sua vez, com práticas instituintes, resultantes das disputas no interior e no exterior das escolas (GOMES et al., 2011, p. 24).

¹⁸ Os autores descrevem, nesse trabalho, a experiência pioneira no Brasil do estágio como residência pedagógica, da qual participam. Trata-se de uma imersão no campo profissional capaz de responsabilizar não só a universidade, mas, sobretudo, as escolas-campo e seus profissionais, considerados colaboradores no processo de formação universitária.

Dáí a necessidade de que, ao desenvolver o estágio, se tenha uma ideia clara a respeito da concepção de professor que se quer formar. No processo do estágio, a exigência do posicionamento se faz fortemente presente, visto que é um momento do processo formativo no qual o futuro professor se depara com a realidade profissional docente. Se visto como campo de produção de conhecimento, o estágio torna-se o lugar de aprofundar as questões referentes aos saberes e fazeres da profissão docente. É o lugar privilegiado, em que o futuro professor pode se ver como “eterno estagiário” ou “eterno aprendiz” da profissão, como diz Lima (2012), entendendo o seu processo de formação profissional como sendo contínuo, de construção e dialético. Características essas que também devem estar presentes em seu processo formativo.

Considerando o estágio como um espaço em que se aprende o ofício do magistério, Silvestre (2011) associa a definição de estágio ao conceito de trabalho, na perspectiva do materialismo dialético, e, com isso, concebe o estágio, mais especificamente, o espaço de supervisão dos estágios como:

[...] espaço privilegiado para discussão e reflexão crítica sobre uma prática educativa contextualizada. Um espaço mobilizador da transformação das identidades e subjetividades e que deve ter no bojo de suas discussões a natureza da prática pedagógica. Assim, o futuro docente compreenderia que o magistério é, acima de tudo, uma prática social que traduz de maneira concreta as relações sociais em que as pessoas estão envolvidas (SILVESTRE, 2011, p. 175).

Essa autora defende o estágio nos cursos de formação inicial de professores desde que permitam muitos momentos de atuação prática dos alunos, seguida de um processo de supervisão/discussão/reflexão sobre ela. Para Silvestre (2011), os estágios curriculares são mais que um simples componente curricular da formação inicial universitária dos professores. É urgente “apontar o *porquê* de sua permanência nos cursos, qual sua função na formação profissional dos professores e que modelo de supervisão é mais adequado” (SILVESTRE, 2011, p. 167). Ou seja, mais pesquisas nesse campo precisam ser realizadas no sentido de qualificar melhor os estágios na formação do professor.

Pimenta e Lima (2010), considerando o estágio como um componente curricular dos cursos de formação de professores, analisam diferentes concepções de estágio, relacionadas a diferentes concepções de prática e de teoria e concluem que a superação da fragmentação entre elas a partir do conceito de práxis se daria no “[...]”

desenvolvimento do estágio como uma atitude investigativa, que envolve a reflexão e a intervenção na vida da escola, dos professores, dos alunos e da sociedade” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 34).

A seguir, analisarei diferentes concepções de estágio, tomando como referência, inicialmente, a análise desenvolvida por Pimenta e Lima (2010). Essas autoras analisam diferentes concepções de estágio relacionadas a diferentes concepções da relação entre teoria e prática.

Para essa análise, considerarei duas perspectivas e suas possibilidades formativas, como Pimenta e Lima (2010): uma que considera o estágio como a parte prática do curso, separando a teoria da prática (concepção predominante), e outra que considera o estágio como uma atividade teórico-prática, ou seja, a teoria é considerada indissociável da prática (concepção ideal).

1.7.1 Dicotomia entre teoria e prática: concepção predominante

Segundo a análise de Pimenta e Lima (2010), na concepção ainda predominante, o estágio é visto como a parte prática dos cursos de formação de profissionais. Visto assim, o curso tem duas partes: uma teórica e outra prática, sendo que a prática ocupa um lugar de menor importância. O estágio, dessa maneira, na maioria dos casos, é realizado apenas com fins burocráticos. O curso, nessa concepção, é formado por disciplinas isoladas entre si, e os saberes disciplinares, em geral, não se relacionam com o campo de atuação profissional dos futuros formandos. Nesse contexto, o curso não fundamenta teoricamente a atuação do futuro professor, nem toma a prática como referência para a fundamentação. Os programas das disciplinas, os conteúdos e métodos não levam em consideração a questão: que profissional se quer formar? Por não fundamentar teoricamente a atuação do futuro profissional nem tomar a prática como referência para a fundamentação teórica, é um curso que “carece de teoria e de prática” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 33).

Conforme essas autoras, nessa concepção, observam-se duas perspectivas para a “parte prática” do curso: a prática como imitação de modelos e a prática como instrumentalização técnica. Ambas as perspectivas, a serem superadas, consideram que a prática é dissociada da teoria.

No primeiro caso, considera-se que o aluno aprende a ser professor observando a prática de outros professores. Embora importante, essa forma é insuficiente para formar o professor, ao não proporcionar uma análise crítica da situação observada, o que pode levar à transposição de modelos de professores para situações para as quais eles são inadequados. A análise pelo aluno, futuro professor, sobre o que é um *bom professor* fica restrita ao senso comum. Nessa concepção de prática, o estágio se reduz à observação de professores em aula, em imitar o modelo que já existe, sem refletir sobre ele, sem a análise do contexto escolar, sem uma formação intelectual. Os estagiários, nesse caso, teriam que elaborar e executar aulas modelares. As consequências disso são a não mudança dos processos formativos e a continuidade dos problemas da formação e do ensino, já que não está presente a análise crítica e, menos ainda, a construção de alternativas a partir da situação observada. “O pressuposto dessa concepção é que a realidade do ensino é imutável e os alunos que frequentam a escola também o são” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 36). Nesse caso, como profissional da educação não há o que fazer para mudar essa situação, para melhorar a educação.

No segundo caso, ainda na perspectiva que considera a separação entre teoria e prática, o pressuposto é que, para se tornar professor, basta aprender as técnicas derivadas dos conhecimentos científicos e aplicá-las em sala de aula. Forma-se, nesse caso, o professor técnico, conceito tratado no item anterior. Nessa perspectiva, o profissional “não necessita dominar os conhecimentos científicos, mas tão somente as rotinas de intervenção técnica deles derivadas” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 37). Embora necessárias, apenas as habilidades técnicas não são suficientes para o enfrentamento dos problemas que se apresentam nas escolas. A “atividade de estágio fica reduzida ao ‘como fazer’, à *hora da prática*, às técnicas a serem empregadas em sala de aula, ao desenvolvimento de habilidades específicas do manejo de classe, ao preenchimento de fichas de observação [...]” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 37).

Ainda conforme Pimenta e Lima (2010), os cursos que se fundamentam nessa perspectiva privilegiam as oficinas pedagógicas, confecção de material didático, sequências didáticas, etc., a serem aplicadas aos alunos da Escola Básica. Essa perspectiva é muito demandada nos cursos de formação, em que os futuros professores ou já professores manifestam não querer saber de teoria, mas da prática. Essa demanda precisa ser problematizada. A prática sem teoria, sem contextualização teórica, sem reflexão não produz processos formativos, assim como a teoria, numa perspectiva transmissiva, também não constitui processos formativos. As técnicas de ensino, nesse

caso, são vistas como capazes de solucionar os problemas do ensino, “fortalecendo, assim, o *mito das técnicas e das metodologias*” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 39). Entretanto, essas técnicas podem não ser adequadas ao se considerar que o processo educativo é mais amplo, complexo, inclui, mas não pode ser reduzido ao treino de técnicas a serem aplicadas. O que o professor deve saber fazer é “lançar mão adequadamente das técnicas conforme as diversas e diferentes situações em que o ensino ocorre, o que necessariamente implica a criação de novas técnicas” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 38). Além disso, simplesmente preparar técnicas para aplicar nas escolas teria levado, segundo Pimenta e Lima (2010), à desconsideração do trabalho lá desenvolvido, além da desconsideração dos professores que seriam os supervisores dos estagiários na escola de Educação Básica, e promovido um estágio em que o futuro professor iria à escola para apontar as falhas dos profissionais que lá trabalham: “autoritários”, “tradicionais”, “descompromissados”, etc. O resultado disso é a resistência da escola em receber alunos estagiários e a criação de um dificultador para a parceria da escola com a universidade na formação do professor. Assim, a perspectiva técnica no estágio gera um distanciamento da vida e do trabalho concreto que ocorre nas escolas, “uma vez que as disciplinas que compõem os cursos de formação não estabelecem os nexos entre os conteúdos (teorias?) que desenvolvem e a realidade nas quais o ensino ocorre” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 39).

E, assim, mantém-se a perspectiva em que os cursos de formação de professores carecem de teoria e de prática e que não dialogam com a realidade das escolas. Fiorentini (2007) e Fiorentini e Castro (2003) afirmam que, nessa perspectiva de formação, talvez tenhamos evoluído de uma dicotomia dissociativa (do modelo 3 + 1: primeiro teoria (3) e por último a prática (+1)) para uma associativa (teoria e prática como duas linhas paralelas).

Qual seria a alternativa para uma formação de qualidade de professores? Como o curso de formação de professores e, nele, o estágio trabalham a relação teoria e prática?

1.7.2 Unidade entre teoria e prática: concepção ideal

Diferentemente da perspectiva anterior, na concepção que chamarei de ideal, o estágio é considerado como uma atividade teórico-prática, ou seja, a teoria é indissociável da prática, segundo Pimenta e Lima (2010).

Para essas autoras,

O reducionismo dos estágios às perspectivas da prática instrumental e do criticismo expõe os problemas na formação profissional docente. A dissociação entre teoria e prática aí presente resulta em um empobrecimento das práticas nas escolas, o que evidencia a necessidade de explicitar por que o estágio é teoria *e* prática (e não teoria *ou* prática) (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 41).

A prática educativa tem relações com o que acontece em outros âmbitos da sociedade. O processo reflexivo, conforme apresentado no item anterior, proporciona estabelecer as relações entre o que acontece na prática educativa e os seus determinantes externos. Nos estágios, os futuros professores e os professores formadores da universidade têm oportunidade de se depararem com a complexidade que caracteriza os cotidianos das escolas, e isso faz surgir oportunidades de refletir criticamente sobre esta realidade, de entender os seus determinantes, de compreender a complexidade das práticas institucionais e das ações aí praticadas e de construir alternativas para os problemas que aí se apresentam. É nesse sentido que o estágio é uma atividade curricular chave para a concretização de um modelo formativo que melhor prepare o futuro professor para o enfrentamento das demandas da prática pedagógica.

A teoria, nesse contexto, deve “[...] oferecer instrumentos e esquemas para análise e investigação que permitam questionar as práticas institucionalizadas e as ações dos sujeitos e, ao mesmo tempo, colocar elas próprias em questionamento, uma vez que as teorias são explicações sempre provisórias da realidade” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 43).

Segundo essas autoras, todas as disciplinas do curso de formação são responsáveis por trazer elementos que contribuam com as reflexões, o entendimento e a construção de alternativas para os problemas encontrados na realidade profissional docente. Todas as disciplinas são ao mesmo tempo “teóricas” e “práticas”. Todas as disciplinas necessitam oferecer conhecimentos e métodos para esse processo reflexivo.

É o que também observam as autoras Lüdke e Manrique (2008, p.6):

Ao considerar o diálogo como central para a mudança, entende-se que o trabalho realizado pelo professor nas escolas de Educação Básica necessita ser problematizado e discutido nos cursos de Licenciatura, em particular nas atividades de prática e de estágio. Atividades que não mais acontecem em apenas uma disciplina denominada normalmente por Prática de Ensino e Estágio Supervisionado e desenvolvida no último ano de curso, mas por um conjunto de atividades curriculares diferentes e diversificadas desde o início do curso (LÜDKE; MANRIQUE, 2008, p. 6).

Como essas autoras, a SBEM (2003) ressalta que, em função das características do conhecimento do professor, as atividades de Prática de Ensino e de Estágio Supervisionado desempenham papel central nos cursos de licenciatura, motivo pelo qual devem impregnar toda a formação, ao invés de constituírem espaços isolados.

O estágio como atividade teórica que permite aproximar da realidade e o estágio como pesquisa e a pesquisa no estágio são as duas perspectivas apontadas por Pimenta e Lima (2010) como resultantes do movimento teórico sobre a concepção de estágio que marcam a busca para superar a dicotomia entre atividade teórica e atividade prática.

Na primeira perspectiva — o estágio como atividade teórica que permite aproximar da realidade — o estágio se afasta da compreensão de que seria a parte prática do curso e caminha para a reflexão a partir da realidade.

O trabalho de Pimenta (2009b) representa uma grande contribuição para essa perspectiva. Ao pesquisar sobre o estágio na formação de professores, essa autora conclui que o estágio é:

[...] uma atividade teórica de conhecimento da práxis dos professores que estão atuando como profissionais nas escolas, assim como decorre e é determinado pela práxis dos professores do curso de formação e pela práxis dos alunos enquanto alunos, que se preparam para exercer a sua práxis enquanto professores (PIMENTA, 2009b, p. 183).

Assim, o estágio, ao contrário da visão recorrente, não é atividade prática, mas teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade.

O estágio é um dos componentes do currículo do curso de formação de professores e o curso prepara para o exercício da profissão docente.

Essa preparação é uma *atividade teórica*, ou seja, atividade cognoscitiva (conhecer) e teleológica (estabelecer finalidades;

antecipar idealmente uma realidade que ainda não existe e que se quer que exista). Para chegar à antecipação ideal de uma realidade, requer que se *parta do conhecimento* (teórico-prático) da realidade que já existe. Essa realidade que já existe (objetiva, prática), no entanto, não se explica nela mesma, porque enquanto realidade histórico-social, situada, tem sua explicação no movimento da história, da sociedade. Quer dizer, é determinada por fatores sociais que a antecedem e por fatores sociais que lhe são extrínsecos (PIMENTA, 2009b, p. 183, grifos da autora).

Assim, o curso (e, nele, o estágio) não é práxis do futuro professor, mas é atividade teórica de conhecimento da realidade e definição de finalidades, instrumentalizadora da práxis do futuro professor. Esse conhecimento se dá por ações teóricas e práticas, conforme (PIMENTA, 2009b). Assim, a aproximação da realidade possibilitada pelo estágio só tem sentido se feita de forma planejada, com envolvimento, e não por questões puramente burocráticas. É importante observar que, nessa atividade teórica, “[...] teoria e prática são indissociáveis — condição fundamental para preparar-se o aluno para transformar a realidade, pelo seu trabalho, por sua atividade prática, fazendo do seu exercício profissional uma *práxis transformadora*” (PIMENTA, 2009b, p. 183).

Conforme Pimenta e Lima (2010, p. 45): “É preciso que os professores orientadores de estágio procedam, no coletivo, junto a seus pares e alunos, a essa apropriação da realidade, para analisá-la e questioná-la criticamente, à luz de teorias”.

Como o estágio está sendo considerado nos cursos de formação de professores? Como os futuros professores estão se aproximando das escolas no contexto do estágio?

Na segunda perspectiva que busca superar a dicotomia entre atividade teórica e atividade prática — estágio como pesquisa e a pesquisa no estágio — a pesquisa é uma estratégia, um método, uma possibilidade de formação do estagiário como futuro professor, de acordo com Pimenta e Lima:

O estágio abre possibilidades para os professores orientadores proporem a mobilização de pesquisas para ampliar a compreensão das situações vivenciadas e observadas nas escolas, nos sistemas de ensino e nas demais situações ou estimularem, a partir dessa vivência, a elaboração de projetos de pesquisa a serem desenvolvidos concomitantemente ou após o período de estágio (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 51).

Segundo essas autoras, a pesquisa pode ser também uma possibilidade de formação e desenvolvimento dos professores da escola na relação com os estagiários.

De um lado, ela se traduz na mobilização de pesquisas que permitam a ampliação e análise dos contextos em que os estágios se realizam. Por outro lado, traduz-se na possibilidade de os estagiários desenvolverem postura e habilidades de pesquisador a partir das situações de estágio, elaborando projetos que lhes permitam, ao mesmo tempo, compreender e problematizar as situações que observam. Em outras palavras, o estágio constitui-se em espaço de investigação das práticas pedagógicas realizadas nas escolas.

Pavanello (2003) aponta as mesmas dimensões formativas da pesquisa relacionadas por Pimenta e Lima (2010) e ressalta que a ampliação dos conhecimentos dos professores em relação ao fenômeno educacional passa necessariamente pela consideração do papel da pesquisa na formação do professor.

Ambas as perspectivas que caminham na direção da superação da dicotomia entre atividade teórica e atividade prática vinculam-se à concepção do professor como profissional intelectual crítico reflexivo, de acordo com Contreras (2002), Pimenta (2005, 2008), Ghedin (2008) e Zeichner (2008).

A concepção do professor como intelectual crítico e reflexivo vai ao encontro de orientações para a formação docente oriundas de pesquisas que procuram olhar a formação do professor tendo o estágio como elemento central dessa formação.

A concepção de professor como um profissional intelectual crítico e reflexivo, conforme aqui tratado, considera que “o conhecimento e a interpretação do real existente serão o ponto de partida dos cursos de formação, uma vez que se trata de possibilitar aos futuros professores as condições e os saberes necessários para sua atuação profissional” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 55). Nesse sentido,

O estágio, então, deixa de ser considerado apenas um dos componentes e mesmo um apêndice do currículo e passa a integrar o corpo de conhecimentos do curso de formação de professores. Poderá permear todas as disciplinas, além do seu espaço específico de análise e síntese no final do curso. Cabe-lhe desenvolver atividades que possibilitem o conhecimento, a análise, a reflexão do trabalho docente, das ações docentes, nas instituições, a fim de compreendê-las em sua historicidade, identificar seus resultados, os impasses que apresenta, as dificuldades. Dessa análise crítica, à luz dos saberes disciplinares, é possível apontar as transformações necessárias no trabalho docente, nas instituições (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 55).

Segundo as mesmas autoras, esse conhecimento envolve: o estudo, a análise, a problematização, a reflexão e a proposição de soluções às situações de ensinar e

aprender; experimentar situações de ensinar, aprender a elaborar, executar e avaliar projetos de ensino; o conhecimento, a utilização de técnicas, métodos e estratégias de ensinar em situações diversas; a habilidade de leitura e reconhecimento das teorias presentes nas práticas pedagógicas das instituições escolares. Uma responsabilidade de todas as disciplinas do curso de formação, articuladas por um projeto político-pedagógico de formação de professores.

Segundo Pimenta e Lima (2010, p. 55), “[...] o estágio assim realizado permite que se traga a contribuição de pesquisas e o desenvolvimento das habilidades de pesquisa. Essa postura investigativa favorece a construção de projetos de pesquisa a partir do estágio.” E, segundo as mesmas autoras,

Poderá ocorrer, portanto, desde o início do curso, possibilitando que a relação entre os saberes teóricos e os saberes das práticas ocorra durante todo o percurso de formação, garantindo, inclusive, que os alunos aprimorem sua escolha de ser professores a partir do contato com as realidades de sua profissão. Assim, o estágio prepara para um trabalho docente coletivo, uma vez que o ensino não é um assunto individual do professor, pois a tarefa escolar é resultado das ações coletivas dos professores e das práticas institucionais, situadas em contextos sociais, históricos e culturais. Esse movimento pode ser mais bem realizado em uma estrutura curricular que supõe momentos para reflexão e análise das práticas institucionais e das ações dos professores à luz dos fundamentos teóricos das disciplinas e das experiências de seus profissionais (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 56-57).

Vale aqui lembrar o que diz D’Ambrósio (1986) sobre o modelo de formação que ainda prevalece nas universidades e que caminha no sentido contrário apontado por Pimenta e Lima (2010):

A grande maioria dos problemas que poderiam melhorar consideravelmente a nossa qualidade de vida são problemas que poderiam ser atacados por um jovem no início de sua carreira universitária. No entanto, nessa idade, com toda criatividade e idealismo característicos do jovem, o estudante é sujeito a uma construção teórica [...] que de nenhum modo conduz a uma apreciação dos problemas em que a sua contribuição seria tão essencial (D’AMBRÓSIO, 1986, p. 21).

Assim, a reflexão e a análise das práticas institucionais e das ações dos professores nas escolas, pelos alunos das licenciaturas, com grande potencial criativo e

produtivo, poderiam possibilitar a construção de alternativas para problemas que se apresentam na complexa realidade educacional.

Lüdke e Manrique (2008) compartilham da perspectiva de Pimenta e Lima (2010) para a pesquisa no estágio. Segundo essas autoras:

A pesquisa, principalmente conjugada com as atividades de prática e de estágio, pode favorecer a construção de uma atitude cotidiana de busca de compreensão dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento dos alunos, a autonomia na interpretação da realidade escolar e a compreensão de conhecimentos que constituem seus objetos de ensino (LÜDKE; MANRIQUE, 2008, p. 4).

Ghedin (2006), também caminhando na mesma direção que Pimenta e Lima (2010), aponta que o estágio no curso de formação de professores é o momento de operacionalizar o exercício da unidade prática-teoria-prática, buscando atingir a práxis, com possibilidade de interferência no processo educativo por meio do ensino.

Na sua proposta de estágio, Ghedin

[...] toma por base e assume como princípio formativo a reflexão na ação e sobre a reflexão na ação, em que o conhecimento faz parte da ação, em uma apropriação de teorias que possam oferecer uma perspectiva de análise e compreensão de contextos históricos, sociais, éticos, políticos, estéticos, técnicos, organizacionais e dos próprios sujeitos como profissionais, a fim de transformar a escola em espaço de construção de identidade profissional vinculada à produção de conhecimento com autonomia do professor (GHEDIN, 2006, p. 226).

Segundo esse autor, a dinâmica de um processo formativo interdisciplinar em que o estágio vincula-se à pesquisa objetiva formar o professor, como profissional reflexivo, capaz de compreender e atuar na realidade educacional contemporânea e propor novas alternativas pedagógicas tendo por base a prática de estágio. Assim, o estágio poderá configurar-se como importante tempo e espaço de formação nos cursos em que se realiza o exercício da docência, o processo de construção da identidade docente; em que seja reconhecido e valorizado o desenvolvimento dos saberes dos professores como sujeitos e intelectuais capazes de produzir conhecimento, de participar de decisões e da gestão da escola e dos sistemas educativos.

Ghedin reflete sobre como o estágio poderá contribuir para a formação do professor-pesquisador como intelectual crítico e afirma que:

Ao denominar o desenvolvimento do estágio como atividade de pesquisa, assumimos a perspectiva da pesquisa como colaborativa e/ou pesquisa-ação, e entendemos que sua finalidade é criar uma cultura de análise das práticas que objetiva suas transformações pelos professores, com a colaboração dos professores da universidade e dos estagiários (GHEDIN, 2006, p. 239).

É preciso ressaltar que o estágio como pesquisa e a pesquisa no estágio aqui considerado não se confunde com qualquer pesquisa que se faça durante o estágio. De acordo com minhas observações em cursos de formação de professores, a expressão “estágio como pesquisa” tem sido utilizada de forma vaga, sem especificar que tipo de pesquisa ou a qual concepção de relação teoria e prática está se referindo, ou sem uma definição de qual professor se pretende formar. Dessa forma, o estágio como pesquisa tona-se algo muito vago e impreciso. Faz-se necessário, portanto, refletir sobre as condições nas quais a pesquisa no estágio traria contribuições para a formação do professor intelectual crítico reflexivo.

1.7.3 Das condições necessárias para a realização do estágio como pesquisa

Entre outros autores, Ghedin (2006), Lima (2012) e Fiorentini (2004) escrevem sobre as condições necessárias para a realização do estágio como pesquisa na perspectiva da formação do professor intelectual crítico reflexivo. Eles ressaltam, por exemplo, a necessidade de formar comunidades de investigação e de se considerar o estagiário como sujeito da aprendizagem no processo de pesquisa.

[...] constitui um pré-requisito para o desenvolvimento de uma proposta de estágio vinculado a um projeto de pesquisa, é que os estagiários com os docentes devem formar uma comunidade de investigação. O estágio vinculado ao processo de formação de professor-pesquisador implica formação de uma comunidade investigativa que, no coletivo, busca investigar as problemáticas que mais atingem a escola e exige uma alternativa, que pode ser elaborada em com a universidade (GHEDIN, 2006, p. 227).

Ghedin (2006) aponta e argumenta que os procedimentos metodológicos que deveriam ser adotados no estágio são de abordagem qualitativa na perspectiva da pesquisa-ação-colaborativa. E acrescenta que, sem uma relação de parceria entre

estagiário e docente universitário com o professor da escola, o processo de estágio vinculado à pesquisa torna-se inviável. O desafio, então, estaria em formar um núcleo de pesquisa, no qual universidade e escola possam pensar um novo paradigma sobre a formação de professores e de uma nova escola, mobilizando os saberes da experiência, os saberes didático-pedagógicos e os saberes da área disciplinar em que os professores atuam, no processo de construção da identidade do professor-pesquisador como profissional. Isso implica, segundo Ghedin (2006), um planejamento coletivo e interdisciplinar. Ressalto, aqui, a necessidade de também considerar o professor da escola de Educação Básica como sujeito capaz de produzir conhecimentos.

Fiorentini (2010) observa que abrir espaço, na licenciatura, para a presença de professores formadores que atuam diretamente nas escolas atuais pode ser uma alternativa para aproximar as práticas¹⁹ de formação (inicial e continuada) de professores e as práticas profissionais, mas depende da forma como essa interlocução entre escola e universidade é estabelecida. Se essa interlocução não for mediada pela reflexão teórica e pela investigação, pode-se cair num outro extremo: “no ativismo ou pragmatismo pedagógico, o qual pouco contribui para a formação de uma comunidade profissional reflexiva e investigativa [...]” (FIORENTINI, 2010, p. 577).

Esse autor escreve que:

[...] um estudo do professor — ou do futuro professor — pode ser considerado pesquisa quando este for um trabalho intencional, planejado e constituído em torno de um foco ou questão de sua prática; for metódico (passe por algum processo de produção/organização e análise escrita de informações) e resulte num produto final (texto escrito ou relato oral) que tragam novas compreensões sobre a prática. [...] A pesquisa e a reflexão são, na verdade, duas práticas distintas, complementares e essenciais no processo de formação docente (FIORENTINI, 2004, p. 249).

Lima (2012) considera que o estágio deve promover o conhecimento da profissão docente e dos seus profissionais, tendo a pesquisa como recurso metodológico que viabiliza esse processo. Para tanto, Lima ressalta que:

[...] é preciso considerar o estagiário como sujeito dessa aprendizagem, pois a relação estabelecida entre o estagiário, suas memórias, a vida do professor e a reflexão acerca dos nexos existentes entre formação, vida e trabalho docente constitui-se em um diálogo

¹⁹ “Prática(s)” não no sentido oposto à teoria. Mas uma *prática social* que inclui teorias — explícitas e implícitas, conforme Fiorentini (2010).

pedagógico que consolida o estágio supervisionado como um espaço de formação profissional docente (LIMA, 2012, p. 45-46).

Estendo o destaque de Lima (2012) ao professor da Educação Básica. É preciso, além de considerar o aluno estagiário no seu processo formativo, mais especificamente no desenvolvimento da pesquisa no estágio, considerar também o professor da escola recebedora do aluno estagiário, como sujeito e parceiro nesse processo formativo. O estágio pressupõe relações pedagógicas ou um trabalho de orientação entre estagiário e professor orientador e entre estes e o professor da Escola Básica. E essas relações passam necessariamente por relações sociais igualitárias, coletivas e cooperativas em contraposição às relações competitivas, individualistas e autoritárias.

O trabalho de Fiorentini (2010) traz contribuições para a efetivação das condições necessárias para a realização do estágio como pesquisa, na perspectiva da formação do professor intelectual crítico reflexivo, no que se refere a um planejamento coletivo apontado por Ghedin (2006), e da necessidade de considerar alunos estagiários e professores da Escola Básica também como sujeitos no processo formativo. Esse autor, apoiado em Carr e Kemmis²⁰ (1999), defende que os professores da escola e da universidade e futuros docentes podem, juntos, aprender a enfrentar o desafio da escola atual. Isso implica, segundo o autor: “[...] constituir comunidades críticas e colaborativas de docentes — uma aliança entre formadores, pesquisadores, professores e futuros professores — que assumam a pesquisa como postura e prática social” (FIORENTINI, 2010, p. 579).

Fiorentini (2010) toma como referência o conceito de *comunidade de prática* de Lave e Wenger (1991)²¹ e considera dois tipos de comunidades com características e funções sociais diferenciadas no processo de formação e aprendizagem profissional da docência, com domínios diferentes de saberes, o que significa não ter sentido uma colonizar a outra.

De um lado, temos as comunidades acadêmico-científicas, constituídas por formadores-pesquisadores da universidade que têm como domínio as práticas de produzir e socializar conhecimentos para a formação profissional. De outro lado, temos comunidades profissionais, constituídas por professores, formadores de professores e produtores de material didático, dentre outros, que têm como

²⁰ CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado**. Barcelona: Martínez Roca, 1988.

²¹ LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning: legitimate peripheral participation**. Cambridge: University Press, 1991.

domínio as práticas de ensinar e aprender matemática educativa. [...] por mobilizarem saberes matemáticos e didático-pedagógicos que perpassam as práticas dessas comunidades, podem desenvolver conjuntamente ou dialogicamente um tipo de prática que fertiliza e enriquece o desenvolvimento das práticas de ambas (FIORENTINI, 2010, p. 576-577).

O referido autor descreve e reflete sobre o processo de organização de um grupo que se tornou, com o passar do tempo, uma comunidade reflexiva e investigativa, envolvendo professores da Escola Básica, acadêmicos e formadores da universidade e licenciandos que desenvolviam, junto aos docentes do grupo, estágios colaborativos nas escolas, tendo como mediação a reflexão e a investigação das práticas de sala de aula. Uma comunidade interessada:

[...] de um lado, em ler, refletir, investigar e escrever sobre a prática docente de matemática nas escolas e, de outro, em investigar o processo de formação continuada e de desenvolvimento profissional de professores em um contexto de trabalho colaborativo de reflexão e investigação sobre a prática. [...] O que unia os representantes dessas duas comunidades de prática não era propriamente nossas semelhanças, mas nossas diferenças, as quais não podem ser concebidas como carências ou deficiências, mas como *excedentes de visão* (BAKHTIN, 2003) de um grupo em relação ao outro, tendo em vista o lugar ou a comunidade de referência de onde cada um falava ou se colocava no grupo (FIORENTINI, 2010, p. 580, grifos do autor).

O autor destaca que, nessa metodologia de trabalho e de pesquisa, a teoria deixa de ser o ponto de partida para se tornar uma mediação importante e necessária em busca de entendimentos dos problemas trazidos pelos professores das escolas.

O grupo colaborativo, formado por formadores de professores (atuam em função da demanda dos professores da escola), docentes da escola (trazem problemas e desafios das práticas escolares) e futuros professores, estuda, problematiza, reflete, investiga e escreve sobre a complexidade de ensinar e aprender matemática nas escolas e negocia as práticas curriculares desejáveis e possíveis para cada realidade (FIORENTINI, 2010).

Os futuros professores ingressam no grupo quando iniciam as disciplinas de prática de ensino e estágio supervisionado ou quando adquirem uma bolsa de iniciação científica. Estes, além de observarem, registrarem e narrarem práticas de aulas dos professores do grupo, aprendem a analisá-las e a perceber as dimensões educativas subjacentes. [...] desenvolvem uma postura investigativa em relação à sua própria prática, documentando episódios de aula, registro e

produções dos alunos. Tornam-se também professores e escritores produtores de cultura de seu campo profissional (FIORENTINI, 2010, p. 583-584).

As intervenções na prática a partir das reflexões do grupo passam a ser objeto de pesquisa e análise do grupo, culminando com a publicação em revistas, em anais de congresso ou em livro, tais como: Fiorentini e Cristovão (2006);²² Grandó, Toricelli e Nacarato (2008);²³ Nacarato, Gomes e Grandó (2008);²⁴ Carvalho e Conti (2009).²⁵

Estudos de sistematização desse processo têm sido feitos e buscam evidenciar indícios de desenvolvimento profissional entre os professores envolvidos. Fiorentini, citando Fullan e Hargreaves (1997),²⁶ considera que:

Emerge, nesse processo, um tipo de profissionalidade docente que pode ser qualificada como interativa, reflexiva, investigativa e, portanto, deliberativa, e que consiste no desenvolvimento da capacidade dos profissionais do ensino trabalharem colaborativamente num ambiente de diálogo e interação, onde discutem, analisam, refletem e investigam sobre seu trabalho, buscando compreendê-lo e transformá-lo (FIORENTINI, 2010, p. 586).

Uma condição também apontada por Fiorentini e Castro (2003) para que a formação docente e a respectiva produção de saberes aconteçam de modo efetivo é que haja um processo de reflexão. Esta aparece como parte do processo de formação profissional, no qual os saberes docentes são mobilizados, problematizados e ressignificados pelos futuros professores. A reflexão é “como um caminho passível de ruptura, principalmente com o pensamento simplificador, que busca indícios para compreender melhor o cotidiano escolar e desenvolver ações pedagógicas que integrem mais o aluno e o professor no processo de ensinar e aprender” (FIORENTINI; CASTRO, 2003, p. 127).

As autoras Oliveira e Manrinque (2008) e Lüdke e Manrinque (2008) também ressaltam a importância das relações colaborativas, interativas e dialógicas para o

²² FIORENTINI, D.; CRISTOVÃO, E. M. (Orgs.). **História e investigação de/em aulas de Matemática**. Campinas: Alínea, 2006.

²³ GRANDÓ, R. C.; TORICELLI, L.; NACARATO, A. M. **De professora para professora: conversas sobre iniciação matemática**. São Carlos: Pedro&João Editores, 2008.

²⁴ NACARATO, A. M.; GOMES, A. A. M.; GRANDÓ, R. C. **Experiências com Geometria na Escola Básica: narrativas de professores em transformação**. São Carlos: Pedro&João Editores, 2008.

²⁵ CARVALHO, D. L.; CONTI, K. C. (Orgs.). **Histórias de colaboração e investigação na prática pedagógica em matemática: ultrapassando os limites da sala de aula**. Campinas: Alínea, 2009.

²⁶ FULLAN, M.; HARGREAVES, A. **Hay algo por lo que merezca la pena luchar en la escuela? Trabajar unidos para mejorar**. Sevilla: M.C.E.P., 1997.

processo formativo dos professores. Oliveira e Manrinque (2008), ao investigarem como estão sendo concebidas e desenvolvidas as atividades de estágio curricular supervisionado nos cursos de licenciatura em Matemática, de modo a minimizar o abismo existente entre teoria e prática, analisam a proposta de estágio curricular supervisionado de duas instituições de Ensino Superior privadas e consideram que o desenvolvimento de projetos de estágio supervisionado focado na superação do trabalho hierarquizado e solitário entre estagiários, professores formadores e professores da escola campo de estágio, caracterizado na formação colaborativa entre eles, pode contribuir para uma atitude questionadora e para a construção de saberes sobre a docência.

O trabalho de Lüdke e Manrinque (2008) também ressalta que propiciar momentos de diálogo entre os contextos escolares e universitários pode permitir que os futuros professores constituam sua identidade docente nessa vivência reflexiva e investigativa na instituição escolar.

Os trabalhos, anteriormente citados, evidenciam, entre as condições necessárias para a formação de um professor intelectual crítico reflexivo, um processo que envolve a fundamentação teórica, investigação, reflexão, colaboração, parceria, diálogo, interação.

As relações sociais colaborativas, interativas e dialógicas, ressaltadas nos trabalhos anteriores, constituem o que Santos (1992) chamou de relações sociais do tipo novo. Elas são radicalmente antagônicas às relações individualistas e competitivas que fundamentam as práticas pedagógicas capitalistas, excludentes e seletivas e foram criadas pelos trabalhadores em suas lutas autônomas, segundo o mesmo autor. Através das novas relações sociais criadas pelos trabalhadores, em luta, criam-se as condições sociais necessárias à produção de conhecimento e à transformação social.

[...] É a partir da vivência dessas relações sociais de tipo novo que os trabalhadores acabam nos ensinando como poderão ser desenvolvidos os processos pedagógicos voltados para os conhecimentos de que são privados pela tecnologia capitalista durante o processo de trabalho e pelas metodologias ou tecnologias educacionais durante o processo de ensino nas escolas capitalistas (SANTOS, 1992, p. 124).

Segundo o referido autor, em suas práticas de lutas, os trabalhadores demonstraram outra ordenação possível para as relações sociais entre os homens. Essa práxis instituidora de novas relações sociais não se restringiu, contudo, à esfera da

produção, estendendo-se a outras áreas de conhecimento e questionando instituições, tais como a escola. Nas análises desenvolvidas por Santos (1992), esse tipo de relação foi identificado em vários momentos históricos das práticas de lutas dos trabalhadores, bem como em práticas pedagógicas, as quais chamou de *alternativas*.

Nesse mesmo sentido, Gomes (2009),²⁷ citado por Almeida, Gomes e Tinós (2011), escreve que mudanças são apresentadas nos processos formativos à medida que são introduzidas na escola determinadas estratégias inusitadas de vivência profissional como o estudo coletivo, socialização, conhecimento entre os pares, reflexão sobre a prática.

Ostetto (2011) também escreve a respeito da importância do tipo de relações sociais estabelecidas em um processo formativo. Segundo essa autora, considerar o estágio como encontro de diferentes pessoas, com diferentes histórias e experiências significa que, para qualificá-lo, “o caminho é o aprofundamento das relações [...], cuja base só poderá ser o diálogo, a troca, a interlocução, conduzindo a todos para o ‘fazer junto’” (OSTETTO, 2011, p. 83).

Ressalto aqui um aspecto fundamental apontado por Santos (1992), presente nos processos formativos com vistas à transformação da realidade: “[...] a *forma* assumida pelo coletivo [...] para a produção e a seleção do saber já sistematizado em função dos problemas postos pela prática dos trabalhadores, em sua situação existencial, é o seu mais importante *conteúdo*” (SANTOS, 1992, p. 130, grifos do autor).

Da mesma forma, Cunha (2001), ao estudar as experiências significativas de ensino-aprendizagem vivenciadas por alunos dos Cursos de Licenciatura, tem como pressuposto que o modo de produção dos significados e conhecimentos tem uma interferência real na formação de futuros professores. Essa autora, citando Bernstein (1998),²⁸ considera que:

[...] a forma como se transmite o conhecimento pode ter mais significado do que o próprio conhecimento, porque ela é dependente da base material da sociedade, produzindo a consciência dos sujeitos, na simbiose entre o coletivo e o individual, onde os níveis macro e micro se relacionam. Não são os conteúdos ou as informações que carregam as relações sociais que geram a reprodução social ou cultural, mas a forma de transmissão, entendida como a teia de relações de poder e de subjetividades que a permeiam (CUNHA, 2001, p. 104).

²⁷ GOMES, M. de O. **Formação de professores na educação infantil**. São Paulo: Cortez, 2009.

²⁸ BERNSTEIN, B. **Clases, códigos y control II: hacia una teoría de las transmisiones educativas**. Madrid: Ediciones Akal, 1988.

Assim, segundo Cunha (2001), as visões de conhecimento, de educação e de prática pedagógica presentes e manifestas na prática cotidiana são elementos de formação muito mais poderosos do que os conteúdos desenvolvidos nos Cursos de Licenciatura.

Santos (1992, p.137) afirma que o campo de determinação estruturado pelas relações sociais coletivas, colaborativas e igualitárias está dado, “[...] mas são os movimentos práticos desses trabalhadores que conseguirão ou não reorganizar a sociedade e a escola e mostrar a forma de sua realização”. Isso quer dizer que são os estudos e as reflexões sobre as práticas que apontaram os caminhos nelas construídos.

Segundo Rocha (2001), é urgente que nós, professores de Matemática, tomemos uma posição política de negar que o nosso trabalho continue servindo ao interesse capitalista, reprovando, selecionando e excluindo pessoas sem nos preocuparmos com as consequências disso em suas vidas.

Nesse sentido, tendo como base empírica de investigação um Curso de Licenciatura em Matemática, cujo projeto de formação tem como objetivo fundamental formar professores como sujeitos de transformação da realidade brasileira, comprometidos com a busca de respostas aos desafios e problemas existentes em nossas escolas, especialmente nas da rede pública, este estudo tem como objetivo analisar como os processos formativos desenvolvidos no curso, em especial, no estágio, podem contribuir com essa formação.

Considero, de acordo com Pimenta (2009b), Pimenta e Lima (2010), Ghedin (2006) e Lima (2012), o estágio como elemento central de uma formação que tem o desafio de desenvolver nos alunos conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem permanentemente irem construindo seus saberes-fazer docentes a partir das necessidades e desafios que o ensino como prática social lhes coloca no cotidiano. Entendo que o estágio é um momento do processo formativo que influencia sobremaneira a escolha pela profissão, fortalecendo essa escolha ou fazendo com que o licenciando repense a escolha feita e analise alternativas para sua profissão.

Como Lima (2012), considero que o momento do estágio pode significar um exercício de identificação com a profissão. Agostini (2008),²⁹ citada por Lima (2012),

²⁹ AGOSTINI, S. **A organização e o desenvolvimento de estágios curriculares em cursos de licenciatura da UFSM**: envolvimento de estagiários e orientadores. 2008. 270f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.

expressa a ideia de que o estágio de sala de aula proporciona ao aluno estagiário uma experiência única, durante sua formação inicial, sobre como exercer sua futura profissão em situações reais de ensino. A autora fala da importância da oportunidade que o estagiário tem de verificar as possibilidades e limites de sua escolha profissional, uma vez que é no campo da docência em sala de aula que a situação ensino-aprendizagem se realiza.

O Estágio Curricular tem a função principal de colocar o futuro professor em contato com o seu campo de trabalho, levando-o a avaliar a sua pertinência e a adequação de sua escolha profissional, bem como os desafios que a prática apresenta e a sua própria satisfação com sua escolha (AGOSTINI, 2008, p. 4, apud LIMA, 2012, p. 101).

Considero, como essa autora, que o estágio pode ser uma janela para uma reflexão crítica, comprometida com as transformações sociais. “[...] a passagem do estagiário pela escola-campo é um espaço de autoformação e pode acrescentar elementos identitários no tocante à investigação dos fenômenos subjetivos que compõem o ser e o estar na profissão docente” (LIMA, 2012, p. 68). Nesse sentido, cabe perguntar: em que condições o estágio fortalece a escolha dos licenciandos pela profissão docente?

O momento do estágio influencia também, de maneira significativa, as futuras escolhas dos professores no momento de atuação profissional docente. No entanto, para que essas escolhas se fortaleçam a partir de opções *conscientes e críticas*, faz-se necessário que os alunos estagiários e os professores da universidade responsáveis por orientar os estágios percebam que a atividade docente, por ser educativa, se encontra organicamente vinculada à totalidade social na qual está inserida, necessitando, para tanto, de um exercício acadêmico constante de reconhecimento da prática docente como objeto nuclear de investigação, conforme apontam vários autores (PIMENTA; LIMA, 2010; PENIN, 2006; GHEDIN, 2006; LIMA, 2012; FIORENTINI, 2010). A esse respeito, Ghedin escreve:

Colocando a atividade docente como objeto de investigação, necessário se faz compreendê-la em suas vinculações com a prática social em sua historicidade. Aprender na cotidianidade a atividade docente dos estudantes supõe não perder de vista a totalidade social; pois sendo a escola parte constitutiva da práxis social, representa em seu dia a dia as contradições da sociedade na qual se localiza. Assim,

o estágio como estudo, pesquisa e prática pedagógica da atividade docente cotidiana envolve o exame das determinações sociais mais amplas, bem como da organização do trabalho nas escolas (GHEDIN, 2006, p. 230).

O processo de investigação da própria prática pelo professor pode, de acordo com Fiorentini,

Produzir conhecimentos que os habilitem [os professores] a desencadear, gerir e controlar: as mudanças curriculares na escola; os processos de avaliação sobre o próprio trabalho ou prática pedagógica; a formulação de políticas educativas; e a validação dos conhecimentos que produzem a partir de sua prática profissional (FIORENTINI, 2004, p. 248).

Assim, o estágio com pesquisa tem, na investigação sobre a escola, um campo de produção de conhecimento e de formação profissional docente, o que faz com que o estágio seja um componente essencial na formação do professor *intelectual crítico e reflexivo*.

Lima (2012) também observa que “o estágio como pesquisa tem suas bases na *práxis* e considera suas atividades no exercício da relação teórico-prática, ou seja, num exercício em que a teoria é inerente à prática” (LIMA, 2012, p. 53). Segundo a mesma autora, o estágio como espaço de aprendizagem da profissão e um campo de conhecimento da profissão docente envolve três eixos fundamentais: o referencial teórico que constitui as bases do estágio e vê nesse contexto a atividade docente como *práxis*; a pesquisa de campo, e, por último, o registro e a socialização dos dados, que é composto das experiências vivenciadas, pela elaboração de uma produção escrita, que se dá em nível individual e coletivo acerca de todo o processo vivenciado, bem como a socialização desses conhecimentos. Isso quer dizer que ir a campo, conhecer a realidade educacional, não se esgota em preenchimento de fichas sobre o observado. Conhecer é ir além das evidências observáveis, é preciso conhecer para compreender o fenômeno, e isso se faz com uma sólida fundamentação teórica.

Que processos formativos, relacionados ao estágio, se aproximam da formação de um profissional docente intelectual crítico reflexivo? Estou me referindo aqui a uma concepção de professor e de ensino que mudam, redirecionam as ações didático-pedagógicas de planejar, avaliar e conduzir os processos de formação docente, segundo Lima (2012). Os movimentos de planejamento e avaliação do estágio podem ser

compreendidos como formativos na medida em que informam e instrumentalizam uma reflexão, conforme a mesma autora.

Como afirma Pimenta (2009b), o curso (e o estágio) é atividade teórica instrumentalizadora da *práxis* do futuro professor. É a atividade teórica que possibilita conhecer a realidade, tomando-se essa realidade como objeto de conhecimento, como referência, para, a seguir, estabelecer-se idealmente a realidade que se quer. De acordo com a mesma autora, um curso de preparação é sempre *atividade teórica*, em que teoria e prática são indissociáveis — condição fundamental para preparar-se o aluno para transformar a realidade, pelo seu trabalho, por sua atividade prática, fazendo do seu exercício profissional uma *práxis transformadora*. Não basta conhecer e interpretar o mundo (teórico), é preciso transformá-lo (prática).

Ao buscar analisar os processos formativos relacionados ao estágio vivenciados pelos futuros professores de Matemática da Educação Básica, espero apresentar elementos para os projetos de formação docente no sentido da efetivação da unidade entre teoria e prática, na direção de preparar seus alunos para uma *práxis transformadora*. Que processos formativos ocorrem no estágio e como eles podem contribuir para a formação de professores intelectuais críticos reflexivos?

A seguir apresento alguns trabalhos que evidenciam o processo de construção de saberes sobre a formação e a profissão docentes, em especial aqueles relativos às concepções adotadas neste trabalho, mais especificamente do estágio na formação do professor.

1.8 A produção teórico-prática sobre o estágio na formação do professor: um movimento dialético entre prática e teoria

As concepções de professor, do exercício da docência, de formação e do estágio na formação inicial universitária do professor, consideradas, neste estudo, para análise dos processos formativos relacionados ao estágio, são referenciais construídos no movimento dialético entre prática e teoria da formação de professor. Por isso, é importante apresentar, aqui, alguns trabalhos que evidenciam o processo de construção de saberes sobre a formação e a profissão docente, em especial das concepções adotadas neste trabalho, mais especificamente do estágio na formação do professor. Nesse

sentido, destacarei três grupos de trabalhos sobre o estágio na formação do professor: (I) o referencial teórico adotado neste trabalho; (II) experiências desenvolvidas na década de 80 e 90; (III) produções mais recentes vinculadas ao GEPEFE - Grupo de Estudo e Pesquisas sobre a Formação de Educadores da FE-USP.

Embora, no Brasil, haja uma vasta bibliografia disponível sobre estágio na formação de professores (GOMES et al., 2011), enfatizarei, dentre outras, a contribuição da USP (base empírica deste estudo) na construção teórica e prática sobre a formação docente em especial relacionada ao estágio. Essa produção é bastante significativa e se dá de diversas formas, tais como: através de seus pesquisadores, na produção e orientação de pesquisas, grupos de pesquisa, professores, alunos, através de experiências formativas ou produção de referencial teórico, projetos e reformas nos cursos de licenciatura, troca de experiências, publicações, dentre outros.

(I) Primeiramente, resalto algumas referências já utilizadas neste trabalho, que, entre outras, compõem o referencial teórico aqui adotado: Pimenta (2002; 2005; 2008; 2009b), Pimenta e Lima (2010), Ghedin (2006; 2008). Esse referencial, a meu ver, representa uma síntese teórico-conceitual da produção no campo da formação de professor, em especial do estágio na formação do professor, construído no movimento dialético entre prática e teoria dessa formação e que fundamentou e continua a fundamentar um número significativo de produções nesse campo, em especial no Brasil.

(II) No segundo conjunto referente a produções, destaco as relativas às experiências desenvolvidas nas décadas de 80 e 90, no Brasil, e que já revelavam as possibilidades e os limites, naquele momento, para o desenvolvimento do estágio supervisionado, bem como apontavam caminhos para a consecução de uma formação comprometida com a melhoria da qualidade do ensino no sentido de uma escola mais democrática, conforme já apresentado neste trabalho. São exemplos de trabalhos que também contribuíram para a produção de saberes no campo do estágio na formação docente, e que mostram o desenvolvimento de vivências e reflexões sobre o estágio na própria USP, revelando um amplo movimento teórico-prático de buscar alternativas para uma formação de qualidade, conforme considerado neste trabalho. Nesse sentido, é importante destacar aqui os trabalhos de Moura (1999), Piconez (1991), Kenski (1991), Kulcsar (1991), Fazenda (1991).

(III) O terceiro conjunto de produções relacionadas ao estágio na formação docente se refere a produções elaboradas mais recentemente com a participação de componentes de um dos grupos de pesquisa da FEUSP: o GEPEFE - Grupo de Estudo e

Pesquisas sobre a Formação de Educadores: Lima (2001; 2012), Aroeira (2004), Leite (2008), Gomes (2011), Gomes et al. (2011), Ghedin e Almeida (2011), Ostetto (2011), Panizzolo (2011), Lima e Aroeira (2011), Filho, Lopes e Cavalcante (2011), Silvestre (2011), Nakano e Ancassuerd (2011), Almeida, Gomes e Tinós (2011).

Essas pesquisas e experiências mais recentes apresentam, relatam e discutem, no seu conjunto, uma grande diversidade de questões relativas ao estágio, revelando a sua amplitude e as suas diversas dimensões formativas. De um modo geral, esses trabalhos consideram um processo formativo de professores que ambiciona:

[...] a formação de um profissional capaz de contextualizar histórica e politicamente o processo de ensino-aprendizagem, situando sua prática e compreendendo-a como uma prática social que envolve sujeitos e subjetividades e que, intencionalmente, deve intervir na realidade na qual se insere (SILVESTRE, 2011, p. 167).

Um processo de formação que:

[...] tenha como objetivo desenvolver o indivíduo em toda sua singularidade e, ao mesmo tempo, como um ser social responsável pelo outro. [...] uma formação que interfira no processo de humanização do aluno, futuro professor, e, como consequência, o transforme num profissional que saiba exercer sua autonomia, mesmo que relativa, no campo do possível, com o intuito de interferir também no processo de humanização dos seus alunos. [...] essa formação deve possibilitar ao aluno aprendiz compreender que a educação, por ser uma experiência especificamente humana, é uma forma de intervenção no mundo, ideia que retira a docência do campo da neutralidade (FREIRE, 1998) ou da tendência puramente vocacional. [...] deve prepará-lo para analisar a natureza e o alcance de sua intervenção na escola, desenvolvendo sua consciência crítica sobre a tensão dialética entre a reprodução da ideologia dominante e a possibilidade de transformação da realidade, para que a compreenda como um espaço social, e sua ação docente como uma prática social (SILVESTRE, 2011, p. 168).

Assim, “a formação de educadores, no ensino universitário contemporâneo, deve ter como ancoragem um feixe de possibilidades teórico-práticas, porém comprometidas com a conquista da autonomia científica e profissional dos futuros educadores” (ALMEIDA; GOMES; TINÓS, 2011, p. 219).

Nessa perspectiva, são tratados, nos trabalhos acima ressaltados, aspectos do processo formativo relacionados ao estágio como: relação teoria e prática; parceria universidade-escola; articulação formação inicial e formação contínua; o estágio como

eixo central e integrador do curso; o estágio como pesquisa e campo de conhecimento; metodologias de pesquisa; estágio colaborativo; a concepção de professor; da prática, da reflexão e da teoria; reflexão partilhada; construção da autonomia do professor; o planejamento; a avaliação; trabalho coletivo; a supervisão e orientação do estágio; a monografia ou trabalho de conclusão de curso e sua articulação com o estágio; construção da identidade profissional docente; concepção de formação; estágio na escola pública; os registros; tempo de estágio; projeto pedagógico; a produção e a reprodução do conhecimento, o ensino e a pesquisa, atividade integradora.

A seguir, serão apresentados alguns exemplos dos diferentes momentos dessas produções no sentido de evidenciar que as experiências e reflexões das décadas de 80 e 90 continuam a se expandir com diferentes contornos, mas tendo preocupações e posturas comuns, como, por exemplo, no que diz respeito à relação teoria e prática e à efetivação da parceria universidade-escola na formação do professor.

Dentre os trabalhos produzidos em finais do século XX, apresento como exemplo as contribuições do trabalho de Moura et al. (1999). Ao trazer a produção dos estagiários e dos professores supervisores de estágio (professores tutores), esse trabalho revela o movimento de reformulação do curso de licenciatura, de Matemática e Física, realizado na FEUSP na década de 90, na perspectiva do estágio. Buscou-se, nesse projeto de reformulação, mais especificamente nos estágios desenvolvidos, entre outros aspectos:

- articular formação inicial com a formação contínua de professores em serviço;
- documentar e sistematizar as ações desenvolvidas no sentido de uma formação docente mais realística e efetiva, visando à sua avaliação e divulgação;
- proporcionar a articulação entre teoria e prática;
- ver a prática como movimento de construção da teoria, as quais se alternam, dinamicamente, na busca de solução de problemas gerados no convívio social;
- considerar conteúdo e forma de ensinar como complementares e indissociáveis na prática pedagógica;
- promover a interação entre licenciandos, professores da escolas-campo de estágio e professores da prática de ensino;
- planejar conjuntamente as atividades a serem desenvolvidas nas escolas, bem como a discussão sobre sua aplicação e sua posterior avaliação;
- aprofundar a integração universidade-escola e dinamizar essa relação por meio de ações que favorecessem a autonomia de novas práticas dentro da escola e que, ao

mesmo tempo, alimentassem a universidade, adequando-a às exigências da realidade do ensino fundamental e médio.

A ideia-chave nesse trabalho foi “[...] a de que o estagiário e o professor devem tomar o ensino como uma atividade (LEONTIEV, 1998), que tem um motivo, desencadeia um conjunto de ações para satisfazer a necessidade e busca instrumentos adequados para a concretização das ações” (MOURA et al., 1999, p. 12). No processo do estágio relatado por Moura et al. (1999), contou-se com: os registros das reuniões preparatórias das atividades, por meio de atas, e os diários dos alunos, que registravam os vários acontecimentos transcorridos no processo de aplicação das atividades, que serviram como relevantes pontos de referência para acompanhamento da formação e aprimoramento das atividades formadoras.

Os trabalhos apresentados em Moura et al. (1999) revelam um processo de construção de parceria entre o licenciando e o professor da escola em que se realizou o estágio. São relatos, resultados dos relatórios apresentados pelos alunos e professores, ao terminarem de cursar a disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática.

Um dos trabalhos de Moura et al. (1999) — “O laboratório de Matemática como espaço de aprendizagem” — mostra uma outra modalidade de estágio e revela uma forma de engajar os alunos nos laboratórios de ensino, a fim de que venham a refletir sobre a criação e a organização de laboratórios de ensino nas escolas. A experiência de elaboração de atividades de ensino foi o ponto comum entre professores tutores, alunos estagiários e professores da universidade.

As decisões a serem tomadas sobre qual conteúdo ensinar, as situações desencadeadoras do ensino a serem aplicadas, o enfoque metodológico a adotar, tudo foi objeto de muita discussão e apontam para o processo de construção de saberes de forma compartilhada, que foi vivenciado por todos que participaram das atividades de estágio (MOURA et al., 1999, p. 14).

As dificuldades também eram objeto de discussões e análise pelo grupo, nos momentos coletivos.

Outro exemplo do trabalho desenvolvido na USP ainda na década de 80 é o trabalho de Piconez (1991). Essa autora escreve sobre sua experiência de estágio na USP, tendo por base a relação dialética entre teoria e prática. A autora faz uma reflexão sobre a Prática de Ensino/Estágio Supervisionado, que passou por análises concretas,

vinculadas a contextos específicos. Entre outros pontos relativos aos estágios desenvolvidos na USP naquele momento, a autora ressalta:

- a existência de um descompasso entre a legislação e a prática, como o fato de as instituições, na década de 80, não reservarem espaço, no interior da grade curricular semanal, para o desenvolvimento dos estágios;
- que uma teoria colocada no início dos cursos e uma prática colocada no final deles sob a forma de estágio supervisionado constituíam a maior evidência da dicotomia existente entre teoria e prática;
- a existência de experiências isoladas de estágio;
- a constatação de que as disciplinas que fundamentavam a formação do professor pouca contribuição forneciam, em virtude de sua pouca articulação com o contexto da prática pedagógica desenvolvida na escola;
- a existência de pouco espaço no curso para discussão e análise dos problemas levantados na prática das escolas.

O espaço do estágio já era apontado por Piconez (1991) como o eixo que poderia articular a integração entre teoria e prática.

[...] a problematização da prática desenvolvida coletivamente pelas diferentes disciplinas do currículo, [...] articuladas, pode assegurar a unidade, favorecer a sistematização coletiva de novos conhecimentos e preparar o futuro professor para compreender os estruturantes do ensino e os determinantes mais profundos de sua prática, com vistas a sua possível transformação (PICONEZ, 1991, p. 24).

A referida autora descreve ter assumido com seus alunos da Pedagogia “que a Prática de Ensino sob a forma de Estágio Supervisionado é, na verdade, um componente teórico-prático, isto é, possui uma dimensão ideal, teórica, subjetiva, [...] e uma dimensão real, material, social e prática, própria do contexto da escola brasileira” (PICONEZ, 1991, p. 25).

Nesse contexto, Piconez (1991), referendando-se em Vázquez (1977),³⁰ afirma que:

A prática de reflexão tem contribuído para o esclarecimento e o aprofundamento da relação dialética prática-teoria-prática; tem implicado um movimento, uma evolução, que revela as influências teóricas sobre a prática do professor e as possibilidades e/ou opções de

³⁰ VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977. p. 241.

modificação da realidade, em que a prática fornece elementos para teorizações que podem acabar transformando aquela prática inteira. [...] O processo de conscientização inicia-se com o desvelamento da realidade (PICONEZ, 1991, p. 25).

Segundo a professora, seu trabalho partiu de uma ação conjunta e da avaliação contínua, realizando a sua prática a partir de pequenos projetos de investigação da realidade. Desenvolveu também projetos de exercícios da ação docente e da tarefa pedagógica refletida e continuada. Nas diferentes formas de conduzir a Prática de Ensino, de acordo com a disponibilidade dos alunos, realizava atividades tais como projetos de alfabetização de adultos ou a participação nos minicursos para os alunos da Habilitação em Magistério da Rede Estadual. Com base nessa trajetória, Piconez (1991) observa que:

- A Prática de Ensino/Estágio Supervisionado precisa ampliar sua caracterização política, epistemológica e profissional, uma vez que, sendo uma atividade teórico-prática, envolve a totalidade das ações do curso;

- Com a prática da reflexão sobre a prática vivida e concebida teoricamente, são abertas perspectivas de futuro proporcionadas pela postura crítica, mais ampliada, que permitem perceber os problemas que permeiam as atividades e a fragilidade da prática;

- As alunas do Curso de Pedagogia tinham constatado também que o diálogo sobre os problemas vividos na sala de aula torna-se, portanto, o objeto principal de conhecimento e o conteúdo próprio da prática educativa. Na relação dialógica, a troca de opiniões e experiências contribui para a elaboração de novos conhecimentos. A teoria, com efeito, surge a partir da prática, é elaborada em função da prática, e sua verdade é verificada pela prática;

- É através da avaliação contínua do projeto que os alunos reorganizavam as próprias atividades de investigação e recorriam às teorias, verificando, assim, que a transformação pode ser experimentada não de maneira total, definitiva, mas através de pequenas mudanças que vão alimentando o lento e, portanto, complicado processo do avanço histórico.

Da experiência vivida e refletida, Piconez (1991) aponta elementos para um novo desempenho pedagógico, como:

- O projeto pedagógico do curso de formação de professores deve envolver seriamente o conjunto de alunos, docentes e supervisão pedagógica na sua formulação.

- A elaboração do projeto de estágio no interior de seu plano de curso precisa contar com todos os elementos envolvidos, inclusive com os professores do campo de estágio. Só assim poderá ter sentido e significado para os alunos.

A autora finaliza dizendo que, “[...] apesar de todos os obstáculos, teremos de continuar lutando duramente, para que sejam encontrados caminhos que levem a Prática de Ensino/Estágio Supervisionado a superar formas alienadas de desenvolvimento, para dimensões mais produtivas” (PICONEZ, 1991, p. 32).

Como exemplo de produções mais recentes, o trabalho de Gomes et al. (2011) avança na valorização do estágio como pesquisa e campo de conhecimento, conforme Pimenta e Lima (2010). Trata-se de uma experiência que busca inovar a prática usual das instituições formadoras no que se refere ao estágio supervisionado: o Programa de Residência Pedagógica - PRP. Esse programa objetiva formar professores para atuar na docência nos campos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental (anos iniciais, no ensino regular e na educação de jovens e adultos, EJA), assim como na gestão para atuação tanto no nível de sistema educacional como nas unidades educacionais. O PRP possibilita a articulação entre formação inicial e formação contínua por meio da imersão dos residentes-estagiários em vivências sistemáticas e temporárias nas práticas pedagógicas de docentes e gestores escolares profissionais, acompanhadas pela orientação de um preceptor-docente da universidade e de professores e gestores da escola-campo, considerados colaboradores no processo de formação universitária. Ao descrever o processo de implantação do PRP na Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, *campus* Guarulhos, os autores destacam tensões e alguns desafios e dilemas enfrentados na tentativa de dar uma resposta institucional à imbricação teoria e prática na formação de professores e de gestores, tendo as escolas de Educação Básica como parceiras na formação dos profissionais da educação. No PRP, a imbricação teórica “está permeada pela crença de que a docência se caracteriza por conhecimentos profissionais específicos que possuem como base a ação de ensinar” (GOMES et al., 2011, p. 34).

Dentre os desafios enfrentados no processo de implantação da PRP, Gomes et al (2011) salientam a revisão do modelo de formação prática que se organiza nos estágios curriculares da formação universitária de professores. Segundo os autores,

Até então, os estágios curriculares, de uma maneira geral, assumiram mais o lugar da crítica ao que fazem os profissionais das escolas do

que o lugar da observação curiosa e criteriosa, do olhar que interroga a realidade, que busca compreender as causas e regularidades das aparências, para conhecer a complexidade que se esconde sob o que é imediatamente visível (GOMES et al., 2011, p. 24).

Segundo os mesmos autores, no quadro de complexidade em que a escola se encontra, “isolar a sala de aula ou a escola e concebê-las como um laboratório de aprendizagem prática, protegido dos constrangimentos cotidianos que afetam o trabalho dos professores e gestores, não é plausível e não responde às demandas de formação de novos profissionais” (GOMES et al., 2011, p. 24).

Para ir além das aparências, buscando aproximar-se da essência formativa de todos os sujeitos envolvidos no processo educativo, faz-se necessário o rigor e o método (GOMES et al., 2011). Rigor de desenvolver saberes, posturas profissionais e atitudes que possam dirigir os residentes-estagiários “a estranhamentos e proposições em um ambiente institucional que retrata a realidade, as condições de vida e de trabalho dos diferentes sujeitos envolvidos” (GOMES et al., 2011, p. 35).

O método, o caminho escolhido pelo PRP,

[...] se sustenta nos meios e instrumentos de pesquisa, consubstanciada na observação apurada, continuamente alimentada por processos reflexivos, e nos registros orais, escritos ou audiovisuais que ocorrem entre o grupo de residentes e os professores e profissionais das escolas, mas sobretudo entre aquele grupo e os professores preceptores, em encontros periódicos de supervisão na universidade, visando a acompanhar e apoiar esse percurso formativo (GOMES et al., 2011, p. 35).

Uma intencionalidade explícita da experiência do PRP é a de qualificar a docência universitária para a formação de professores em estreita relação com os saberes profissionais de professores e gestores escolares.

O diálogo interno do PRP com as diferentes áreas de conhecimento tem sido outro desafio enfrentado na implantação do programa. A experiência

[...] vem exigindo da parte dos professores do programa o desenvolvimento de um trabalho coletivo e o esforço na construção de relações de aproximação com professores e gestores das escolas envolvidas e a preceptoria, que envolvem o acompanhamento ao grupo de residentes nas escolas, com supervisão individual e coletiva (GOMES et al., 2011, p. 40).

Uma avaliação coletiva do processo desenvolvido no PRP, considerando o campo de formação de professores, constatou: a distância existente entre a universidade e a Escola Básica, entre os conhecimentos científicos produzidos e tratados na universidade e o trabalho realizado nas escolas pelos profissionais que ela forma; uma relação de confiança instável das escolas e seus profissionais com a universidade.

Entretanto, os autores consideram que: “Encurtar essa distância e construir relações de confiança estáveis por meio do diálogo qualificado e sistemático e assumir a escuta como imprescindível para qualificar o nosso trabalho de formadores são desafios possíveis de serem enfrentados” (GOMES et al., 2011, p. 42).

Nos trabalhos apresentados, neste item, é possível perceber, no seu conjunto, um processo de construção dos referenciais considerados nesta pesquisa, amparado por um movimento dialético entre teoria e prática da formação do professor: concepções de professor, do exercício da docência, de formação e do estágio na formação inicial universitária do professor.

Neste capítulo apresentei, inicialmente, o contexto social e político de atuação profissional do professor da escola de Educação Básica, procurando identificar as demandas que estão colocadas para a formação desse professor. Em seguida procurei identificar como a universidade no Brasil tem-se posicionado em relação à problemática da formação de professores, em especial da formação de professores para as áreas específicas da Educação Básica, analisando alguns aspectos históricos e teóricos dessa formação. Na sequência, foi realizada uma breve análise das atuais orientações legais para a formação de professores no Brasil, com foco no estágio, objeto de estudo desta tese, para em seguida, neste contexto desenvolver uma reflexão sobre que professor é necessário formar. Foram tratadas, neste item, diferentes concepções de professor e dos modelos de formação a elas relacionadas. Finalizando o capítulo foram analisadas diferentes concepções de estágio tendo como referência a relação teoria e prática e apresentado uma síntese da produção teórico-prática sobre o estágio na formação do professor, nas últimas três décadas.

O contexto social e político, de atuação profissional do professor da escola de Educação Básica, traz questões para a formação inicial universitária desse professor, tais como: Que espaços estão sendo abertos na universidade para a construção de uma cultura profissional docente requerida pelas atuais, e em geral precárias, condições do trabalho docente? Como as práticas universitárias de formação estão considerando as contradições hoje presentes no cotidiano profissional docente? Como, onde e quando o

processo formativo universitário inicial do professor oferece elementos que auxiliem o futuro professor a gerir e superar tensões e contradições presentes na sua atividade profissional? Nesse contexto, qual o lugar do estágio no processo de formação do professor?

Ao buscar identificar como a universidade no Brasil tem-se posicionado em relação à problemática da formação de professores, em especial da formação de professores para as áreas específicas da Educação Básica, observa-se que vários aspectos históricos e teóricos dessa formação, contribuem para a predominância do modelo de formação chamado “3 + 1”, fundamentado em uma concepção que coloca a formação específica para a docência em um plano secundário na universidade. O estágio como uma atividade curricular referente à formação específica para a docência torna-se, nesse modelo, uma atividade também de menor importância para a formação. Entretanto, um movimento de busca da especificidade da formação para a docência tem se dado pela via legal ou por iniciativas de algumas universidades que buscam ir além dos requisitos legais.

A legislação que orienta a formação de professores, no Brasil, parece não contemplar os avanços apontados na produção teórico-prática sobre a formação de professores, como por exemplo, a perspectiva de que o estágio e as práticas de ensino não podem estar dissociados da reflexão teórica e da investigação sobre a prática. Entretanto, no seu conjunto, a legislação trata de aspectos que me parecem fundamentais de serem considerados, quando se pensa em de fato promover mudanças na formação de professores. As atuais orientações legais buscam redefinir a cultura predominante da formação presente no esquema “3+1”, ao buscar definir a especificidade dessa formação, considerando a unidade teoria e prática como imanente ao conjunto de atividades do curso de formação de professores para atuar na educação básica. Mesmo que talvez de forma não tão ampla e precisa como deveria, a legislação considera fundamental a presença da pesquisa na formação do professor e aponta princípios metodológicos que postulam a formação do professor reflexivo e investigador. Nesse sentido, a referida legislação considera que o projeto pedagógico do curso de licenciatura é elemento fundamental na construção de um novo paradigma para a formação de professores, e este tem como base os princípios metodológicos que devem estar presentes em todas as atividades, em especial, o princípio metodológico da unidade teoria e prática.

Ao tratar do estágio curricular supervisionado a legislação evidencia a sua importância na formação e, entre outros aspectos, orienta a ampliação do tempo dedicado ao estágio no curso de formação inicial universitária do professor, no sentido de garantir a qualidade da formação, ao mesmo tempo em que estabelece a corresponsabilidade das escolas de educação básica no processo de formação inicial dos professores.

O movimento de produção teórico-prático no campo da formação de professores, apresentado neste capítulo, e em especial em relação ao estágio na formação docente, evidencia significativos avanços na sua elaboração conceitual ao passar do conceito de professor como um técnico, para o conceito do professor reflexivo e chegar ao conceito do professor intelectual crítico reflexivo. A proposta de superar a identidade dos professores de reflexivos para a de intelectuais críticos e reflexivos esta fundamentada na mudança de concepção da epistemologia da prática para a de epistemologia da práxis. O conceito de professor intelectual crítico reflexivo traz a reflexão crítica subsidiada pela teoria, que permite aos professores avançarem num processo de transformação da prática pedagógica, mediante sua própria transformação. Uma reflexão que exige uma sólida formação teórica que dê condições ao sujeito de promover mudanças em seu fazer pedagógico, se assim o desejar.

Assim o conceito de atividade docente, as concepções de formação e mais especificamente de estágio também passam a ser fundamentados na epistemologia da práxis. Por muito tempo considerado a hora da prática, o estágio passa a ser considerado como aproximação da realidade; como uma atividade teórica instrumentalizadora da práxis; como construção do conhecimento pedagógico que traz o estágio com pesquisa e como pesquisa. Essa trajetória conceitual leva o estágio a ocupar espaço central na formação inicial universitária do professor. A relação entre teoria e prática destaca-se como uma categoria fundante e que demarca a diferença entre as concepções de professor, de sua formação e em especial do estágio.

Assim, por possibilitar a articulação direta com as escolas e instâncias em que os professores atuarão, o estágio pode apresentar formas de estudo, análise e problematização dos saberes nelas praticados, contribuindo assim para a ressignificação dos cursos de licenciatura em sua questão central: a articulação entre teoria e prática. Uma perspectiva que identifica o estágio como atitude investigativa, que envolve reflexão e investigação sobre os problemas da atividade docente com vistas à sua transformação. Nesse sentido, o estágio torna-se um espaço de produção de

conhecimento sobre a profissão docente, o que envolve teoria, prática, reflexão, produção de conhecimento sobre o professor e sua profissão. Assim, o estágio torna-se uma atividade curricular chave, no contexto da formação inicial universitária, para a concretização de um modelo formativo que melhor prepare o futuro professor para o enfrentamento das demandas da prática pedagógica. Tal redimensionamento conceitual do estágio evidencia a necessidade de melhor compreender o estágio como processo formativo no contexto dos processos formativos dos professores do curso de formação inicial universitária do professor para a escola de Educação Básica.

No próximo capítulo, apresentarei o percurso metodológico desenvolvido para realização desta pesquisa.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo, buscarei fundamentar as opções metodológicas realizadas e mostrar como a pesquisa foi desenvolvida. Para isso, procurarei, inicialmente, deixar claro o problema da pesquisa para, em seguida, justificar a escolha da base empírica, dos sujeitos e dos instrumentos de coleta de dados utilizados. Na sequência, procurarei fundamentar a abordagem metodológica utilizada: de natureza qualitativa apoiada em análise estatística de dados quantitativos.

2.1 O problema da pesquisa

O estágio curricular supervisionado, conforme tratado no capítulo anterior está inserido em um contexto de formação inicial universitária, e é considerado peça chave para a concretização de um modelo formativo que melhor prepare o futuro professor para o enfrentamento das demandas da prática pedagógica. Buscar compreender o estágio como processo formativo³¹ no contexto da formação inicial universitária implica vê-lo nesse contexto no qual está inserido e com o qual se relaciona, e não de forma isolada.

Por outro lado, o movimento de elaboração e sistematização conceitual do estágio curricular supervisionado e o intento das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de que a especificidade da formação de professores ocupe maior espaço na universidade, bem como, o movimento das instituições formadoras de buscar a incorporação desses aspectos nos seus programas ou projetos de formação, torna peculiar o atual momento vivenciado, no Brasil, para a formação de professores.

Conforme desenvolvimento do capítulo anterior, dentro desse quadro, várias questões foram levantadas: Como têm sido construídos os projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura? Em que bases metodológicas eles têm sido construídos? Como

³¹ Segundo Cunha e Isaia (2006), o processo formativo docente engloba tanto o desenvolvimento pessoal quanto profissional dos professores envolvidos, contemplando, de forma inter-relacionada, ações auto, hétero e interformativas. Logo, o que se designa por processo formativo compreende um sistema organizado no qual estão envolvidos tanto os sujeitos que se preparam para serem docentes quanto aqueles que já estão engajados na docência. [...] é um processo de natureza social, pois os professores se constituem como tais em atividades interpessoais, seja em seu período de preparação, seja ao longo da carreira.

eles interferem ou não no processo formativo em desenvolvimento? Qual o lugar do estágio no projeto pedagógico do curso de formação de professores? Como a relação entre teoria e prática, entre o fazer e o pensar, está se configurando nos cursos de formação de professores, em especial no momento do estágio curricular? Como a teoria e a prática estão sendo consideradas nos processos formativos relacionados ao estágio nos cursos de formação de professores de professores para a Educação Básica, em especial de Matemática? Como a pesquisa está sendo considerada na formação dos professores, em especial, no estágio? Que iniciativas as universidades têm tomado no sentido de promover a parceria entre as instituições formadoras de professores para a Educação Básica, em especial do professor de Matemática, e as unidades escolares acolhedoras da presença de estagiários? Como a relação pedagógica entre o profissional da escola de Educação Básica e o aluno estagiário está sendo construída? Como os futuros professores estão se aproximando das escolas no contexto do estágio? Como o tempo do estágio supervisionado na escola está sendo dimensionado? Como tem sido qualificado esse tempo? Que perspectiva de professor a ser formado está sendo considerada pelas instituições formadoras ao redimensionar ou ampliar o tempo de estágio, conforme orientado pela atual legislação? Ou, ainda, que professor está se pretendendo formar e que processos formativos no estágio seriam necessários para garantir a qualidade da formação? Como o processo de resignificação de saberes tem se dado nos processos formativos do curso de formação de professores de Matemática da Educação Básica, em especial no Estágio Supervisionado? Que processos formativos relacionados ao estágio têm possibilitado a renovação da concepção de formação de professores? Como o estágio está sendo considerado e está sendo desenvolvido nos cursos de formação de professores, em especial no Curso de Licenciatura em Matemática? Que processos formativos ocorrem no estágio e como eles podem contribuir para a formação de professores intelectuais críticos reflexivos?

Diante dessa ampla problemática que envolve o estágio na formação inicial universitária de professores de Matemática para a escola de Educação Básica, a reflexão entre o proposto e o vivido, mostra-se pertinente e relevante. Pertinente na medida em que traz a oportunidade de, enquanto pesquisadora, deparar com a complexidade que caracteriza o processo de formação de professores, em especial do estágio, e refletir criticamente sobre essa realidade. Relevante para as práticas, as políticas e a produção teórica do campo da formação de professores, em especial do estágio curricular

supervisionado na sua formação inicial universitária. Assim, evidencio as seguintes questões desta pesquisa:

- Como o estágio está sendo considerado e desenvolvido no curso de licenciatura em Matemática?

- Qual a compreensão dos futuros professores, alunos do Curso de Licenciatura em Matemática, dos processos formativos relacionados ao estágio, por eles vivenciados, no sentido da contribuição desses processos para a sua formação como professores?

- Em quais condições o estágio constitui-se um processo formativo significativo no curso de licenciatura em Matemática?

O desenvolvimento desta tese se deu movido pelo desejo e a necessidade de conhecer sobre o processo de formação de professores, em especial, as possibilidades formativas proporcionadas pelo estágio supervisionado no curso de formação inicial universitária de professores de Matemática para a Educação Básica. Múltiplos são os espaços em que se aprende a ser professor. Na pesquisa, o foco está centrado na investigação do processo vivenciado no espaço/tempo do estágio supervisionado do curso de formação inicial universitária do professor.

É importante ressaltar que as questões de pesquisa são respondidas ao longo de todo o trabalho, tanto da pesquisa teórica como empírica, na medida em que o movimento de transitar da teoria à prática, da prática à teoria foi proporcionando conhecer e compreender o objeto de estudo: os processos formativos relacionados ao estágio supervisionado do curso de formação inicial universitária de professores. Uma síntese das respostas às questões da pesquisa é proporcionada pela análise dos dados levantados a partir dos instrumentos desta pesquisa, ao longo do Capítulo 5 e no item relativo às conclusões.

A base empírica escolhida para a realização da pesquisa foi o curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de São Paulo. Essa universidade elaborou uma proposta para a formação de professores, de maneira a atender a legislação e as novas exigências colocadas pela sociedade e, principalmente, para marcar posição num projeto de sociedade justa e democrática, conforme Pimenta (2009c).

O Programa de Formação de Professores da USP (PFPUSP, 2004), definido e desenvolvido conjuntamente por todas as suas unidades de ensino e pesquisa responsáveis pela oferta tanto das disciplinas da área de atuação dos professores como das disciplinas da área pedagógica, avalia que

o “estágio supervisionado” deve ter um papel de elemento integrador na formação do professor, oferecendo ao estudante de licenciatura oportunidades de ampliar e utilizar as habilidades e os conhecimentos adquiridos no curso para responder às necessidades e aos desafios da realidade escolar (PFPUSP, 2004, p. 27).

A meta do estágio deverá ser, portanto, segundo o próprio Programa, o desenvolvimento de um saber teórico-prático que exija uma postura investigativa e problematizadora da realidade escolar, integrando suas ações à proposta pedagógica da instituição. A perspectiva em relação ao estágio, apresentada no PFPUSP (2004), representa, assim, um avanço, na medida em que sua importância para a formação é reconhecida e sua valorização fica instituída.

Relacionado ao aspecto anterior, o PFPUSP (2004) considera concepções coerentes com as necessidades hoje colocadas para a formação de professores. A concepção de professor que se almeja formar pode ser identificada com a do professor intelectual crítico reflexivo, conforme tratado nesta tese. Relacionada a essa concepção de professor, a atividade docente é entendida como práxis, como uma ação transformadora do real, e, em decorrência, o estágio entendido como uma atividade teórico-prática, uma atitude investigativa que envolve estudos, análise, problematização, reflexão e proposição de soluções sobre o ensinar e o aprender, o trabalho docente e as práticas institucionais situadas em seus contextos sociais, históricos e culturais, conforme Pimenta e Lima (2010).

Nesse sentido, ao buscar compreender o estágio no contexto dos processos formativos dos professores de Matemática para a Educação Básica no Curso de Licenciatura em Matemática da USP-SP, a reflexão entre o proposto e o vivido tornou-se bastante profícua.

A possibilidade de morar próximo à instituição pesquisada, durante a coleta de dados, também foi um fator considerado na definição da instituição onde a pesquisa seria realizada.

Os meios utilizados para a coleta de dados foram:

- A *análise documental* da legislação relativa à formação de professores da Educação Básica, em especial nos aspectos referentes ao estágio supervisionado; dos projetos, propostas e programas que orientaram ou orientam a formação de professor de Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da USP - IME-USP;

- A *observação* por um período de dois anos (2011-2012) de momentos do processo de formação desenvolvido no Curso de Licenciatura em Matemática do IME-

USP e relacionados ao estágio supervisionado, na universidade e em uma das escolas de Educação Básica onde alunos desenvolvem o estágio;

- A *aplicação de questionários* a uma amostra dos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP;

- A *realização de entrevistas* com alunos do curso analisado, e com um professor da escola de Educação Básica que recebe alunos estagiários. Segundo Lüdke e André (1986), ao lado da observação, a entrevista representa um dos instrumentos básicos para a coleta de dados, dentro da perspectiva da pesquisa de abordagem qualitativa. É uma das principais técnicas de trabalho em quase todos os tipos de pesquisas utilizadas nas Ciências Sociais. A entrevista também permite o aprofundamento de pontos levantados por outras técnicas de coleta de alcance mais superficial, como o questionário. Esse foi o caso desta pesquisa.

Os vários instrumentos de coleta de dados foram utilizados de maneira complementar para a compreensão do estágio como processo formativo no contexto da formação inicial universitária do professor de Matemática da Educação Básica.

Entretanto, esses instrumentos precisam ser analisados levando em consideração que estão piores de subjetividade, por expressarem a perspectiva de quem os elaborou, como em toda pesquisa.

Na ótica da pesquisa qualitativa, é impossível o investigador e o processo de pesquisa não influenciarem o que é investigado — como o instrumento não pode separar-se do que está sendo medido — sendo este uma extensão do pesquisador e um fator na construção da realidade pesquisada (SANTOS FILHO, 2013, p. 39).

A complexidade e a minha posição como sujeito que busca conhecer não me permitem dizer que conheci as coisas como elas realmente são. Mas com todos os meus valores e subjetividades. “Os valores e interesses do pesquisador moldam sua visão da realidade. [...]. O acordo sobre o que é objetivo é resultado da justificação e do diálogo” (SANTOS FILHO, 2013, p. 40).

As informações fornecidas pelos alunos, tanto através do questionário, quanto das entrevistas, sobre os processos formativos por eles vivenciados, foram tomadas como eixos condutores da análise, de forma a considerar os procedimentos de coleta de dados como eixos complementares. Os dados do diário de campo constituíram o pano de fundo não só da análise, mas da elaboração do questionário e da entrevista. Assim, a

minha perspectiva do processo formativo vivenciado pelos futuros professores, em relação ao estágio, permeia todos os outros instrumentos e análises.

Ao buscar conhecer os processos formativos vinculados ao estágio como um componente curricular do curso de Licenciatura em Matemática, considere que *conhecer* os processos formativos desenvolvidos requer ver além das evidências observáveis. Considerei ainda que conhecer algo é também um autoconhecimento, como explica Ghedin:

Conhecer é desvendar, na intimidade do real, a intimidade de nosso próprio ser que cresce justamente porque a nossa ignorância vai se dissipando diante das perguntas e respostas construídas por nós enquanto sujeitos entregues ao conhecimento, como dependência da compreensão de nosso ser no mundo. Se há um sentido no ato de conhecer é justamente este: ao construirmos o conhecer de um dado objeto, não é somente ele que se torna conhecido, mas essencialmente o próprio sujeito, isto é, o conhecimento de algo é também, simultaneamente, um autoconhecimento (GHEDIN, 2008, p. 141).

Em um movimento dialético entre teoria e prática, procurei ir além do que está dado nos processos formativos que me propus a estudar. O que temos e o que pensamos sobre o que temos, como ir além do que temos? Quais as possibilidades e os limites do trabalho de formação desenvolvido no âmbito do estágio? Quais os tipos de relações presentes nos processos formativos para a docência no âmbito do estágio? Quais os tipos de relações estabelecidas com o conhecimento, com a docência, com o estágio, com o ensino, com as escolas, com a pesquisa, com os futuros professores, com os professores da escola de Educação Básica? E o estagiário? Como ele se relaciona com os espaços formativos relacionados ao estágio? Que contribuições os diversos espaços formativos trazem para a sua formação docente? Como eles se inserem nesses espaços formativos? Como eles percebem as diversas atividades desenvolvidas nos espaços de formação no sentido de contribuir com a sua formação docente?

“Descrever e escutar, mas também conceitualizar e teorizar” (CHARLOT, 2000, p. 15). Segundo esse autor, a construção do objeto de pesquisa procede desse duplo movimento de imersão no objeto e distanciamento teórico. Sem o primeiro, a teoria não sabe o que está falando. Sem o segundo, o pesquisador ignora qual a linguagem que está utilizando.

Busquei, para esta pesquisa, uma metodologia *reflexiva*, conforme Franco (2003). Uma metodologia que se organiza em torno de um quadro de referências

decorrente de posturas, crenças, valores, que se configuram sob a forma de concepções de mundo, de vida, de conhecimento.

Na análise dos dados, considerei ser fundamental esclarecer e identificar as conexões, contradições, mediações dos fatos dentro da problemática em questão. Um trabalho de reflexão, no qual busquei caminhar para a superação do empírico, do senso comum, do observável, para buscar a compreensão do fenômeno (FRANCO, 2003).

Também na análise dos dados, foi de fundamental importância, para esta pesquisa, considerar o que diz Charlot a respeito da função da pesquisa:

[...] a função da pesquisa não é dizer quem está certo ou quem está errado. Não serve dizer: é o povo que está certo. Já sabemos que o povo está certo, e o povo já sabe que está certo. É muito mais interessante analisar o que está acontecendo. É muito mais interessante analisar as contradições, porque o povo, que está certo, não as conhece todas. O militante, igualmente, não conhece todas essas contradições e, mesmo aquele que as conhece faz um esforço para ignorá-las, pois a contradição parece atrapalhar a sua ação. [...] eu descobri que o trabalho de pesquisador é analisar... Analisar as contradições. A noção de contradição se tornou uma noção fundamental na minha pesquisa e me ajudou a sair da palavra já pronta, da palavra de ordem (CHARLOT, 2005, p. 17).

O autor também observa que: devemos analisar as políticas por um lado e as práticas por outro, porque não se podem entender as políticas sem se levar em consideração que as políticas só existem depois de se articularem com as práticas cotidianas. Por outro lado, as práticas cotidianas não são absolutamente livres. Elas dependem também das oportunidades, das possibilidades proporcionadas pelas políticas (CHARLOT, 2005, p. 19).

Para efeito de organização, a análise desenvolvida teve como eixo condutor, inicialmente, as categorias evidenciadas pelo estudo estatístico do questionário respondido pelos sujeitos da pesquisa, complementada pelos dados das entrevistas e do diário de campo (Itens 5.1 ao 5.8).

Em seguida, de forma complementar à análise inicial, e utilizando-me também, de forma complementar, dos dados do diário de campo e das entrevistas, a análise e a reflexão a respeito do conjunto de dados construídos, nesta pesquisa, foram desenvolvidas tendo como eixos condutores as categorias evidenciadas nos dados das entrevistas realizadas bem como nos dados de observação (Itens 5.9 a 5.11).

2.2 A observação

A entrada em *campo*³² para realizar esta pesquisa aconteceu no primeiro semestre de 2011, quando tive a oportunidade de acompanhar o desenvolvimento de duas disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, dentre as disciplinas responsáveis pelo estágio curricular supervisionado desse curso: Experimentação e Modelagem e Didática. Acompanhei a primeira disciplina como uma das atividades da disciplina de Etnografia³³ aplicada à Pesquisa Educacional do Programa de Pós-Graduação da FEUSP. Essa atividade envolvia realizar e descrever a “Entrada em Campo”. Acompanhei a segunda disciplina, Didática, oferecida pela FEUSP, como estagiária vinculada ao Programa de Aperfeiçoamento do Ensino – PAE³⁴ da USP.

O que são processos formativos e como os observo? Múltiplos são os espaços em que se aprende a ser professor. Nesta pesquisa, o foco está centrado na investigação do processo vivenciado no espaço/tempo do estágio supervisionado do curso de formação inicial universitária do professor de Matemática. Como o estágio curricular pode contribuir com a formação do professor de Matemática? Como o estágio se configura como processo formativo? Que processos formativos ocorrem no estágio e como eles podem contribuir para a formação de professores? Como se dão os processos formativos do professor nos espaços relacionados ao estágio supervisionado? Qual a compreensão dos futuros professores, alunos do Curso de Licenciatura em Matemática, dos processos formativos relacionados ao estágio, por eles vivenciados, no sentido da contribuição desses processos para a sua formação como professores?

³² *Campo*, na pesquisa qualitativa, é entendido como o recorte espacial que diz respeito à abrangência, em termos empíricos, do recorte teórico correspondente ao objeto da investigação, conforme Minayo (2012b).

³³ Vale ressaltar a contribuição dos estudos relativos à Etnografia para o desenvolvimento desta pesquisa, em especial ao desenvolvimento da observação, ao olhar atento, à necessidade de aprender a ouvir, à consideração de que, para tirar alguma conclusão do material, é necessário situar os sujeitos em um contexto histórico-social, e, fundamentalmente, a consideração de que a subjetividade é componente essencial de todo o processo da pesquisa.

³⁴ PAE - O Programa de Aperfeiçoamento de Ensino da USP destina-se a aprimorar a formação de alunos de pós-graduação para a atividade didática de graduação e é composto de duas etapas: Preparação Pedagógica e Estágio Supervisionado em Docência. O Estágio Supervisionado em Docência caracteriza-se pela participação do estudante de pós-graduação nas múltiplas dimensões pressupostas à docência. Com carga horária de seis horas semanais, ele é desenvolvido em disciplinas da graduação.

Com essas questões, e considerando a estrutura de organização do estágio no Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, a escolha foi por observar aulas das disciplinas responsáveis pelo estágio supervisionado; os espaços de orientação dos estagiários; a chegada e a atuação dos alunos estagiários na escola-campo de estágio; a atuação dos profissionais da escola-campo em relação ao estágio. No Quadro 1, mais adiante, procuro mostrar o percurso metodológico desenvolvido, em uma lógica temporal.

Segundo Minayo (2012b), dois são os instrumentos principais do trabalho de campo: a observação e a entrevista. “Enquanto a primeira é feita sobre tudo aquilo que não é dito, mas pode ser visto e captado por um observador atento e persistente, a segunda tem como matéria-prima a fala de alguns interlocutores” (MINAYO, 2012b, p. 63). A observação ajuda também a vincular os fatos a suas representações e a desvendar as contradições entre as normas e regras e as práticas vividas cotidianamente pelo grupo ou instituição observados, conforme a mesma autora.

A observação permitiu registrar “detalhes” de momentos de formação dos futuros professores de Matemática na universidade, de momentos de um grupo de alunos estagiários desenvolvendo o estágio na escola-campo, dos tipos de relações sociais estabelecidas nesses espaços, tipos de relação com o conhecimento, com a escola, com a profissão docente, postura dos professores e dos alunos diante do estágio, concepção de professor privilegiada, concepção de estágio, concepção de ensino, valores em relação à escola, à profissão docente, à pesquisa, à universidade, a relação que as disciplinas estabeleciam com o estágio, dentre outros aspectos que pudessem contribuir para a compreensão do estágio como processo formativo. O registro dos dados foi realizado no diário de campo que foi organizado considerando os diversos espaços observados, o que resultou em um total de 150 páginas digitadas. Em alguns casos, foi usada a gravação em áudio, o que resultou em um total de 11 horas de gravação de seminários de estágio de algumas disciplinas.

O processo de observação foi encerrado após terem sido percorridos todos os espaços delimitados para essa atividade e com a percepção de que as situações começavam a se repetir. A observação possibilitou um contato pessoal e estreito com o fenômeno pesquisado e permitiu, conforme aponta Lüdke e André (1986), recorrer aos conhecimentos e experiências pessoais como auxiliares no processo de compreensão e interpretação do fenômeno estudado.

Conforme essas autoras,

A observação direta permite também que o observador chegue mais perto da “perspectiva dos sujeitos”, um importante alvo nas abordagens qualitativas. Na medida em que o observador acompanha *in loco* as experiências diárias dos sujeitos, pode tentar apreender o significado que eles atribuem à realidade que os cerca e às suas próprias ações. Além disso, as técnicas de observação são extremamente úteis para “descobrir” aspectos novos de um problema (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 26).

Identifiquei diferenças entre alguns autores em relação à forma como se referem à observação em termos de nomenclatura. Alguns se referem à observação que desenvolvi como sendo observação direta (LÜDKE; ANDRÉ, 1986), e outros como sendo observação participante (MINAYO, 2012b). Aqui a identificarei apenas por observação.

O grau de participação como observadora, a explicitação do meu papel e dos propósitos da pesquisa junto aos sujeitos, bem como a forma de inserção na realidade variaram em função de cada espaço ou situação observada. Quanto ao grau de participação, em algumas situações, atuava como espectadora e, em outras, chegava a atuar como participante. A escolha foi feita dentro de um *continuum* que variou desde uma imersão total na realidade até um completo distanciamento, conforme Lüdke e André (1986).

O conteúdo das observações envolveu uma parte descritiva e uma parte reflexiva, de acordo com Bogdan e Biklen (1994). A parte descritiva compreendeu um registro detalhado do que ocorre “no campo”, ou seja, a parte descritiva inclui a reconstrução de diálogos: palavras, gestos, observações feitas entre os sujeitos, entre mim e os sujeitos, descrição de atividades e comportamentos das pessoas no contexto observado. Estão incluídas nas anotações as atitudes, ações e conversas informais, minhas com os participantes, durante o estudo.

A parte reflexiva das anotações inclui minhas observações pessoais, como pesquisadora, feitas durante a fase da coleta: especulações, sentimentos, problemas, ideias, impressões, preconceções, dúvidas, incertezas, surpresas e decepções. As formas de registro durante a observação variaram de acordo com cada situação, no sentido de evitar constrangimentos.

A observação foi, em um primeiro momento, a opção escolhida para a compreensão do estágio como um processo formativo, de como o estágio pode contribuir com a formação do professor. A maior parte do tempo de observação foi

dedicada às aulas das disciplinas que são responsáveis pelo estágio. É basicamente nas aulas dessas disciplinas que acontecem (ou não) a orientação, a formalização, a reflexão, a produção relativas ao estágio curricular supervisionado.

Ao mesmo tempo, diante da complexidade e da diversidade de situações que se apresentavam em relação aos espaços de formação observados, colocava-se a necessidade de outros instrumentos de pesquisa que possibilitassem tornar mais palpável, mais nítida, mais explícita a compreensão e a avaliação que os futuros professores, em alguns casos, já professores, tinham dos processos por eles vivenciados nesses espaços, no sentido da contribuição desses processos para a sua formação como professores. De uma forma ou de outra, através do estágio ou porque já exerciam a docência, os alunos da licenciatura demonstravam ter contato com a realidade do ensino e ter questões sobre essa realidade. Às vezes, demonstravam até certa ansiedade com relação a querer respostas de como enfrentar os desafios identificados nas escolas.

Entretanto, a observação não foi suficiente para identificar, com clareza, a compreensão dos futuros professores, alunos do Curso de Licenciatura em Matemática, sobre os processos formativos relacionados ao estágio, por eles vivenciados, no sentido da contribuição desses processos para a sua formação como professores, para a construção de respostas aos desafios que identificavam na realidade profissional docente. O espaço de manifestação dos futuros professores variava muito de disciplina para disciplina, de turma para turma. Embora muito solícitos quando em conversas informais, os futuros professores, de um modo geral, mostravam-se bastante reservados e cuidadosos quanto às suas manifestações, avaliações, questionamentos, nos espaços de sala de aula, nas disciplinas responsáveis pelo estágio. O silêncio, a voz baixa, o excesso de cuidado e a “timidez” para fazer alguns comentários relativos às atividades de aula, ao estágio, à docência, ao ensino, os olhares e, às vezes, o baixar o olhar deixavam uma interrogação: como os futuros professores estão avaliando os processos que estão vivenciando nessas disciplinas, no sentido da contribuição desses processos para a sua formação como professores? Alguns se aventuravam com suas questões em relação à realidade das escolas, dificuldades que enfrentavam como já professores. Mas, com o passar do tempo, suas manifestações iam perdendo força e se tornando restritas, deixando inclusive de acontecer, ou, ao contrário, às vezes, iam se empoderando, tomando espaço, se ampliando, dependendo de como suas questões eram acolhidas ou não, encaminhadas ou não, naquelas aulas.

Como iniciar um diálogo com esses alunos a respeito dos processos formativos que estavam vivenciando nessas disciplinas responsáveis pelo estágio? O questionário surge como uma possibilidade de iniciar esse diálogo, e a entrevista, como o recurso para aprofundá-lo. Qual a compreensão dos futuros professores, alunos do Curso de Licenciatura em Matemática, dos processos formativos relacionados ao estágio, por eles vivenciados, no sentido da contribuição desses processos para a sua formação como professores? Essa questão orientou a elaboração do questionário. Nesse sentido, o questionário contém, além de questões direcionadas para um levantamento do perfil dos alunos da licenciatura, parâmetros indicativos de como o processo formativo, do qual os alunos participaram, pode se desenvolver, construídos a partir da observação dos espaços formativos relacionados ao estágio, conforme apresentarei a seguir.

Na Licenciatura em Matemática do IME-USP, as 400 horas de estágio curricular supervisionado, obrigatório no curso, estão distribuídas entre as disciplinas de dois blocos curriculares: Bloco Curricular III e Bloco Curricular IV.

O Bloco Curricular III de Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação é composto pelas disciplinas e atividades relacionadas à formação pedagógica em geral e que têm como preocupação central a instituição escolar. Fazem parte desse bloco as disciplinas de Política e Organização da Educação Básica no Brasil - POEB, Didática e Psicologia da Educação, todas obrigatórias para as licenciaturas da USP. Na carga horária dessas disciplinas (90 horas), estão incluídas 20 horas de estágio (PFPUSP, 2004; IME-USP, 2006; FEUSP, 2012).

O Bloco Curricular IV de Fundamentos Metodológicos do Ensino é composto por disciplinas e atividades relacionadas ao ensino das áreas específicas (PFPUSP, 2004). Compõem o Bloco Curricular IV as disciplinas de Metodologia do Ensino de Matemática I e II (120 horas de aula cada uma, incluindo 60 horas de estágio), Projetos de Estágios (disciplina anual, carga horária de 120 horas, que inclui 100 horas de estágio) e as chamadas Unidades de Estágio da FEUSP, compostas pelas disciplinas de Experimentação e Modelagem e Estágio de Vivências e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas³⁵ (com carga horária total de 75 horas, que inclui 60 horas de estágio, cada uma).

Assim, dentre as disciplinas que têm estágio em sua carga horária, apenas a de Projetos de Estágio (100 horas de estágio) é de responsabilidade do IME-USP, e as

³⁵ Embora compondo o Bloco de Fundamentos Metodológicos do Ensino, essa disciplina não apresenta características relacionadas ao ensino específico da Matemática.

outras são de responsabilidade da FEUSP (300 horas de estágio). Vale ressaltar que a carga horária do estágio em disciplinas do Bloco IV (60 ou 100 horas de estágio em cada disciplina) é mais que o quádruplo da carga horária do estágio desenvolvido nas disciplinas do Bloco III (20 horas de estágio em cada disciplina).

Diante dessa estrutura organizacional do estágio na Licenciatura em Matemática do IME-USP, foi definido o espaço de observação: pelo menos uma turma de todas as disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática da USP-SP que incluem o estágio em sua carga horária. Para realizar a observação, estive presente às aulas dessas disciplinas diante de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B), concedido pelo professor³⁶ ou professora responsável pela disciplina. A observação somente não foi realizada na disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática II, em função do tempo disponível para sua realização e por julgar que ter acompanhado as aulas da disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática I já havia trazido elementos significativos para conhecimento dos processos formativos desenvolvidos nas duas disciplinas: Metodologia do Ensino de Matemática I e II. A observação realizada durante as aulas das disciplinas que têm estágio em sua carga horária se deu de diferentes formas, conforme descreverei a seguir. Na medida do possível, procurei seguir o caminho escolhido por uma aluna da Licenciatura em Matemática, com a qual conversei no 2º semestre de 2011. As escolhas dessa aluna, relativas às turmas nas quais cursar as disciplinas de estágio, serviram como referência de um percurso formativo possível para os alunos, embora não tenha sido possível percorrê-lo totalmente.

Assim, no primeiro semestre de 2011, desenvolvi a observação em uma das turmas da disciplina de Didática, então como estagiária vinculada ao Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP. Durante o primeiro semestre de 2012, realizei a observação em seis turmas de diferentes disciplinas da Licenciatura em Matemática, dentre as oito disciplinas que têm estágio em sua carga horária. A observação dos processos formativos desenvolvidos na disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática I foi realizada como estagiária de docência do programa PAE, nas mesmas condições da observação realizada na disciplina de Didática no ano anterior.

Após assistir às primeiras aulas de uma das turmas das disciplinas de POEB, Psicologia, Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas,

³⁶ O Termo de Livre Consentimento Esclarecido foi concedido por todos os participantes da pesquisa, para cada instrumento de coleta de dados.

e de posse do cronograma de atividades de cada uma, foram definidas, com os professores dessas disciplinas, as aulas nas quais desenvolveria a observação: seriam as aulas mais diretamente vinculadas ao estágio desenvolvido pelos alunos, com orientações, discussões, reflexões ou apresentações relativas ao estágio, ou a questões com origem no estágio. Essa definição se deu considerando que, a partir das primeiras observações nessas turmas, percebi que várias aulas eram de conteúdos muito específicos da disciplina, e as discussões ou orientação relativas ao estágio aconteciam ocasionalmente. De um modo geral, as atividades ou orientações relativas ao estágio estavam agendadas para dias específicos no cronograma da disciplina. Optei, então, por definir, com os professores das disciplinas, as aulas que seriam observadas, em função de estarem com algum ponto, previamente definido, de discussão, orientação ou apresentação do estágio.

No caso da disciplina de Experimentação e Modelagem, a observação, no primeiro semestre de 2012, se resumiu à metade das aulas da disciplina, considerando que, em 2011, havia realizado a observação dessas aulas em função do trabalho da disciplina de Etnografia, do Programa de Pós-Graduação da FEUSP.

Assim, estive presente em quatro aulas de um total de oito de Experimentação e Modelagem, três aulas de um total de 15 aulas de POEB, em cinco aulas de um total de 18 aulas de Psicologia, três aulas de um total de oito aulas de Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas e 15 aulas de uma das turmas da disciplina de Projetos de Estágio (MAT 1500), durante todo o ano de 2012. Durante o segundo semestre desse mesmo ano, realizei a observação em mais uma turma dessa última disciplina, como bolsista educadora³⁷ no IME-USP.

A seguir, será apresentado um quadro, para deixar mais claro o caminho metodológico percorrido: quando, onde e em quais condições desenvolvi a observação, apliquei o questionário e realizei as entrevistas, e, na sequência, será abordado o contexto do questionário e da entrevista. Além dos meios utilizados para a coleta de dados indicados no Quadro 1 (observação, questionário e entrevista), a análise documental esteve presente durante todo o processo da pesquisa, totalizando quatro fontes de dados.

³⁷ De acordo com o PFPUSP (2004), o educador ocupa uma função técnica do quadro funcional da USP. Um profissional com perfil para proceder à mediação entre a universidade e as escolas-campo de estágio, considerando a valorização dos projetos de estágios (PFPUSP, 2004). Entretanto, esse cargo tem sido também ocupado por aluno (a) regularmente matriculado (a) no Programa de Pós-Graduação da USP, como bolsista, a partir de um processo seletivo.

	OBSERVAÇÃO							QUESTIONÁRIO	ENTREVISTA	
	Disciplina-Escola	Carga hor. total da disciplina	Carga Horária do Estágio	Nº de aulas da disciplina	Nº de aulas/horas observadas [1]	Na condição de:	Local	Quando foi aplicado	Quando foi realizada	Local
1º sem. 2011	Didática	90 horas	20 horas	16	16 (70 horas)	Estagiária PAE Pesquisadora	FE	Aplicado no final do 1º sem. 2012		
1º sem. 2012	POEB	90 horas	20 horas	15	3 (14 horas)	Pesquisadora	FE	Aplicado no final do 1º sem. 2012		
	Psicologia da Educação	90 horas	20 horas	18	5 (20 horas)	Pesquisadora	FE	Aplicado no final do 1º sem. 2012		
	Metodologia do Ensino de Matemática I	75 horas	60 horas	18	18 (75 horas)	Estagiária PAE Pesquisadora	FE	Aplicado no final do 1º sem. 2012		
	Experimentação e Modelagem	75 horas	60 horas	8	4 (6:40h)	Pesquisadora	FE	Aplicado no final do 1º sem. 2012		
	Estágio de Vivência	75 horas	60 horas	8	3 (5 horas)	Pesquisadora	FE	Aplicado no final do 1º sem. 2012		
1º e 2º sem. de 2012	Projetos de Estágio (Turma 1)	120 horas (anual)	100 horas	17	15 (25 horas)	Pesquisadora	IME	Aplicado no final do 2º sem. 2012		
	Escola de Educação Básica				8 horas	Pesquisadora	Escola			
2º sem. 2012	Projetos de Estágio (turma 2)	120 horas (anual)	100 horas	17	3 (5 horas)	Educadora Pesquisadora	IME	Aplicado no final do 2º sem. 2012	Entrevista com três alunos da Lic. em Mat. (final do sem.)	FE
1º sem. 2013									Entrevista com uma aluna da Lic. em Mat.	FE
									Entrevista com um prof. da Escola de Educação Básica	Escola

Quadro 1 – Quadro demonstrativo do percurso metodológico³⁸

2.3 O questionário³⁹

O questionário foi aplicado aos alunos do curso das licenciaturas da USP-SP, em pelo menos uma das turmas de Didática, POEB, Psicologia da Educação, Experimentação e Modelagem, Estágio de Vivência, Metodologia do Ensino de Matemática I e Projetos de Estágio, turmas em que também foi realizada a observação, com exceção de Didática.⁴⁰

As turmas de Didática, POEB, Psicologia da Educação são compostas de alunos das diferentes licenciaturas: Letras, Física, Filosofia, Matemática, Educação Física, Química, etc. As turmas de Experimentação e Modelagem e de Estágio de Vivências

³⁸ [1] Tempo total dedicado à observação: 230 horas, aproximadamente.

³⁹ ANEXO A.

⁴⁰ O questionário foi aplicado aos alunos de uma das turmas de Didática de 2012, e a observação foi desenvolvida em uma das turmas dessa disciplina de 2011.

são formadas por alunos originários do Instituto de Matemática e Estatística, do Instituto de Química e do Instituto de Psicologia. Apenas as turmas de Metodologia do Ensino da Matemática e de Projetos de Estágio são compostas de alunos somente da Licenciatura em Matemática. Nesse sentido, o questionário foi organizado considerando essa realidade e respondido por alunos de diversos cursos de licenciatura, matriculados nessas disciplinas, e não só por alunos da Licenciatura em Matemática. Esse contexto foi significativo para melhor situar a avaliação feita pelos alunos da Licenciatura em Matemática dos processos formativos vivenciados nessas disciplinas. Nesse sentido, a amostra é composta por 99 sujeitos, sendo 49 alunos provenientes de diversos cursos de licenciatura da USP e 50 alunos do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP (APÊNDICE A – Quadro A.1).

O questionário foi respondido durante a última ou penúltima aula de cada disciplina, no 1º ou 2º semestre de 2012, com exceção da disciplina de Psicologia da Educação, em que não foi possível aplicar o questionário durante a aula. O questionário foi enviado por *e-mail* para oito alunos da turma, dos quais apenas três o responderam, sendo que a turma tinha mais de 30 alunos.

Devido ao número de turmas, que varia de duas a 12 turmas, conforme a disciplina,⁴¹ e à flexibilidade curricular, que permite ao aluno escolher quando e qual disciplina irá cursar, não há como identificar a que turma ou professor o aluno está se referindo, quando avalia os processos formativos por ele vivenciados. Isso quer dizer que a avaliação dos processos formativos feita pelos alunos através do questionário não necessariamente se refere aos processos desenvolvidos nas turmas nas quais desenvolveu a observação. Mesmo assim, todo o cuidado foi tomado, nesta tese, a fim de não identificar qualquer turma, professor ou aluno. Nesse sentido, mesmo com a solicitação de um dos entrevistados para ser identificado, a opção foi a de colocar nomes fictícios para todos os alunos entrevistados, e a referência ao professor ou professora da disciplina foi feita sempre no masculino.

As informações anteriores são importantes para deixar claro que o questionário não teve o objetivo de avaliar professores ou conteúdos das disciplinas, e sim conhecer os processos formativos vivenciados nas disciplinas e relacionados ao estágio

⁴¹ Em 2012, o número de turmas por disciplina era: Psicologia (12 turmas), POEB (12 turmas), Didática (12 turmas), Metodologia do Ensino de Matemática I (2 turmas), Metodologia do Ensino da Matemática II (2 turmas), Estágio de Vivência (2 turmas), Experimentação e Modelagem (2 turmas), Projetos de Estágio (3 turmas).

supervisionado, a fim de contribuir para a formação dos alunos como futuros professores.

O questionário é composto, quanto à forma, por 10 questões fechadas e está dividido em três partes. A primeira parte refere-se a informações de identificação dos alunos: idade, sexo, ano de ingresso na USP, e em relação à docência (ainda não exerceu a docência, exerce ou já exerceu a docência, não pretende exercer a docência), forma de contato com os sujeitos, e indicação das disciplinas, que envolvem o estágio obrigatório da licenciatura, já cursadas pelos sujeitos da pesquisa até o 1º ou 2º semestre de 2012.

A segunda parte (questões de 1 a 5) é composta por questões referentes aos processos formativos vivenciados pelos alunos nas disciplinas do Bloco Curricular III. A terceira parte (questões de 6 a 10) reúne questões referentes aos processos formativos vivenciados pelos alunos nas disciplinas do Bloco Curricular IV.

Quanto ao conteúdo, o questionário contém parâmetros indicativos de como o processo formativo, dos quais os alunos participaram, pode se desenvolver, construídos a partir da observação, por mim realizada, dos espaços formativos relacionados ao estágio, conforme mostrado no Quadro 1, apresentado anteriormente.

Os dados do questionário foram submetidos a uma análise estatística desenvolvida no Centro de Estatística Aplicada - CEA, do IME-USP.⁴² Uma primeira consulta, com os dados iniciais da pesquisa, possibilitou a inclusão deste projeto de pesquisa no processo de assessoria estatística do CEA, que culminou no relatório elaborado por Da Silva, Gil e Magalhães (2013).⁴³ Nesse processo, o diálogo entre pesquisadores do campo da Educação com os profissionais do campo da Estatística mostrou ser extremamente profícuo para a pesquisa. As questões da pesquisa, os objetivos do projeto, o contexto em que os dados foram coletados, como foram coletados, o que se esperava encontrar, etc., foram temas dos encontros entre a pesquisadora, a orientadora e os professores e alunos responsáveis pela consulta e pela assessoria prestadas.

⁴² CEA é um Centro de Consultoria, através do qual professores do Departamento de Estatística do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo prestam serviços de consultoria e assessoria em Estatística Aplicada para os demais órgãos da universidade, para outras instituições públicas e privadas ou mesmo pessoas físicas. O CEA conta com dois tipos de atividades básicas: consultas; realização de projetos de assessoria estatística de pequeno porte (<http://www.ime.usp.br/~cea/>).

⁴³ DA SILVA, G. T.; GIL, J. C.; MAGALHÃES, M. N. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: “O estágio e a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica”**. São Paulo: IME-USP, 2013. (RAE-CEA 13P14).

Foi significativo, para este trabalho, o fato de a aluna do Curso de Estatística que, juntamente com os seus professores, desenvolveu a análise ter-se envolvido com o tema da pesquisa de forma a buscar inclusive conversar com alunos da Licenciatura em Matemática a respeito do objeto de pesquisa, no sentido de buscar mais elementos para a análise dos dados, de procurar recursos estatísticos variados e cada vez mais elaborados, a fim de obter respostas para as questões que surgiam, à medida que víamos novas possibilidades de estabelecer relações e produzir novos dados a partir dos inicialmente coletados.

Entretanto, é necessário ressaltar que, apesar de os resultados das análises apresentadas oferecerem indicativos que contribuem para a compreensão dos processos formativos relacionados ao estágio supervisionado dos cursos de licenciatura, não é possível fazer generalizações a partir deles, visto que os dados são provenientes de uma situação e população bem específicas e, portanto, não representam qualquer outro contexto ou grupo. Tampouco esses resultados permitem fazer generalizações para outros grupos de alunos dos mesmos cursos, em momentos diferentes de sua graduação.

2.4 A entrevista

A realização da entrevista teve como objetivo principal, aprofundar pontos levantados no questionário. Assim, através da entrevista foi possível identificar, por exemplo, a qual reflexão os alunos estavam se referindo quando os dados do questionário indicaram a reflexão sobre as atividades desenvolvida durante o estágio, como a atividade com maior percentual com alto grau de contribuição para a formação como professor, bem como, esses mesmos dados indicaram que a reflexão quando é avaliada de maneira positiva pelos alunos, é o fator mais representativo em contribuir para que o estágio tenha influência positiva no desejo de ser professor. Ou seja, ao constatar nas respostas aos questionários que os processos formativos desenvolvidos com atividades reflexivas foram apontados pelos futuros professores como a variável mais importante que mexe com a formação dos professores, necessário se fez aprofundar essa questão: o que os alunos estão chamando de reflexão? Esse aprofundamento foi realizado através da entrevista. Também, através da entrevista foi possível identificar os porquês das escolhas dos alunos para respostas das questões

fechadas do questionário, como por exemplo, por que o estágio contribuiu positivamente para o desejo de ser professor.

O primeiro critério de escolha dos alunos a serem entrevistados foi que tivessem iniciado a licenciatura a partir do ano de 2006, quando o IME assumiu oficialmente os princípios e objetivos do PFPUSP (2004). O segundo critério foi entrevistar os alunos que já haviam cursado um número maior das disciplinas que têm estágio em sua carga horária e, além disso, concordaram em continuar participando da pesquisa, quando responderam ao questionário. Dentre os que estavam incluídos nesses critérios, foram escolhidos quatro alunos, para os quais foi enviado um convite por *e-mail*. Três deles se dispuseram a conceder a entrevista e apenas um não respondeu ao convite. Considerando que quatro entrevistas seria um bom número, foi enviado um convite a mais uma aluna, que aceitou responder ao questionário e conceder a entrevista. O motivo da escolha dessa aluna para realizar a entrevista, embora ainda não tivesse respondido ao questionário, foi o fato de me referenciar em seu percurso em termos das turmas e disciplinas que cursou, para desenvolver a observação, conforme relatei no item 2.2. Ela aceitou responder ao questionário e conceder a entrevista.

Embora tenha elaborado um esquema básico com questões para orientar a entrevista, a principal referência para a entrevista foi o questionário, que já havia sido respondido pelos alunos da licenciatura. A entrevista correspondeu a um aprofundamento, a um detalhamento das respostas que os alunos deram às questões do questionário: os porquês das opções marcadas, explicações das suas opções ou exemplo de como o que foi indicado no questionário de fato acontecia. As entrevistas foram audiogravadas.

A entrevista com um professor recebedor dos alunos estagiários na escola-campo foi realizada no início de 2013. O objetivo era identificar a perspectiva dos professores das escolas-campo de estágio, sobre os processos formativos relacionados ao estágio supervisionado, dos quais participaram como professores responsáveis por receber os alunos estagiários. Em função do grande número de dados, a entrevista com professores recebedores dos alunos estagiários foi restrita a um professor e não foi possível realizar entrevista com os professores formadores, pelo mesmo motivo.

2.5 A análise documental

A análise documental complementou os dados obtidos através da observação e apontou novos aspectos da realidade. Foi realizada a análise da legislação relativa à formação de professores da Educação Básica, em especial, nos aspectos referentes ao estágio supervisionado; dos projetos que orientam a formação de professores de Matemática do IME-USP: o Programa de Formação de Professores da USP (PFPUSP, 2004), o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da USP (IME-USP, 2013), o Projeto Pedagógico das Licenciaturas da Faculdade de Educação da USP (FEUSP, 2012); das ementas das disciplinas responsáveis pelo estágio; dos Catálogos da Graduação do IME-USP; da produção do Fórum de Licenciaturas da USP (USP, 1991) no início da década de 90. Todos esses documentos apresentam orientações, propostas ou considerações a respeito da formação do professor de Matemática da USP.

2.6 Uma pesquisa qualitativa

Por ser uma pesquisa com abordagem qualitativa, apoiada em dados quantitativos, é necessário fundamentar a abordagem privilegiada e a questão quantidade-qualidade, por esta ser uma das questões mais importantes da nossa época, não apenas no campo da pesquisa educacional, segundo Santos Filho e Gamboa (2013).

Para o alcance dos objetivos da pesquisa, optei pela abordagem qualitativa em consonância com a visão de Bogdan e Biklen (1994). Segundo esses autores, a pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos, coletados no contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação estudada, enfatiza mais o processo que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes. Uma pesquisa que tem o pesquisador como seu principal instrumento e os problemas são estudados no ambiente em que eles ocorrem, sem manipulação intencional do pesquisador, e todos os dados da realidade são considerados importantes. Sendo assim, as circunstâncias particulares em que um determinado objeto se insere são essenciais para entendê-lo. Nessa perspectiva, o interesse do pesquisador, ao estudar determinado

problema, é verificar como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas.

Considerando a amplitude e a abrangência da potencialidade formativa presente no estágio, este torna-se também, nesta pesquisa, um recurso metodológico para desenvolvê-la. Assim, na busca do entendimento do estágio como processo formativo, no contexto da formação inicial universitária do professor de Matemática, busquei desenvolver um *estágio*, entendido como uma atividade teórico-prática de conhecimento, fundamentação, diálogo com a realidade prática do estágio na formação do professor de Matemática para a Educação Básica.

Durante a observação desenvolvida na universidade, um dos professores que permitiram a observação em sua sala de aula, ao informar para os seus alunos, futuros professores, o que a pesquisadora, uma doutoranda, estava lá fazendo, disse: *ela vem fazer aqui o que vocês vão fazer nas escolas*. Ou seja, para esse professor, eu estava desenvolvendo um *estágio* em sua sala de aula. Um estágio que novamente nos remete ao dizer da Professora Socorro Lucena: “[...] para a gente continuar conversando e aprendendo, nesse estágio, que é a vida” (LIMA, 2012, p. 20).

Entretanto, como considerar uma pesquisa qualitativa fazendo uso de dados quantitativos?

Segundo Erickson (1989), o que faz que um trabalho seja interpretativo e qualitativo é o enfoque e a intenção substancial e não o procedimento de coleta de dados. Ou seja, uma técnica de investigação não constitui um método de investigação.

Da mesma forma, Santos Filho e Gamboa (2013) se referem a essa controvérsia como atada, muitas vezes, quando não a “reducionismos técnicos”, a preconceitos ideológicos. Para esses autores,

[...] as opções da pesquisa não se limitam à escolha de técnicas ou métodos qualitativos ou quantitativos, desconhecendo suas implicações teóricas e epistemológicas. As opções são mais complexas e dizem respeito às formas de abordar o objeto, aos objetivos com relação a este, às maneiras de conceber o sujeito, ou os sujeitos, aos interesses que comandam o processo cognitivo, às visões de mundo implícitas nesses interesses, às estratégias de pesquisa, ao tipo de resultados esperados etc. Em outras palavras, fazem referências à complexidade das alternativas epistemológicas (SANTOS FILHO; GAMBOA, 2013, p. 9).

Minayo (2012a) aborda essa questão dizendo que a diferença entre abordagem quantitativa e qualitativa da realidade social é de natureza e não de escala hierárquica. Segundo a autora,

Os dois tipos de abordagem e os dados delas advindos, porém, não são incompatíveis. Entre eles há uma posição complementar que, quando bem trabalhada teórica e praticamente, produz riqueza de informações, aprofundamento e maior fidedignidade interpretativa (MINAYO, 2012 a, p. 22).

Conforme a mesma autora, as restrições ao quantitativismo voltado para a interpretação de informações sociais não se referem às técnicas que se utilizam, uma vez que estas são instrumentos de trabalho indispensáveis. Dirige-se ao reducionismo na avaliação da realidade social. Tal é a perspectiva do método positivista, conforme Minayo (2013).

A questão das relações entre quantitativo e qualitativo

[...] tem a ver com o caráter do objeto específico de conhecimento aqui tratado: com o entendimento de que nos fenômenos sociais há possibilidade de se analisarem regularidades, frequências, mas também relações, histórias, representações, pontos de vista e lógica interna dos sujeitos em ação (MINAYO, 2013, p. 63).

Ainda segundo a mesma autora, no cerne da defesa do método quantitativo como sendo suficiente para explicar a realidade social, está a discussão da *objetividade*.

Para os positivistas, a análise social é objetiva quando é realizada sobre uma realidade concreta ou pela criação de modelos matemáticos (altamente abstratos) por instrumentos padronizados e pretensamente “neutros”. Existe uma crença entre os positivistas de que é pelas técnicas estatísticas cada vez mais sofisticadas que conseguimos atingir a objetividade. Não faz parte da teoria a consideração de que a construção de técnicas passa pela subjetividade dos pesquisadores e que as proposições e construções que as constituem introjetam interesses dos mais diferentes matizes (MINAYO, 2012a, p. 23).

Como já havia observado Triviños (1987), toda pesquisa pode ser, ao mesmo tempo, quantitativa e qualitativa. O problema está no fato de que a investigação baseada na estatística, que pretende obter resultados objetivos, fixa-se exclusivamente no dado estatístico. Para esse autor, as diversas técnicas de coleta e análise de dados exigem o

que não ocorre na pesquisa quantitativa: “atenção especial ao *informante*, ao mesmo *observador* e às *anotações de campo*” (TRIVIÑOS, 1987, p. 138, grifos do autor).

A multiplicidade de recursos de que pode lançar mão o investigador qualitativo, na realização de seu estudo, permite que alguns autores falem da técnica da triangulação (TRIVIÑOS, 1987).

A estratégia de triangulação caracteriza-se por usar diferentes maneiras para investigar um mesmo ponto. Quando se combinam métodos quantitativos e qualitativos, tem-se uma triangulação de métodos (MINAYO, 2013).

Essa estratégia foi utilizada, nesta pesquisa, como uma possibilidade de “[...] exercer uma superação dialética sobre o objetivismo puro, em função da riqueza do conhecimento que pode ser agregada com a valorização do significado e da intencionalidade dos atos, das relações e das estruturas sociais”, conforme Minayo (2005, p. 32).

“A triangulação não é um método em si. É uma estratégia de pesquisa que se apoia em métodos científicos [...]. Essa abordagem teórica deve ser escolhida quando contribuir para aumentar o conhecimento do assunto e atender aos objetivos que se deseja alcançar” (MINAYO et al., 2005, p. 71).

Minayo, Assis e Souza situam a origem desse conceito no interacionismo simbólico:

Triangulação é um conceito que vem do interacionismo simbólico e é desenvolvido, dentro dessa corrente, primeiramente por Denzin (1973), significando a combinação e o cruzamento de múltiplos pontos de vista; a tarefa conjunta de pesquisadores com formação diferenciada; a visão de vários informantes e o emprego de uma variedade de técnicas de coleta de dados que acompanha o trabalho de investigação. Seu uso, na prática, permite interação crítica intersubjetiva e comparação (Densin, 1973; Minayo & Sanchez, 1993; Mianyo et al., 1999; Minayo & Cruz Neto, 1999) (MINAYO; ASSIS; SOUZA, 2005, p. 29).

Uma das fundamentações mais importantes da triangulação de métodos, segundo Minayo (2005), pode ser encontrada em algumas ideias de Kant, desenvolvidas nos “Sistemas dos Princípios do Entendimento”, em sua obra **Crítica da Razão Pura**. “Suas ideias podem ser consideradas básicas para a triangulação, pois fundamentam a possibilidade de articulação de estudos de magnitude e de compreensão de forma complementar” (MINAYO, 2005, p. 31).

Minayo (2013) busca, na sugestão antropológica de Malinowski (1975),⁴⁴ uma proposta sobre a combinação de métodos, que, segundo a própria autora, com maior ou menor perfeição, pode ser praticada. A experiência dessa pesquisadora com as abordagens quantitativas e qualitativas mostra que:

(1) elas não são incompatíveis e podem ser integradas num mesmo projeto de pesquisa; (2) uma investigação de cunho quantitativo pode ensejar questões passíveis de serem respondidas só por meio de estudos qualitativos, trazendo-lhe um acréscimo compreensivo e vice-versa; (3) que o arcabouço qualitativo é o que melhor se coaduna com estudos de situações particulares, grupos específicos e universos simbólicos; (4) que todo o conhecimento social (por método quantitativo ou qualitativo) sempre será um recorte, uma redução ou uma aproximação; (5) que em lugar de se oporem, os estudos quantitativos e qualitativos, quando feitos em conjunto, promovem uma mais elaborada e completa construção da realidade, ensejando o desenvolvimento de teorias e de novas técnicas cooperativas (MINAYO, 2013, p. 76).

Considerando a fundamentação anterior, mesmo com a utilização de dados quantitativos, esta pesquisa não está inserida, em definitivo, na perspectiva que se convencionou chamar de paradigma positivista. Ela foi desenvolvida com o entendimento de que o fenômeno educacional está

[...] situado dentro de um contexto social, por sua vez inserido em uma realidade histórica, que sofre toda uma série de determinações. [...] Em vez da ação de uma variável dependente, o que ocorre em educação é, em geral, a múltipla ação de inúmeras variáveis agindo e interagindo ao mesmo tempo (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 5).

As abordagens quantitativas e qualitativas foram aqui consideradas em oposição complementar, em uma relação fértil, de acordo com Minayo (2012a). Os dados quantitativos desta pesquisa não foram coletados para produzir generalizações, nem estabelecer relações de causa e efeito, nem são critérios de verdade dos fatos. Apenas sugerem interpretações.

Os dados coletados e a análise estatística desenvolvida oferecem elementos para compreensão e interpretação do fenômeno educativo relativo à formação do professor. Entretanto, as tendências apresentadas nos dados estatísticos não são generalizáveis nem

⁴⁴ MALINOWSKI, B. **Uma teoria científica da cultura**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975; MALINOWSKI, B. **Objeto, método e alcance desta pesquisa**. Desvendando máscaras sociais. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975. p. 39-63.

são regras. Embora tenham sido usadas análises de natureza probabilística, identificando-se regularidades, estas não são imediatamente aplicáveis, mas sugestivas.

3 OS PROJETOS QUE ORIENTAM A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA NO INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Neste capítulo, pretendo mostrar os projetos que, no conjunto, orientam a formação do professor de Matemática para a Educação Básica no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME-USP), quais sejam: o Programa de Formação de Professores da USP, o Projeto Pedagógico do Curso em Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da USP e o Projeto Pedagógico das Licenciaturas da Faculdade de Educação da USP, bem como contextos e aspectos dos processos de elaboração e de implementação desses projetos. Antes, porém procurarei destacar aspectos e momentos significativos do Curso de Licenciatura do IME-USP, desde a sua criação, em 1934. Será, portanto, um capítulo predominantemente descritivo, embora considere que os aspectos ressaltados, de uma forma ou de outra, deixaram e deixam as suas marcas no curso que hoje forma o professor de Matemática para a Educação Básica no IME-USP.

Como relatado anteriormente, a preocupação com a formação de professores para o então Ensino Secundário (ginásial e colegial, correspondendo aos atuais anos finais do Ensino Fundamental e ao Ensino Médio), em cursos regulares e específicos, aparece, no Brasil, somente no início do século XX. As décadas de 30 e 40 foram de movimentações e transformações de toda a sociedade brasileira, relacionadas ao deslocamento da população rural para os centros urbanos, de crescimento da indústria e a movimentos ideológicos que trouxeram também consequências para a área educacional. Havia uma necessidade muito grande de preparar professores para o Ensino Secundário nas disciplinas específicas de conhecimento, entre elas a de Matemática, além da necessidade de preparar o pesquisador para as investigações nas áreas básicas. A grande carência de professores de Matemática para a Educação Básica, com formação específica e adequada, continua presente no país (SILVA, 2002b; LEME, 2012).

Os professores de Matemática que atuavam nas escolas secundárias até as primeiras décadas do século XX desenvolveram sua formação nas escolas politécnicas, escolas militares ou similares ou eram simplesmente leigos. Foi com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL-USP), em 1934, e da Faculdade Nacional de Filosofia integrante da Universidade do Brasil, no Rio de Janeiro (FNFfi), em 1939, que foram estabelecidos cursos específicos visando à

formação de professores secundários nas disciplinas especializadas de Matemática, Física, Biologia, Línguas, entre outras (SILVA, 2000; 2002a).

Desde o início da criação dos cursos de bacharelado e licenciatura, houve uma nítida separação entre conteúdo específico da área de atuação do professor e formação pedagógica. A partir da formação de bacharéis, acrescentava-se um ano de curso com formação pedagógica, com disciplinas da área de educação, para a obtenção também da licenciatura, esta dirigida à formação de docentes para o “Ensino Secundário”. Essa formação veio a denominar-se popularmente de “3 + 1” e ainda prevalece no Brasil, segundo trabalhos como os de Gatti e Barreto (2009) e Gatti, Barreto e André (2011).

3.1 Entrando na USP pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras – FFCL-USP

Criada por Decreto Estadual, em 1933, a Universidade de São Paulo reuniu algumas escolas superiores já em atividade e criou uma nova escola, denominada Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, e que seria a célula *mater* da Universidade de São Paulo, segundo D’Ambrósio (1999).

Para se ter ideia da importância da criação da Universidade de São Paulo para a produção científica no Brasil, em especial para a área da Matemática, recorro a D’Ambrósio (1999), que, ao traçar uma visão panorâmica da história da Matemática no Brasil, propõe a seguinte cronologia:

1. Pré-Colombo/Cabral: os primeiros povoamentos, a partir da pré-história;
2. Conquista e colônia (1500-1822);
3. Império (1822-1889);
4. Primeira República (1889-1916) e a entrada na modernidade (1916-1933);
5. Tempos Modernos (1933-1957);
6. Desenvolvimentos Contemporâneos (a partir de 1957).

Os anos de 1933 e de 1957 não coincidem com as grandes transições políticas na história brasileira. Entretanto, são marcos decisivos na História da Matemática no Brasil por corresponderem, respectivamente, à fundação da Universidade de São Paulo e à realização do Primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática, em Poços de Caldas, Minas Gerais (1957).

A então nova Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo teria responsabilidade de desenvolver pesquisa pura e ao mesmo tempo formar professores para o Ensino Secundário. Dada a preocupação e a disposição em realizar investimentos na produção científica no Brasil naquele momento, as cátedras da nova Faculdade não foram distribuídas entre docentes de cátedras afins das escolas existentes, mas entre professores especialmente contratados para essas cátedras, recrutados em universidades europeias. Propunha-se uma efetiva modernização do panorama intelectual e profissional do Estado de São Paulo, conforme D'Ambrósio (1999). Entretanto, não se ouve falar sobre a preocupação com a contratação de professores estrangeiros renomados, na área da educação (ou da área de formação de professores; ou ambas), para trabalhar nos primeiros cursos da FFCL da USP e nem da FNFi do Rio de Janeiro.

Em relação ao curso de Matemática da FFCL-USP, D'Ambrósio (1999) assinala que o interesse pela nova carreira, Matemática, era ainda pequeno, e a primeira leva de matemáticos era formada por estudantes de Engenharia. Alguns deles foram atraídos para a Matemática a partir das aulas dos professores italianos, os primeiros professores estrangeiros que chegaram à FFCL-USP.

A ideia de se fazer um curso que conduzia a uma profissão socialmente bem reconhecida, como era a Engenharia, juntamente com outro curso oferecendo opções de uma profissão ainda vazia, isto é, Matemática, servia para aprofundar os conhecimentos matemáticos dos engenheiros. Possibilitava também algo, profissionalmente ainda muito vago, que era a Licenciatura. Afinal, quem quisesse lecionar Matemática podia fazê-lo sendo Engenheiro (D'AMBRÓSIO, 1999, p. 12).

Segundo D'Ambrósio (1999), a exclusividade do licenciado para ser professor do ginásio e colegial só se efetivou em 1950, após uma prolongada greve envolvendo todas as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras do país. Mesmo assim, por alguns anos, continuou a ser possível fazer o Curso de Matemática (ou Física) da FFCL-USP simultaneamente com o curso de Engenharia da Escola Politécnica (D'AMBRÓSIO, 1999).

Os bacharéis que se graduavam na FFCL poderiam receber licença para o magistério secundário somente após terem concluído o bacharelado em qualquer das

seções e haverem completado o curso de formação pedagógica no Instituto de Educação,⁴⁵ que teve curta duração (1931-1938).

Conforme o trabalho de Silva (2000), a proposta do curso de Matemática da FFCL-USP, com a duração de três anos, para formar professores de Matemática, evidencia, primeiramente, uma preocupação com a transmissão do saber matemático científico e, só em segundo lugar, uma preocupação com a formação pedagógica. Era um curso restrito a preocupações mais imediatas de garantir o domínio do saber científico e a aquisição de alguns métodos e técnicas essenciais que assegurassem a transmissão desse conhecimento aos alunos da Escola Secundária, conforme Silva (2000).

A pesquisa era o seu principal objetivo e, conseqüentemente, viria a formação de professores como objetivo secundário a fim de suprir a carência de profissionais para o ensino secundário, já que países em desenvolvimento não poderiam dedicar à formação de pesquisadores de forma exclusiva e integral (FERREIRA; SANTOS, 2007, p. 9).

Nesse sentido, a ênfase nos conteúdos específicos da Matemática era muito grande. Vale ressaltar que essa característica não era exclusiva da USP, mas estava presente também na FNFi do Rio de Janeiro (SILVA, 2002b).

Em 1939, havia, na seção de Didática, as seguintes disciplinas: Fundamentos Biológicos da Educação, Psicologia Educacional, Administração Escolar e Educação Comparada, Didática Geral e Especial, Sociologia Educacional (SILVA, 2002a).

Em relação à Prática de Ensino, Silva (2002a) relata que o processo era realizado em três fases: 1) Fase de observação, em que o praticante assiste à aula na escola secundária, dada por professor de estabelecimento oficial ou particular. 2) Fase de coparticipação, em que o praticante, familiarizado com a situação do professor na direção da classe e com os próprios alunos, poderá auxiliar o professor, repetindo a lição, dando exercícios de fixação, preparando a matéria para a aula, fazendo a chamada, etc. 3) Fase de direção de classe, em que se aproveitam os momentos oportunos para substituir professores em licença, ou que devem faltar por vários dias. Depois de orientado, o praticante poderia tentar a direção real de classes e imitar os processos usados que deram bons resultados.

⁴⁵ Em 1938, esse Instituto foi transformado em Seção de Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, e os professores do Instituto foram transferidos para essa seção (SILVA, 2000; 2002a).

“Estavam previstos, além dessas fases descritas, colóquios e seminários, nos quais, cada grupo de alunos explanava sobre as aulas assistidas e ministradas; seminários sobre os assuntos doutrinários dentro do campo da Pedagogia Geral” (SILVA, 2002a, p. 215).

Em 1946, foram criados, no Brasil, os Colégios de Aplicação. Esses colégios recebiam os licenciandos das Faculdades de Filosofia para realizarem seus estágios (FERREIRA, 2011), que consistiam em fazer a “prática” ou aplicar os conhecimentos adquiridos nas faculdades. O Colégio de Aplicação da USP⁴⁶ só foi criado em 1957, funcionando até 1968, conforme Warde (1980) e Ferreira (2011).

Em relação ao gênero, inicialmente, os ingressantes ao curso de Matemática, na FFCL da USP, eram unicamente do sexo masculino. Do segundo ano para frente, entraram alunos do sexo feminino, mas sempre em minoria em relação aos alunos do sexo masculino (SANTOS, 2010). Essa diferença ainda continua, e, hoje, o número de homens que fazem a licenciatura em Matemática no IME é quase o dobro do de mulheres, enquanto, em outras licenciaturas, ocorre o contrário (tem-se mais mulheres do que homens), conforme APÊNDICE B – Gráfico B.4.

É importante ressaltar que, de 29 alunos que iniciaram na primeira turma do Curso de Matemática na FFCL-USP, apenas 7 (24% dos ingressantes) se matricularam no segundo ano (SILVA, 2000). No início da década de 90, o curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP já admitia 150 alunos no primeiro ano e formava uma média de 27 (18% dos ingressantes) alunos por ano (DRUCK; GOMIDE, 1991).

Com relação aos professores estrangeiros que aqui chegaram quando da criação da USP, especificamente contratados para trabalhar na FFCL, é importante traçar seu perfil e destacar a influência que tiveram na formação dos futuros professores de Matemática, considerando que, naquele momento, estava sendo formada a elite intelectual brasileira e, mais especificamente, aqueles que seriam referência para o ensino de Matemática, bem como para a formação de professores em todo o Brasil. Para isso, tomarei como referência os trabalhos de Silva (2000) e Santos (2010).

Os primeiros estrangeiros a chegarem à Subseção de Ciências Matemáticas da FFCL da USP foram os matemáticos italianos. A vinda deles era um esforço de

⁴⁶ O Colégio de Aplicação da Universidade de São Paulo, ligado à FFCL, denominado Colégio de Aplicação Fidelino Figueiredo, não é o mesmo que a Escola de Aplicação da Universidade de São Paulo, embora esta hoje também receba alunos estagiários das licenciaturas da USP. Esta última é ligada à Faculdade de Educação da USP, e sua origem está relacionada à extinção da Escola de Demonstração que fora vinculada ao ex-Centro Regional de Pesquisas Educacionais “Prof. Queiroz Filho”, sediado na USP, no prédio em que hoje funciona a atual Faculdade de Educação (GORDO, 2010).

promoção cultural que, naquela época, não se distinguia da propagação fascista, segundo Silva (2000). O primeiro matemático italiano a chegar foi Luigi Fantappiè, em 1934. Com respeitável carreira acadêmica como matemático, ele era líder político entre os professores italianos, com uma forte e explícita ligação com o fascismo. Fantappiè chegou a participar da reforma do Ensino Secundário em São Paulo, no final da década de 30 (SILVA, 2000; SANTOS, 2010). Como ele, outros matemáticos italianos, com suas conferências sobre o ensino secundário, lançaram novas luzes e reflexões a esse nível de ensino, segundo o trabalho de Silva (2000). Defendiam, para esse nível, um ensino mais intuitivo e menos preso a árdios teoremas. Recomendavam, enfaticamente, o uso de materiais concretos que auxiliassem a visualização espacial, sugerindo, para esse fim, a criação de laboratórios nas faculdades.

Fantappiè criticava os programas muito carregados de conteúdos, sugerindo a diminuição da quantidade de regras e teoremas. Considerava nefasta a prática da memorização de regras e fórmulas e sugeria que se possibilitasse ao aluno estabelecer uma conexão entre as partes do conhecimento matemático, pois só assim ele poderia alcançar novas aquisições e teria o espírito preparado para a descoberta de novos fatos (SILVA, 2000, p. 8).

A prática dos seminários matemáticos inserida pelos professores italianos teve resultados muito positivos na formação dos brasileiros. Neles os matemáticos italianos comunicavam o resultado de suas recentes pesquisas e estimulavam os alunos a exporem seus próprios trabalhos (SILVA, 2000, p. 11).

Assim, para os ex-alunos, acostumados com as aulas da Escola Politécnica, em que geralmente os engenheiros ministravam as disciplinas de formação básica, como Matemática, Física e Química, “com aulas expositivas, sem diálogo com os alunos e muitas vezes usando livros ultrapassados, a chegada dos novos cientistas trouxe uma transformação radical no ensino” (SILVA, 2000, p. 12).

Segundo a opinião dos ex-alunos, os antigos professores da Escola Politécnica não possuíam uma formação acadêmica adequada e, normalmente, não tinham o hábito da pesquisa. Os professores estrangeiros trouxeram um ensino que valorizava a participação do aluno nas aulas e possibilitava um convívio direto entre pesquisador e aluno.

“As aulas ministradas na forma de seminário, em que a contestação, refutação e crítica faziam parte integrante da formação do conhecimento, mostraram uma nova

forma de ensino, que permitia aos alunos vislumbrarem a ciência como algo vivo” (SILVA, 2000, p. 12). Os alunos elogiavam essa novidade e a percebiam como um método e didática totalmente diferentes, uma Matemática também diferente, uma ciência viva (SILVA, 2000; SANTOS, 2010; FERREIRA, 2011).

Outro fator que contribuiu para o referido sucesso do ensino ministrado pelos professores estrangeiros foi o relacionamento entre eles e os alunos. A interação entre eles era muito grande, o que superava a dificuldade com a língua, como mostram vários trabalhos que incluem depoimentos de ex-alunos (SILVA, 2000; SANTOS, 2010; FERREIRA, 2011).

Entretanto, apesar do envolvimento dos professores italianos com o ensino, estes não valorizavam a formação pedagógica do futuro professor de Matemática e até desaconselhavam os estudantes a realizarem um ano de estudos após a conclusão do bacharelado e a se tornarem licenciados em Matemática, conforme os trabalhos de Silva (2000; 2002a) e Ferreira (2011). Essas autoras apresentam, em seus trabalhos, depoimentos de ex-alunos, como o de Benedito Castrucci, que diz não ter feito esse ano de estudos porque assim lhe sugeriu Fantappiè:

[...] estuda Matemática, deixa de lado essas coisas de didática, porque didática só tem uma regra boa: saber a matéria, se você souber a matéria, o resto você é um artista e se for um mau artista será a vida toda, se for um bom artista será um bom professor. O resto põe tudo de lado (SILVA, 2000, p. 13).

Os trabalhos de Silva (2000) e de Ferreira (2011) mostram que havia, na FFCL, uma nítida separação entre aqueles que iriam cursar as disciplinas pedagógicas e os futuros docentes universitários. Os que cursavam Didática eram aqueles que já estavam excluídos da carreira de professor na universidade. Já estavam empurrados para o Ensino Secundário. Alguns deles foram fazer o curso de um ano. Muitos não fizeram essa parte, embora isso não os impedisse de trabalhar com o Ensino Secundário, e alguns deles passaram a escrever livros didáticos de Matemática para esse nível do ensino, constituindo-se referências para as escolas de todo o Brasil, por exemplo, o Professor Benedito Castrucci.

Segundo Silva,

Possivelmente, o prestígio dos professores italianos e as suas manifestações desvalorizando a formação pedagógica e considerando

o domínio de conteúdos matemáticos como condição necessária e suficiente para a formação do professor, colaboraram diretamente para que as disciplinas de conteúdo se mantivessem distantes daquelas de formação pedagógica. A forte influência que esses professores tiveram sobre os primeiros professores formados pelo curso de Matemática da FFCL serviu para perpetuar a crença generalizada da ineficiência de uma formação pedagógica (SILVA, 2002a, p. 234).⁴⁷

Grande foi a influência dessas ideias na formação do professor de Matemática e no ensino dessa disciplina nas escolas do Brasil, visto que a USP serviu de modelo para a criação de outras universidades no país e também como modelo de formação de professor.

Entretanto, segundo Silva (2002b), se compararmos o modelo de formação de professores de Matemática da Alemanha, em que não havia espaço para a formação pedagógica, a proposta brasileira, apesar da sua dicotomia, representou um avanço na preocupação de munir os professores com uma preparação voltada para a sala de aula.

Com a saída dos mestres italianos, os seus assistentes assumiram as cátedras, e, em seguida, vieram, para o curso de Matemática da FFCL-USP, os professores franceses. Entre os franceses, vieram integrantes do grupo Bourbaki (1939-1968), que tiveram uma influência expressiva no Movimento da Matemática Moderna. Entre eles, Dieudonné, que seria um dos membros mais ativos do grupo, que orientou e influenciou os responsáveis pelas cátedras e jovens assistentes. Estes iniciam e divulgam o Movimento da Matemática Moderna⁴⁸ no Brasil, que teve grande influência no ensino da Matemática, nas décadas de 60 e 70.

Resgatados aqui alguns aspectos históricos da formação inicial do professor de Matemática no Brasil, mais especificamente do primeiro curso de formação de professores de Matemática para o nível secundário, o da Universidade de São Paulo, passarei a um segundo momento que me parece também significativo para a formação

⁴⁷ Vale observar que o Ensino Secundário de então era marcado por ser elitista, uma vez que quase não havia escolas públicas. O ensino era fortemente marcado por uma concepção tradicional, centrado no professor, que transmitia a matéria, e os alunos a reproduziam; aqueles que não conseguissem eram reprovados e excluídos.

⁴⁸ Fiorentini (1995), ao explicar e descrever alguns modos, historicamente produzidos no Brasil, de ver e conceber a melhoria do ensino da Matemática, situa o Movimento da Matemática Moderna na tendência Formalista Moderna, que propõe buscar a melhoria da qualidade do ensino enfatizando o uso preciso da linguagem matemática, o rigor e as justificativas das transformações algébricas, através das propriedades estruturais; mantendo uma relação autoritária entre o professor e o aluno e a centralidade no professor no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem; o aluno, salvo algumas experiências alternativas, continuou sendo considerado passivo; e o ensino da Matemática visava, nessa perspectiva, não à formação do cidadão em si, mas à formação do especialista matemático.

de professores de Matemática no âmbito da USP, que foi o da Reforma Universitária de 1968.

3.2 A reforma universitária de 1968 e a formação inicial do professor de Matemática na USP

O Instituto de Matemática e Estatística da USP (IME-USP), praticamente como o conhecemos hoje, constituiu-se em 15 de janeiro de 1970, por meio da Reforma Universitária, em decorrência da Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, que procurou reunir num só instituto os docentes de Matemática, Estatística e Ciência da Computação dos vários estabelecimentos da USP, em particular os da Escola Politécnica, da antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, da antiga Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas, da Faculdade de Higiene e Saúde Pública e do antigo Instituto de Pesquisas Matemáticas, conforme Santos (2010).

Entretanto, o Curso de Matemática da USP chegou à Cidade Universitária, em seu próprio prédio, somente em 1974, vindo da Rua Maria Antônia, não mais pertencendo à FFCL-USP, mas como o Instituto de Matemática e Estatística da USP. O período da Rua Maria Antônia é tido como um dos mais produtivos da história dos cursos que lá estiveram. A intensa integração entre os diferentes cursos foi extremamente significativa para a constituição da Universidade de São Paulo. Essa integração não continuou na Cidade Universitária, devido ao distanciamento e ao isolamento entre os prédios de cada setor, de cada instituto ou faculdade.

Ao longo da ditadura militar, instaurada no Brasil, com o golpe de 64, o sistema educacional brasileiro sofreu fortes ajustes em suas estruturas, através de inúmeras leis, legitimando o seu poder e autoritarismo, conforme Santos (2010). Segundo o mesmo autor, diversas mudanças foram introduzidas na área da educação, especialmente no Ensino Superior, visando à manutenção da ordem conturbada pela crise educacional. Entre elas, tivemos a Reforma Universitária de 1968, que atuou para reorientar o desenvolvimento do Ensino Superior brasileiro.

A Reforma na USP começou na década de 60, dentro da FFCL, “que vinha recebendo críticas por estar fechada em si mesma, isolada do restante da USP e com problemas relacionados à relação entre ensino e pesquisa” (SANTOS, 2010, p. 95).

É importante buscar uma análise mais ampla de alguns aspectos da Reforma Universitária para melhor contextualizar as mudanças estruturais ocorridas naquele momento especificamente nos cursos de licenciatura da USP, considerando que muitas dessas mudanças ainda permanecem. Para isso, recorro a Chauí (2001). Segundo essa autora, a Reforma Universitária de 68, para resolver a “crise estudantil”, foi feita sob a proteção do ato Institucional nº 5 e do Decreto nº 477 (1969). A universidade deveria ser reformada para erradicar a possibilidade de contestação interna e externa e para atender às demandas de ascensão e prestígio sociais de uma classe média que apoiara o golpe de 64 e reclamava sua recompensa.

A departamentalização que tinha por finalidade democratizar a universidade, eliminando o poder das cátedras e transferindo para o corpo docente o direito às decisões, na reforma, consistiu em reunir, num mesmo departamento, todas as disciplinas afins, de modo a oferecer cursos num mesmo espaço (uma única sala de aula) com o menor gasto material e sem aumentar o número de professores. Além de diminuir gastos, a departamentalização facilitava o controle administrativo e ideológico de professores e alunos (CHAUI, 2001).

Outra modificação, vinda com essa reforma, foi a matrícula por disciplina (o curso parcelado e por créditos). Esse procedimento gerou uma divisão das disciplinas em obrigatórias e optativas, mas fazendo que as obrigatórias para um aluno possam ser optativas para outro, de modo que alunos de cursos diferentes possam seguir a mesma disciplina, ministrada na mesma hora, pelo mesmo professor, numa mesma sala de aula. Ensina-se a mesma coisa para um maior número de pessoas (CHAUI, 2001).

Segundo essa autora, foi inventado o curso básico e, no texto da reforma, a justificativa para sua implantação foi o melhor aproveitamento da “capacidade ociosa” de certos cursos, isto é, daqueles cursos que recebem poucos estudantes e dão prejuízo ao Estado, além de evitar o crescimento do corpo docente naqueles cursos que recebem grande quantidade de alunos e que exigiriam a contratação de maior número de professores. Ocupando vários professores dos cursos “ociosos” no básico, o prejuízo desaparece, e não há necessidade de gastos com outras contratações. A outra finalidade do básico é a de se tornar o verdadeiro vestibular, interno e dissimulado. O básico seleciona os estudantes segundo um critério que todos consideram perfeitamente justo, qual seja, o do aproveitamento (CHAUI, 2001).

A unificação do vestibular e o ingresso por classificação, introduzidos com a Reforma, tiveram a finalidade de permitir o preenchimento de vagas em cursos pouco

procurados, forçando o aluno a fazer a opção, segundo Chauí (2001). Assim, fica por conta das “opções” a tarefa de controlar “possíveis tensões da demanda”, ao mesmo tempo em que tornam o gasto estatal proporcionalmente baixo para atender a essa demanda.

A fragmentação da graduação, dispersando estudantes e professores, segundo Chauí (2001), visava a impedir a existência acadêmica sob a forma da comunidade e da comunicação — não há “turmas” e sim conglomerados humanos que se desfazem a cada semestre.

Cabe perguntar: como evoluíram as mudanças introduzidas na USP, com a Reforma Universitária de 1968? Que contribuições a Reforma Universitária de 68 trouxe para os cursos de formação de professores, em especial, de Matemática?

Apesar do movimento de busca de especificidade para o curso de licenciatura em alguns cursos, o modelo de formação de professores que predominou na USP, após a Reforma Universitária de 68 e até início do século XXI, consistiu na formação pedagógica complementar, oferecida pela Faculdade ou Departamentos de Educação (PIMENTA, 2009c). Esse modelo,

Embora possa ter obtido resultados satisfatórios para as condições vigentes na primeira metade do século XX, passou a encontrar dificuldades crescentes para cumprir seus objetivos, em face das profundas modificações no panorama educacional. À ampliação maciça do acesso à escola pública, ocorrida nas últimas décadas, deveria ter correspondido uma renovação significativa nas concepções de formação de professores e um aumento proporcional de cursos de licenciatura (PIMENTA, 2009c, p. 127).

Diante desses problemas e da complexidade da questão da formação de professores, esta vem sendo objeto de discussão, em diferentes âmbitos, internos e externos à USP. Documentos sobre a formação docente, elaborados em diversos fóruns de discussão, chamaram e chamam a atenção para

[...] a insuficiência da sobreposição do saber pedagógico ao domínio do saber científico, apontando a necessidade de uma formação profissional articulada, em que ganhem destaque as questões específicas da atuação profissional, o que exige mudanças profundas nas propostas dos cursos de formação de professores (PIMENTA, 2009c, p. 128).

A legislação, em vigor, como as Diretrizes Curriculares Nacionais sobre a Formação de Professores (Parecer CNE/CP nº 9/2001 e Resoluções nºs 1 e 2 de 2002, do CNE/MEC), buscou contemplar o teor dessas discussões. Nesse contexto, a Universidade de São Paulo elaborou uma proposta para a formação de professores, de maneira a atender a legislação e as novas exigências colocadas pela sociedade e, principalmente, para marcar posição num projeto de sociedade justa e democrática, conforme Pimenta (2009c). Assim, o Programa de Formação de Professores da Universidade de São Paulo - PFPUSP (2004) foi aprovado em 2004, após anos seguidos de intenso debate. Segundo Penin (2001), ao formular uma política explícita e uma proposta mais articulada e efetiva de formação de professores para a escola básica, a USP busca saldar uma dívida histórica com a formação de professores, apesar de essa universidade constituir referência para novas universidades e escolas isoladas, tanto públicas como particulares.

O referido Programa busca deixar “claro o perfil do professor que pretende formar para que sejam capazes de desenvolver uma atuação compromissada com a alteração das profundas desigualdades sociais e econômicas que marcam o acesso à escolarização de qualidade”, conforme Pimenta (2009c, p. 133).

A seguir, procurarei evidenciar alguns aspectos do processo de elaboração e implementação do PFPUSP (2004), em especial da inserção do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da USP nesse processo.

3.3 Do Fórum de Licenciaturas (1992) ao Programa de Formação de Professores da USP (2004)

As orientações para o Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP estão consubstanciadas no Programa de Formação de Professores da USP (PFPUSP, 2004), no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP (IME-USP, 2013) e no Projeto Pedagógico das Licenciaturas da Faculdade de Educação da USP (FEUSP, 2012) e são frutos de um longo e aprofundado debate que teve um de seus momentos de culminância no “Fórum das Licenciaturas na USP”, realizado no início da década de 90, depois de promover várias reuniões entre todas as unidades envolvidas com licenciatura. Esse Fórum tinha como “finalidade ampliar e fortalecer as bases de

sustentação do necessário esforço de melhoria do Ensino Público, em todos os níveis” (BEISIEGEL, 1991, p. 1).

Nesse Fórum, foram apresentadas duas propostas para a Licenciatura em Matemática do IME-USP. Uma de autoria de professores do Departamento de Metodologia do Ensino e Educação Comparada da Faculdade de Educação da USP - EDM/FEUSP (MACHADO; MOURA; GARRIDO, 1991) e outra de autoria de professores do Departamento de Matemática do IME-USP (DRUCK; GOMIDE, 1991).

A primeira proposta considerava que os problemas do Curso de Licenciatura do IME estariam mais relacionados com “falhas de operacionalização, na implementação de medidas ou atividades já previstas” do que na “deficiência da estrutura curricular”. Segundo essa proposta, alterações mais radicais deveriam emergir da prática efetiva, com a participação de professores e alunos envolvidos e em um prazo mais longo, aproveitando as experiências em curso que deveriam, para tanto, ser avaliadas. As atividades de estágio associadas a projetos de atuação na Rede Pública e a uma monografia de conclusão do curso são aspectos ressaltados nessa proposta para a sua viabilização (MACHADO; MOURA; GARRIDO, 1991).

A segunda proposta para a Licenciatura em Matemática do IME-USP ressalta o problema da elevada taxa de evasão do curso e considera que ele estaria relacionado ao alto nível de desvalorização da profissão de professor de 1º e 2º graus, que estaria levando os estudantes, capazes de ingressar na USP, a não se interessarem por curso de licenciatura. A taxa de retenção por disciplina, também elevada, teria como uma das causas a formação em Matemática extremamente precária que os alunos traziam da escola de 2º grau. Assim, essa proposta defende a necessidade de pensar uma estrutura para um curso de licenciatura capaz de, acolhendo os alunos no nível de bagagem educacional que trazem, fazê-los avançar ao ponto de obterem uma formação profissional competente, habilitados inclusive a serem agentes das melhorias necessárias na escola de 1º e 2º graus. Segundo essa mesma proposta, para a formação adequada de um professor de Matemática, é necessária uma sólida base de conteúdos matemáticos de nível superior, capaz de fazer com que aquele profissional não seja um mero repetidor de textos didáticos e possa compreender o significado cultural mais amplo da disciplina que irá ensinar. Entre as propostas para enfrentar os problemas do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, é sugerida a criação de disciplinas: Resolução de Problemas, Seminário sobre Materiais Didáticos I e II e Projetos de Ensino I e II. Essas últimas ligadas também à produção de uma monografia, relacionadas a uma pesquisa realizada ou a alguma proposta significativa como solução para algum problema de ensino de Matemática. Em relação à formação mais geral, uma sugestão apresentada,

nessa proposta, foi a de ampliar o leque de disciplinas optativas fora da área, de maneira a propiciar aos alunos um aprofundamento relativo de conteúdos. Também foi sugerida, nessa proposta, a criação de uma Coordenação do Curso de Licenciatura para servir como referência, apoio e fonte de sugestões ao desenvolvimento de programas, bem como fonte de propostas de reflexão sobre questões que ajudassem os professores a tomar consciência do caráter específico e profissionalizante do Curso de Licenciatura na formação de profissionais do ensino de Matemática no 1º e 2º graus (DRUCK; GOMIDE, 1991).

Tomando por base a proposta para a Licenciatura em Matemática oriunda⁴⁹ do Fórum da USP, as discussões prosseguiram no interior do IME no sentido de definir uma nova estrutura curricular para o curso de Licenciatura, conforme o histórico⁵⁰ do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP (IME-USP, 2013). Novamente foram formados grupos de trabalho e realizadas sessões coletivas de debates coordenadas pela Comissão Coordenadora do Curso de Licenciatura (CoC) do IME, com a participação de uma parcela significativa de docentes e também de alunos. Tal processo culminou com a implantação de uma nova estrutura curricular para a Licenciatura do IME a partir de 1994, que levou em consideração as sugestões, anteriormente citadas, da proposta de Druck e Gomide (1991).

Com a nova estrutura curricular, os resultados foram bastante animadores em termos de redução da evasão e do grande incremento no interesse dos alunos pelo curso, conforme o IME-USP (2013). Esse dado é importante, considerando que o Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP caminhava no sentido de buscar especificidade para a licenciatura, ao mesmo tempo em que buscava auxiliar os alunos ingressantes no curso, no que se refere às dificuldades que apresentavam relativas ao conteúdo matemático.

Ainda na década de 90, as licenciaturas em Matemática e em Física, dentre outras poucas da USP, passaram a constituir exceções no sentido de que o bacharelado já não constituía um pré-requisito para obtenção do título de licenciando (PIMENTA, 2009a). Em pareceria com a Faculdade de Educação da USP (FEUSP), os alunos passaram a cursar a licenciatura, antes do final da graduação, diferentemente da maioria das licenciaturas. A opção por um curso específico para a licenciatura já era dada para os Institutos de Matemática e Física. Segundo Penin (2001), um projeto formulado entre

⁴⁹ A proposta para o Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, aprovada no Fórum e que permanece praticamente a mesma desde a sua implementação em 1994, até pelo menos em 2006, foi a de Druck e Gomide (1991), de acordo com Rodrigues e Melo (2006).

⁵⁰ Histórico do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura do IME-USP. Disponível em: <http://www.ime.usp.br/mat/licenciatura/historia>. Acesso em: 02 nov. 2012.

a Faculdade de Educação e os Institutos de Física e de Matemática, vigente desde 1994, proporcionou currículos relativamente diferenciados dos demais cursos de formação de professores, com a característica de que o ingresso dos alunos no curso de licenciatura é feito, desde essa data, por opção já no vestibular.

Novamente, em 2001, a USP retoma a discussão sobre formação de professores (IME-USP, 2013). Nesse ano, foi instituída a Comissão Permanente de Licenciatura (CPL), que mais tarde se transformou na Comissão Interunidades de Licenciatura (CIL),⁵¹ incumbida de formular um projeto para todos os cursos de licenciatura, a partir do qual o Conselho Estadual de Educação de São Paulo pudesse avaliar os cursos de formação de professores. Por outro lado, o Conselho Nacional de Educação, na resolução CNE/MEC nº 1 e nº 2/2002, regulamentou normas já previstas na LDB de 1996. Embora buscando atender as orientações legais do Ministério da Educação (MEC), a comissão responsável pela construção do PFPUSP (2004) considerou também a diversidade de expectativas, de experiências e formas de organização provenientes das diferentes Unidades da USP (PFPUSP, 2004; PIPITONE; ZUFFI; RIVAS, 2010).

Após um longo processo de discussão, o Programa de Formação de Professores da Universidade de São Paulo – PFPUSP (2004) foi aprovado pelo Conselho de Graduação e pelo Conselho Universitário em agosto de 2004 (PFPUSP, 2004). Esse Programa estabelece as bases e as condições de integração da formação inicial de docentes para a Educação Básica em cada unidade e entre as diferentes unidades, assim como entre a USP e os sistemas de educação básica do Estado e dos municípios circunvizinhos aos *campi* da instituição (PIPITONE; ZUFFI; RIVAS, 2010).

Em 2006, o IME assume os princípios e os objetivos do PFPUSP (2004) no seu Projeto Pedagógico da Licenciatura em Matemática, conforme IME-USP (2013). Entretanto, cabe perguntar: o que isso significou em termos de mudanças efetivas na proposta que vigorava na Licenciatura em Matemática do IME-US, desde 1994?

Com relação à participação do IME-USP nos processos de discussão em torno da questão da formação de professores ocorridos na USP nas últimas décadas, vale ressaltar que o Instituto teve representatividade significativa tanto no processo de discussão, como de proposição e implementação de propostas para as licenciaturas da

⁵¹ As instâncias que são os órgãos responsáveis pela implantação, avaliação e constante reformulação de programas de formação de professores, de acordo com o PFPUSP (2004), são: as Comissões Coordenadoras de Curso(s) de Licenciatura (CoCs) em cada unidade que oferece a licenciatura, a Comissão de Acompanhamento das Licenciaturas (CAL/FE), na Faculdade de Educação, e a Comissão Interunidades das Licenciaturas (CIL), que é composta pelos coordenadores das CoCs de todos os cursos de licenciatura.

USP, considerando que a Prof.^a Dr.^a Iole de Freitas Druck, coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP durante 18 anos (1993-2011), fez parte da comissão Organizadora do Fórum das Licenciaturas da USP no início da década de 90 e participou do processo de discussão e implantação da PFPUSP como presidente da Comissão Interunidades das Licenciaturas da USP (CIL) de 2007 a 2010. Embora não seja o objetivo desta pesquisa, diante desse processo, cabe perguntar até que ponto o IME-USP influenciou e/ou foi influenciado pelas discussões ocorridas na USP sobre a formação de professores nas últimas décadas?

A seguir farei uma breve síntese do Programa de Formação de Professores da Universidade de São Paulo, PFPUSP (2004), do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura do Instituto de Matemática e Estatística da USP (IME-USP, 2013) e do Projeto Pedagógico da Licenciatura da FE-USP. No conjunto, esses documentos orientam a formação do professor de Matemática do Curso de Licenciatura do IME-USP.

3.4 O Programa de Formação de Professores da USP – PFPUSP (2004)

O PFPUSP (2004) foi aprovado com o desafio de superar a fragmentação na formação de professores para a Educação Básica, tradicionalmente configurada pela soma do bacharelado nas áreas específicas e a licenciatura na área pedagógica. Segundo o próprio documento, a fragmentação, a ser superada, ainda se expressava pela justaposição de disciplinas pedagógicas e de atividades de estágio aos bacharelados sem que houvesse articulação entre essas diferentes etapas. Para grande parte dos alunos da USP, a licenciatura ainda se configurava, naquele momento, como algo separado da formação inicial específica.⁵² Essa dissociação ocorria em níveis distintos e complementares, “nas unidades de origem, entre os conteúdos específicos e a formação de professores; na relação das disciplinas das áreas específicas com as pedagógicas e, por último, das disciplinas pedagógicas entre si e com as atividades de estágio” (PFPUSP, 2004, p. 9).

⁵² O Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, entretanto, estava entre as poucas licenciaturas que escapam a essa descrição, por oferecer, desde a década de 70, o curso de Licenciatura em Matemática separado do curso de Bacharelado em Matemática e, desde a década de 90, em parceria com a FE-USP, oferecer aos alunos a possibilidade de iniciar as disciplinas chamadas “pedagógicas”, no início do curso, e com opção para licenciatura já no vestibular.

A característica principal e inovadora do PFPUSP é que a formação de professores se configura como um projeto único, definido e desenvolvido conjuntamente pelas unidades envolvidas na oferta das disciplinas específicas e da área pedagógica, segundo Pimenta (2009c). No caso da Licenciatura em Matemática do IME-USP, as unidades responsáveis pela formação dos professores são o próprio IME e a Faculdade de Educação da USP.

O PFPUSP considera que os cursos de formação de professores têm por finalidade:

[...] a formação inicial de professores para a Educação Básica, com a capacidade científica e profissional, politicamente motivados a lidar com a diversidade da população atendida hoje pela escola básica brasileira. A concretização desse ideal requer a formação de um professor não apenas dotado de competência em sua área de saber, mas também capaz de compreender essa diversidade, de modo a corresponder às expectativas daqueles que hoje frequentam a escola. Tal compreensão pressupõe o entendimento de que as respostas mais adequadas para cada comunidade escolar emergirão de um trabalho compartilhado e que deve ser objeto de discussão no curso de formação de professores (PFPUSP, 2004, p. 3).

Desse posicionamento decorrem os sete princípios do PFPUSP, que, juntamente com os objetivos gerais, constituem eixos norteadores para a proposição dos projetos a serem desenvolvidos nas unidades:

- 1) A formação de professores no âmbito da Universidade de São Paulo exige empenho permanente de suas diversas unidades, de maneira a inspirar projetos integrados que visem a preparar docentes para a educação básica, em seus níveis fundamental e médio.
- 2) A docência, a “vida escolar” e as instituições a ela ligadas, na peculiaridade de seus saberes, valores, metas e práticas cotidianas, devem ser os objetos privilegiados de qualquer projeto que vise à preparação para o exercício profissional na escola contemporânea.
- 3) A formação de professores deve ter na escola pública seu principal foco de interesse de estudo, investigação, acompanhamento, intervenção e melhoria da ação docente.
- 4) O projeto de formação deve prever a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, de modo a garantir a qualidade da formação inicial, introduzindo os licenciandos nos processos investigativos em sua área

específica e na prática docente, tornando-os profissionais capazes de promover sua formação continuada.

- 5) A formação do professor dar-se-á ao longo de todo o processo de formação nos cursos de graduação.
- 6) As estruturas curriculares dos cursos de formação de professores devem ser flexíveis, de modo a preservar os objetivos e respeitar perspectivas gerais da Universidade, oferecendo uma pluralidade de caminhos aos licenciandos.
- 7) A instituição escolar e sua proposta pedagógica, concomitantemente com as características das áreas específicas de atuação dos licenciandos, devem ser o eixo norteador das diferentes modalidades de estágio supervisionado, que poderão também estender suas ações investigativas e propositivas a órgãos centrais e espaços socioinstitucionais relevantes para a educação pública.

Esses princípios evidenciam que o PFPUSP (2004) não se atém apenas a uma mudança técnica ou curricular, mas tem o propósito de estabelecer uma política de formação de professores.

Para o PFPUSP (2004), é necessário considerar a escola concreta e real, seu contexto social e institucional, no processo de formação de professores que nela irá atuar. Sem isso, a formação perderá o seu sentido. Em conformidade com o PFPUSP (2004), o projeto pedagógico para as licenciaturas da FEUSP (2012) considera que:

A análise crítica da ‘vida escolar’, entendida como o conjunto de práticas, valores e princípios das instituições educacionais e de seus agentes sociais, é apontada como prioridade, seja no campo das investigações teóricas, seja nos esforços de intervenção prática. [...] as disciplinas e atividades voltadas para as licenciaturas deverão ser incentivadas — a partir das áreas e perspectivas teóricas de seus professores — a propor investigações, estudos e atividades práticas que tenham no campo da “vida escolar”, das instituições educacionais e do pensamento pedagógico o centro de suas preocupações (FEUSP, 2012, p. 2).

Para isso, os docentes das licenciaturas, em grupo ou individualmente, deverão buscar estabelecer vínculos duradouros com centros educativos e com seus respectivos ambientes sociais, conforme FEUSP (2012).

Caso contrário, seria permanecer numa “lógica curricular fragmentada, que em geral não toma a profissão e a profissionalidade docente como o objetivo da formação” (PIMENTA, 2009c, p. 132). Conforme essa mesma autora,

Muitas vezes, os professores que formam os professores para a educação básica desconhecem o campo educacional e valem-se do aporte das áreas de conhecimentos específicos, e mesmo da ciência da educação, como um fim em si mesmo, desvinculados da problemática e da importância do ensino, campo de atuação dos futuros professores (PIMENTA, 2009c, p.132).

A importância do estabelecimento de vínculos entre os cursos de licenciatura da USP e as escolas das redes públicas de ensino, para os serviços de extensão e para um esforço de aperfeiçoamento do ensino nessas instituições, é ressaltada pelos princípios do PFPUSP (2004). Esse vínculo constituiria também uma oportunidade ímpar para o afloramento e o cultivo de compromisso dos licenciandos para com as instituições públicas de ensino. Em relação a esse aspecto, o Projeto Pedagógico da FEUSP propõe a seguinte orientação:

A formação de um licenciando é, simultaneamente, uma preparação para a investigação intelectual e para o exercício profissional e deve ter como metas complementares e indissociáveis a compreensão e a capacidade de intervenção nos diversos aspectos da educação como prática social. O conjunto das disciplinas, dos estágios e das práticas deverá contemplar estudos teóricos e projetos de intervenções conjuntas com profissionais da educação e demais agentes sociais a ela direta ou indiretamente ligados (FEUSP, 2012, p. 3).

Assim,

As relações entre ensino, pesquisa e extensão requerem articulação entre teorias, práticas, disciplinas e projetos de intervenção, tendo em vista o entendimento de que a realidade educacional e escolar não é objeto específico de apenas uma disciplina, mas permite uma pluralidade de abordagens (PFPUSP, 2004, p. 5).

Portanto, de acordo com o PFPUSP (2004), não cabe mais uma formação docente circunscrita apenas ao espaço das disciplinas “pedagógicas”, nem ao espaço exclusivamente da Universidade. Há que se estabelecer parcerias com as escolas de Educação Básica para essa formação.

A flexibilidade curricular é considerada, no PFPUSP (2004), como exigência de uma formação de professores mais abrangente do que a tradicionalmente oferecida. Ela pode ser concretizada:

[...] pela ampliação de ofertas de disciplinas a serem compartilhadas por mais de um programa, além de projetos de formação e de intervenção potencialmente multidisciplinar e interunidades. A flexibilidade deverá não só respeitar as especificidades de cada unidade, mas também oferecer ao aluno alternativas para escolhas e aprofundamentos segundo seus interesses e aptidões. Nesse sentido, os estágios, as práticas e as atividades culturais poderão ser objeto de diversas propostas de trabalho institucional, desde que obedecidas as diretrizes gerais da Universidade (PFPUSP, 2004, p. 6).

O objetivo geral dos Cursos de Licenciatura da USP está definido nos mesmos termos do objetivo geral da Graduação da USP, conforme o PFPUSP (2004): “formação de um profissional competente, socialmente crítico e responsável pelos destinos de uma sociedade que se deseja justa, democrática e autossustentável”. Assim, o objetivo fundamental dos cursos de licenciatura da USP é “formar professores como sujeitos de transformação da realidade brasileira, comprometidos com a busca de respostas aos desafios e problemas existentes em nossas escolas, especialmente nas da rede pública” (PFPUSP, 2004, p. 7). Desse objetivo geral decorrem os que norteiam a formação do licenciando. Assim, a formação universitária inicial do professor deverá levá-lo a:

- Compreender o contexto da realidade social da escola brasileira (seus valores, representações, história e práticas institucionais) de modo a poder assumir uma postura crítica e responsável pela transformação dessa realidade, contribuindo para o desenvolvimento de novas formas de interação e de trabalho escolar.
- Orientar suas escolhas e decisões profissionais por princípios éticos, pela superação de preconceitos, pela aceitação da diversidade dos alunos, partindo do princípio de que todo aluno é capaz de aprender.
- Compreender os processos de ensino e de aprendizagem, reelaborar os saberes e as atividades de ensino, sempre considerando a realidade social, os objetivos da escola básica, o cotidiano escolar e as experiências dos alunos.
- Criar, implementar, avaliar e aperfeiçoar projetos de ensino e de aprendizagem, articulando-os com outras áreas do conhecimento e estimulando ações coletivas na escola, de modo a caracterizar uma nova concepção de trabalho educacional.
- Investigar o contexto educativo na sua complexidade e analisar sua prática profissional, bem como as práticas escolares, tomando-as como objeto de reflexão, de modo a poder criar soluções mais apropriadas aos desafios específicos que enfrenta e dar prosseguimento ao processo de sua formação continuada.

O PFPUSP reitera, pois, a necessidade da elaboração de propostas de projetos de pesquisa integrados e alternativos, que sejam capazes de articular as disciplinas entre si e com as propostas de “estágio supervisionado”. Segundo o PFPUSP, tais projetos devem ter como objetivo:

[...] congregar grupos de docentes, disciplinas e atividades curriculares em torno de uma temática unificadora ou de um projeto integrado de formação de professores que reflita a diversidade de perspectivas teóricas e programáticas no que concerne à formação de professores. Eles deverão, progressivamente, estabelecer programas institucionais de cooperação com escolas parceiras, de forma a articular os “estágios supervisionados” com suas perspectivas teóricas. Por último, é desejável que tais projetos progressivamente possam contar com o apoio de agências de fomento à pesquisa, de forma que a investigação sistemática sobre educação esteja presente ao longo da formação dos licenciandos (PFPUSP, 2004, p. 24).

Em relação ao estágio curricular supervisionado, o PFPUSP (2004) o considera como “uma atividade formativa necessariamente ligada a uma atividade ou trabalho de campo que deverá ser executado prioritariamente em contato direto com as ‘unidades escolares dos sistemas de ensino’” (PFPUSP, 2004, p. 27).

De acordo com o PFPUSP (2004), os projetos de estágio poderão envolver professores de diversas unidades ou disciplinas e devem ter um papel de elemento integrador na formação do professor, oferecendo ao estudante de licenciatura oportunidades de ampliar e utilizar as habilidades e os conhecimentos adquiridos no curso para responder às necessidades e aos desafios da realidade escolar.

Considera também que o estágio supervisionado poderá recorrer a:

- Atividades que propiciem a iniciação dos licenciandos nos diversos aspectos da cultura das instituições escolares (conselhos de escola e de classe, reuniões de professores e de pais, atividades dos grêmios, etc.);
- Atividades em sala de aula por meio de observação, exercício da docência, coordenação de atividades didáticas como seminários, estudos do meio, acompanhamento dos alunos, etc.;
- Projetos de orientação a grupos de alunos, produção de material didático, entre outras;
- Participação em atividades de gestão e coordenação da escola e do trabalho escolar;

- Atividades de ensino que ocorram em projetos educacionais desenvolvidos em diferentes espaços socioinstitucionais, como associações de bairro, fábricas, igrejas, sindicatos, etc.

O estágio supervisionado é distribuído entre diversas disciplinas que integram o Programa de Formação de Professores — sejam elas ligadas aos institutos de origem ou aos departamentos responsáveis pelas disciplinas pedagógicas (PFPUSP, 2004).

Como explicitado no PFPUSP (2004), o estágio supervisionado se estabelece preferencialmente por vínculos institucionais entre a universidade e as escolas de educação básica, de forma a tornar necessária a participação dos diferentes atores sociais envolvidos num determinado projeto. Nesse sentido, todos têm responsabilidades específicas, mas caberá aos professores da universidade a coordenação do processo.

Os projetos de estágio, para além da integração entre os conteúdos teóricos e as atividades de estágio, devem ter como objetivo, gradativamente, renovar a própria organização dos programas de disciplinas das licenciaturas (PFPUSP, 2004).

A preparação para a docência, por meio do conhecimento de aspectos relevantes da “vida escolar” e da regência em sala de aula, deve ocupar lugar fundamental na formação do licenciando segundo o PFPUSP (2004). A meta do estágio será, portanto, o desenvolvimento de um saber teórico-prático que exija uma postura investigativa e problematizadora da realidade escolar, integrando suas ações à proposta pedagógica da instituição.

Um dos problemas existentes na relação da universidade com a escola de Educação Básica, segundo o PFPUSP (2004) e o FEUSP (2012), seriam os casos de escolas que consideram a presença de licenciandos como um ônus, ou, simplesmente, como uma formalidade inócua, sem qualquer tipo de benefício à instituição. Para “evitar” tais problemas, o PFPUSP (2004) propõe que se estabeleça um conjunto de escolas institucionalmente ligadas à Universidade de São Paulo e preferencialmente vinculadas a projetos integrados de estágios. Seria essa proposta suficiente para superar o referido “problema”? Também segundo o PFPUSP (2004), é fundamental que se busquem meios de assegurar aos professores que recebem os estagiários condições profissionais que viabilizem o atendimento, inclusive procurando desenvolver mecanismos de participação direta desses professores nos projetos de estágio.

De acordo com o PFPUSP (2004), serão realizadas parcerias entre a USP e as escolas, mediadas pelos órgãos competentes das Secretarias de Educação, de modo a alcançar as seguintes metas:

- garantir a formação inicial dos alunos da USP nas Escolas de Educação Básica e Profissional;
- apoiar a capacitação contínua dos professores das escolas-campo de estágio, estimulando e acompanhando práticas pedagógicas inovadoras.

As atividades previstas são:

- participação dos alunos da USP em atividades pedagógicas e de gestão escolar, de maneira a assegurar a integração do projeto pedagógico das licenciaturas e as propostas pedagógicas das escolas;
- participação dos professores das escolas-campo em projetos de organização de estágio, em projetos de pesquisa, nas disciplinas voltadas para a formação de professores e em cursos de extensão oferecidos pela USP;
- elaboração de projetos de estágio de caráter interdisciplinar e interunidades, envolvendo trabalho coletivo dos professores da USP, dos licenciandos e professores das escolas-campo de estágio (PFPUSP, 2004, p. 34).

Entre as condições para sua implementação, o PFPUSP (2004) aponta os recursos humanos, materiais e de apoio institucional necessários, além da instauração de mecanismos para um acompanhamento sistemático de sua evolução e contínua avaliação.

Dentre os recursos necessários para a sua implementação, além dos docentes, o PFPUSP prevê a contratação de educadores,⁵³ profissional com perfil para proceder à mediação entre a universidade e as escolas-campo de estágio, considerando a valorização dos projetos de estágios. Esses educadores, licenciados, com experiência de docência na escola básica, serão, segundo o PFPUSP (2004), elos importantes na implementação e desenvolvimento dos estágios supervisionados. Suas atividades não se confundem com as atribuições próprias aos docentes responsáveis pelos estágios. Esses profissionais estarão alocados nas diferentes unidades participantes do Programa de Formação de Professores e vinculados às CoCs e à CAL-FE por meio de seus projetos de estágios.

⁵³ Função técnica do quadro funcional da USP (PFPUSP, 2004).

Até que ponto a atuação desses profissionais tem correspondido aos anseios do PFPUSP (2004)?

No PFPUSP (2004), a estrutura curricular está organizada em quatro blocos de disciplinas e atividades que correspondem a diferentes dimensões da formação dos alunos das licenciaturas e se articulam com os componentes comuns previstos na legislação: os “estágios supervisionados”, a “prática como componente curricular”, as “atividades acadêmico-científico-culturais” e os “conteúdos curriculares de natureza científico-cultural”.

Os blocos constituem-se em:

Bloco Curricular I – Formação Específica: disciplinas e atividades diretamente relacionadas aos conhecimentos da área específica. O PFPUSP ressalta a necessidade de a formação de professores não se restringir a um conjunto isolado de disciplinas, mas “estar presente nos diversos momentos formativos, incentivando a reflexão sistemática sobre os compromissos da universidade com a educação básica” (PFPUSP, 2004, p. 19).

Bloco Curricular II – Iniciação à Licenciatura: disciplinas e atividades introdutórias à formação do professor da educação básica. As ações a serem contempladas neste bloco visam a sensibilizar e introduzir o aluno ao estudo sistemático de alguns conceitos e questões educacionais fundamentais presentes na sociedade em que vive, relacionando-as com sua área de conhecimento. A responsabilidade pelas disciplinas e atividades que compõem esse bloco será compartilhada entre a Faculdade ou os Departamentos de Educação e as unidades de origem.

Bloco Curricular III – Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação: disciplinas e atividades relacionadas à formação pedagógica em geral. As ações a serem contempladas por este bloco, sob a responsabilidade da Faculdade de Educação, deverão ter como centro de suas preocupações a instituição escolar, tendo em vista tanto a compreensão de seus fundamentos teóricos como de suas práticas sociais. O objetivo geral das disciplinas que o integram será o de privilegiar temas da educação e do ensino, de modo a oferecer subsídios à formação didática do professor e à sua qualificação profissional. Essas disciplinas poderão focalizar temáticas como as instituições escolares e educacionais (sua história, práticas, valores e procedimentos); as políticas públicas de educação; os estudos sobre seus agentes sociais, tais como alunos, professores e demais profissionais da educação; e questões relativas ao ensino e à aprendizagem, a partir das mais variadas perspectivas disciplinares, interdisciplinares e

teóricas. Todas as disciplinas desse bloco estão associadas à orientação e supervisão de estágios curriculares dos alunos.

Bloco Curricular IV – Fundamentos Metodológicos do Ensino: disciplinas e atividades relacionadas ao ensino das áreas específicas. Todas as disciplinas obrigatórias desse bloco estão associadas à orientação e supervisão de estágios curriculares dos alunos. As ações a serem contempladas nesse bloco referem-se mais diretamente à interface entre o saber pedagógico e o conteúdo específico, visando à reflexão e à prática das questões de ensino relacionadas a diferentes áreas do conhecimento, sempre na perspectiva de sua inserção no conjunto da instituição escolar e da articulação com as demais ações educacionais.

O PFPUSP (2004) também orienta a distribuição dos componentes comuns, para os cursos de licenciatura, considerando as Resoluções CNE/CP nº 1 e nº 2/2002. Diante dessas orientações, como se tem configurado o estágio no Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP?

3.5 O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP

A discussão sobre a necessidade de ter estruturas curriculares distintas e mais adequadas para o bacharelado e para a licenciatura, mais especificamente no Curso de Matemática da USP, esteve presente em diversos momentos, principalmente na década de 60. Essa separação se efetivou no final dessa mesma década, conforme Santos (2010). Nessa época, o Departamento de Matemática da FFCL era dirigido pela Professora Elza Furtado Gomide, que ficou responsável por organizar as respectivas estruturas curriculares. Segundo Santos (2010), essa separação implicou a criação de disciplinas próprias para o curso de licenciatura, por exemplo, História da Matemática e Complementos de Matemática. “Procurava-se criar assim um curso mais voltado para a formação de professores de Matemática. Entretanto, os cursos de bacharelado e licenciatura ainda tinham uma boa parte em comum” (SANTOS, 2010, p. 103). A criação de disciplinas⁵⁴ tem sido, desde então, um dos movimentos do IME-USP, no

⁵⁴ De 1992 até 2010, foram incluídas várias disciplinas nesse curso, conforme mostram alguns Catálogos da Graduação do IME-USP (IME-USP, 1992; 1993; 1994; 1995; 2002; 2006; 2010) e Pimenta (2009c). Entre essas disciplinas, tem-se: Seminário sobre Materiais Didáticos, Projetos de Ensino, Álgebra para Licenciatura, Laboratório de Resolução de Problemas, Estatística para Licenciatura, Noções de Ensino de

sentido de buscar dar maior especificidade para o Curso de Licenciatura em Matemática.

Entretanto, nem todas as disciplinas criadas tiveram como objetivo dar maior especificidade à Licenciatura, como foi o caso da disciplina de Laboratório de Resolução de Problemas, cujo objetivo era “servir de apoio em relação a possíveis conteúdos de 2º grau que não estivessem bem assimilados (pelos alunos iniciantes), ocasionando dificuldades nas demais disciplinas”⁵⁵ (IME-USP, 1992, p. 12).

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura do IME-USP relata o movimento de discussão ocorrido no seu interior, quando, tomando por base a proposta curricular, para esse curso, oriunda do Fórum das Licenciaturas da USP, as discussões prosseguiram no IME no sentido de definir uma nova estrutura curricular para o curso de Licenciatura. Para esse fim, novamente foram formados grupos de trabalho e realizadas sessões coletivas de debate com a participação de uma parcela significativa de docentes e também de alunos. Esse processo culminou com a implantação de uma nova estrutura curricular para a Licenciatura do IME a partir de 1994, que teria se mantido inalterada até pelo menos 2006 (RODRIGUES; MELO, 2006). Entretanto, não há referência de que tenha havido um processo semelhante de discussão quando, em 2006, o IME assume os princípios e objetivos do PFPUSP (2004). Essa informação é importante ao considerar o quão é significativo para a implementação de um projeto o processo de discussão e apropriação dele por aqueles que vão desenvolvê-lo.

Em função do PFPUSP (2004), de acordo com Pimenta (2009c, ANEXO 9.2), foram incluídas as seguintes disciplinas na estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP:

- Matemática na Educação Básica, de responsabilidade do IME, no Bloco II do PFPUSP, que inclui disciplinas destinadas a articular os campos dos conhecimentos específicos e dos conhecimentos pedagógicos necessários à atuação docente.

Matemática usando computador, Seminário de Resolução de Problemas, Análise de Textos Didáticos, Matemática na Educação Básica, Projetos de Estágio, Experimentação e Modelagem, Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas, sendo que essas duas últimas são de responsabilidade da Faculdade de Educação da USP.

⁵⁵ A preocupação em acolher melhor o aluno que ingressa na licenciatura do IME, no sentido de levá-lo a superar as dificuldades em relação ao domínio do conteúdo matemático, buscando fazê-lo avançar, em promover um curso mais adequado ao perfil desse aluno, ainda é uma questão bastante presente no curso, conforme mostram temas dos projetos de pesquisa desenvolvidos por professores do IME, através do Programa Ensinar com Pesquisa da USP: Licenciatura em Matemática — o perfil do aluno que ingressa e o perfil do aluno graduado (2010), sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Bonomi, e Apoio aos Ingressantes na Licenciatura em Matemática do IME (2011), sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Iole de Freitas Druck e do Prof. Dr. Francisco Rui Tavares de Almeida.

- Projetos de Estágio, de responsabilidade do IME, no Bloco IV do PFPUSP, que inclui as disciplinas destinadas a articular os saberes pedagógicos e os conteúdos específicos, envolvendo inclusive a supervisão de estágios. Essa disciplina integra 100 horas de estágio supervisionado que são desenvolvidas de forma articulada entre a referida disciplina e um curso de extensão para professores que ensinam Matemática na rede pública

- Experimentação e Modelagem e Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas como Unidades de Estágio. Essas disciplinas somam um total de 120 horas de estágio curricular supervisionado e são de responsabilidade da Faculdade de Educação.

A inclusão dessas disciplinas no currículo da Licenciatura em Matemática do IME, além de possibilitar o aumento da carga horária de estágio, uma exigência da legislação federal, mostra, na disciplina de Projeto de Estágio, o movimento em buscar efetivar o vínculo entre o Curso de Licenciatura e as escolas das redes públicas de ensino, para os serviços de extensão e para um esforço de aperfeiçoamento do ensino nessas instituições, conforme orienta o PFPUSP (2004).

A flexibilidade⁵⁶ curricular proposta pelo PFPUSP (2004) também está presente na estrutura curricular da Licenciatura em Matemática do IME, já que ela permite que o (a) aluno (a) possa escolher áreas de aprofundamento que correspondam ao seu gosto pessoal, seja voltado à área de Educação ou aproximado de um currículo de bacharelado em Matemática, Estatística, Computação ou Física, ou abrindo espaços para outras atividades profissionais afins com a Educação Matemática. Além de 31 disciplinas obrigatórias, essa estrutura curricular inclui oito optativas eletivas e três livres, bem como a abertura para que o aluno escolha as atividades científico-culturais que deverá realizar (IME-USP, 2013).

As grandes áreas de conteúdo que integram o currículo do curso de Licenciatura em Matemática do IME são as seguintes: Álgebra, Geometria, Análise Matemática, Estatística, Informática, Física (sob a responsabilidade do Instituto de Física), História e Fundamentos da Matemática, Prática como Componente Curricular, Área Pedagógica e Estágio Curricular Supervisionado.

⁵⁶ A flexibilização das estruturas curriculares, orientada pelo PFPUSP (2004) no seu sexto princípio, já estava presente na proposta curricular para o Curso de Licenciatura em Matemática oriunda do Fórum das Licenciaturas no início da década de 90.

Sobre o Estágio Supervisionado, o Projeto Pedagógico acrescenta que a função do estágio e sua duração já vêm disciplinadas na própria LDB. Regulamentada na resolução CNE nº 2/2002, a duração atual do estágio é de 400 horas. Assim, na Licenciatura do IME, conforme orientado pelo PFPUSP (2004),

[...] 100 horas de estágio supervisionado são desenvolvidas de forma articulada entre a disciplina de graduação “Projetos de estágio” e um curso de extensão para professores que ensinam matemática na rede pública, enriquecendo mutuamente os trabalhos de formação inicial e continuada de professores. A Faculdade de Educação se encarrega de promover a concretização das demais 300 horas de estágio supervisionado de cada aluno em todas as subáreas da área pedagógica mencionadas anteriormente e não somente nas disciplinas de Metodologia do Ensino de Matemática. Essas últimas disciplinas supervisionam 120 horas de estágio enquanto Didática POEB e Psicologia da Educação supervisionam 20 horas cada uma. Duas outras Unidades de Estágio foram criadas para supervisionar as 120 horas de estágio restantes. O estágio supervisionado deve propiciar ao aluno uma vivência integrada dos vários aspectos da vida escolar, não apenas o aspecto regência de classe (IME-USP, 2013, p. 7).

A supervisão do estágio “cabará sempre aos docentes da universidade, e as horas-aula dedicadas à supervisão direta do estágio poderão ser consideradas como parte integrante das 400 horas exigidas por lei” (PFPUSP, 2004, p.27-28). Em ambos os casos, as CoCs — e no caso do *campus* de São Paulo, a CAL/FE — deverão promover a necessária integração entre os projetos de estágio, conforme o PFPUSP (2004).

A Faculdade de Educação também possui o seu Projeto Pedagógico das Licenciaturas pautado nos mesmos princípios e objetivos gerais dos cursos de formação de professores da USP, conforme a síntese a seguir.

3.6 O Projeto Pedagógico das Licenciaturas da Faculdade de Educação da USP

O Projeto Pedagógico das Licenciaturas da Faculdade de Educação da USP (FEUSP, 2012) traz, em sua primeira parte, a proposição de ações conjuntas com os demais institutos, ao apresentar orientações⁵⁷ decorrentes dos sete princípios expressos no PFPUSP (2004). Em uma segunda parte, o documento apresenta uma proposta

⁵⁷ Algumas dessas orientações já foram citadas no item 3.5.

pedagógica norteadora das disciplinas e atividades da licenciatura sob responsabilidade da própria Faculdade de Educação.

Em relação ao estágio, o referido documento ressalta as orientações do PFPUSP (2004) e detalha essas orientações citando experiências e exemplos de como essas orientações poderiam ser colocadas em prática.

Diante desse movimento de busca da melhor qualidade para a formação de professores na USP, mais especificamente da formação do professor de Matemática no IME-USP, esta pesquisa buscará ir além do que foi até aqui apresentado ao buscar analisar os processos formativos relacionados ao estágio curricular do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP.

No decorrer deste capítulo, pretendi mostrar os projetos que hoje orientam a formação do professor de Matemática do IME-USP. Para isso, procurei destacar os principais aspectos presentes nesse curso, desde a sua criação, bem como aspectos do processo de elaboração e implementação desses projetos. Este, porém, é um pouco da história desse curso e dos projetos escritos, que mostram as suas intenções formativas.

Nos próximos capítulos, pretendo descrever e analisar os processos formativos que se destacam nesse curso, em especial, aqueles relacionados ao estágio supervisionado, com o objetivo de conhecer alguns dos processos formativos efetivamente desenvolvidos no Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP.

4 UM ESTUDO ESTATÍSTICO DOS PROCESSOS FORMATIVOS RELACIONADOS AO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IME-USP

Neste capítulo, apresento a análise estatística dos dados produzidos através do questionário⁵⁸ respondido por alunos das licenciaturas da USP, em especial por alunos do curso de Licenciatura em Matemática, sujeitos desta pesquisa. Essa análise tornou-se extremamente significativa na medida em que possibilitou identificar espaços e processos formativos quantitativamente importantes para os sujeitos da pesquisa, considerando que o objetivo geral desta tese é analisar os processos formativos relacionados ao estágio curricular supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática em uma universidade pública. Que processos formativos ocorrem no estágio e como eles podem contribuir para a formação de professores?

O propósito inicial do questionário era o de traçar um perfil dos sujeitos e iniciar um diálogo com os alunos a respeito dos processos formativos relacionados ao estágio curricular supervisionado, por eles vivenciados e observados pela pesquisadora. Ele foi elaborado tendo a seguinte questão orientadora: Como os alunos estagiários do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo - IME-USP avaliam os processos formativos circunscritos ao estágio, por eles vivenciados, no sentido da contribuição deles para sua formação como professores? Que compreensão eles têm desses processos? Entretanto, os dados produzidos permitiram ir além do inicialmente pensado, ao serem utilizados os recursos da análise estatística e, em especial, a análise inferencial.⁵⁹ Assim foi possível, dentre outros aspectos:

- Traçar um perfil dos sujeitos da pesquisa;
- Confirmar algumas hipóteses levantadas a partir da observação desenvolvida em espaços formativos relacionados ao estágio vivenciado pelos sujeitos da pesquisa, por exemplo: a docência não está descartada para a grande maioria dos alunos da Licenciatura em Matemática do IME-USP;

⁵⁸ ANEXO A.

⁵⁹ Análise inferencial: é o estudo através de técnicas que possibilitam a extrapolação, a um grande conjunto de dados, das informações e conclusões obtidas a partir de subconjuntos de valores, usualmente de dimensão muito menor (MAGALHÃES; LIMA, 2010). O alicerce das técnicas de estatística inferencial está no cálculo de probabilidades.

- Evidenciar a importância de aspectos a serem considerados na pesquisa, como: a atividade de reflexão sobre as atividades/observações desenvolvidas durante o estágio;
- Identificar relações entre variáveis, por exemplo, a relação entre o grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos nas disciplinas para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas, e o espaço de reflexão sobre as atividades/observações desenvolvidas durante o estágio, existente nas disciplinas;
- Eleger pontos para serem aprofundados na entrevista com os sujeitos da pesquisa, como: o que os alunos do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP estão chamando de atividade de reflexão?;
- Identificar aspectos relacionados ao estágio que, quando avaliados de maneira positiva pelos alunos, são mais representativos em contribuir para que o estágio tenha influência positiva no desejo⁶⁰ de ser professor, por exemplo: a atividade de reflexão sobre atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio pelos futuros professores ou já professores;
- Apoiar, em análise estatística de dados quantitativos, a tese de que: nos espaços formativos relacionados ao estágio curricular supervisionado, nos cursos de formação inicial universitária, o primeiro elemento que promove a identidade profissional docente é a atividade de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio pelos futuros professores.

O contexto no qual o questionário foi aplicado foi apresentado no Capítulo 2 desta tese. Assim, a seguir, farei a descrição da amostra e apresentarei a análise estatística dos dados coletados através do questionário.

4.1 Descrição da amostra

A amostra é composta por 99 sujeitos, sendo 49 alunos provenientes de diversos cursos de licenciatura da USP e 50 alunos do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP (Apêndice A – Quadro A.1).

Os 50 alunos da Licenciatura em Matemática correspondem a 100% dos alunos ingressantes no curso diurno de Licenciatura em Matemática do IME-USP, tendo o ano

⁶⁰ Desejo entendido apenas como a vontade de ser professor.

de 2009 como referência (50 vagas), conforme dados da FUVEST (2009). Essa relação foi feita considerando que as turmas nas quais a observação foi desenvolvida, com exceção de uma, eram do turno diurno.

Os alunos que participaram da pesquisa cursavam pelo menos uma das disciplinas do Bloco III de Fundamentos Teóricos e Práticos (POEB, Didática, Psicologia da Educação) ou do Bloco IV de Fundamentos Metodológicos do Ensino (Metodologia do Ensino de Matemática I e II, Projetos de Estágio, Experimentação e Modelagem e Estágio de Vivências) durante um dos semestres do ano de 2012.

4.2 Quem são os alunos do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, sujeitos da pesquisa?

A maior parte dos alunos da Licenciatura em Matemática que respondeu ao questionário tem entre 20 e 29 anos, sendo que os alunos de outras licenciaturas da USP, a grande maioria tem entre 20 e 24 anos. A média de idade dos alunos de Licenciatura em Matemática é de 26 anos, e a média de idade dos alunos de outras licenciaturas da USP é de 25 anos (APÊNDICE B - Gráficos B.1 e B.2).⁶¹

Em relação ao gênero, a porcentagem de homens é quase o dobro da de mulheres na Licenciatura em Matemática, enquanto nas outras licenciaturas ocorre o contrário (tem-se quase o dobro de mulheres) (APÊNDICE A - Tabela A.1 e APÊNDICE B - Gráfico B.4).

Mais da metade dos alunos pesquisados, tanto de Licenciatura em Matemática quanto de outras licenciaturas, ingressou na USP em 2009 ou 2010 (Gráfico B.3).

Em relação ao exercício da docência, enquanto 50% dos alunos da Licenciatura em Matemática do IME-USP exercem ou já exerceram a docência, nas outras licenciaturas da USP, esse percentual é de 37%. Apenas três alunos (6%) não pretendem exercer a docência (sendo dois alunos da Licenciatura em Matemática), conforme Gráfico 1 (APÊNDICE A - Tabela A.2).

⁶¹ Todos os gráficos e tabelas citados neste texto são resultado da Análise Estatística realizada por Da Silva, G. T., Gil, J. C. e Magalhães, M. N. (2013) e compõem os APÊNDICES A, B, C e D deste trabalho, quando não estão no próprio texto da tese.

Gráfico 1 - Exercício da docência

Isso quer dizer que a docência não está descartada para a grande maioria dos alunos das licenciaturas da USP, em especial para a grande maioria dos alunos da Licenciatura em Matemática do IME-USP.

A universidade torna possível a matrícula nas matérias obrigatórias em momentos do curso em que for mais conveniente para o aluno, assim, mesmo conhecendo o ano de ingresso dos sujeitos na USP, não é possível saber se os alunos que participam da pesquisa encontram-se na mesma fase de sua graduação. Algumas disciplinas foram cursadas por grande parte dos alunos e outras, apenas a minoria dos pesquisados as estava cursando. Dessa forma, tem-se um desequilíbrio na quantidade de alunos que cursou uma disciplina em comparação com outra.

Com relação às disciplinas do Bloco III cursadas até o final de 2012 pelos sujeitos da pesquisa (Gráfico 2 e APÊNDICE A - Tabela A.3), tem-se que grande parte dos alunos (por volta de 90%) de todas as licenciaturas cursou POEB até final de 2012. A disciplina Didática foi cursada por quase todos os alunos de Licenciatura em Matemática (94%) e por grande parte dos alunos de outras licenciaturas (71%). Já na disciplina Psicologia da Educação, enquanto 78% dos alunos de Licenciatura em Matemática a cursaram até final de 2012, nas outras licenciaturas, menos da metade dos alunos (35%) a cursou no mesmo período (Gráfico 2 e APÊNDICE A - Tabela A.3).

Gráfico 2 - Disciplinas do Bloco Curricular III cursadas até o final de 2012

Com relação às disciplinas do Bloco IV, a grande maioria dos alunos da Licenciatura em Matemática que participou da pesquisa havia cursado as disciplinas de Projetos de Estágio e Metodologia do Ensino da Matemática I, até final de 2012 e cerca de metade dos alunos cursaram Estágio de Vivência. A disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II foi cursada por apenas 33% dos alunos, sendo esta a disciplina que teria sido cursada pela menor parte dos alunos pesquisados (Gráfico 3 e APÊNDICE A - Tabela A.18). Nesse caso, um dos fatores definidores dessa situação são os requisitos para cursar cada uma das disciplinas.

Gráfico 3 - Disciplinas do Bloco Curricular IV cursadas até o final de 2012

4.3 Avaliação dos processos formativos relacionados ao estágio supervisionado no sentido da sua contribuição para a formação dos professores

Os parâmetros para a avaliação dos processos formativos relacionados ao estágio supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática da USP foram elaborados considerando os objetivos do PFPUSP (2004). Assim, os dados trazem a perspectiva dos alunos estagiários em relação ao (à):

(1) Grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos em cada disciplina para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas;

(2) Grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvida nas disciplinas, para a formação como professor;

(3) Espaço de reflexão, em cada uma das disciplinas, sobre as atividades/observações desenvolvidas, pelos alunos, durante o estágio;

(4) Influência do estágio, desenvolvido nas disciplinas, no desejo de ser professor;

(5) Fator que, na(s) disciplina(s), mais contribuiu para a formação como professor.

4.3.1 A contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos em cada disciplina para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas

Os alunos de outras licenciaturas tendem a apontar como mais alto o grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos nas disciplinas do Bloco III para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas, quando comparados com os alunos de Licenciatura em Matemática. Com exceção da disciplina Psicologia da Educação, em que os alunos da licenciatura em Matemática e os alunos das outras licenciaturas indicaram graus de contribuição semelhantes para esse aspecto (APÊNDICE B - Gráficos B.5, B.6, B.7 e APÊNDICE A - Tabelas A.4, A.5 e A.6).

Os alunos de Licenciatura em Matemática classificaram o grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos nas disciplinas do Bloco IV para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas de maneira mais positiva do que o grau de contribuição das disciplinas do Bloco III (APÊNDICE B - Gráfico B.24, Gráfico B.25 e Tabela A.32).⁶² Ao observar os dados apenas dos alunos da Licenciatura em Matemática, nota-se que as disciplinas do Bloco IV parecem contribuir mais significativamente para a sua formação do que as disciplinas do Bloco III.

Nas disciplinas do Bloco IV, os alunos da Licenciatura em Matemática indicaram maior contribuição na disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas (APÊNDICE B - Gráfico B.29 e APÊNDICE A - Tabela A.39).

4.3.2 A contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino para a formação como professor

De maneira semelhante em relação à questão anterior, em alguns casos, as atividades ou estratégias de ensino desenvolvidas nas disciplinas do Bloco III (APÊNDICE B - Gráficos B.8, B.9, B.10, B.11, B.12, B.13, B.14, B.15, B.16 e Gráfico 4) contribuem mais para a formação do professor dos cursos de outras licenciaturas do que para o de Licenciatura em Matemática, segundo os sujeitos da pesquisa. Outras vezes, o grau de contribuição considerado é semelhante.

Ao se comparar a avaliação dos alunos da Licenciatura em Matemática, a respeito da contribuição das atividades ou estratégias de ensino para a formação como professor, das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV (APÊNDICE B - Gráficos B.53, B.54, B.55, B.56, B.57, B.58, B.59, B.60) não foi possível identificar uma tendência comum para todas as atividades.

Entretanto, a atividade de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio foi, percentualmente, a mais indicada (Bloco III, 46% e Bloco IV, 48%), pelos alunos da Licenciatura em Matemática como tendo um alto grau de contribuição para a formação como professores (APÊNDICE B - Gráficos B.62 e

⁶² Ao realizar estudos comparativos entre as disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, foram considerados apenas os alunos da Licenciatura em Matemática.

B.63). O grau de contribuição considerado nessa atividade pelos alunos da Licenciatura em Matemática e pelos alunos das outras licenciaturas está representado no Gráfico 4 e é considerado alto por 46% dos alunos da Licenciatura em Matemática e por 65% dos alunos de outras licenciaturas.

Gráfico 4 - Grau de contribuição da atividade de reflexão sobre as atividades e observações desenvolvidas durante o estágio

A comparação realizada entre os Gráficos B.62 e B.63 (APÊNDICE B), comparando os Blocos III e IV das disciplinas, em relação ao grau de contribuição dos conteúdos e atividades de cada disciplina para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas, mostra que grande parte das atividades tem seu grau de contribuição classificado como médio pela maior parte dos alunos, em ambos os blocos de disciplinas. É possível notar que há semelhança na classificação das atividades que são iguais nos dois blocos. A atividade de reflexão sobre as atividades/observação desenvolvida durante o estágio se destaca, em ambos os blocos, com maior percentual com alto grau de contribuição para a formação como professor.

4.3.3 O espaço de reflexão sobre as observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio

Os alunos da Licenciatura em Matemática tendem a avaliar o espaço de reflexão nas disciplinas do Bloco III menor, em relação à avaliação dos alunos das outras licenciaturas (APÊNDICE B - Gráfico B.17, APÊNDICE A - Tabelas A.7, A.8, A.9), como também aconteceu em relação à contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos nessas disciplinas, para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas, bem como com a contribuição das atividades ou estratégias de ensino dessas disciplinas para a formação como professor.

A existência de muito espaço de reflexão, sobre as observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio, foi considerada, no máximo, por 32% dos alunos na disciplina de Didática dos alunos de outras licenciaturas (APÊNDICE B - Gráfico B.17) e por 39% dos alunos da Licenciatura em Matemática na disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática I (APÊNDICE B - Gráfico B.41), o que leva à conclusão de que os espaços para a reflexão sobre as atividades/observações desenvolvidas durante o estágio, considerados pelos sujeitos da pesquisa, não são grandes.

Comparando o espaço de reflexão sobre as observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio nas disciplinas do Bloco III e do Bloco IV (Gráfico 5, APÊNDICE B - Gráfico B.61 e APÊNDICE A - Tabela A.33), é possível perceber uma predominância, nas disciplinas do Bloco III, da classificação de espaço de reflexão como sendo nenhum, enquanto, nas disciplinas do Bloco IV, há uma predominância da classificação de espaço de reflexão como sendo alto. Uma avaliação segundo os alunos da Licenciatura em Matemática.

Gráfico 5 - Espaço de reflexão sobre as observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio nas disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, segundo os alunos da Licenciatura em Matemática

Há indícios de que as disciplinas do Bloco IV tenham, segundo os alunos da Licenciatura em Matemática, maior espaço de reflexão sobre as observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio. Entretanto, cabe perguntar: o que os alunos estão chamando de “reflexão”?⁶³

Tal conclusão está em concordância com a análise dos dados apresentada no item 4.3.1: as disciplinas do Bloco IV parecem ter, segundo os alunos da Licenciatura em Matemática, maior grau de contribuição para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas, quando comparadas com as disciplinas do Bloco III.

Diante do destaque que os dados iniciais apresentaram para a questão da reflexão nos processos formativos, foi realizado um estudo estatístico aprofundado sobre a “atividade de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio”, que será apresentado no item 4.4.

⁶³ Essa questão será tratada no item 5.7 desta tese.

4.3.4 A influência do estágio, desenvolvido nas disciplinas, no desejo de ser professor

De acordo com os dados, o estágio não influenciou ou influenciou negativamente a maioria dos alunos de Licenciatura em Matemática, enquanto influenciou positivamente a maioria dos alunos de outras licenciaturas (APÊNDICE B - Gráfico B.18 e APÊNDICE A - Tabela A.10).

Há indícios de que o estágio desenvolvido em disciplinas do Bloco III tenha mais influência positiva no desejo dos alunos de outras licenciaturas do que nos alunos de Licenciatura em Matemática.

É importante observar que há 12 alunos de Licenciatura em Matemática e oito alunos de outras licenciaturas para os quais o estágio *influenciou negativamente* no desejo de ser professor.

Ao analisar o posicionamento dos alunos da Licenciatura em Matemática em relação a essa questão nas disciplinas do Bloco IV e comparar com as disciplinas do Bloco III, nota-se que o estágio influenciou negativamente o dobro de alunos nas disciplinas do Bloco III em relação às disciplinas do Bloco IV (Gráfico 6 e APÊNDICE A - Tabelas A.34, A.19). Nesse último bloco de disciplinas, para seis alunos, em um total de 49, o estágio influenciou negativamente.

Gráfico 6 - Influência do estágio das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, no desejo de ser professor

Considerando-se nesse Gráfico 6 a soma do percentual dos alunos que tiveram influência do estágio no desejo de ser professor, seja uma influência positiva ou negativa (72% nas disciplinas do Bloco III e 67% nas disciplinas do Bloco IV), pode-se concluir que o estágio influencia fortemente no desejo ou opção de ser professor.

4.3.5 O fator que, na(s) disciplina(s), mais contribuiu para a formação como professor(a)

Nas disciplinas do Bloco III, os fatores que mais contribuíram para a formação como professor, na perspectiva dos alunos da Licenciatura em Matemática, e pelos alunos de outras licenciaturas, foram: em primeiro lugar, “as discussões sobre os problemas da realidade profissional docente” e, em segundo lugar, “os métodos, técnicas de ensino e as ‘dicas’ sobre formas de trabalhar melhor”. O fator que menos contribuiu foi “o modo de atuar dos professores das disciplinas” (APÊNDICE B - Gráfico B.19 e APÊNDICE A - Tabela A.11).

Em relação às disciplinas do Bloco IV, os alunos da Licenciatura em Matemática apontaram os mesmos fatores que mais contribuíram nas disciplinas do Bloco III, mas invertendo a ordem. Assim, em primeiro lugar, foi apontado “os métodos, técnicas de ensino e as ‘dicas’ sobre formas de trabalhar melhor” e, em segundo lugar, “as discussões sobre os problemas da realidade profissional docente”. O fator que menos contribuiu também mudou nessas disciplinas do Bloco IV, para “modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio” (APÊNDICE B - Gráfico B.65 e APÊNDICE A - Tabela A.20).

4.4 Estudo aprofundado sobre a “atividade de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio”

Considerando que a “atividade de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio” foi, percentualmente, a mais indicada pelos alunos, como tendo um alto grau de contribuição para a formação como professor, foram realizadas as seguintes investigações, utilizando os recursos da análise inferencial:

(1) Qual a relação entre o grau de contribuição dos conteúdos e atividades na disciplina para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas e o espaço de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio?

(2) Qual a relação entre o grau de contribuição da reflexão sobre atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio para a formação como professor e o espaço de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio em cada disciplina?

Em relação à primeira questão, de um modo geral, é possível afirmar, para as disciplinas do Bloco III, que, quanto maior é o espaço de reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio, oferecido na disciplina, maior é a contribuição que o aluno considera ter tido, dos conteúdos e atividades dessas disciplinas, para a análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas.

Isso porque se nota uma tendência do aluno de considerar mais significativa, ou maior, a contribuição dos conteúdos e atividades na disciplina, para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas, quando o espaço de reflexão sobre as atividades desenvolvidas no estágio dessa disciplina também é considerado maior (APÊNDICE B - Gráficos B.21, B.22, B.23 e APÊNDICE A - Tabelas A.12, A.13, A.14).

Da mesma forma, as disciplinas do Bloco IV confirmam a tendência a que alunos que consideraram maior espaço de reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio, nas disciplinas, considerarem também ter havido maiores graus de contribuição dos conteúdos e atividades dessas disciplinas para a análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas. Porém, espaços de reflexão maiores não garantem unanimidade quanto ao grau de contribuição dos conteúdos e atividades da disciplina ser considerado satisfatório. Por outro lado, algumas vezes, o grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina, para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas, é considerado médio ou alto mesmo quando o espaço de reflexão é considerado pequeno (APÊNDICE B - Gráficos B.43, B.44, B.45, B.46, B.47 e APÊNDICE A - Tabelas A.21, A.22, A.23, A.24, A.25).

Com o intuito de comprovar a validade das tendências identificadas nas análises descritivas anteriores, foram realizados alguns testes⁶⁴ de associação que visavam a detectar quais variáveis estavam relacionadas. Foram feitos testes para detectar se o grau de contribuição dos conteúdos e atividades para análise e construção de alternativas para os problemas que se apresentam hoje aos professores nas escolas, indicado pelos alunos da Licenciatura em Matemática, estava relacionado ao espaço de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio, e comprovou-se que existe associação entre um e outro, tanto para as disciplinas do Bloco III (APÊNDICE A - Tabela A.49) como para as do Bloco IV (APÊNDICE A - Tabela A.50).

Quanto à segunda questão, nota-se que a grande maioria dos alunos, mesmo os que consideram o espaço de reflexão da disciplina como tendo sido nenhum ou pouco, considera o grau de contribuição da reflexão sobre atividades desenvolvidas no estágio como sendo médio ou alto para as disciplinas do Bloco III (APÊNDICE B - Gráficos B.26, B.27, B.28 e APÊNDICE A - Tabelas A.15, A.16, A.17).

Pode-se dizer que parece haver um consenso sobre o alto grau de importância da reflexão sobre atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio para a formação, mesmo entre os alunos que consideram não ter havido espaço para essa atividade na disciplina.

Nas disciplinas do Bloco IV, também se percebe que, à medida que cresce o espaço de reflexão sobre as observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio que os alunos consideram ter tido na disciplina, cresce também o grau de contribuição da reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio que eles consideram ter tido nessas disciplinas (APÊNDICE B - Gráficos B.48, B.49, B.50, B.51, B.52 e APÊNDICE A - Tabelas A.27, A.28, A.29, A.30, A.31).

Nota-se que, geralmente, é entre os alunos que consideram ter tido maior espaço de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio que encontramos classificações mais altas para o grau de contribuição da reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio, na sua formação como professores, embora mesmo os alunos que consideraram ter havido pouco espaço de reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio, em determinadas disciplinas, classifiquem

⁶⁴ Maiores detalhes desses testes podem ser vistos no APÊNDICE C.

nos níveis mais altos o grau de contribuição da reflexão sobre atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Ou seja, há um grande reconhecimento da contribuição da reflexão sobre atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio para a formação como professor.

Há, porém, exceções. Entre os alunos que cursaram as disciplinas Metodologia do Ensino da Matemática I (APÊNDICE B - Gráfico B.51 e APÊNDICE A - Tabela A.30) e/ou Metodologia do Ensino da Matemática II (APÊNDICE B - Gráfico B.52 e APÊNDICE A - Tabela A.31), observa-se um fato que destoa das demais disciplinas desse bloco: uma parcela dos alunos que consideraram haver muito espaço de reflexão na disciplina classificou o grau de contribuição da reflexão sobre atividades desenvolvidas no estágio como tendo sido baixo.

4.5 Estudo aprofundado sobre a influência do estágio no desejo de ser professor

Com o intuito de entender melhor como o estágio pode influenciar ou não no “desejo de ser professor” e, em decorrência, a contribuição do estágio para a construção da identidade docente, foi realizado um estudo estatístico aprofundado⁶⁵ sobre essa questão, considerando apenas os alunos da Licenciatura em Matemática. Assim, procedeu-se à análise das seguintes relações:

- (1) A relação entre o grau de contribuição dos conteúdos e atividades, desenvolvidos nas disciplinas, para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas e a influência do estágio no desejo de ser professor (para disciplinas do Bloco III e do Bloco IV);
- (2) A relação entre o grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvida nas disciplinas (do Bloco III e do Bloco IV) e a influência do estágio no desejo de ser professor;
- (3) A relação entre a influência do estágio no desejo de ser professor e o fator que, nas disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, mais contribuiu para a formação como professor;

⁶⁵ Maiores detalhes desse estudo estatísticos podem ser vistos no APÊNDICE C.

- (4) A relação entre o fato de os alunos já terem exercido a docência ou não e a maneira como eles julgam que o estágio os tenha influenciado (influenciou negativamente, não influenciou e influenciou positivamente).

A etapa inicial das análises das relações acima buscou identificar de que maneira aspectos abordados pelo questionário se relacionavam com a influência do estágio no desejo de ser professor. Assim, a análise descritiva⁶⁶ das relações anteriores mostrou o seguinte:

(1) Sobre a relação entre o grau de contribuição dos conteúdos e atividades, desenvolvidos nas disciplinas, para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas e a influência do estágio no desejo de ser professor (para disciplinas do Bloco III e do Bloco IV), não há evidências de uma tendência comum às disciplinas variando de disciplina para disciplina (APÊNDICE B - Gráficos B.68, B.69, B.70, B.71, B.72, B.73, B.74, B.75 e APÊNDICE A - Tabelas A.36, A.37, A.38, A.40, A.41, A.42, A.43, A.44).

(2) Sobre a relação entre o grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvida nas disciplinas (do Bloco III e do Bloco IV) e a influência do estágio no desejo de ser professor, é possível observar (APÊNDICE B - Gráfico B.76) que há um maior número de classificações do grau de contribuição das atividades como sendo baixo entre os alunos que consideram que o estágio influenciou negativamente. Por outro lado, há uma tendência de que os alunos que consideram que o estágio influenciou positivamente classifiquem como alto o grau de contribuição das atividades ou estratégias de ensino para a formação como professor.

A mesma tendência acontece em relação às disciplinas do Bloco IV (APÊNDICE B - Gráfico B.77). Sendo assim, é possível afirmar que há indícios de que alunos que classificaram o grau de contribuição das atividades ou estratégias de ensino para a formação como professor como alto estejam mais propensos a serem influenciados pelo estágio de maneira positiva, independentemente da disciplina, em relação ao desejo de ser professor.

A partir disso, pode-se dizer que as atividades estágio, aula expositiva e reflexão sobre as atividades do estágio nas disciplinas do Bloco III, pelos dados, parecem ser as

⁶⁶ Estatística descritiva: em geral, é utilizada na etapa inicial da análise, quando tomamos contato com os dados pela primeira vez. Constitui-se de um conjunto de técnicas destinadas a descrever e resumir os dados, a fim de que possamos tirar conclusões a respeito de característica de interesse (MAGALHÃES; LIMA, 2010).

mais representativas em contribuir com o desejo de ser professor (APÊNDICE B - Gráfico B.76).

E, no Bloco IV, pode-se dizer que as atividades de estágio de observação/intervenção e reflexão sobre as atividades do estágio, pelos dados, parecem ser as mais representativas em contribuir com o desejo de ser professor (APÊNDICE B - Gráfico B.77).

(3) Sobre a relação entre a influência do estágio no desejo de ser professor e o fator que, nas disciplinas, mais contribuiu para a formação como professor, pode-se dizer que: nas disciplinas do Bloco III (APÊNDICE B - Gráfico B.78 e APÊNDICE A - Tabela A.45), o único fator que se destaca apenas entre os alunos para os quais o estágio influenciou positivamente é o fator D (o modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio). Esse dado é interessante, pois sugere que um bom relacionamento com o lugar onde se desenvolve o estágio influencia diretamente no desejo de ser professor.

Nas disciplinas do Bloco IV (APÊNDICE B - Gráfico B.79 e APÊNDICE A - Tabela A.46), pode-se notar que não há um fator que tenha sido apontado apenas pelos alunos que consideraram ter sido positiva a influência do estágio. No entanto, se levar em conta que cada um dos alunos que considerou que o estágio influenciou negativamente apontou um fator diferente como tendo sido o que mais contribuiu para sua formação como professor, será possível afirmar que o fator C (o modo de atuar dos professores das disciplinas) se destaca dentre os que consideraram que o estágio influenciou positivamente.

Considerando o que se apresenta acima, nos dois blocos de disciplinas, conclui-se que o modo de atuar dos professores (das escolas onde o aluno desenvolveu o estágio ou dos próprios professores das disciplinas) pode ser o fator mais representativo na contribuição do estágio, com o desejo de ser professor. Esse dado demonstra que a identificação com o trabalho de outros professores, sejam eles da escola onde se desenvolve o estágio, ou professores das disciplinas ministradas na faculdade, é altamente significativa para os alunos de Licenciatura em Matemática.

(4) O estudo estatístico da relação entre os alunos já terem exercido a docência ou não e a maneira como eles julgam que o estágio os tenha influenciado (influenciou negativamente, não influenciou e influenciou positivamente) mostra indícios de que, independentemente do bloco de disciplinas em que foi realizado o estágio, os alunos que exercem ou já exerceram a docência consideram ter havido mais influência positiva

do estágio no desejo de ser professor (Em relação ao estágio desenvolvido em disciplinas do Bloco III, ver APÊNDICE B - Gráfico B.80 e APÊNDICE A - Tabela A.47; e em relação ao estágio desenvolvido em disciplinas do Bloco IV, ver APÊNDICE B - Gráfico B.81 e APÊNDICE A - Tabela A.48).

Em seguida a essa análise descritiva, cuja intenção foi identificar de que maneira aspectos abordados pelo questionário se relacionavam com a influência do estágio no desejo de ser professor, foi realizado um estudo mais aprofundado, com o recurso da análise inferencial (APÊNDICE C), cujo principal objetivo passou a ser identificar o que é mais representativo para contribuir para que o estágio tenha influência positiva no desejo de ser professor. Para isso, foram construídos e ajustados modelos matemáticos. Como no estudo anterior, a análise baseou-se na resposta dos alunos para a questão “Como o estágio desenvolvido (nas disciplinas dos Blocos Curriculares III e IV) influenciou o seu desejo de ser professor?”, para a qual há três respostas possíveis: influenciou negativamente, não influenciou e influenciou positivamente.

Por meio dos modelos ajustados e reajustados, foi possível estimar as probabilidades e as chances de que um aluno classifique de uma das três formas possíveis a influência do estágio, sendo essa a variável resposta. As variáveis explicativas se referem às respostas dos alunos sobre questões relacionadas às disciplinas de cada bloco (contribuição dos conteúdos e atividades de cada disciplina para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas; contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino para a formação como professor; fator que nas disciplinas mais contribuiu com a formação como professor).

Considerando os objetivos do estudo estatístico realizado para esta tese, destacarei apenas os fatores mais representativos em contribuir para que o estágio tenha influência positiva no desejo de ser professor, para o estágio realizado nas disciplinas do Bloco III e do Bloco IV separadamente. Farei isso, a seguir, através da interpretação de alguns coeficientes do modelo reajustado e das respectivas razões de chance.

4.5.1 Disciplinas do Bloco III – o estágio e a influência positiva no desejo de ser professor

De que maneira aspectos abordados pelo questionário se relacionavam com a influência do estágio no desejo de ser professor? Para responder a essa questão, foi realizado um estudo estatístico mais aprofundado, inicialmente, para as disciplinas do Bloco III, cujo resultado está representado na Tabela 1, a seguir:

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Z	p	Razão de Chances	IC 90% LI	IC90% LS
Constante (1)	-10,63	3,45	-3,08	0,002	-	-	-
Constante (2)	-8,51	3,31	-2,57	0,010	-	-	-
Relação Docência	3,13	1,14	2,76	0,006	22,94	9,47	34,49
Contrib. POEB	1,30	0,73	1,76	0,078	3,66	1,68	5,61
Contrib. Didática	-2,17	1,08	-2,00	0,046	0,11	0,01	0,24
Contrib. Psico. Educ.	-1,00	0,52	-1,92	0,100	0,37	0,11	0,52
Estágio	0,52	0,16	3,25	0,091	1,68	0,51	3,53
Reflex. Ativ. Estágio	3,24	1,08	3,00	0,003	25,44	10,15	36,44
<i>Pearson</i> = 33,18; valor <i>p</i> = 0,508				<i>Deviance</i> = 31,48; valor- <i>p</i> = 0,592			

Tabela 1 - Modelo reajustado via Regressão Logística Ordinal para a probabilidade de um aluno considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor. Bloco III

Destacarei, a seguir, apenas os fatores mais representativos em contribuir com o desejo de ser professor, para o estágio realizado nas disciplinas do Bloco III.

De acordo com a Tabela 1 acima, tem-se que:

- O coeficiente positivo (3,13) para a variável relação com a docência sugere que o aluno que exerce ou já exerceu a docência tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que ainda não exerceu ou não pretende exercer a docência.

- A razão de chances de 22,94 indica que a chance de um aluno que exerce ou já exerceu a docência considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 22,94 vezes a chance de um aluno que ainda não exerceu ou não pretende exercer a docência considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

- O coeficiente positivo (1,30) para a variável contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina de POEB, para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas, sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da disciplina POEB como alto tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo

de ser professor do que um aluno que não julga alto o grau de contribuição da disciplina.

- A razão de chances de 3,66 indica que a chance de um aluno que julga como alto o grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina POEB para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 3,66 vezes a chance de um aluno que não julga alto o grau de contribuição da disciplina considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

- A razão de chances de 1,68 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da atividade estágio como alto, para sua formação como professor, considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 1,68 vezes a chance de um aluno que não julga alto o grau de contribuição da atividade considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

- O coeficiente positivo (3,24) para a variável reflexão sobre atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da atividade reflexão sobre atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio como alto tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga alto o grau de contribuição da atividade.

- A razão de chances de 25,44 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da atividade reflexão sobre atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio como alto considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 25,44 vezes a chance de um aluno que não julga alto o grau de contribuição da atividade considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

Assim, do estudo estatístico aprofundando sobre a influência do estágio, desenvolvido nas disciplinas do Bloco III, no desejo de ser professor, é possível concluir que a atividade de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio, em primeiro lugar, e, na sequência, a relação com a docência quando a resposta é exerce ou já exerceu a docência; a contribuição do conteúdo e das atividades desenvolvidos na disciplina de POEB para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas; e o estágio, quando avaliados de maneira positiva pelos alunos, são os fatores mais representativos em contribuir para que o estágio tenha influência positiva no desejo de ser professor.

4.5.2 Disciplinas do Bloco IV - o estágio e a influência positiva no desejo de ser professor

De que maneira aspectos abordados pelo questionário se relacionavam com a influência do estágio no desejo de ser professor? Para responder a essa questão, foi realizado um estudo estatístico mais aprofundado também para as disciplinas do Bloco IV, cujo resultado está representado na Tabela 2, a seguir:

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Z	p	Razão de Chances	IC 90% LI	IC90% LS
Constante (1)	-10,16	3,31	-3,07	0,002	-	-	-
Constante (2)	-7,50	3,14	-2,39	0,017	-	-	-
Relação Docência	1,64	0,99	1,66	0,097	5,17	1,74	8,12
Contrib. Projetos Est	1,22	0,68	1,79	0,100	3,38	0,91	6,72
Estágio Obs/Interv	1,74	0,71	2,47	0,014	5,70	1,83	8,19
Pesquisa Bibliogr.	-2,11	0,97	-2,17	0,030	0,12	0,02	0,96
Reflex. Ativ. Estágio	2,01	0,96	2,09	0,036	7,49	2,14	10,11
<i>Pearson</i> = 17,22; valor p = 0,989				<i>Deviance</i> = 18,97; valor-p = 0,976			

Tabela 2 - Modelo reajustado via Regressão Logística Ordinal para a probabilidade de um aluno considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor. Bloco IV

Da mesma forma que a análise realizada para as disciplinas do Bloco III, destacarei apenas os fatores mais representativos em contribuir com o desejo de ser professor, para o estágio realizado nas disciplinas do Bloco IV.

De acordo com a Tabela 2, tem-se que:

- O coeficiente positivo (1,64) para a variável relação com a docência sugere que o aluno que exerce ou já exerceu a docência tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que ainda não exerceu ou não pretende exercer a docência.

- A razão de chances de 5,17 indica que a chance de um aluno que exerce ou já exerceu a docência considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 5,17 vezes a chance de um aluno que ainda não exerceu ou não pretende exercer a docência considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

- O coeficiente positivo (1,22) para a variável contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina de Projetos de Estágio para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas sugere que o aluno que julga como alto o grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Projetos de Estágio para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga alto o grau de contribuição da disciplina.

- A razão de chances de 3,38 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina de Projetos de Estágio para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas como alto considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 3,38 vezes a chance de um aluno que não julga alto o grau de contribuição da disciplina considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

- O coeficiente positivo (1,74) para a variável estágio de observação/intervenção sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da atividade estágio de observação/intervenção como alto tem probabilidade mais alta de considerar que o

estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga alto o grau de contribuição da atividade.

- A razão de chances de 5,70 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da atividade estágio de observação/intervenção como alto considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 5,70 vezes a chance de um aluno que não julga alto o grau de contribuição da atividade considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

- O coeficiente positivo (2,01) para a variável reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio sugere que o aluno que julga o grau de contribuição da atividade reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio como alto tem probabilidade mais alta de considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor do que um aluno que não julga alto o grau de contribuição da atividade.

- A razão de chances de 7,49 indica que a chance de um aluno que julga o grau de contribuição da atividade reflexão das atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio como alto considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é aproximadamente 7,49 vezes a chance de um aluno que não julga alto o grau de contribuição da atividade considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, desde que sejam mantidas constantes as demais variáveis.

Assim, do estudo estatístico aprofundando sobre a influência do estágio realizado nas disciplinas do Bloco IV, no desejo de ser professor, é possível concluir que alguns fatores quando avaliados de maneira positiva pelos alunos, são mais representativos em contribuir com o desejo de ser professor. A atividade de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio, quando tem sua contribuição avaliada como alta pelos futuros professores, aumenta a probabilidade de o estágio influenciar positivamente no desejo de ser professor, mais do que qualquer outra atividade ou disciplina quando estas também são avaliadas de modo positivo pelos alunos. Em segundo lugar, a atividade de estágio de observação/intervenção, em terceiro

a relação com a docência quando a resposta é *exerce* ou *já exerceu*, e em quarto a contribuição do conteúdo e das atividades desenvolvidos na disciplina de Projetos de Estágio para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas, quando tem o grau de sua contribuição avaliado como alto, aumenta a probabilidade do estágio influenciar positivamente no desejo de ser professor. É importante frisar que o índice de confiança nos modelos desenvolvidos é de 90% de certeza (Tabelas 1 e 2).

A seguir, apresento a síntese das análises e conclusões advindas do estudo estatístico dos processos formativos relacionados ao estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, organizada em dez subitens e acrescida, de forma complementar, da análise de dados das entrevistas, do diário de campo e da análise documental.

5 PARA UM PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA — CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

As análises que apresentarei a seguir, no seu conjunto, me parecem importantes de serem consideradas no projeto político-pedagógico de cursos de licenciatura, em especial da Licenciatura em Matemática, se se pretende avançar na construção de um projeto de formação de professores que melhor atenda às exigências que estão colocadas para essa formação, mais especificamente para a formação do professor intelectual crítico reflexivo, conforme tratado no Capítulo 1 desta tese.

Conforme tratado no item 1.3.4 desta tese, o projeto pedagógico das instituições formadoras tem como base os princípios metodológicos que devem estar presentes em todas as atividades formativas, e o princípio metodológico da relação entre teoria e prática deve ser a base do projeto pedagógico da instituição formadora de professores. Assim, o projeto político-pedagógico emergiu entre as questões levantadas no Capítulo 1 desta tese, como um elemento de fundamental importância para a construção de um novo paradigma para a formação de professores.

Entretanto, no desenvolvimento da análise dos processos formativos relacionados ao estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática, o projeto político-pedagógico reafirma, de forma expressiva, a sua importância e necessidade, à medida que se explicitam, no conjunto, as contradições, as desarticulações e o distanciamento entre o proposto e o vivido, bem como as mediações adequadas, em relação ao Projeto de Formação de Professores para o curso analisado.

5.1 A docência não está descartada para a grande maioria dos alunos das licenciaturas da USP-SP, em especial, para os alunos da Licenciatura em Matemática

A docência não está descartada para a grande maioria dos alunos das licenciaturas da USP-SP, em especial, para a grande maioria dos alunos da Licenciatura em Matemática — é o primeiro resultado que evidencio do estudo quantitativo sobre os processos formativos relacionados ao estágio, desenvolvido no Curso de Licenciatura de Matemática do IME-USP, e que, a meu ver, aumenta a responsabilidade dos Cursos de

Licenciatura em Matemática de desenvolver processos formativos capazes de contribuir para que seus alunos se comprometam e se envolvam profissionalmente com a docência.

As entrevistas realizadas complementam os dados quantitativos quando os quatro alunos entrevistados revelam, em seus depoimentos, terem entrado para o curso de licenciatura com o objetivo de ser professor:

Guilherme

Na prova da FUVEST na minha época tinha 90 questões, né. [...] O único curso que eu não entraria era na Medicina que foi maior que 72. Todos os outros cursos que a Fuvest oferecia minha nota passava. 72 de 90 era uma nota muito alta. E nosso curso tinha nota de corte 22. [...] Então, eu não escolhi o curso por ser fácil, apesar de muitas pessoas escolherem por ter a nota de corte baixa.

Telma

[...] tinha a necessidade de trabalhar e apareceu essa oportunidade (No Banco). Não apareceu a parte de dar a aula, da docência [...], mas eu ainda não perdi esse meu sonho. Eu ainda pretendo. [...] Mas eu pretendo fazer uma pós, alguma coisa pra dar aula ou dar numa universidade, alguma coisa assim, pra dar num meio período, não sei.

Pesquisadora

Você já tinha esse sonho quando veio pra cá?

Telma

Ser professora? Foi o que me estimulou pra fazer o curso. Eu sempre, desde pequena, tinha o desejo de ser professora. Eu não sabia que ia ser professora do que, se seria pra criancinha. Eu não sabia. E foi nos últimos anos do ensino médio que eu percebi que gostava mesmo de Matemática e que eu ia me esforçar pra fazer... ser professora de Matemática.

Ana

Eu sempre quis ser professora ou trabalhar em escola. Não me via em outro espaço, em outro ambiente de trabalho.

Renato

É. Na verdade é... Eu sempre tive vontade de ser professor. Desde pequenininho. Tanto que minha dificuldade era saber o que eu ia ensinar.

Além de ter o objetivo de ser professor, dois dos alunos entrevistados manifestaram também o desejo de fazer uma pós-graduação na área de educação, de fazer pesquisa, em especial, no campo do ensino-aprendizagem da Matemática. Esse posicionamento também foi manifestado por outros alunos durante o período de observação. Nesse sentido, os processos formativos vivenciados pelos alunos também

são avaliados por eles, em função de terem contribuído ou não para o também objetivo dos futuros professores: darem prosseguimento aos estudos após a graduação.

A estruturação do referencial teórico de uma disciplina, por exemplo, a sua coerência e pertinência são aspectos considerados pelo aluno como formativos, tendo em vista o objetivo do próprio aluno em realizar uma pós-graduação.

Renato

Então eu achei que ver esta composição da bibliografia me ajudou bastante a entender também como você compõe a sua bibliografia pra estudo próprio, pra pesquisa. Que eu tenho bastante interesse em seguir pro mestrado ou doutorado, então, ter essa visão ali, de você conseguir enxergar... essa escolha de bibliografia foi bem bacana.

Ana

O bom de Metodologia é que volta pra Matemática. É o que nenhuma outra matéria tinha feito. É especial da Matemática. Só que eu achei que o... discussão em cima de texto, a gente não tem... é muito pouco. Eu esperava ter mais acesso a texto sobre isso porque eu pretendo dar continuidade na minha formação em relação a isso. E a discussão foi muito [...] pobre assim, nesse sentido.

Esses dados das entrevistas estão coerentes e qualificam os dados estatísticos apresentados anteriormente e os dados do estudo de Leme (2012), que teve como objetivo explorar características do perfil de ingressantes nos cursos de licenciaturas da USP em Pedagogia, Física e Matemática, bem como os fatores que pesam em suas decisões de se tornarem (ou não) professores. Os dados foram colhidos por Leme (2012) com os ingressantes da graduação da USP de 2010. Em parte, estes podem coincidir com sujeitos desta pesquisa. O referido estudo constatou que: 49,20% dos licenciandos em Matemática querem ser professores, 15,87% não querem ser professores, 29,36% somente são professores sob determinadas condições ou apresentam dúvidas, 6% já são professores. Ou seja, 84,56% dos alunos ingressantes não descartam a possibilidade de serem professores. Conforme o estudo estatístico apresentado nesta tese, apenas 4% dos alunos da Licenciatura em Matemática não pretendem exercer a docência.

O estudo de Leme (2012) mostra também que, embora o desempenho dos licenciandos no exame vestibular da Fuvest, em 2010, tenha sido inferior em relação a todos os demais cursos da USP, na Pedagogia (vespertino) e na Matemática (noturno), os alunos chamados para a primeira matrícula foram os que acertaram mais de 70 itens na prova de vestibular (em 100), número bem acima da média dos referidos cursos e que

elevava a sua média. O que significa que a opção desses alunos era realmente para a licenciatura e não porque, com esse curso, seria mais fácil ingressar na USP.

Na pesquisa realizada por Leme (2012), questionados sobre o motivo de ingressarem na licenciatura, os licenciandos em Matemática apontaram, em primeiro lugar, o gosto pela área de exatas, em segundo, o gosto pela área em educação e, em seguida, o desejo de seguir carreira acadêmica (LEME, 2012). Três motivos que se articulam, de maneira significativa e coerente, quando se trata de um curso de Licenciatura em Matemática. Segundo o projeto pedagógico (IME-USP, 2009), muitos dos alunos desse curso prosseguem em seus estudos, fazendo mestrado na área da Educação Matemática, em Matemática ou Estatística (IME-USP, 2009). Seria interessante saber quantos desses alunos têm interesse ou dão prosseguimento aos estudos na área da Educação ou Educação Matemática.

5.2 O que pesquisam os pesquisadores que trabalham com a formação de professores?

Considerando, por um lado, o interesse dos alunos em seguir carreira acadêmica, em realizar pesquisa, em serem pesquisadores, e, por outro lado, o forte interesse da universidade pela pesquisa, era de se esperar que a universidade oferecesse um amplo espaço para que os alunos da licenciatura exercitassem a pesquisa na graduação. Entretanto, a pesquisa mais fortemente presente na universidade não parece atender as expectativas dos futuros professores, ao não dialogar com o ensino, com a docência, com o universo das práticas docentes, conforme depoimentos a seguir:

Ana

Primeiro, em todas as disciplinas, não é uma coisa que julgo errada, eu vejo que sempre tende à pesquisa do professor (formador). Isso de uma forma geral assim... ainda não... tou terminando a faculdade e não vi isso de outra forma.

Ana

Eu aprendi muito que a universidade é totalmente voltada pra pesquisa. E apesar de... você ver um movimento de discussão, da problematização, ainda assim é... é pra pesquisa. [...] Eu acho que tinha que ter um vínculo muito grande, mas na verdade, tinha que ser mais voltado pra docência. E se tão formando... o curso de licenciatura

principalmente. Mas acho que mesmo assim a universidade quer formar pesquisador.

Guilherme

Na Faculdade de Educação, a coisa é um pouco melhor que eu vejo pra licenciatura. Só que, ainda assim, é muito chato os professores insistirem em bater na tecla do tema deles. De, professor socialista fala só de Marx, professor vigotskiano fala só de Vigotsky... Então, tem essa separação, pra mim, todo professor que peguei foi assim aqui.[...] Porque, aqui os professores são mais pesquisadores. Então pra eles não importa o nome da disciplina. Eles dão aula do que eles pesquisam. É sempre assim. Aí, então, não importa o nome do curso. Importa o que o professor pesquisa assim. [...] Nada faz sentido na escola que as pessoas estão perfurando umas às outras com caneta. Entendeu, assim? A teoria é até bonita, é até aplicável. Só que você chega lá e não é verdade que os alunos tenham uma sede pelo conhecimento. Não é verdade que eles gostam de conhecimento.

A respeito da pesquisa na universidade, Silva Júnior considera que,

Privilegiados pela liberdade de escolha de seus temas de investigação, os professores universitários não parecem reunir maior interesse em incluir a escola propriamente dita, a escola como instituição social entre seus objetos de pesquisa preferenciais. Preferem ater-se aos temas filosóficos, políticos e macrossociológicos que, embora fundamentais, não são suficientes para a formação necessária ao professor (SILVA JÚNIOR, 2014, p. 11).

Três são as modalidades que buscam articular o ensino com a pesquisa presentes em cursos de licenciatura no Brasil, conforme Almeida (2008), e que buscam fazer a aproximação com o universo das práticas docentes e seus contextos o núcleo das ações de formação de futuros professores: A pesquisa nos estágios, na iniciação científica e no Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Conforme discutido no Capítulo 1 desta tese, a pesquisa é uma estratégia, um método, uma possibilidade de formação do estagiário como futuro professor. O estágio abre possibilidades para os professores orientadores proporem a mobilização de pesquisas para ampliar a compreensão das situações vivenciadas e observadas nas escolas, nos sistemas de ensino e nas demais situações, ou estimularem, a partir dessa vivência, a elaboração de projetos de pesquisa, inclusive conjuntamente com professores da escola na relação com os estagiários. Um exercício que possibilita, a partir das situações de estágio, elaborar projetos que lhes permitam ao mesmo tempo

compreender e problematizar as situações que observam e desenvolver a postura e habilidades de pesquisador (PAVANELLO, 2003; PIMENTA; LIMA, 2010).

A iniciação científica, há muito conhecida entre os estudantes do bacharelado, ainda é pouco presente no âmbito da licenciatura. Como também a presença de TCC centrado em questões voltadas ao campo do ensino ainda é minoritária (ALMEIDA, 2008).

Segundo Almeida,

[...] o mérito da articulação do ensino com a pesquisa no âmbito da formação de professores está na possibilidade de que esta última problematize a complexidade da realidade educacional, ressignificando a compreensão dos estudantes, ao mesmo tempo em que os capacita para se defrontarem com essa realidade de modo fortalecido, capazes, portanto, de promoverem respostas comprometidas e criativas aos desafios encontrados ao longo da atuação profissional (ALMEIDA, 2008, p. 486).

Em Dauanny (2010a; 2010b), observo que, ao desenvolver o estágio e o TCC, os alunos da licenciatura em Matemática tiveram a oportunidade de exercitar a pesquisa, que mostrou contribuir para a sua formação docente.

A Proposta de Reestruturação dos Cursos de Licenciatura, elaborada no Fórum das Licenciaturas da USP e apresentada no seu III Volume (1992), também já sugeria a implantação da atividade da Monografia de Conclusão de Curso de Graduação, nos cursos de Licenciatura, tendo como objetivo despertar a capacidade de pesquisa sistemática dos alunos de graduação. Em especial, uma das propostas apresentadas no Fórum, para a Licenciatura em Matemática, ressalta as atividades de estágio associadas a projetos de atuação na rede pública e a uma monografia de conclusão do curso para a sua viabilização (MACHADO; MOURA; GARRIDO, 1991).

Entretanto, como em outras licenciaturas em Matemática no Brasil, no IME-USP, a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade opcional, apesar de sua elaboração ser “[...] item obrigatório para a obtenção do diploma de licenciado em Matemática” (GATTI; BARRETO, 2009, p. 14).

A pró-reitoria de graduação da USP apresentou, em 2006, o programa Ensinar com Pesquisa (PIMENTA, 2009c). Os objetivos do programa foram definidos da seguinte maneira:

Ensinar com Pesquisa: tem como foco o processo formativo de alunos de graduação. Apoia pesquisas de uma área de conhecimento voltadas para a formação na graduação, de modo a desenvolver nos estudantes as habilidades de pesquisar e de questionar o conhecimento, tornando-os aptos a incorporar o desenvolvimento científico e tecnológico à prática profissional e, eventualmente, tomarem-na como objeto de pesquisas.

Pesquisar o Ensinar: tem como foco o ensino de graduação. Apoia pesquisas sobre o ensino de graduação praticado na universidade, em suas múltiplas possibilidades e aspectos, envolvendo desde a sala de aula, o curso, as questões curriculares, as modalidades de ensinar e aprender, presenciais ou a distância, o estágio curricular ou profissional, as tecnologias, os resultados do ensino, a inserção profissional dos egressos, a evasão, entre outros. Investiga o desenvolvimento profissional dos docentes inseridos nos cursos de graduação e a ampliação do campo de conhecimentos da pedagogia universitária (PIMENTA, 2009c, p. 164).

Até que ponto o programa Ensinar com Pesquisa tem contribuído para desenvolver nos estudantes da licenciatura em Matemática as habilidades de pesquisar e de questionar o conhecimento?

Retomo, aqui, que um dos objetivos do PFPUSP (2004) e que está ressaltado no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do IME (2013), é de nortear a formação do licenciando, levando-o a:

Investigar o contexto educativo na sua complexidade e analisar sua prática profissional, bem como as práticas escolares, tomando-as como objeto de reflexão, de modo a poder criar soluções mais apropriadas aos desafios específicos que enfrenta e dar prosseguimento ao processo de sua formação continuada (IME-USP, 2013, p. 3).

Até que ponto esse objetivo está nortear o desenvolvimento do curso de Licenciatura em Matemática e em especial o desenvolvimento do estágio? O que pesquisam os pesquisadores que trabalham com a formação de professores? Até que ponto o curso de Licenciatura em Matemática promove a pesquisa no campo do ensino, da educação e em especial do ensino e aprendizagem da Matemática? Como o interesse dos alunos da licenciatura em tornarem-se pesquisadores no campo da Educação tem sido tratado na universidade, em especial, no IME-USP? Até que ponto esse interesse tem sido acolhido pelo Curso de Licenciatura do IME-USP? Qual o lugar da pesquisa no campo da Educação, a pesquisa sobre o Ensino, no IME e na própria Faculdade de Educação da USP? Que incentivos têm tido os alunos da licenciatura para desenvolverem pesquisa sobre o ensino? Quais incentivos têm sido dados para o

desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso em torno do tema do Ensino? Até que ponto o estágio como pesquisa está presente no estágio do curso de Licenciatura em Matemática do IME? São questões que precisam ser consideradas no âmbito do desenvolvimento do Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP.

5.3 A aprender com outras licenciaturas e em outros espaços além do IME

Uma segunda análise, a ser considerada, diz respeito ao posicionamento dos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática em relação aos processos formativos relacionados ao estágio, e por eles vivenciados, nas disciplinas de Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação (Didática, POEB, Psicologia da Educação), quando comparado com o posicionamento dos alunos de outras licenciaturas, também da USP-SP, em relação a esses mesmos processos.

Os alunos da Licenciatura em Matemática tendem a avaliar menos positivamente aspectos relativos às disciplinas de Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação do que os alunos de outras licenciaturas, na medida em que tendem a:

- atribuir menor grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos, nessas disciplinas, para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas, em relação aos alunos de outras licenciaturas. Houve exceção para a disciplina de Psicologia da Educação. Para essa disciplina, tem-se um posicionamento semelhante pelos dois grupos de alunos.

- atribuir classificações menos favoráveis em relação ao grau de contribuição das atividades ou estratégias de ensino dessas disciplinas para a sua formação como professores, embora algumas das atividades pareçam contribuir de maneira igual para ambos os grupos.

- avaliar como sendo menores os espaços de reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio, existentes nessas disciplinas, em relação à avaliação feita pelos alunos de outras licenciaturas.

Assim, há indícios de que o estágio, desenvolvido em disciplinas de Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação, tem influência menos positiva no desejo de ser professor dos alunos da Licenciatura em Matemática, do que nos alunos de outras

licenciaturas. Por que isso acontece? Esse dado poderia ter relação com a existência de diferenças significativas entre os processos vivenciados pelos futuros professores de Matemática, nos diferentes Blocos Curriculares?

Teriam as atividades e processos formativos que acontecem nas disciplinas de Fundamentos Teóricos da Educação maior proximidade daqueles desenvolvidos nas disciplinas do Bloco de Formação Específica dos cursos de outras licenciaturas como Letras, História, Geografia, etc.?

Pode-se perceber, ao analisar os dados, uma diferença significativa quanto aos processos vivenciados pelos alunos, nos diferentes Blocos Curriculares em que o curso está organizado: Bloco Curricular I, chamado de Formação Específica, Bloco Curricular II: Iniciação à Licenciatura, Bloco Curricular III: Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação e o Bloco Curricular IV: Fundamentos Metodológicos do Ensino de Matemática. Como exemplo disso, tem-se o tratamento que é dado à escrita nos diferentes espaços em que o curso é desenvolvido. É comum, por exemplo, ouvir dos próprios alunos sobre a dificuldade que têm com relação à escrita e, quando chegam à Faculdade de Educação, é grande a exigência da escrita: “Nós, da Matemática, temos dificuldades para escrever”. Os alunos também relatam a existência de diferenças em relação ao tratamento da leitura, acesso a bibliografias, relação com o saber, ao lugar do aluno no processo formativo, etc.

Ana

Olha a Matemática como ela é legal! Só que, por a gente ser mais maduro e ter escolhido uma área, a gente poderia ter esta discussão. [...] e na Educação tem mais disso. O professor faz mais questão de ouvir do que só de falar. E na Matemática não.
[...]

Ana

É. Em relação principalmente à leitura bibliográfica, acesso a bibliografia, isto foi muito importante porque na Matemática isto é escasso. A gente num... Normalmente a gente acompanha um livro, ou porque o professor adere aquele livro, ou porque não tem livro. E as discussões são muito... eu assim gosto disso. Eu não estou falando que eu não gosto. É puramente Matemática. Então, em algumas matérias, que eu achava que poderia saber mais sobre a parte histórica tal... não tive acesso. E particularmente, eu gosto disso. Gosto. Eu sentia falta de texto. E as matérias da educação, de certa forma eu é... não sei, me satisfiziam por eu ter uma leitura em outra linguagem na Matemática, que é a linguagem na minha língua, e as discussões eram... eu me sentia mais parte da discussão do que na Matemática. Na Matemática você concebe um conceito, é muito difícil você discutir e ter uma opinião, ser crítica e já deduzir um tanto de coisa a partir do conceito.

É tudo muito dado. É... é difícil você participar tanto quanto aqui na Educação. Então eu me sentia... eu gosto de participar, gosto de discutir e na Matemática era difícil, é difícil pra mim. Eu muitas vezes me sinto insegura. E aqui não, por conta do excesso de leitura, do excesso de informação.

Como outros aspectos desse curso, as diferenças de tratamento com relação à escrita, à leitura, à questão da relação com o aluno, com o conhecimento, ao lugar do aluno na sua formação, nos diferentes Blocos Curriculares, são presentes, não só no IME, mas nos Cursos de Licenciaturas em Matemática de um modo geral.

O que se pode dizer é que essas diferenças em relação a aspectos importantes da formação, a meu ver, precisam ser consideradas, ao se discutir (ou rediscutir) o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, e, mais especificamente, serem objetos de discussão no próprio curso. Afinal, o ensino de Matemática, a meu ver, é o objeto de estudo central do Curso de Licenciatura em Matemática.

Embora a flexibilidade curricular esteja presente no Projeto Pedagógico do IME, ela depende das opções realizadas pelos próprios alunos. Neste sentido, as opções realizadas por eles, para compor suas trajetórias no curso, podem não proporcionar que eles tenham uma formação complementar de extrema importância para a formação como docente, ou como pesquisador, e que geralmente não é proporcionada pelo IME.

5.4 Reencontrando a Matemática de ensinar sob outra perspectiva

Ao se comparar o posicionamento dos alunos da Licenciatura em Matemática em relação aos processos formativos relacionados ao estágio, e por eles vivenciados, nas disciplinas do Bloco III, de Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação (Didática, POEB, Psicologia da Educação), com o posicionamento desses mesmos alunos em relação aos mesmos processos nas disciplinas do Bloco IV, de Fundamentos Metodológicos do Ensino (Metodologia do Ensino da Matemática I e II, Projetos de Estágio, Experimentação e Modelagem, Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas), observa-se que as disciplinas do Bloco IV tendem a ser vistas pelos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática de forma mais positiva para a sua formação como professores do que as disciplinas do Bloco III. Assim, os alunos da Licenciatura em Matemática tendem a:

- Atribuir maior grau de contribuição das disciplinas do Bloco IV, para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas, quando comparadas com as disciplinas do Bloco III.

- Avaliar como sendo maior o espaço de reflexão sobre as atividades/observações desenvolvidas durante o estágio nas disciplinas do Bloco IV em comparação com as disciplinas do Bloco III.

- E, do mesmo modo, há indícios de que o estágio desenvolvido em disciplinas do Bloco IV tem influência mais positiva, no desejo de ser professor, dos alunos da Licenciatura em Matemática, do que o estágio realizado em disciplinas do Bloco III. Por que isso acontece?

Nesse Bloco IV, de cinco disciplinas, quatro delas têm como objeto o ensino específico da Matemática. Ou seja, como diz a aluna **Ana**: “O bom de Metodologia é que volta pra Matemática. É o que nenhuma outra matéria tinha feito. É especial da Matemática”.

Enquanto que as disciplinas do Bloco III são mais gerais e não é estabelecida a relação com a Matemática.

Renato

Pra Didática eu sentia que a aula ela tava com um método meio engessado, né... cê ia lá apresentava um semináriozinho sobre qualquer coisa e não entrava nas questões que todo mundo queria entrar na parte da Didática, né, que é como conseguir enxergar aquilo lá que você quer ensinar, como tentar formular aquilo lá que você quer ensinar de uma maneira que seja inteligível pros alunos. Ele passa algumas tecnicazinhas que é aquelas coisas que a gente lê em textos básicos da educação já... Não senti que a disciplina aprofundou muito na necessidade dos alunos na época. Já nas outras eu senti uma contribuição maior. E muito pelos professores também, né.

Como mostra o trabalho de Leme (2012), os licenciandos em Matemática apontam o gosto pela área de exatas como o primeiro motivo para escolherem o curso de Licenciatura em Matemática e, em segundo, o gosto pela área da Educação.

Isso quer dizer que os alunos da Licenciatura em Matemática não escolheram somente a docência, mas escolheram a Matemática como o objeto de ensino. E essa escolha repercute na forma como os alunos compreendem os processos formativos por eles vivenciados, no sentido da contribuição desses processos para a sua formação como professores. Isso significa que eles não esperam estudar Matemática pela Matemática, nem o ensino em si, mas o ensino de Matemática. Que repercussões tem essa escolha

nos processos formativos a serem desenvolvidos no curso de formação? Como esse dado pode ser considerado no projeto político-pedagógico do curso? Que Matemática como objeto de ensino está sendo considerada no curso de licenciatura?

5.5 Para além da motivação para aprender Matemática

Para os alunos da Licenciatura em Matemática e para os alunos das outras licenciaturas, os fatores que mais contribuíram para a formação como professor foram “as discussões sobre os problemas da realidade profissional docente” e “os métodos, técnicas de ensino e ‘dicas’ sobre formas de trabalhar melhor”. Os fatores que menos contribuíram foram: “o modo de atuar dos professores das disciplinas” e o “modo de atuar dos professores das escolas onde o estágio foi desenvolvido”. Esses dados se referem às disciplinas que têm estágio em sua carga horária, tanto no Bloco Curricular de Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação como no Bloco Curricular de Fundamentos Metodológicos do Ensino.

A indicação do fator “as discussões sobre os problemas da realidade profissional docente”, como o que mais contribuiu para a formação dos futuros professores, está em consonância e reforça a análise, desenvolvida no item 5.7 à frente, sobre a importância da “atividade de reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio” no processo de formação do futuro professor.

Embora, “os métodos, técnicas de ensino e ‘dicas’ sobre formas de trabalhar melhor” tenha sido indicado pelos alunos como um dos fatores que mais contribuíram para a sua formação como professores, os alunos entrevistados demonstram ter ciência dos limites da contribuição das técnicas de ensino para a sua formação como professores, conforme depoimentos a seguir:

Ana

A gente traz pra aula sugestões. Aqui... (a aluna sorri) Eu não sei, eu sou muito, eu sou bem crítica em relação a isso. Então tem matéria... tem dicas que são superinovadoras, tal, mas eu não acho que são tão esclarecidas. Eu acho que funciona [...] uma Matemática mais dinâmica com as crianças, com os alunos. Mas não acho que a Matemática seja isso. Também não acho que o papel da escola seja integralmente isso. Essa necessidade de você fazer algo é... interessante. Eu acho que se o professor, acho que.... aí que tá a

dificuldade da Didática do professor. Ele tem que construir uma forma de apresentar a Matemática como ela é e que seja interessante.

Pesquisadora

E essa visão crítica sua, onde você construiu essa visão crítica? Você acha que tem a ver com o curso?

Ana

Eu acho que foi na Matemática. Na Matemática mesmo. [...] lá os professores são bem complicados assim. São professores ótimos, raros, intitulados, mas... não tomam, não mostram o que é a Mat [...], porque a Matemática. Num... a gente não sente esta relação. [...] durante a aula parece que a aula é pra eles. Eles só estão expondo o que eles sabem. Cabe a nós [...] eu não acho que a faculdade tenha que ser [...] tratada como mercadológica também não. Ah... nossa! Olha a Matemática como ela é legal! Só que, por a gente ser mais maduro e ter escolhido uma área, a gente poderia ter essa discussão. [...] e na Educação tem mais disso. O professor faz mais questão de ouvir do que só de falar. E na Matemática não.

[...]

E todos os professores que eu tive contato em estágio, pra mim eram muito ruins. Eram muito ruins. Deixavam a Matemática de um jeito que... não contavam a verdade pros alunos.

Conforme discutido no Capítulo 1 desta tese, embora necessárias, apenas as habilidades técnicas não são suficientes para o enfrentamento dos problemas que se apresentam nas escolas. A formação do professor inclui as técnicas, mas não pode se restringir a elas.

Além do limite das técnicas e das “dicas” sobre formas de trabalhar melhor, o depoimento da aluna acima traz outros aspectos a serem considerados para a formação dos futuros professores de Matemática, por exemplo, quando ela se refere à relação com o saber matemático e reivindica o lugar de ser sujeito da sua formação: um sujeito que faz escolhas, tem opções e quer ser ouvido. A relação com o saber também é ressaltada por outros entrevistados e se coloca como uma questão fundamental no processo formativo dos futuros professores.

Renato

Os problemas da Matemática assim, [...] um problema que eu tenho bastante preocupação assim é dessa questão do medo da Matemática e da posição contrária dos professores que acham que os alunos têm que gostar da Matemática. Eu acho que os dois são meio mentira. Você não tem que forçar ninguém a gostar de nada. Isto é um discurso muito falso. É a mesma coisa de eu chegar e querer forçar uma amizade com alguém, forçando ele a gostar das mesmas coisas do que eu. Então você tem que ter um entendimento disso para ter uma abordagem diferente. E acho que é estudar um pouco esta questão da

Psicologia. Ela conseguiu abrir um pouco minha cabeça em relação a como você abordar certas coisas com os alunos, né. Como você comunica o que você tem que comunicar, como você passa a matéria que você tem que passar pra eles.

O que ambos os alunos expressam, a meu ver, é que o problema, para eles, é o mesmo que Charlot (2000; 2005) apresenta. Não se trata de buscar apenas motivar o aluno. O problema está bem além disso, além de uma motivação externa. O problema é “o que posso fazer para que o aluno se mobilize. A mobilização é um movimento interno do aluno, é a dinâmica interna dos alunos que, evidentemente, se articula com o problema do desejo” (CHARLOT, 2005, p. 19). Completando essa ideia, outro aluno entrevistado remete à questão de mobilizar os alunos para o desejo de aprender, como um desafio que está colocado.

Guilherme

Nada faz sentido na escola que as pessoas estão perfurando umas às outras com caneta. Entendeu, assim? A teoria é até bonita, é até aplicável. *Só que você chega lá e não é verdade que os alunos tenham uma sede pelo conhecimento. Não é verdade que eles gostam de conhecimento* (Grifos nossos).

Ao mesmo tempo em que falam da relação com o saber matemático, da relação com os diversos saberes, e de como é importante o estudo e aprendizado das técnicas, os alunos, futuros professores, também observam que tanto as técnicas, como outros diversos saberes devem estar em relação com a realidade escolar, dialogando com essa realidade e que sejam avaliados em situações de contexto.

Pesquisadora

Você acha que essas disciplinas não te ajudariam na sua formação como professor?

Guilherme

Deveriam ajudar. Eu acho que deveriam ajudar, mas assim, do jeito que elas foram passadas, não me ajudaram. [...] Mas eu acho que eles não passam pra gente situações reais da sala de aula por exemplo. Eles passam situações, textos, textos, textos, toda semana tem que fazer texto, toda semana tem que fazer uma resenha. Aí, sabe, acaba que você não tem tempo pra nada. E são textos que pra mim não contribuíram pra nada.

Uma aluna ressalta, em seu depoimento, o estudo e a aprendizagem da técnica, mas em diálogo com o contexto escolar. Nesse caso, a técnica é um recurso sujeito à

validação no contexto em que vai ser utilizada, na escola, no confronto com a realidade. A realidade é tida como o critério de verdade para a teoria.

Telma

Esse método que a professora tá fazendo do curso de Metodologia também achei muito interessante. Esse negócio de fazer a gente realmente vivenciar como que deve ser. Primeiro, a gente vem com uma ideia e depois a gente faz o estágio pra ver como que é. [...] E essa forma; não tem uma receita de bolo de como é ser professor ou como é dar aula. Mas, nesse caso, ela levanta temas que a gente vai ter que levantar lá na escola, independente da série, do ano, uma hora vai ter que ser levantado isso. Então acho importante essa forma que ela faz: da gente fazer esse pensamento, a de ver como que o aluno pensa sobre isso, como ele entende, que forma a gente poderia falar com ele, tentar explicar com ele pra entender de uma melhor forma. E aqueles alunos especiais, como que a gente vai... Então essa discussão eu achei muuuito importante. Quando a gente tá lá na escola, quando a gente vê, a gente lembra: caramba, olha isso que aconteceu... A professora falou sobre isso. Então eu acho que isso é muito importante [...] não é só em uma matéria que deveria ter [...]. Eu acho que em outras matérias também deveria ter.

Esse movimento reflete a busca da unidade entre teoria e prática conforme discussão apresentada no Capítulo 1. Em algumas disciplinas, segundo a mesma aluna, discute-se o que aconteceu na escola, após voltar da escola, mas não há uma intenção quando se vai para a escola, não tem algo planejado anteriormente, discutido e imaginado, do que vai encontrar ou desenvolver na escola.

Telma

Dessa forma, por exemplo: em Didática, a professora ela poderia colocar uma situação, que é um probleminha: o professor chegou na sala, o aluno fez isso, isso e isso, que é uma situação, uma simulação, fez isso, isso e isso. Como vocês reagiriam nessa situação? [...] Isso. A gente traz, fala o que aconteceu, mas ela não tem esse pré, sabe? Essa coisa antes de acontecer, entendeu? Colocar aquele problema, aquela situação e ter aquela discussão antes de acontecer. E aí eu acho que seria importante isso. Além de só ficarem os textos, ler e não colocar alguns problemas assim nesse sentido do que acontece.

A aluna aponta aspectos importantes dos processos formativos, como a necessidade de planejar o que se pretende fazer na escola, de desenvolver um trabalho intencional na escola como estagiário, ir para a escola tendo um problema, uma questão a pesquisar. Nesse momento, é importante a teoria, são importantes as técnicas.

Essa mesma demanda dos alunos, de se ter orientações ou planejar a ida à escola, é observada também no desenvolvimento do curso. Quando os alunos se veem

diante do desafio de ir à escola, inicia-se um processo de problematização, de levantamento de questões, de busca, de interesse pela escola e de aprender como fazer. Surgem, nesses momentos, as possibilidades formativas do estágio. Disse um aluno durante uma das aulas que tinha estágio em sua carga horária:

A escola X é de alto nível! Como vamos nos preparar para ela? Não existe uma apostila para você seguir? [...] Seria bom um trabalho orientado. [...] Lá eles perguntam: o que vocês vêm fazer aqui? A gente não tem nada para apresentar e eles não têm nada para falar pra gente. [...] No teatro, a gente segue um *script*. Por que aqui a gente não pode...? Porque acaba que a gente fica só observando... Os alunos ficam olhando assim... fica aquele constrangimento... só fica olhando.

Segundo um dos alunos entrevistados, os benefícios do estágio em determinada disciplina teriam sido menores porque o estágio não teria sido bem planejado:

Renato

O estágio também era mal direcionado. Falava: vai lá observar o professor, ver como ele organiza. Tem muito professor desorganizado, então, você acaba na dependência de outra pessoa nessa observação do estágio. [...] Você achar um professor preocupado com o ensino público é difícil, né. Porque o jovem tá preocupado, ele tá perdido então, às vezes, não sabe direito nem o que está fazendo, e o professor mais experiente já está cansado. Às vezes, ele nem se preocupa tanto em estruturar direitinho o material dele pra passar pra você...

Evidencia-se, aqui, a necessidade de ficar claro para a universidade, para a escola, para professores e alunos, o que se espera do estágio e quais seus objetivos. O que poderia ser feito através de um projeto de estágio, como parte do projeto político-pedagógico.

5.6 Construindo um novo significado para “bom professor” e “boa didática”

Telma

Porque, às vezes, eu olhava *aqueles professores, falava: ah eu queria ser igual a ele. E aí eu comecei a perceber que não. Não é desse jeito. Eu tenho a minha própria identidade e eu vou fazer isso da melhor forma, conforme eu aprender e entender que é o melhor jeito.*

A atuação dos professores, independentemente de ser avaliada como positiva ou não pelos alunos da Licenciatura em Matemática, parece ser uma referência importante para eles, para a sua construção da identidade docente, ainda que seja para aprenderem o que não deve ser feito, conforme dizem os próprios alunos: “aprendemos também pelo contraexemplo”. Não há como desconsiderar a importância da atuação dos professores, tanto da escola básica como da universidade, para a formação do aluno que cursa a licenciatura, em especial para aqueles que querem ser professores. Conforme reafirma Zabalza⁶⁷ (2004), citado por Almeida:

[...] os estudantes aprendem com seus professores muito mais do que os conteúdos das matérias. Aprendem o interesse pelo campo científico, a maneira como se concebe a profissão, o estímulo rigoroso ao trabalho, a tensão para estar em dia com a produção, a sensibilidade para com os outros, a visão de mundo, etc. (ZABALZA, 2004, apud ALMEIDA, 2008, p. 481).

Como também percebem o desinteresse, a falta de sensibilidade para a docência, etc. Daí que os alunos dizem que aprendem também pelo “contraexemplo”, ou seja, por aquilo que eles não viram no curso e sentiram falta, ou que viram e acharam que não foi bom, não era adequado para a formação deles como professores, mesmo que ainda se colocando no lugar de aluno e considerando a experiência vivida como aluno do curso de licenciatura como não positiva.

Guilherme

São contraexemplos que você vê e fala assim: Nossa! Eu nunca vou fazer isso, como que alguém faz isso?

É ressaltado, em um dos depoimentos, que o grau de contribuição das atividades desenvolvidas nas disciplinas que têm estágio em sua carga horária, para a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas, depende também do professor dessas disciplinas.

Renato

[...] é que depende muito do professor também. Acho que eu dei bastante sorte com a escolha dos professores pra POEB e pra Psicologia.

⁶⁷ ZABALZA, M. A. **Competencias docentes del profesorado universitario**: calidad y desarrollo profesional. Madrid: Narcea, 2006.

Contraditoriamente, os fatores indicados pelos alunos como os que menos contribuíram para a formação como professor foram: “o modo de atuar dos professores das disciplinas” e “o modo de atuar dos professores das escolas onde o estágio foi desenvolvido”. O que isso significa?

Por outro lado, esteve presente, entre os processos formativos, um processo de problematização, de reflexão sobre o que significa ser um “bom professor” e ter uma “boa didática”. Problematicar esses conceitos possibilitou revê-los, redimensioná-los, ressignificá-los, conforme depoimento a seguir. Um processo formativo de grande significado, segundo a própria aluna, e fundamentado na reflexão crítica.

Ana

Sim, porque é... Didática é uma ques... é muito complicado assim, né. Você definir Didática, você saber se o professor tem uma boa didática, saber construir a sua Didática, pra mim, é bem difícil! É algo que às vezes eu acho que eu uso a palavra sem ter certeza do [...] que realmente é, do conceito em si. Então, a professora problematizava isso a todo momento. Ela não definiu Didática. Isso pra mim foi um alívio de certa forma e me deixou mais à vontade com... em relação a ter... a pensar de forma diferente em relação a outros alunos sobre o que é ser um professor bom. Eu estava numa fase conflitante da minha... do meu curso porque ninguém queria ser professor e todos os professores que eu tive contato em estágio, pra mim, eram muito ruins. Eram muito ruins. Deixavam a Matemática de um jeito que... não contavam a verdade pros alunos. E eram considerados professores bons pra alguns.

O depoimento acima evidencia a insuficiência de uma formação fundamentada apenas nos saberes da experiência, ou na observação da experiência de outros professores, conforme discussão apresentada no Capítulo 1. Nesse caso, a disciplina utilizou-se da possibilidade formativa surgida nas atividades do estágio, ao promover a problematização e a reflexão crítica sobre o que é ser “bom professor”, sobre o que é Didática. Evidencia-se, aqui, a necessidade e a contribuição da reflexão crítica nos processos formativos, no desenvolvimento das disciplinas, para a ressignificação de conceitos pela aluna. Evidencia-se a imbricação da teoria e da prática ao promover a reflexão crítica sobre a realidade, sobre a atuação do professor a que o aluno se refere, de forma a situar e avançar na concepção de professor que se almeja formar. Evidenciam-se, também, as contribuições das disciplinas cursadas para refletir sobre essa atuação do professor ao promover a problematização do que está sendo chamado de “bom professor”.

É interessante perceber que, ao mesmo tempo em que os alunos, que desejam ser professores, problematizam uma formação puramente técnica e demandam uma formação para além da técnica, há a presença, no curso, de uma reflexão, promovida pela Didática, em uma perspectiva não normativa ou prescritiva.

A reflexão crítica não é a mudança, mas traz elementos para promover mudanças. Para isso, a teoria é fundamental, conforme depoimento da aluna a seguir, para a ressignificação dos saberes, de concepções e conceitos construídos na experiência, durante a vida, em especial, na vida escolar.

Telma

Os professores costumam pedir alguns textos pra nós lermos. Eles selecionam um texto sobre aquele assunto que ele quer abordar. Então nós lemos antes e quando chega na aula é legal. Porque cada um leu e tem uma percepção do texto. Cada um teve uma percepção e há aí aquela discussão: um concordou nesse ponto, o outro não, outro ficou meio em dúvida, não entendeu muito bem. Então essa discussão é legal. Porque tem texto, sei lá, de várias coisas sobre, fala de várias pessoas que foram ótimas como Paulo Freire e tal. E aí a gente... tem essa discussão. Eu acho essa discussão muuuito importante. Muito importante pra formação. Porque, a gente, eu, por exemplo, saí do ensino médio e tinha uma forma de pensar... quando eu falava assim, quando eu for professora vai ser desse jeito, vai ser de tal jeito. Eu já tinha determinado como eu queria que ia ser, como seria. Mas depois que eu cheguei aqui, que eu vi... eu falei: nossa não, do jeito que aquele meu professor fazia não era bom, não era o certo, talvez eu poderia melhorar, entendeu? Porque às vezes eu olhava aqueles professores e falava: ah eu queria ser igual ele. E aí eu comecei a perceber que não. Não é desse jeito. Eu tenho a minha própria identidade e eu vou fazer isso da melhor forma, conforme eu aprender e entender que é o melhor jeito.

Mobilizar os saberes experienciais é o primeiro passo no curso de Didática que se propõe a mediar o processo de construção de identidade dos futuros professores, conforme Pimenta (2009a). Ao se formar, o aluno da licenciatura escolhe que professor será. Mas qual a opção da universidade? Qual a intenção da universidade para a educação, para o ensino, para o professor que pretende formar? Até que ponto a concepção de professor, privilegiada no PFPUSP (2004), e, consequentemente, de ensino e de formação, foi assumida em seus diversos cursos de licenciatura, em especial, pelo curso de Licenciatura em Matemática? Até que ponto o processo de elaboração e de implementação do PFPUSP (2004), do Projeto Pedagógico da FE-USP e do IME-USP para a licenciatura possibilitou um processo coletivo de apropriação e de

construção das concepções de ensino, de professor e de formação a ser privilegiado no curso, bem como a sua explicitação?

A problematização dos saberes experienciais é realizada em função da intenção do curso, das intenções formativas do projeto político-pedagógico do curso. Retomo, aqui, o pressuposto desta tese de que a atividade docente, como qualquer outra atividade humana, é intencionalizada, almeja um fim, é práxis, é uma prática social que se aprende por meio de uma práxis formativa. Por sua complexidade, não se aprende a atividade docente somente pela própria prática, pelos modelos, pela observação, mas por meio de uma práxis formativa. Como argumenta Freire (1997), não há uma educação neutra, uma formação que esteja isenta de uma concepção de mundo, de homem. Se, para uns, o homem é um ser de adaptação, e a formação é para esse fim, para outros, o homem é um ser de transformação do mundo com sua ação-reflexão, é um ser da práxis, e por isso sua formação também se vincula a esse conceito, sendo, portanto, considerada uma práxis formativa. Nessa segunda perspectiva formativa, é necessário que o curso e o projeto pedagógico do curso tenham clara a concepção de ensino a ser privilegiada, bem como a concepção de professor a ser formado e de formação a ser desenvolvida. Com essa explicitação de concepções, através do diálogo e de um processo formativo dialógico e contínuo de todos os envolvidos no processo de formação, torna-se possível a realização de um processo formativo mais consistente, menos frágil, capaz de contribuir mais fortemente com a formação de um professor com a capacidade de contribuir para a melhoria da educação, com a realização de mudanças que se fizerem necessárias. Nesse sentido, há necessidade de fortalecimento do coletivo de professores formadores, em relação à concepção de professor que se pretende formar.

Da mesma forma como evidenciam o quanto um aprofundamento teórico contribui para um novo olhar para a docência, para o que é ser um “bom professor”, para a ressignificação de suas experiências, os futuros professores apontam a falta de referências para um aprofundamento teórico como um aspecto negativo para a formação.

Ana

O que foi interessante de Didática foi que a professora propôs um sistema de aula bem participativo dos alunos. Então a gente tinha que fazer painéis. Não sei... Um tipo de exposição muito parecido com Seminário. A professora sugeriu um texto, um tema e um grupo discutia com a sala, apresentava esse tema como entendeu de acordo com a própria pesquisa... Então assim... foi muito dinâmico, muito

participativo. Só que não ficou tão rico em... em referências assim. A professora até passava textos, mas assim, muito livre, não tinha discussão sobre... ela indicava: olha se vocês quiserem saber mais sobre o assunto procure no texto. E as aulas se baseavam todas nesse painel, seminários, exposição de alunos. A maioria. Quase sempre.

Ana

[...] A professora, ela abordou muito legislação, mas não problematizou.

A problematização é constituinte do processo de reflexão, do processo formativo, e os futuros professores ressaltam sua presença como contribuição e a sua falta como um aspecto negativo da formação.

Por outro lado, o que os futuros professores estão chamando de cursos ou disciplinas muito “teóricos”, mas que não trazem contribuição para a sua formação como professores?

Ana

Psicologia ficou muito teórico. Muito teórico. Então eu aprendi várias coisas, eu tive acesso a muito conteúdo de psicanálise, psicologia, mas faltou a parte de aplicação. Então ficou também muito texto antigo. Nada muito atual. Principalmente em relação ao Brasil, ficou muita coisa francesa, muita coisa sobre educação inglesa, e em relação ao Brasil eu não...

Telma

E conforme eu vim aprendendo aqui no curso, vi que era muita teoria, a parte de contas, cálculo, álgebra, assim... eu percebi que isso daí realmente se eu for dar aula em ensino fundamental e médio, muita coisa que eu vejo aqui, não vou precisar, não vou usar. No curso assim, da teoria. Mas depois que a gente começou ver as matérias aqui da Educação, a Psicologia, a Didática e nós começamos a vivenciar mesmo a Escola, a sala de aula, os alunos, tentar conhecer realmente os alunos.

O que os alunos estão chamando de curso ou disciplina “muito teóricos”, na verdade, parece ser a falta da teoria, ao considerar que a teoria é um momento da práxis, e que a atividade docente, conforme apresentado em diversos momentos nesta tese, é uma prática social que se aprende por meio de uma práxis formativa, conforme Silvestre (2011). É, na verdade, a não vivência da práxis. Conforme discutido no item anterior, os alunos observam que tanto as técnicas, como outros diversos saberes contribuem, na medida em que estão em relação com a realidade escolar, dialogando com essa realidade e que sejam avaliados em situações de contexto.

A atividade docente é uma atividade prática, mas que exige um saber, exige habilidades de reflexão crítica e interpretação constante sobre a realidade em que se insere. É uma atividade que, por sua complexidade, se aprende por meio de uma práxis formativa, segundo Silvestre (2011). Assim, um bom processo formativo do professor incluirá uma aprofundada formação teórica que, de fato, o instrumentalize para uma reflexão crítica sobre o fazer pedagógico, que dê condições ao sujeito de transformá-la, se assim o desejar.

Uma teoria não é teoria, não faz sentido quando não se relacionar com uma prática, quando não dialogar com a realidade, no caso, com a realidade do ensino. Ao considerar a atividade docente como práxis, é porque esta pressupõe a idealização consciente por parte do sujeito que se propõe a interferir, a transformar a realidade (AZZI, 2009). Para isso, precisa conhecer essa realidade, problematizá-la e idealizar outra realidade transformada. A idealização do resultado da transformação planejada, condição para que a ação seja práxis, é, no entanto, teórica. Embora, “sendo teórica, não transforma a realidade — característica central da práxis. Para que a realidade seja transformada, a prática se faz necessária” (AZZI, 2009, p. 46-47). Prática no sentido de

[...] ação material, objetiva, transformadora, que corresponde a interesses sociais e que, considerada do ponto de vista histórico-social, não é só produção de uma realidade material, mas sim criação e desenvolvimento incessantes da realidade humana (VÁZQUEZ, 2007, p. 242).

E, nesse sentido, assim como uma teoria que não tem intenção de contribuir para transformar uma realidade, também não contribui para a formação docente deixar o estágio “livre”, restrito ao fazer, sem intencionalidade, também não o leva a contribuir para um processo formativo, conforme diz a futura professora **Ana**: “O estágio foi muito complicado porque foi num período de greve da faculdade e a professora então deixou o estágio mais livre”.

5.7 A reflexão como núcleo essencial da formação de professores

A “atividade de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio” foi, percentualmente, a mais indicada pelos alunos da Licenciatura

em Matemática e pelos alunos de outras licenciaturas da USP-SP como tendo um alto grau de contribuição para a sua formação como professores. Em concordância com esse resultado, os dados também apontam a tendência de que, quanto maior é o espaço de reflexão sobre as observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio, que o aluno considera ter tido na disciplina, mais alto tende a ser classificado, por esse aluno, o grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina, para análise e construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas. Porém, espaços de reflexão maiores sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio não garantem unanimidade quanto ao grau de contribuição dos conteúdos e atividades da disciplina ser considerado alto e vice-versa.

O estudo estatístico aprofundado sobre a “reflexão sobre as atividades/observações desenvolvidas durante o estágio” também mostra que, geralmente, é entre os alunos que consideram ter tido maior espaço de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio que encontramos classificações mais altas para o grau de contribuição da reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio, na sua formação como professores. Entretanto, mesmo os alunos que consideraram ter havido pouco espaço de reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio, em determinadas disciplinas, classificaram nos níveis mais altos o grau de contribuição da reflexão sobre atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio. Ou seja, parece haver um grande reconhecimento da contribuição da “reflexão sobre atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio” para a formação como professor.

Ao buscar identificar de que maneira aspectos abordados pelo questionário se relacionavam com a influência do estágio no desejo de ser professor, e, em decorrência, a contribuição do estágio para a construção da identidade docente, novas análises coadunam e reforçam as anteriores. Assim, verificou-se que a “atividade de reflexão sobre atividades/observações desenvolvidas durante o estágio”, quando tem sua contribuição avaliada como alta pelos futuros professores, aumenta a probabilidade de o estágio influenciar positivamente no desejo de ser professor, mais do que qualquer outra atividade ou disciplina quando estas também são avaliadas de modo positivo.

Assim, a “atividade de reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio” é identificada como o aspecto mais representativo em contribuir para que o estágio tenha influência positiva no desejo de ser professor e, consequentemente, o primeiro elemento que promove a identidade docente.

Na sequência, a atividade que mais contribui para que haja influência positiva do estágio no desejo de ser professor é o próprio estágio quando avaliado com maior grau de contribuição para a formação como professor.

Assim, as análises anteriores dos dados quantitativos evidenciam que as disciplinas responsáveis pelos estágios e que o desenvolvem com atividades que propiciam reflexão contribuem fortemente para a formação de futuros professores. Dessa análise, conclui-se que a abertura de espaço para reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio é de fundamental importância para a formação dos futuros professores.

Entretanto, de um modo geral, os alunos de todas as licenciaturas, sujeitos da pesquisa, consideram que os espaços de reflexão sobre as observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio existentes nas disciplinas que têm estágio em sua carga horária ainda são poucos. E, infelizmente, o estágio não influenciou ou influenciou negativamente a maioria dos alunos de Licenciatura em Matemática.

Questionado pela pesquisadora sobre a opção por ele marcada, de que o estágio não o havia influenciado no desejo de ser professor, em determinado bloco de disciplinas, o aluno entrevistado assim justifica sua resposta:

Guilherme

Ah não, nestas disciplinas, não. Nestas disciplinas, eu não vi nenhuma relação. Tem disciplina que [...] nem falou do estágio. Entregamos um papel.

O estudo estatístico dos processos formativos relacionados ao estágio curricular supervisionado evidencia o quanto os alunos da licenciatura, em especial, os alunos da Licenciatura em Matemática, chamam a atenção para a importância da “reflexão” sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio para a sua formação como professores. A reflexão aparece como a variável mais importante que mexe com a formação dos professores. Mas o que os alunos estão chamando de “reflexão”?⁶⁸

Segundo os alunos entrevistados, a reflexão, desenvolvida nas disciplinas relacionadas ao estágio acontece de diversas formas: ela é realizada individualmente, está relacionada à discussão e ao diálogo; discussão e problematização de questões observadas na escola, discussão sobre experiência dos alunos, discussão de temas ou

⁶⁸ A reflexão que foi considerada quando da coleta de dados junto aos sujeitos da pesquisa, através de um questionário, se referiu à “reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio”.

textos; ou ainda relacionada com alguma experiência. De um modo geral, a reflexão, na perspectiva dos futuros professores, remete a algo que parece ter sido significativo na sua formação, conforme os depoimentos a seguir.

Telma

Sobre essa reflexão, teve um estágio, se não me engano, foi de POEB, que eu fui numa escola de ensino fundamental. E eu fui estudar como que a escola está se preparando pra receber os alunos deficientes. [...] E essa experiência foi fantástica pra mim. Foi em POEB. Adorei isso porque eu fui na escola. [...]

Pesquisadora

E na sala de aula da universidade, você teve oportunidade de discutir essa experiência que você teve?

Telma

Ah, não, né. Essa matéria, o que aconteceu, [...] nos dias que ia apresentar, a USP entrou em greve. E a gente não teve essa oportunidade de conversar, mas teria se não fosse isso. E foi corrido, porque nós só viemos entregar o trabalho porque tinha que entregar alguma coisa pra nota.

Pesquisadora

Então essa reflexão sobre as atividades e observações, você colocou como uma alta contribuição, mas, nesse caso aí, não aconteceu?

Telma

É a minha reflexão sobre isso.

[...]

Eu acho que as matérias que eu consegui pensar bem sobre essas discussões, sobre a realidade, foi a matéria de Didática, se não me engano. E os textos trazidos e as discussões foram boas. Mas acho que teve uma matéria, não estou lembrando qual matéria, que a professora pediu, na primeira aula, pra nós desenharmos e escrevermos um texto: como que a gente enxergava a escola, a nossa escola [...] no tempo, e a gente relatar algumas coisas dos nossos passos. E aí, com isso, nós discutimos: um aluno, ele teve um problema com o professor, o outro se dava bem nas matérias, era ruim em Matemática, mas mesmo assim ele quis fazer o curso de Matemática. Então, a partir dessa discussão, a gente conseguia levantar temas de como estava a educação até aquele momento. [...] Então, a gente levantou vários temas, e em cada aula, nós discutíamos sobre um assunto que foi levantado. A infraestrutura na escola [...] Outro dia, era como os conteúdos eram aplicados, as matérias, a dificuldade do aluno...

Pesquisadora

Com referencial teórico, com textos ou discutiam sem texto?

Telma

Com texto. A professora ficou, acho que uma semana, pra pesquisar os textos que seriam entregues para cada assunto.

Guilherme

É, acho que foi a única coisa que marquei como ponto alto: diálogo. Sempre que eu marquei uma contribuição alta foi assim, estágio, observação, discussão, [...] Discussão eu marquei sempre alto.

Renato

Quando eu fiz POEB foi quando entrou o novo ENEM. Então a gente comentava bastante sobre como que a escola estava lidando com isso, né? Porque a gente sentia que [...] muitas escolas estavam vendo como uma oportunidade de ser uma nova prova Brasil, um novo SARESP, pra aumentar o nível da escola. Então, eles passavam quase o ano inteiro dando simulado de ENEM. O ENEM foi em outubro por aí, novembro, você via desde junho, maio, agosto, tudo é simulado de ENEM. Daí entrar nessa... discutir um pouco isso, né. Por que a escola faz esse tipo de coisa? [...] A gente começava a discutir se é uma decisão razoável, se não é, se cabe no ambiente de ensino público ou não. Porque acaba que o ENEM, por mais que ele esteja aprimorando, ele não é uma prova completa. Não trabalha todas as coisas que você trabalha na escola só no ENEM. [...] O que isso vai significar para a escola? O que que o indicador vai fazer com a escola. Vai melhorar? Vai trazer mais aluno? Vai trazer mais financiamento? O Estado vai olhar pra esta escola e vai falar: olha tá com nota boa então não precisa investir mais nela. [...] Ou não? Então, era uma questão mais específica que a gente discutiu bastante e que era da realidade das escolas, né.

Embora não se referindo à reflexão, uma das alunas entrevistadas relata um processo que envolvia reflexão como sendo algo importante para a formação:

Telma

Então, nós costumamos discutir em sala sobre o estágio. Nós trazemos uma folha com relatório, relatando tudo que aconteceu nessa visita, aos professores e educadores⁶⁹ aqui da universidade e também... as nossas experiências que vivenciamos lá. Às vezes é levantado um tema. Por exemplo, a avaliação. Então ele fala assim: como que vocês avaliaram os alunos? Vocês perceberam... porque nós aplicamos uma atividade. [...] E aí tinha a discussão sobre provas: será que a prova é a melhor forma de avaliar? Será que uma nota D, isso quer dizer que ele evoluiu que ele aprendeu ou não aprendeu? E aí tem essa discussão contando que a gente presenciou lá entendeu? Por isso que é importante.

[...]

Então [...] o que eu gostava e pra mim eu achava mais importante do que um papel relatando como que foi o estágio, era a discussão em sala. A discussão, contar as experiências... Porque tem coisas que lembra na hora e que falar, e no papel eu acho que não vou contar isso, talvez não seja tão importante pra esse assunto dessa disciplina. Então na discussão tem o olho no olho sabe, com a professora, com os alunos e aí às vezes há uma... você tá relatando assim o que aconteceu

⁶⁹ Embora pelo PFPUSP, a supervisão do estágio “caberá sempre aos docentes da universidade” (PFPUSP. 2004, p.27), em algumas disciplinas, essa supervisão é realizada também pelo “educador”.

no estágio e aí o aluno fala: ah... aconteceu assim comigo... ou aconteceu o contrário, sabe, isso, isso é importante que eu acho legal... [...]

Com certeza. Compartilhar as experiências vividas assim. Isso é bem mais, pra mim, bem mais valioso do que entregar simplesmente um papel com relatório do estágio do que aconteceu. Que no caso da matéria de POEB, apesar do estágio ter sido pra mim tão enriquecedor, mas eu não pude compartilhar com os outros alunos, entendeu? Só foi entregue o papel. Mas, não pela professora, porque ela tinha programado.

A interação, o falar sobre a experiência, a socialização da experiência, o compartilhamento apresentam-se como elementos importantes dos processos formativos vivenciados pelos futuros professores. Fica evidente, nesse depoimento, a importância de uma reflexão compartilhada, de processos interativos, para que a reflexão tenha uma maior contribuição. E quando esta não é possível, a reflexão se atém a um processo individual:

Ana

[...] essa de reflexão foi... é... reflexão e observação, foi particular, meu assim... Eu pude refletir muuito... assim, tive acesso a isso, mas nada muito orientado também. Esse formato de aula me deu este espaço. Mas sozinha. Sozinha ou com algum amigo que eu estava fazendo estágio junto. Não foi vinculado ao professor, ao conteúdo. Até porque o espaço de discussão de estágio aqui é... é zero. Normalmente a gente entregava o estágio... se a gente quisesse falar alguma coisa era fora da aula, o que é complicado porque depende do professor, depende do nosso horário. E... normalmente é assim, você tem que entregar o estágio no último dia de aula e aí a aula acaba. Eu não tenho acesso ao trabalho, ao comentário do professor. Se eu tenho... Se eu quiser, talvez eu nem sei, nunca tentei também, eu teria que procurar o professor, e me apresentar de novo, tal... e ninguém quer mais saber disso depois que termina a matéria. (a aluna sorri) [...] Então essa reflexão, observação, foi minha.

Certo é que o estágio traz elementos mobilizadores para aqueles que desejam ser professores. Não se trata de uma reflexão no vazio, uma reflexão em si, mas uma reflexão mobilizada pelo fato de os alunos, futuros professores, estarem em relação com a realidade profissional docente, com questões relativas ao seu futuro profissional.

Os futuros professores relatam, nesses depoimentos, a existência de um importante e rico movimento de reflexão relacionado, não só às atividades de estágio, mas também aos saberes experienciais, seja promovido pelos professores responsáveis pelas disciplinas de estágio que cursaram ou por eles mesmos. Evidenciam diferentes níveis da reflexão realizada. Em algumas situações, parece que suas experiências e

saberes foram problematizados e estudados. A reflexão desenvolvida parece ter trazido novos elementos aos futuros professores no sentido de os levarem a se recolocarem diante das experiências ou dos saberes, ou a ressignificarem saberes e experiências e, com isso, construir possibilidades de superação de problemas aí identificados. Até que ponto esse movimento se estende às diversas disciplinas que têm estágio em sua carga horária? Até que ponto os professores responsáveis por essas disciplinas têm usufruído dessas possibilidades formativas do estágio, buscando e trazendo elementos que contribuam com as reflexões, o entendimento e a construção de alternativas para os problemas encontrados na realidade profissional docente?

A concepção de professor intelectual crítico reflexivo privilegiada nesta pesquisa, bem como a sua formação, tem a reflexão como uma categoria fundante. Essa importância da atividade de reflexão no processo de formação de professores, em especial, relacionada ao desenvolvimento do estágio supervisionado, bem como a discussão sobre qual reflexão estaria em conformidade com a formação do professor intelectual crítico reflexivo, foi evidenciada pelo estudo teórico desenvolvido no Capítulo 1 desta tese. Retomo a discussão realizada sobre o processo reflexivo, para dizer que a reflexão, por si mesma, significa muito pouco. Todos os professores são reflexivos de alguma forma (ZEICHNER, 2008). É importante considerar que a reflexão “não existe isolada, mas é resultado de um amplo processo de procura que se dá no constante questionamento entre o que se pensa (como teoria que orienta uma determinada prática) e o que se faz.” (GHEDIN, 2008, p. 132).

Na perspectiva de ensino considerada nesta tese, o movimento de problematização, reflexão e construção de alternativas para os problemas da realidade profissional docente, promovido pelo professor formador, é um movimento que envolve o próprio professor formador, que se dispõe a ver de perto esses problemas, buscando estudá-los, entendê-los, analisá-los e construir alternativas para sua superação. Nesse caso, esse professor não ouve os alunos apenas para se manter informado sobre o que acontece na realidade das escolas, mas para junto com eles pesquisar sobre o que acontece nessa realidade. Ou seja, para conhecer e se apropriar da realidade escolar.

A prática educativa tem relações com o que acontece em outros âmbitos da sociedade. O processo reflexivo proporciona o entendimento das relações entre o que acontece na prática educativa e os seus determinantes externos. Nos estágios, os futuros professores e os professores formadores têm oportunidade de se depararem com a complexidade que caracteriza o cotidiano das escolas, e isso faz surgir oportunidades de

refletir criticamente sobre essa realidade, de entender os seus determinantes, de compreender a complexidade das práticas institucionais e das ações aí praticadas e de construir alternativas para os problemas que aí se apresentam. Até que ponto as possibilidades formativas do estágio estão sendo utilizadas para a concretização de um processo formativo que melhor prepare o futuro professor para o enfrentamento das demandas da prática pedagógica? Uma reflexão que em muito contribuiria para o projeto político-pedagógico do curso.

Segundo Pimenta e Lima (2010), todas as disciplinas do curso de formação são responsáveis por trazer elementos que contribuam para as reflexões, o entendimento e a construção de alternativas para os problemas encontrados na realidade profissional docente. Todas são, ao mesmo tempo, “teóricas” e “práticas”, na medida em que podem (e devem) oferecer conhecimentos e métodos para esse processo reflexivo. Os futuros professores estão, mesmo que ainda numa perspectiva de senso comum, em alguns momentos, a indicar esse caminho como essencial para a formação. Nessa perspectiva, o estágio deixa de ser a “hora da prática” para tornar-se uma atividade teórico-prática, um espaço/tempo em que a teoria é indissociável da prática. O estágio passa a ser, ao mesmo tempo, uma atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade prática. Essa perspectiva de estágio, de formação, é uma demanda, que, a meu ver, está claramente colocada pelos alunos da Licenciatura em Matemática que desejam ser professores. E como a docência não está descartada para a grande maioria desses alunos, a reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio, mais do que qualquer outra atividade, aumenta a probabilidade de que esses alunos venham a assumir profissionalmente a docência.

5.8 O estágio como possibilidade de ressignificar e transformar a prática para quem já exerce a docência

Além da reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio contribuir, mais do que qualquer outra atividade, para que o estágio tenha influência positiva no desejo de ser professor, outros aspectos da formação também trazem essa contribuição, segundo os dados do questionário. Em determinadas condições, algumas disciplinas

contribuem fortemente para a influência positiva do estágio no desejo de ser professor, bem como o fato de o aluno exercer ou já ter exercido a docência.

Ao considerar as disciplinas, observa-se que tem maior probabilidade de um aluno classificar que o estágio influenciou positivamente o desejo de ser professor, quando ele considera alto o grau de contribuição da disciplina POEB (no Bloco III) e de Projetos de Estágio (no Bloco IV), para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas. Entretanto, as atividades têm mais força na hora de contribuir com a influência positiva do estágio no desejo de ser professor do que as disciplinas.

De acordo com a análise estatística desenvolvida, o aluno exercer ou já ter exercido a docência aumenta a probabilidade de que o aluno classifique como positiva a influência do estágio no seu desejo de ser professor. Talvez pelo fato de que essa experiência contribua para uma maior problematização das situações e realidades do ensino. Conforme depoimento abaixo, o fato de estar trabalhando na escola possibilitou que a aluna desenvolvesse um estágio sério e aprofundasse o seu conhecimento sobre a escola. Ao justificar por que respondeu, no questionário, que o estágio contribuiu positivamente para o desejo de ser professora, ela diz:

Ana

Sim. Em Metodologia I... Estágio de Vivência... eu respondi mais por Metodologia I. Porque, é... [...], eu estava trabalhando na escola. Ainda estou. E aí eu... assim, [...] a relação do estagiário e escola é muito complicada. Eu tive o azar de, eu não sei se as escolas que eu escolhi, é..., era tudo muito largado assim. Ah! Você faz aí o que você quiser, colhe os seus dados, só assina o ponto, depois a gente assina sua ficha e tchau. Não recebi nenhum convite pra participar de reunião pedagógica. Que era o que me interessava mais! Do que toda hora analisar o ambiente em sala de aula assim. Não, não é só isso. E no estágio de Metodologia I, eu estava trabalhando na escola e então eu participo. Participo de reunião pedagógica do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio. Participo de reunião por área. Então assim, eu conheci o professor, conhecia o método, conhecia a prova, conhecia os alunos, conhecia como os alunos é... reagem às provas. Eu atendia os alunos, das dúvidas... Então assim, influenciou muito positivamente porque, eu acho mais porque eu estava trabalhando. Então o estágio foi outro.

Vale aqui observar que, de acordo com os dados, há mais alunos da Licenciatura em Matemática (50%) que já exerceram ou exercem a docência, quando comparados com os alunos de outras licenciaturas (37%). Esse dado, no conjunto dos dados anteriores, leva à conclusão de que, ao se considerar os sujeitos dessa pesquisa, alunos

do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, mesmo diante das adversidades e da falta de prioridade política para a educação, as dificuldades no ensino na educação básica e a formação de professores, as condições são favoráveis para a formação do professor pesquisador, ou do professor intelectual crítico reflexivo. Reforço: ao se considerar as perspectivas dos alunos da Licenciatura em Matemática, em especial, que desejam ser professores, em relação ao curso, ao estágio.

Até aqui, a análise apresentada teve como eixo condutor as categorias evidenciadas pelo estudo estatístico do questionário respondido pelos sujeitos da pesquisa, complementada pelos dados das entrevistas e do diário de campo.

A seguir, de forma complementar à análise dos dados até aqui apresentada, e utilizando-me também, de forma complementar, dos dados do diário de campo e das entrevistas, darei prosseguimento ao processo de análise e reflexão do conjunto de dados construídos nesta pesquisa, tendo como eixo condutor da análise as categorias evidenciadas nos dados das entrevistas realizadas.

Para as análises seguintes, tomarei como eixo condutor as categorias evidenciadas pelos dados das entrevistas realizadas com os alunos, futuros professores. Por ser uma análise que busca identificar e considera a compreensão dos alunos da Licenciatura em Matemática em relação aos processos formativos relacionados ao estágio por eles vivenciados, no sentido da contribuição desses processos para a sua formação como professores, corre-se o risco de tentativas de desqualificá-la por colocações do tipo: “aluno é assim mesmo”, “isso é típico de fala de aluno”, “aluno é sempre aluno”. Entretanto, em primeiro lugar, esta análise está fundamentada em três fontes de dados: questionário, observação e entrevista. Em segundo lugar, considero que esse argumento é utilizado por aqueles que insistem em manter os alunos da licenciatura como não sujeitos dos seus processos formativos, ao considerá-los, muitas vezes, “imaturos”, buscando, com isso, sujeitá-los a uma formação que se mantém independente das necessidades colocadas pela realidade profissional docente e dos sujeitos que a vivenciam. Trata-se, a meu ver, de uma manifestação nítida de autoritarismo, vinculada a um processo transmissivo de conhecimento e não a um processo formativo.

5.9 A realidade das Escolas de Educação Básica X A Matemática do curso de Licenciatura

Poder-se-ia esperar que a realidade das escolas, do ensino na Educação Básica, fosse um fator que desestimulasse os futuros professores a assumirem profissionalmente a docência na Educação Básica, ou que levasse o estágio a ter influência negativa no desejo de ser professor. Entretanto, os dados das entrevistas evidenciam que não são as dificuldades e a dura realidade das escolas de Educação Básica que fazem com que o estágio desenvolvido tenha influência negativa no desejo de ser professor. Essas dificuldades são vistas também, pelos futuros professores, como desafios a serem enfrentados. Esse dado, mais uma vez, evidencia o quanto o estágio é uma atividade curricular chave para a concretização de um modelo formativo que melhor prepare o futuro professor para o enfrentamento das demandas da prática pedagógica, e que abre possibilidades no sentido de formar professores como sujeitos de transformação da realidade brasileira, comprometidos com a busca de respostas aos desafios e problemas existentes em nossas escolas, especialmente nas da rede pública, conforme o PFPUSP (2004). É o que mostram os depoimentos a seguir:

Renato

[...] eu sempre tive vontade de ser professor. [...] Só que eu tinha essa barreira, primeira barreira que todo mundo fala, ganha mal, não sei o que lá. Dessa, com o tempo, eu ultrapassei. Mas aí tinha a questão do ambiente escolar. Que o ambiente escolar é estressante, que é cansativo, que os alunos não te respeitam, meio que gera muito estresse. Daí isso que acabava brecando um pouco. Eu pensava: aí, mas eu vou pra escola, vou me estressar, será que vale a pena? E eu tive algumas experiências fora de estágio também, mas eu começava a ver que o fato de você tá lá, você ter o contato com o aluno, aquilo pra quem quer ser professor mesmo, traz uma satisfação tão grande que acaba quebrando um pouco esse medo, né, de se estressar, de se preocupar. Porque às vezes a gente se preocupa com o que a gente gosta, né. [...] E está dentro da escola e viver várias realidades diferentes vai fazer o estágio aqui, ali, outro lá, você vê que os problemas, às vezes, todas as escolas são parecidas em relação a esse problema do estresse. Cada aluno é diferente, cada realidade é diferente. Você tem que fazer um trabalho enorme pra se adaptar e eu vi que eu gostei dessa realidade. Tem uma outra escola que você fica meio assim, né... tipo aquela escola é tão melhor, tão mais tranquila. Mas ainda assim, eu senti que dava vontade de ir, sentia motivado a ir, sabe! E é um problema que eu tenho tido assim: ah, será que eu quero mesmo? Daí eu senti que o estágio ajudou a me motivar mais a seguir essa carreira.

Pesquisadora

E foi em escola pública que você fez?

Renato

A grande maioria foi. A única que eu fiz particular foi quando eu trabalhava em escola particular, e aí eu fiz estágio lá, mas o resto foi em escola pública.

Pesquisadora

Você diz que o estágio desenvolvido nessas disciplinas influenciou positivamente, apesar das questões que você colocou em relação ao estágio. Por quê?

Ana

Apesar de tudo né... É isso é engraçado... Mas é verdade. Não me enganei quando assinalei. (sorrisos) Ah... Assim, eu sempre quis ser professora ou trabalhar em escola. Não me via em outro espaço, em outro ambiente de trabalho. E assim, ter acesso a certas realidades escolares não, não me desanimou assim. Eu só descobri como realmente funciona. E o que... só me favoreceu essa escolha. Claro, é dentro de todos os problemas que tem... Mas em nenhum momento me desanimou, apesar de tudo, toda a dificuldade de estágio, de eu nem saber o que era estágio. O primeiro estágio que eu fiz, fazia de qualquer jeito. [...] Esse contato com a escola ajudou só.

Guilherme

Agora, o estágio que eu acho que contribui mesmo é o que você está dentro da escola. O estágio que você consegue estar dentro da sala de aula e ver o que que aconte... a malquice que acontece ali. Assim, eu, isso que eu gosto de ver assim, os problemas que tem e lá, gente se batendo, gente se furando com o lápis. Eu gosto de ver os problemas porque eu acho que é muito ilusório você não ver os problemas pra depois ser professor. Eu quero primeiro ver os problemas pra depois eu ver se eu quero mesmo ser professor.

Mais do que desafios, a realidade do ensino nas escolas de Educação Básica aparece como estímulo para a escolha da profissão docente, para assumir a profissão docente, em especial para os alunos que entraram para o curso com o objetivo de serem professores, conforme os depoimentos.

Telma

E conforme eu vim aprendendo aqui no curso, vi que era muita teoria, a parte de contas, cálculo, álgebra, assim... eu percebi que isso daí realmente se eu for dar aula em ensino fundamental e médio, muita coisa que eu vejo aqui, não vou precisar, não vou usar. No curso assim, da teoria, mas depois que a gente começou ver as matérias aqui da Educação, a Psicologia, a Didática e nós começamos a vivenciar mesmo a Escola, a sala de aula, os alunos, tentar conhecer realmente os alunos. Porque não faz muito tempo que eu passei por isso também. Só que engraçado que eu percebi que já mudou da minha fase de aluna no ensino médio pra hoje já teve uma mudança, uma alteração grande

até. Então, o que estimulou foi isso: às vezes a dificuldade deles. Ah eu não consigo entender, não entra... e aí a gente tenta conversar, tenta fazer de forma diferente, falar, explicar de formas diferentes. Isso me estimula porque aquela coisa: ah eu consegui entender! Aquele aluno que nunca entendia. E você forçou sabe, foi lá explicando e ele começou a entender... isso é gratificante demais. É o que realmente cada vez mais estimula. E apesar do ensino público estar da forma que está, os professores não ganham bem, tanto que acabaram de sair de uma greve aqui é... a infraestrutura da escola às vezes não é boa, chegar aluno de todo tipo de cultura, de toda região, com costumes diferentes, mesmo, tem aquela pressão sobre a escola de educar, de que... transformar o aluno pra que ele seja sei lá uma... vamos dizer a palavra... civilizar ele, né. Só que, eu não entendo assim dessa forma. Apesar de tudo isso a gente precisa ter um esforço, os professores, a escola, junto com o governo, porque ele tem que se interessar, tem que dar as mãos pra conseguir vencer cada dia um gigante pra vencer é... tudo que envolve uma escola, tudo: aprendizagem, educação, mas chegar lá alunos é drogados, alunos de várias... e aí a gente tem que ver isso...

Os depoimentos anteriores me remetem à Freire (1997), quando ele escreve que, apesar do desrespeito à educação, aos educandos, aos educadores e às educadoras, que, muitas vezes, tende a acabar com a sensibilidade ou abertura ao bem querer da própria prática educativa,

[...] É digna de nota a capacidade que tem a experiência pedagógica para despertar, estimular e desenvolver em nós o gosto de querer bem e o gosto da alegria sem a qual a prática educativa perde o sentido. É esta força misteriosa, às vezes, chamada vocação, que explica a quase devoção com que a grande maioria do magistério nele permanece, apesar dos salários. E não apenas permanece, mas cumpre, como pode, seu dever. Amorosamente, acrescento (FREIRE, 1997, p. 161).

Assim, se, por um lado, a realidade das escolas, o confronto com essa realidade, ao desenvolver o estágio, se apresenta como um desafio ou como um fator que provoca os futuros professores no sentido de assumirem profissionalmente a docência na Educação Básica, por outro lado, a Matemática desenvolvida no Curso se apresenta como um fator dificultador no sentido de que esses alunos, interessados pela docência, levem o curso a frente. É evidente, nos depoimentos dos futuros professores, a presença no curso de uma perspectiva, ainda, mais próxima do bacharelado do que de uma Licenciatura em Matemática. Segundo os depoimentos, a universidade não privilegia a formação para a docência, por pelo menos dois motivos: por estar voltada para a pesquisa (não especificamente relacionada ao ensino), conforme discussão realizada no

item 5.1, e pelo fato de a Matemática do curso, em grande parte, não ser identificada como uma Matemática para a licenciatura, conforme depoimentos a seguir:

Guilherme

E, assim, por diversas vezes, por diversas vezes, eu pensei em desistir do curso, ainda penso no último semestre que eu tou. E tem matérias que a gente fala, eu não preciso disso e eu vou reprovar por uma coisa que nunca vou usar, que ninguém usa no mundo, que assim, você não vê nada no seu curso que você vai dar na sala de aula. Quando você pensa que você vai fazer licenciatura, você fala assim: ah eu vou aprimorar coisas que eu já aprendi. Só que os professores aqui, eles falam assim: bom, tudo que você viu no vestibular a gente já subentende que você já sabe. Agora a gente vai ver coisas muito mais complexas. Poucas são as matérias que a gente vê coisas passadas. A gente olha pra trás e vê: nossa, e aquele problema, como é que a gente resolve? Então, estas foram as matérias que eu gostei. Que a gente viu coisas básicas. Básicas que não necessariamente foram estudadas.

[...]

Por que, eu acho... pra ter o que a gente tem, seria mais pro bacharelado. Seria mais assim, pra quem quer Matemática. Licenciatura pra mim tem um outro significado que a gente não encontra aqui na USP. Que dificilmente a gente encontra. Eu encontrei só naquelas matérias que realmente são só pra estágio. Aquelas matérias que eu até marquei com alto no outro bloco, que são matérias, matérias de estágio.

[...]

Todo semestre você pensa em desistir. E não é só comigo. Todos os meus colegas também. Todo semestre penso em desistir, todo semestre penso em fazer outra coisa porque os professores são muito ruins...

Telma

E conforme eu vim aprendendo aqui no curso, vi que era muita teoria, a parte de contas, cálculo, álgebra, assim... eu percebi que isso daí realmente se eu for dar aula em ensino fundamental e médio, muita coisa que eu vejo aqui, não vou precisar, não vou usar. No curso assim, da teoria, mas depois que a gente começou ver as matérias aqui da Educação, a Psicologia, a Didática e nós começamos a vivenciar mesmo a Escola, a sala de aula, os alunos, tentar conhecer realmente os alunos.

Os dados e análises apresentados anteriormente são novos, ao se considerar a análise apresentada na proposta de Druck e Gomide (1991), aprovada no Fórum das Licenciaturas da USP, para a Licenciatura em Matemática do IME-USP. A referida proposta considerava que o problema da elevada taxa de evasão do curso estaria relacionado ao alto nível de desvalorização da profissão de professor de 1º e 2º graus, que estaria levando os estudantes, capazes de ingressar na USP, a não se interessarem pelo curso de licenciatura.

Os dados desta pesquisa mostram que: se, por um lado, a realidade das escolas, o confronto com essa realidade, ao desenvolver o estágio, se apresenta como um desafio ou como um fator que provoca os futuros professores no sentido de assumirem profissionalmente a docência na Educação Básica, por outro lado, a Matemática desenvolvida no curso se apresenta como um fator dificultador para levarem o curso à frente.

Conforme tratado no Capítulo 1 desta tese, sobre a formação universitária inicial do professor para as áreas específicas da Educação Básica, e, no Capítulo 3, sobre aspectos históricos da formação de professores para a Educação Básica no IME-USP, vários são os fatores que contribuem para a presença, ainda predominante na universidade, do modelo de formação chamado por Saviani (2009) dos conteúdos culturais cognitivos. Entre eles, o fato de a formação do professor ter sido pensada a partir da formação do bacharel. Nesse modelo, a formação do professor fica circunscrita à cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área de conhecimento correspondente à disciplina que irá lecionar. A formação didático-pedagógica é considerada de menor importância e virá em decorrência do domínio dos conteúdos do conhecimento logicamente organizado, sendo adquirida na própria prática docente (SAVIANI, 2009). A formação considerada mais importante do curso, nesse modelo, é relativa aos conhecimentos correspondentes à disciplina que o professor irá lecionar. O estágio como uma atividade curricular referente à formação específica para a docência torna-se, nesse modelo, uma atividade também de menor importância para a formação.

O modelo de formação que se contrapõe ao anterior, chamado por Saviani (2009) de modelo didático-pedagógico, considera que a formação do professor só se completa com o efetivo preparo pedagógico. A busca pela superação do modelo de formação chamado “3 + 1”, expressão do modelo de conteúdos culturais cognitivos, tem levado a formação específica para a docência a ocupar maior espaço na universidade, pela via legal, conforme Saviani (2009) e conforme os projetos que orientam a formação do professor de Matemática no IME-USP, apresentados no Capítulo 3. Entretanto, como observa Saviani (2009), “[...] essa obrigatoriedade legal reveste-se, com frequência, de um formalismo que esvazia o sentido real desses componentes formativos” (SAVIANI, 2009, p. 150). E, assim, o aspecto pedagógico-didático, em lugar de se constituir em um novo modelo a impregnar todo o processo da formação docente, tende a ser interpretado como um conteúdo a ser transmitido aos alunos, ao invés de algo a ser assimilado teórica e praticamente para assegurar a eficácia qualitativa da ação docente. A

consequência disso é uma formação do professor que continua com clara separação entre formação em área disciplinar e formação pedagógica: dois universos que não se comunicam além de um reduzido espaço para a formação pedagógica, apesar do amplo debate que se abriu, no cenário nacional, com relação às licenciaturas, em particular, com relação à Licenciatura em Matemática. Até que ponto, no Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, ainda prevalece o modelo de formação dos conteúdos culturais cognitivos, conforme Saviani (2009)?

No Capítulo 1 e no Capítulo 3 desta tese, foram apresentados caminhos que as licenciaturas de um modo geral e a de Matemática, mais especificamente do IME-USP, têm traçado em busca da superação do modelo “3 + 1”, expressão do modelo dos conteúdos culturais cognitivos. Esses caminhos mostram o esforço do IME-USP em buscar a especificidade da formação de professores, e não são, como qualquer outro processo, isentos de contradições.

Se, de um lado, os depoimentos, anteriormente apresentados, revelam que, em grande parte, a Matemática do curso ainda⁷⁰ não é reconhecida pelos alunos do curso de Licenciatura em Matemática, em especial por aqueles que querem ser professores, como sendo a Matemática adequada para a sua formação como professores da Educação Básica (esta seria mais adequada para o pesquisador matemático), por outro lado, a ideia de que o aumento do conhecimento matemático dos professores não garante a melhoria da aprendizagem dos alunos é defendida por Ball (1990),⁷¹ citada por Fiorentini e Oliveira (2013). Mais que o aprofundado domínio do conteúdo matemático, é necessário um aprofundado domínio dos processos de seu ensino. Embora o conhecimento do assunto a ser ensinado seja um componente essencial do conhecimento dos professores, a preparação dos professores para o ensino desses assuntos raramente é o foco central de qualquer fase do processo de formação de professores, conforme a referida autora.

Em vez disso, todos parecem entender, equivocadamente, que isso vai acontecer em outro lugar, ficando a cargo do professor em sua prática.

⁷⁰ Escrevo a palavra “ainda”, ao considerar que a proposta aprovada no Fórum das Licenciaturas da USP para a Licenciatura em Matemática do IME-USP já apontava, em 1991, que os alunos não reconheciam os conteúdos considerados adequados pela proposta como sendo adequados à formação do professor, embora já estivessem presentes no currículo: “Tais conteúdos em larga medida já existem no currículo atual, embora constataremos que os alunos não os reconhecem” (DRUCK; GOMIDE, 1991, p. 81).

⁷¹ BALL, D. L. The subject matter preparation of prospective mathematics teachers: challenging the myths. In: HOUSTON, W. R. (Ed.). **Handbook of research on teacher education**. New York: Macmillan, 1990. p. 437-449.

Contudo, Ball (1990) reforça a ideia de que o aumento do conhecimento matemático dos professores não garante melhoria da aprendizagem dos alunos. Os professores precisam ampliar e melhorar a sua compreensão da matemática para poder ensiná-la bem, isto é, não basta saber fazer matemática ou resolver exercícios e problemas para ensiná-la, é necessário também ter um saber *sobre* esse conhecimento. A pesquisadora apresenta três grandes problemas a ser enfrentados, na formação docente. O primeiro consiste em identificar o conhecimento de conteúdo que importa para o ensino; o segundo consiste em considerar como tal conhecimento tem que ser estudado e compreendido para ser ensinado; o terceiro consiste em criar oportunidades de aprendizagem do conteúdo de forma a capacitar os futuros professores não somente a ter domínio do conhecimento desses conteúdos, mas, também, saber utilizá-los em contextos variados de prática (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 929).

Nesse sentido, o trabalho de Fiorentini e Oliveira (2013) problematiza e discute o lugar da Matemática na formação do futuro professor, em cursos de Licenciatura em Matemática, abordando as seguintes questões: de que Matemática estamos falando, quando dizemos que o professor precisa saber bem a Matemática para ensiná-la? Que práticas formativas podem contribuir para o futuro professor se apropriar dessa Matemática fundamental para seu trabalho profissional?

Ao entender a prática pedagógica do professor de Matemática como prática social, sendo constituída de saberes e relações complexas que necessitam ser estudadas, analisadas, problematizadas, compreendidas e continuamente transformadas (AZZI, 2009; RIOS, 2014), Fiorentini e Oliveira (2013) consideram que isso requer uma prática formativa que tenha como eixo principal de estudo e problematização as múltiplas atividades profissionais do educador matemático, tais como: professor de Matemática na Escola Básica ou no Ensino Superior, como formador de professores que ensinam Matemática, tanto na formação inicial como na continuada, no desenvolvimento de pesquisas relacionadas, direta ou indiretamente, ao ensino e à aprendizagem matemática em diferentes contextos e práticas, como autor ou editor de manuais didáticos ou paradidáticos para o ensino da Matemática, ser produtor de *softwares*, jogos ou materiais manipulativos para uso no ensino de Matemática, monitor ou tutor de ensino à distância, envolvendo atividades de aprendizagem matemática, professor particular de Matemática, dando suporte aos alunos com dificuldades de aprendizagem matemática nas escolas, atuar na educação informal, em ONGs ou cursinhos alternativos, entre outras possibilidades. Em todas essas práticas sociais, a Matemática está, direta ou indiretamente, presente, conforme Fiorentini e Oliveira (2013). E acrescento: em todas

essas práticas sociais, está presente *o ensino, o ensinar*. Algo que não ocorre se não leva à aprendizagem, conforme Rios (2014). Isso quer dizer que, tanto quanto a Matemática a ser ensinada, o preparo para ensiná-la compõe a essência do curso de licenciatura. “Isso implica o entrecruzamento de uma gama variada de saberes que nascem de fontes muito diversas, mas que ganham, no espaço da formação, a configuração de saberes pedagógicos” (RIOS, 2014, p. 6). É por essa razão que essa autora defende a ideia de que a *formação pedagógica* constitui a essência do curso de licenciatura, e por isso,

[...] não devemos fazer a distinção, muito costumeira, entre saberes específicos e saberes pedagógicos, principalmente quando nos referimos às disciplinas que fazem parte do currículo dos cursos de formação de professores. Se esses saberes estão no âmbito de uma formação pedagógica, eles todos podem ser, ali, qualificados como saberes *especificamente* pedagógicos (RIOS, 2014, p. 6).

Ou se poderia também denominar os *saberes especificamente pedagógicos* de *saberes específicos para a docência*, considerando que é uma formação específica para a docência.

“O ensino é a essência do ser professor. [...] O que se ensina, a maneira como se ensina, o contexto em que se ensina, as pessoas a quem se ensina podem ser — e são, efetivamente — muito diferentes” (RIOS, 2014, p. 4). Assim como o professor de Matemática é diferente do professor de Artes e o professor que propõe trabalhos em grupo é diferente do professor que faz aulas expositivas. Mas todos são iguais em sua natureza, no ser *ensinante*.

Ele (o professor) é, em qualquer tempo e lugar, solicitado a ensinar: socializar o saber, contribuir para haja uma aprendizagem, uma apropriação de conhecimentos e valores, necessários para participar da sociedade, exercer direitos, desenvolver uma vida plena. A ideia de ensinar tem sido objeto de problematização, uma vez que ela é empobrecida em sua significação quando nos referimos a ela apenas como transmissão de conhecimentos, como mera informação [...]. E como não se desvinculam os atos de ensinar e aprender, o professor é também, sempre aprendente (RIOS, 2014, p. 4).

Assim, não significa que o professor tem que dominar todos os saberes, mas além do saber sobre a sua “matéria”, “buscar os recursos que lhe oferecem os saberes sobre a constituição e a dinâmica das sociedades, sobre os processos cognoscitivos,

sobre as relações entre os seres humanos, sobre as crenças e os valores que norteiam essas relações, etc.” (RIOS, 2014, p. 5).

Nesse sentido, ao considerar a Matemática do professor como um saber de relação, Fiorentini e Oliveira (2013) afirmam que ela difere epistemológica e metodologicamente da Matemática do matemático acadêmico, embora haja muitos aspectos e elementos em comum. Entretanto, o saber matemático que o licenciando precisa conhecer para ser um bom professor de Matemática não é o mesmo que requer o bacharel para ser um matemático bem-sucedido. O que não implica uma Matemática mais simples, superficial ou trivial para o professor, mas ao contrário. Mais do que uma Matemática a ser ensinada e aprendida, há de se considerar a Matemática como prática social, como bem assinalam Fiorentini e Oliveira (2013):

Essa matemática, entretanto, nunca aparece hermética e isolada em relação a outros saberes e campos disciplinares. Não faz sentido falar de uma Matemática (com letra maiúscula), mas de matemática (com letra minúscula) ou então de matemáticas, pois as matemáticas são múltiplas, dependendo do contexto de prática social, como nos mostra Vilela (2007), em sua tese de doutorado. Nesse sentido, a matemática enquanto prática social do educador matemático é sempre um saber de relação (CHARLOT, 2001). Em relação com o mundo, consigo mesmo, com outros sujeitos, sobretudo em situação de produção e negociação de significados nos processos de comunicação, de ensino e aprendizagem ou de uso/exploração de procedimentos matemáticos. Ou seja, a matemática em ação do educador matemático está, sempre, situada em uma prática social concreta, na qual ganha sentido e forma/conteúdo próprios, sendo reconhecida e validada no/pelo trabalho (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 922).

Junto com esses autores, defendo que:

[...] o professor de matemática precisa conhecer, com *profundidade* e *diversidade*, a matemática enquanto prática social e que diz respeito não apenas ao campo científico, mas, sobretudo, à matemática escolar e às múltiplas matemáticas presentes e mobilizadas/produzidas nas diferentes práticas cotidianas (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 24).

Assim, o estágio como pesquisa é um lugar privilegiado para ampliar o conhecimento também da Matemática, de conhecer a Matemática como um saber também de relação.

Conforme estudo desenvolvido no Capítulo 3, ao buscar a especificidade da formação docente, buscando levar os alunos da Licenciatura em Matemática a obterem

uma formação profissional competente, habilitados inclusive a serem agentes das melhorias necessárias na escola de Educação Básica, o IME-USP, entre outras ações, tem realizado a reestruturação da grade curricular e a criação de disciplinas consideradas mais adequadas para essa formação.

Entretanto, cabe aqui considerar o estudo de Fiorentini e Oliveira (2013). Esses autores analisam tentativas históricas de enfrentar o problema da formação matemática do professor e avaliam que, para uma perspectiva de mudança nos processos de formação docente, não se trata de apenas mudar ementas ou reestruturar grades curriculares.

São importantes os conteúdos da matemática superior que compõem as disciplinas de formação matemática da licenciatura, pois se amplia, assim, a visão dos futuros professores acerca da matemática como campo de conhecimento. Mas, é necessário adotarmos posturas que apontem para uma visão mais integradora do curso, sem deixar de aprofundar, numa perspectiva multirrelacional, epistemológica e histórico-cultural, o conteúdo específico. Além disso, como propõe Moreira (2004), é fundamental um redimensionamento da formação matemática na licenciatura, de modo a equacionar melhor os papéis da matemática científica e da matemática escolar nesse processo (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 935).

Para esses autores, “as tentativas de mudança curricular, com a introdução de disciplinas novas visando a trabalhar uma Matemática mais viva, exploratória, problematizadora das ideias e relações matemáticas, nem sempre funciona na prática” (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 928). Depende muito do professor que assume a disciplina para que ela tenha uma abordagem adequada e seja reconhecida, pelos alunos, como sendo contribuição para a sua formação como professores da Educação Básica, segundo os mesmos autores. Nesse sentido, a relação com o saber, da mesma forma que no item 5.5, mostra-se aqui como uma variável importante para os processos formativos no curso de licenciatura. Até que ponto as disciplinas criadas na Licenciatura do IME-USP e as mudanças na estrutura da grade curricular têm refletido em uma maior especificidade para o curso de formação de professores?

Assim, remeto ao Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática as questões destacadas por Fiorentini e Oliveira (2013): de que Matemática estamos falando, quando dizemos que o professor precisa saber bem a Matemática para ensiná-la? Que práticas formativas podem contribuir para o futuro professor se apropriar dessa Matemática fundamental para seu trabalho profissional?

5.10 A relação da universidade com as escolas-campo

Outro aspecto importante para a formação de professores, evidenciado pelos futuros professores, é o da relação entre a universidade e as escolas-campo de estágio. Considerando o objetivo do PFPUSP (2004), de promover uma formação inicial de modo articulado com as necessidades da escola pública no sentido de que as atividades de estágio contemplem uma forte articulação com a formação continuada, o IME-USP tem buscado enfrentar o desafio de envolver os professores da Escola Básica no processo de formação inicial de professores. Para isso, foi criada uma disciplina anual denominada de “Projetos de Estágio” para orientação e supervisão de estágio do Curso de Licenciatura em Matemática. Associado a essa disciplina, criou-se também um curso anual, de extensão, para professores das redes públicas do Estado e de Municípios da grande São Paulo. As atividades desenvolvidas, simultaneamente, nos dois programas, buscam promover a articulação entre formação inicial e continuada de professores, tendo o estágio como eixo dessa articulação.

Essa iniciativa do IME-USP, de promover a proximidade entre universidade e escola, de, através do estágio, se aproximar ainda mais da realidade do ensino de Matemática, evidencia a complexidade dessa relação, que engloba e vai além de todos os aspectos da formação docente tratados até aqui. Trata-se de uma relação que exige pensar para além dos aspectos burocráticos, da organização do tempo e do espaço, da organização da estrutura e funcionamento do curso, que, por si, não é simples. Tendo feito uma opção política ao se posicionar ao lado das escolas públicas, com o objetivo de contribuir para a melhoria do Ensino Básico, o IME dá mais um passo à frente, na busca por uma formação de professores articulada com as necessidades colocadas pela realidade da educação em nosso país, de alcançar o objetivo fundamental dos Cursos de Licenciatura da USP: “formar professores como sujeitos de transformação da realidade brasileira, comprometidos com a busca de respostas aos desafios e problemas existentes em nossas escolas, especialmente nas da rede pública” (PFPUSP, 2004, p. 7).

Ao mesmo tempo em que essa ação desenvolvida pelo IME amplia em muito as possibilidades formativas proporcionadas pelo estágio, ela traz novos desafios e impasses, além de evidenciar as exigências que a prática formativa, como uma práxis

formativa, apresenta aos sujeitos nela envolvidos. São exigências e desafios que se apresentam quando não se trata mais de um curso ou uma disciplina para fins apenas acadêmicos ou burocráticos, mas que tem a intenção de transformar uma determinada realidade educativa, envolvendo, nesse processo, a universidade, escolas da rede pública, profissionais que atuam nas redes públicas de ensino, alunos da licenciatura, futuros professores e professores formadores da universidade. Nesse sentido, os depoimentos dos futuros professores, que já haviam cursado essa disciplina, explicitam a diversidade de fatores, condições, concepções, relações, posturas, perspectivas e expectativas, que estão presentes e interferem na prática desenvolvida, para além dos projetos que a orientam e que, além de não se restringirem a essa disciplina, se vinculam ao processo de construção de uma relação entre universidade e escola que se almeja produtiva para ambas. Assim, interferem nesse processo as condições dadas pelas políticas relativas à profissão docente, políticas salariais, a concepção de atividade docente, concepção de formação, concepção de ensino, concepção de professor, tipo de relação social privilegiada, tipo de relação com o saber, concepção de estágio, concepção de prática e de teoria bem como de unidade entre teoria e prática, concepção de avaliação, dentre outras.

Guilherme

[...] eu achei muito legal a ideia, então, assim, pra mim, foi uma disciplina muito boa, só, qual que é o problema? Não tinha professor pra gente acompanhar. O professor (da Educação Básica) tem que vir pra USP. E os professores não querem vir pra USP. Porque eles vão ganhar um bônus de 2 pontos. Só que a cada mil pontos eles recebem R\$20,00 de aumento no salário. Mais ou menos assim. Então eles têm que fazer 500 cursos pra receber R\$20,00. Então o professor não quer. Não tem um incentivo ao professor que faz este projeto com a gente que é formando. Então, ninguém quer vir. Custou pra achar um professor, aí a gente achou duas professoras de uma escola de primário.

[...]

Nessa matéria foi bom. Porque [...] é uma matéria legal que é focada só no estágio. Então o professor sempre conversa. Toda reunião é sobre o estágio, é sobre como estão as coisas. O professor (da escola de Educação Básica) [...] vem pra USP, pra conversar também. Então, [...] a ideia é perfeita, [...] do professor também vir. Só que o problema é que não tem incentivo nenhum. Então acaba que não tem professores adequados.

Renato

[...] eu fiquei um pouco decepcionado com a matéria, porque eu pensei: um ano inteiro, um ano inteiro pra fazer um projeto tal [...]. Só que eu sentia que ela não funcionou direito. E não só por mim, mas eu

via meus colegas comentando em outros anos e não só no ano que fiz que ela tinha algumas dificuldadezinhas ali. Porque ela era muito restrita. Você tinha uma lista de escolas para escolher, daí cada professor escolhia, o professor tinha que falar: tenho um problema nisso aqui né. Eu queria que você me ajudasse a bolar uma atividade pra essa matéria. Aí, você vai e bola, você sente na verdade que o professor tá te usando, né. [...] Você tem raros professores ali que vão lá e querem te ensinar e contribuir com o trabalho, né. Porque esta é a ideia: você ter um auxílio de um profissional que já está na área pra te passar: ah, vamos fazer juntos isto. É um trabalho que eu tenho dificuldade então quero que você veja a dificuldade e vamos trabalhar junto com isso. A maioria é: pensa essa matéria aí que eles não entendem muito bem, eu não consigo explicar direito, então faz aí uma atividade. E 80% dos casos da sala fizeram assim. Você vai lá, aplica atividade, o professor fica na dele, né: ah, que atividade legal! Vou pegar essa atividade e vou aplicar nos outros anos talvez, mas você sente que você está substituindo um pouco o professor. Você não está... E quando você faz um projeto desse, é pra fazer em conjunto mesmo, como assim? É discutindo. Acho que o formato do Projeto de Estágio ficou tão engessado: ah é assim porque... Mas não funciona, né! Funciona, né, já é uma dificuldade, a atividade dá efeito, né, a escola abrir pra você ir lá dar a atividade, tudo mais, mas, mas os benefícios que ela deveria trazer ela não traz. Então na prática ela funciona. Mas na teoria do resultado que ela traz pro estudante, pro professor [...].

Renato

Porque acho que assim. Elas (as disciplinas do Bloco IV) têm um foco muito específico, cada uma delas, né. [...] Experimentação e Modelagem, eu acho que é um pouco parecida com Projetos de Estágio, só que eu acho que ela é mais aberta. Ela te dá mais possibilidades. Porque assim, Projetos de Estágio você fica à mercê do professor. Ele fala: tenho dificuldade nisso aqui, então vamos trabalhar isso aqui. Daí você tem uma ideia superbacana e uma outra atividade que você não pode aplicar. Que a ideia de Experimentação e Modelagem é fazer uma atividade inovadora, diferente, com uma metodologia diferente, ou então com alguns recursos que não são usados no dia a dia. Daí se você pega e não pode usar essa atividade no Projeto de Estágio porque o professor tem outras necessidades, é um lugar pra você usar essa atividade em Experimentação e Modelagem. Te dá essa abertura. A dificuldade que você tem é de achar uma escola que te dá essa abertura. Tem muitas vezes que dá uma negociada. Mas você tem mais autonomia eu acho. E o professor banca bastante isso: tenta o que você quiser, mesmo que seja um curso à tarde pra cinco pessoas. Mas se você tem essa ideia que você acha legal, se arrisca, porque é pra estudar esses novos tipos de abordagem, né. E no Estágio de Vivência, se você entra na escola ali e acho que é... a POEB você estuda as relações entre política municipal, política federal, política do governo e como a escola lida com tudo isso, como a escola se organiza. Em Estágio de Vivência eu achei um pouco mais investigativo. Você entra na escola e vê o que ela faz de errado, o que ela faz de certo, cria um juízo de valor ali. Será que isso é adequado, não é. E isso serve pra escola particular. Não fica tão no ambiente da administração pública. No Estágio de Vivência, por mais que falar de gestão escolar e políticas públicas, você deixa essas políticas públicas

um pouco mais de lado [...] política pública tá em volta, né. Quer dizer, questão de vestibular, questão de universidade, toda escola se preocupa e tem as coisas que toda escola tem que fazer. Então política pública tá um pouco em volta. Só que acho que você tem uma questão mais investigativa mesmo, de ir lá, ver o que está dando errado, ver o porquê de estar dando errado, na sua opinião, claro, mas acho que te dá um pouco mais de autonomia pra fazer esse tipo de observação.

O depoimento de um professor da escola de Educação Básica que recebeu alunos estagiários e participou do referido curso de extensão, criado pelo IME-USP, reforça e acrescenta aspectos importantes da formação que necessitam de maior explicitação no projeto da(s) disciplina(s), por exemplo, o que constitui a parceria, a “ajuda” ao professor em sala de aula, a concepção de avaliação a ser privilegiada, e como enfrentar, de forma mais consequente, o desafio de implicar os futuros professores no processo formativo proporcionado pelo estágio:

Pesquisadora

Você tinha alguma expectativa já do curso antes de ir pra lá?

Professor da escola de Educação Básica

Não. Não tinha conhecimento de nada do curso. Aí lá (na universidade), eu fiquei sabendo que eles me ajudariam em sala de aula. Como projeto, desenvolver alguma atividade com eles pra facilitar o aprendizado. Mas não aconteceu exatamente como eu esperava.

Pesquisadora

Por que que não aconteceu?

Professor da escola de Educação Básica

Ah, é, porque eles (os estagiários) não vinham quase nas aulas que eu, na sala que eu tinha aula. [...] Como meu horário não dava pra eles. [...] Mas o pouco que eles fizeram acho que funcionou assiiim... Não muito, mas deu para os alunos terem uma noção da coisa e eu comecei a trabalhar melhor. [...] Aí você vem um dia ou outro, quando você programa uma coisa, aí por acaso hoje o estagiário tá aqui. [...] Entendeu? Aí você muda o seu planejamento, pra adequar com o estagiário. Mas aí você vê que não tá batendo a coisa, não tá funcionando, aí vai desmotivando também. [...] É difícil mas... eu acho: tem possibilidade? [...] Tem jeito do IME cobrar mais? Porque eu acho, eu vejo assim, [...] como uma disciplina que você tem que tirar nota e passar. Eu vejo isso. Se tivesse alguma coisa que tivesse mais, [...] fizesse o aluno ter mais obrigação, o estagiário ter, sabe, compromisso com a coisa. Não uma matéria igual você faz História, Geografia, Português, Matemática, qualquer coisa. Mas tinha que ter alguma coisa que eles... Eu não sei o que poderia fazer pra eles, é, se empenharem mais em desenvolver a coisa dentro da escola pública. [...] Você entendeu? Eu não sei como que vou te explicar isso. Porque teria que ter um... Não é só você tirar nota azul e você passou.

Entendeu? Porque às vezes eu tenho a impressão que eles fazem esse curso porque faz parte do currículo. É só a carga horária que tem que ir, então vamos fazer esse aqui.

O que precisa ser considerado, diante dos dados, é que a prática formativa exige saberes para ser desenvolvida e que, para transformar a realidade, há necessidade da prática. Sem essa ação real, objetiva, sobre uma realidade, não se pode falar propriamente de práxis (VÁZQUEZ, 2007). Entretanto, conforme Freire (1997), é na prática de formar que se confirmam, se modificam ou se ampliam esses saberes. A teoria é arrancada de seu estado meramente teórico e, pelas mediações adequadas, busca-se realizá-la (VÁZQUEZ, 2007). A questão que passa a ser colocada é: quais são as mediações adequadas? Que formação é mais adequada para a formação dos professores que já estão na Escola? Assim, a exigência por um posicionamento mais explícito com relação às concepções relacionadas à formação de professor, tratadas até aqui, coloca-se com maior veemência somente na ação de formação. É uma exigência da prática coletiva, do fazer em parceria, do estar diante da realidade educativa e desejar a sua transformação, no caso, almejar a melhoria do ensino de Matemática na Educação Básica, trabalhando com a formação de professores. É o desenvolvimento real dos acontecimentos, a experiência viva que busca, para de fato operar uma transformação, a elaboração de uma teoria. Somente nesse contexto é que o problema da unidade entre teoria e prática pode ser adequadamente formulado, conforme Vázquez (2007): quando a prática é considerada como atividade objetiva e transformadora da realidade natural e social, e não qualquer atividade subjetiva. Nesse sentido, não tem como planejar um modelo ideal e imutável de formação. O dinamismo e a imprevisibilidade do processo exigem também um dinamismo do projeto. Conforme Vázquez,

[...] a consciência tem de permanecer ativa ao longo de todo esse processo, não só buscando impor o fim original, mas também modificando-o em prol de sua realização. [...] Desse modo, ajustando-se mutuamente uma a outra, e avançando por caminhos diferentes em direção ao final do processo de hipóteses em hipótese — a atividade teórica — e tentativa em tentativa — a atividade prática —, ambas convergem no produto objetivo ou resultado real (VÁZQUEZ, 2007, p. 263).

Assim, conforme o mesmo autor, a teoria tem seu fundamento inesgotável na prática. Mas as relações entre teoria e prática não podem ser vistas de modo simplista e mecânico. Essa relação não é direta e imediata, mas se desenvolve por meio de um

processo complexo no qual, algumas vezes, se transita da prática para a teoria, e outras, desta para a prática.

É importante retomar o que já foi colocado no item 1.6.1 desta tese, sobre a relação entre teoria e prática: ao buscar transformar a realidade, na perspectiva da práxis, o sujeito humano transforma-se a si mesmo, e essa transformação passa pela relação com o outro. Entretanto, ao buscar transformar os homens sem transformar-se a si próprio, essa atividade pressupõe a passividade do outro. “As intenções reformadoras se transformam, assim, em prática deformadora” (KOSIK,⁷² 1969, apud KONDER, 1992, p. 138).

Nesse sentido, transformar uma prática social exige que se conheça essa prática, se planeje e se faça de forma, como já foi assinalado neste trabalho, coletiva, colaborativa, em parceria, com todos os sujeitos envolvidos nesse processo. A complexidade presente em uma ação formativa desse porte é evidenciada nos depoimentos anteriores e exige um constante rever, refletir e reconstruir dos processos, no sentido de buscar os mais adequados para promoverem a transformação que se almeja. Isso implica incorporar às disciplinas de estágios temáticas, teorias, questões de pesquisa, processos formativos, que se fizerem necessários para a formação que se espera, em função do coletivo que a constitui. Consequentemente, não se trata de apenas construir e reconstruir as disciplinas do ponto de vista técnico e organizacional, a cada ano ou semestre, mas de estar permanentemente reconstruindo-as, conteúdo e forma, em função das questões colocadas pela prática formativa como uma prática social (PFPUSP, 2004).

Fiorentini e Oliveira (2013), ao ressaltarem a necessidade de envolver os professores da escola básica no processo de formação inicial de professores, ressaltam também a necessidade de que essa parceria com a escola, na formação universitária inicial do professor, seja feita de forma colaborativa e investigativa. Uma prática conjunta entre formadores, professores da Escola Básica e futuros professores, envolvendo análises sistemáticas de problemas e práticas de ensinar e aprender Matemática, na escola e em sala de aula. É nessas condições que considero, juntamente com os referidos autores, que essa parceria

⁷² Vários autores, *Moral de Sociedade*, “A dialética da moral e a moral da dialética”, K. Kosik, tradução de Nice Rissone, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1969, p. 99-117.

[...] proporciona aprendizagens não apenas aos professores da escola, mas, também, aos formadores, que aprendem sobre a complexidade do trabalho pedagógico dos professores, em diferentes contextos de prática docente, e sobre outras formas e dinâmicas de formação docente, na qual a formação matemática do professor desenvolve-se a partir da mobilização e da análise do saber matemático de relação que é produzido e mobilizado na prática escolar e das interações discursivas em sala de aula (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 235).

Até que ponto a proposta de parceria da universidade com a escola, elaborada e desenvolvida pelo IME-USP, busca estabelecer relações de fato colaborativas e investigativas?

Conhecer a realidade educativa, problematizar essa realidade e desenvolver um processo reflexivo constituem também exigências que se colocam para a efetivação de um processo formativo, exigências essas que se apresentam a partir da reflexão sobre ação formativa desenvolvida.

Conhecer a realidade educativa é condição necessária para transformá-la, conforme tratado no Capítulo 1 desta tese. Essa possibilidade se apresenta a partir do momento em que se inicia o contato entre escola e universidade, e continua durante todo desenvolvimento do curso. É parte integrante de todo o processo formativo: Quem são os professores que atuam nas escolas de Educação Básica? O que eles buscam no curso de extensão? Qual o contexto onde trabalham? Como trabalham? Que concepções têm de ensino, de docência, de ensino de Matemática? Que expectativas têm em relação ao curso, aos estagiários, a esse encontro da universidade com a escola? Quais seus saberes?

Conforme tratado no item 1.5 desta tese, Azcárate (1999) considera que as crenças que os professores têm sobre a Matemática e seu processo de ensino/aprendizagem estão fortemente enraizadas em suas formas de pensar e somente se modificam através de uma intervenção significativa. Estas constituem um conhecimento que deve ser trazido à luz, debatido, contrastado e melhorado, e isso só é possível através do trabalho, o contraste e a reflexão com outras pessoas, formadores, investigadores, etc. Conhecer as concepções, ideias e práticas dos professores é uma peça chave para o formador na hora de planejar e desenvolver processos de formação cujo objetivo seja a construção de um conhecimento profissional significativo sobre a Educação Matemática. Nesse sentido, os programas de formação devem ajudar os

futuros professores a verem sua prática cotidiana como problemática e raciocinarem com formas novas acerca da instrução matemática.

A pesquisa no estágio é uma possibilidade formativa que permite aos alunos estagiários, aos professores formadores, e professores da escola, ao mesmo tempo, conhecer, compreender e problematizar as situações que observam. O estágio constitui-se, assim, um espaço de investigação das práticas pedagógicas realizadas nas escolas.

A não consideração desse movimento leva a um engessamento do projeto político-pedagógico do curso e das disciplinas responsáveis pelo estágio, que, conseqüentemente, torna-se um peso a ser carregado ao invés de um enriquecedor espaço de formação, para todos os sujeitos envolvidos. Não é o estágio em si que garante a realização de um processo formativo, mas a relação que se estabelece com ele. De acordo com um depoimento de um aluno da Licenciatura em Matemática que quer ser professor, a flexibilidade curricular proposta pelo PFPUSP (2004) e assumida pelo IME-USP no Curso de Licenciatura em Matemática abriu outras possibilidades formativas, tornando mais abrangente a formação dos professores, ao oferecer ao aluno alternativas para escolhas e aprofundamentos segundo seus interesses. Interessado em ampliar sua formação como professor, esse aluno pode fazer, em outra unidade, uma disciplina de seu interesse. A flexibilidade curricular possibilitou ao aluno achar outros espaços onde as suas expectativas para a formação como professor fossem atendidas. Embora sem estágio, a disciplina estabeleceu uma relação dialógica com questões da sala de aula. Novamente, a questão do processo de avaliação, como ela é desenvolvida durante a formação, é considerada um aspecto importante do processo formativo:

Guilherme

Eu fiz uma disciplina que não tem estágio. Só que eu acho que ela contribuiu assim milhões de vezes mais. Que chama Motivação em Sala de Aula. E ela é a única disciplina que eu fiz no próprio prédio da Psicologia. [...] E aí eu acho muito bom porque são várias professoras na mesma disciplina e elas falavam assim várias coisas sobre o aluno, sobre a Psicologia do aluno, sobre questões da sala de aula mesmo. E como era uma optativa, você não tinha muita preocupação. Como essas matérias aqui são obrigatórias, você tem que ficar preocupado com o trabalho, com prova e tudo e o estágio é deixado de lado mesmo. Que esta daí como era optativa foi supertranquilo porque as professoras não estavam preocupadas em reprovar ninguém e a gente tinha umas discussões muito legais assim. Um grupo de discussão muito legal. Cada um colocava um problema, cada um falava uma coisa da sua sala, como motivar, o que não é bom. Então eu achei muito legal. Só que estas aqui, [...] no estágio que eu estou fazendo, eu não consigo usar nada.

O mesmo aluno buscou também um estágio que trouxesse contribuições mais significativas para sua formação como professor:

Guilherme

Agora, em Metodologia II, estou acompanhando o professor de Português. E foi a sorte, felizmente, que o professor deixou, porque ele tem uma metodologia muito bizarra, muito diferente. E eu concordo totalmente. Ele fala assim pros alunos: eu não vou dar prova, não vou dar nenhuma prova, e no final do ano... nada vai valer nota. Nada, porque o aluno pergunta assim: vai valer nota? Se vai ele faz. Se não vai, ele não faz. Então ele fala: nada vai valer nota nunca. Não vou dar nenhuma atividade vai valer nota. No final do ano, eu vou sentar com cada um de vocês, uma ou duas aulas e vocês vão me convencer com sua capacidade de argumentação, porque que vocês têm que tirar a nota que vocês querem tirar. E todo mundo vai começar com NS, que seria Não Satisfatório. E aí você convence porque que você tem que tirar satisfatório por exemplo. Então ele está trabalhando com essa capacidade de argumentação e coisas mais reais. [...] Então a Metodologia dele é bem diferente assim. Eu achei muito bom. É claro que com Matemática tem que adaptar. Não dá pra você fazer isso sempre.

[...]

Eu tive uma discussão boa aqui assim. Eu vou excluir o IME porque o IME é assim: o que eu aprendi no IME foi a fazer avaliações difíceis pra os alunos acharem que a Matemática é difícil e cada vez aprender mais, não sei. [...] É uma coisa que não dá pra explicar o IME. [...] Mas na educação tivemos discussões legais sobre avaliação. Não a esse ponto desse professor que estou acompanhando mas sobre conceitos... sobre o que é um B de Bom? Será que dá pra medir isso em número?

Os alunos, em especial os que querem ser professores, estão dizendo: quero participar, quero discutir, quero falar, quero dialogar, quero ler, quero teorizar, quero aprender sobre como fazer melhor. E buscam se formar em diversos espaços: na forma de o professor montar a bibliografia da disciplina, eu diria nas entrelinhas da disciplina, na forma como o professor da Educação Básica avalia, na forma como lidam com os alunos, no exemplo e no contraexemplo do professor formador, em disciplinas optativas, etc. E vão montando esse quebra-cabeça da identidade docente. Vão construindo, cada um, a sua identidade docente. Conforme Rios (2014, p. 4): “[...] a identidade não é algo estático, pronto. Ela é algo em permanente construção, que se dá em situação, num contexto social, a partir da interação dos indivíduos e dos grupos”.

E, a respeito da sua identidade docente, uma aluna comenta:

Telma

Porque as vezes eu olhava aqueles professores, falava: ah eu queria ser igual ele. E aí eu comecei a perceber que não. Não é desse jeito. Eu tenho a minha própria identidade e eu vou fazer isso da melhor forma, conforme eu aprender e entender que é o melhor jeito.

Segundo Pimenta e Lima (2010), a pesquisa pedagógica sobre os saberes e identidades de professores aponta um processo de ressignificação de saberes que ocorre no curso de formação e especificamente no estágio supervisionado. Assim, o curso de formação e, nele, o estágio supervisionado tem a função de:

[...] renovar nossa concepção não só a respeito da formação dos estagiários, mas também de suas identidades, contribuições e papéis profissionais. [...] passam a ser um período especial na vida desses futuros professores, pois as possibilidades dessa mudança se fazem, também no *locus* da universidade, tendo um professor formador embasando teoricamente e orientando esse processo formativo (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 88).

Isso quer dizer que as disciplinas responsáveis pelo estágio, podem contribuir mais fortemente para a construção da identidade docente almejada no projeto de formação de professores, à medida que fundamentarem teoricamente o processo de problematização, reflexão e em decorrência de ressignificação dos saberes experienciais, dos conceitos e pré-conceitos sobre a docência, sobre o ensino, etc.

Até que ponto essas possibilidades formativas, oferecidas pelo estágio, estão sendo consideradas nas disciplinas que têm estágio?

A escola é um campo inesgotável de questões, de situações complexas e que exigem profundidade nos estudos, tempo para serem abarcadas, refletidas e redimensionadas, em um contínuo. A fragmentação com que as questões são tratadas, muitas vezes, impede que avanços maiores sejam conquistados na parceria da escola com a universidade. Falta caracterizar melhor essa parceria. O que levaria um professor da escola básica a se manter em uma parceria com a universidade por mais tempo, além, é claro, do incentivo por parte das instituições, por parte das políticas governamentais? Diante das dificuldades que enfrenta, é de se esperar que o professor queira apenas uma ajuda pontual. Ao mesmo tempo em que há professores buscando, querendo, desejando aprender, e precisando da ajuda da universidade para isso.

Isso quer dizer que, um aparato burocrático, não traz em si, uma relação ideal com a escola, uma relação de fato de parceria na formação, se não houver uma

implicação, um envolvimento significativo, e por que não dizer um desejo, de aprender sobre a escola, de fazer com que ela avance, de produzir conhecimento nesse campo.

5.11 A relação das disciplinas com o estágio

Conforme já relatado, as 400 horas de estágio curricular supervisionado, obrigatório no curso de Licenciatura do IME-USP, estão distribuídas entre as disciplinas de dois blocos curriculares: Bloco Curricular III de Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação, composto pelas disciplinas e atividades relacionadas à formação pedagógica em geral (POEB, Didática e Psicologia da Educação), e o Bloco Curricular IV de Fundamentos Metodológicos do Ensino, composto por disciplinas e atividades relacionadas ao ensino das áreas específicas (Metodologia do Ensino de Matemática I e II, Projetos de Estágios, Experimentação e Modelagem e Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas⁷³). O número de turmas que os alunos podem escolher para cada disciplina varia de duas a 12 ou mais turmas.

Assim, todas essas disciplinas têm uma relação formal com o estágio no sentido de que o estágio compõe a carga horária delas. De um modo geral, o professor formador entrega aos alunos das licenciaturas um documento com as orientações de como deve ser desenvolvido o estágio na sua disciplina: em que deverá constar o estágio, onde e em quais condições ele deve ser desenvolvido, as atividades a serem desenvolvidas, orientações para o Trabalho Final ou Relatório de Estágio. Esse relatório normalmente é entregue pelos alunos no final do curso e avaliado pelo professor, sendo que sua nota irá compor a nota do aluno na disciplina. Normalmente, é pedido aos alunos estagiários que utilizem referências bibliográficas da disciplina para análise crítica das situações encontradas durante o desenvolvimento das atividades de estágio, ou das observações na escola.

Entretanto, o tratamento dado ao estágio no desenvolvimento da disciplina, a relação que ele estabelece com ela, o lugar que ele ocupa em cada disciplina, varia de acordo, não só com cada disciplina, mas de acordo com cada professor formador, com a carga horária de estágio a ser desenvolvida, com a carga horária da disciplina, dentre outros fatores. Para a disciplina de Projetos de Estágio, existe um projeto e um roteiro

⁷³ Embora compondo o Bloco de Fundamentos Metodológico do Ensino, essa disciplina não apresenta características relacionadas ao ensino específico da Matemática.

de atividades, normalmente discutidos e seguidos pelos professores responsáveis pela disciplina.

A seguir, para efeito de organização das ideias e do texto, procurarei sintetizar em três as diferentes formas como as diversas disciplinas lidam com o estágio:

1) Quando a disciplina é “a disciplina”, e o estágio, por acaso, constitui uma de suas atividades

Nesse caso, a disciplina é desenvolvida independentemente do estágio, prevalecendo os conteúdos definidos para ela, incluindo provas e/ou atividades avaliativas em relação ao conteúdo desenvolvido. A relação entre o conteúdo tratado na disciplina e as atividades e observações desenvolvidas nas atividades de estágio acontece esporadicamente em sala de aula, sem muito aprofundamento, mais como uma demanda dos alunos da disciplina, ou quando o próprio aluno estabelece essa relação ao desenvolver o relatório de estágio, ou ao fazer análise de uma entrevista, ou ainda ao refletir por conta própria, ou com os colegas, e muito raramente como iniciativa do professor formador. Relacionar-se com, ou refletir sobre as atividades de estágio, de forma coletiva consequente, à luz dos conteúdos disciplinares, não é uma intenção explicitada no desenvolvimento da disciplina, sendo que, em alguns casos, a discussão de alguma questão do cotidiano escolar é até inibida, com orientação para voltar ao texto referência da aula. Ou seja, nesse caso, cabe ao aluno da licenciatura fazer as conexões entre os conteúdos disciplinares e a realidade das escolas.

2) Quando a disciplina é constituída praticamente só de atividades relacionadas ao estágio

De um modo geral, essas disciplinas têm uma carga horária maior de estágio a ser cumprida pelos alunos e tem um tempo bem menor para promover fundamentação teórica, análise e reflexão coletivas sobre as atividades de estágio. O tempo da disciplina tende a ser utilizado para orientar as atividades a serem desenvolvidas na escola, bem como a elaboração de trabalhos, relatórios, pôsteres e apresentações, que serão avaliados. Mesmo com o esforço de alguns professores formadores de “passar” algum conteúdo relacionado à sua disciplina, ou fundamentar teoricamente as atividades a serem desenvolvidas na escola, essa atividade é prejudicada pela falta de tempo. Essa disciplina também não funciona interativamente com as atividades de estágio. Apesar do trabalho dos alunos de procurar a escola, de ir à escola, construir os trâmites

burocráticos para isso, de, às vezes, desenvolver atividades na escola, a disciplina não usufrui, em seu desenvolvimento, das diversas possibilidades formativas que aí surgem. Apesar de o estagiário ter possibilidade de ficar um tempo maior na escola, a relação entre um e outro espaço (universidade-escola), entre professores (da escola e da universidade), entre alunos e professores, não se dá de uma maneira interativa. O planejamento do que deverá ser desenvolvido na escola, mesmo, às vezes, com a presença dos professores da escola, na universidade, nem sempre se dá de forma colaborativa, e nem sempre inclui uma problematização e análise fundamentada teoricamente da realidade encontrada na escola e um planejamento coletivo e fundamentado teoricamente do que deve ser realizado nela. As demandas colocadas pela escola nem sempre são problematizadas. Não há uma proposta explícita de conhecer e refletir sobre as questões apresentadas pelo cotidiano escolar. Acaba prevalecendo uma lógica aplicacionista de formação, em que os alunos planejam atividades para serem desenvolvidas na escola (uma concepção que concebe o trabalho docente como aplicação de técnicas, derivadas dos conhecimentos científicos, em sala de aula). Dependendo do envolvimento pessoal dos alunos estagiários, professores formadores e/ou professores da escola de Educação Básica, ou, às vezes, da comunidade escolar, essa atividade é ampliada para uma pesquisa um pouco mais aprofundada, e/ou intervenções mais significativas no sentido de mais interativas, na escola. No final do curso, o relatório das atividades desenvolvidas durante o estágio nas escolas é entregue ao professor formador e apresentado na sala de aula da própria disciplina, contando, às vezes, com a participação do professor da escola de Educação Básica. Nesse momento, o professor formador costuma fazer alguns comentários sobre o trabalho apresentado. Ou seja, a atividade de estágio fica, na maioria das vezes, reduzida ao como fazer, às técnicas a serem empregadas em sala de aula, ao desenvolvimento de habilidades específicas do manejo de classe, ao preenchimento de fichas relatando o que foi realizado pelo estagiário durante suas visitas à escola e o tempo que lá foi despendido. As oficinas pedagógicas, confecção e exploração de material didático, sequências didáticas a serem aplicadas aos alunos da Escola Básica são atividades presentes no curso.

3) Quando a disciplina interage com as atividades de estágio

Independentemente do tempo de estágio ser maior ou menor, a disciplina é sensível para as questões da escola, a preocupação com os problemas da realidade

profissional docente, e essas questões são tomadas como objetos de estudo, de reflexão. Mais do que uma relação formal de parceria com a escola, há a disponibilidade, o acolhimento das questões da escola, trazidas pelos alunos estagiários, para ouvir e refletir coletivamente, valendo-se dos conteúdos das disciplinas para jogar luzes sobre as questões postas pelo cotidiano escolar. Essas questões surgem, às vezes, da própria experiência dos alunos com a docência. As atividades desenvolvidas durante o estágio são apresentadas em seminários, incluindo análise crítica e reflexão coletivas sobre as questões colocadas pelo cotidiano escolar, com as quais os futuros professores se deparam. Dentre os objetivos do estágio, está, por exemplo, o de construir novas representações sobre a escola e sobre a aula. Um processo de ampliar o olhar sobre a realidade escolar à luz da teoria, de colocar a prática docente escolar como objeto de análise e proporcionar a reconstrução de saberes da experiência, a ressignificação desses saberes e a desmistificação de preconceitos acerca da docência, construídos ao longo da vida pelos futuros professores.

A articulação da universidade com a escola exige, entre outros aspectos, que as questões que os professores e estagiários trazem da escola sejam acolhidas, reconhecidas, problematizadas e estudadas com profundidade, de forma a trazer elementos para a ampliação dos saberes sobre a escola e a construção de alternativas para o enfrentamento dos desafios colocados pelo cotidiano escolar. São algumas das condições para que os professores das escolas se impliquem em uma parceria com a universidade para formar professores, formando-se.

CONCLUSÕES

O desenvolvimento desta tese se deu movido pelo desejo e a necessidade de conhecer sobre o processo de formação de professores, em especial, as possibilidades formativas proporcionadas pelo estágio supervisionado no curso de formação inicial universitária de professores de Matemática para Educação Básica.

O principal objetivo da pesquisa foi compreender o estágio na formação inicial universitária como processo formativo e no contexto dos processos formativos do professor para a Educação Básica. Como o estágio está sendo considerado e desenvolvido no curso de licenciatura em Matemática? Qual a compreensão dos futuros professores, alunos do Curso de Licenciatura em Matemática, dos processos formativos relacionados ao estágio, por eles vivenciados, no sentido da contribuição desses processos para a sua formação como professores? Em quais condições o estágio constitui-se um processo formativo significativo no curso de licenciatura em Matemática? Que possibilidades formativas são criadas no processo de desenvolvimento do estágio curricular supervisionado?

As conclusões que por ora apresento constituem uma síntese possível para a análise teórico-prática dos dados de campo. Elas vão no sentido de trazer contribuições para os Cursos de Licenciatura em Matemática que buscam a especificidade da formação de professores, entendendo que essa especificidade não é dada. Sua construção é viabilizada pelo Projeto Político-Pedagógico do Curso entendido como um lugar de reflexão e avaliação coletiva das mediações utilizadas para efetivação da intencionalidade do curso.

A característica principal e inovadora do Programa de Formação de Professores da USP (PFPUSP, 2004), segundo Pimenta (2009c), é que a formação de professores se configura como um projeto de formação único para a universidade, definido e desenvolvido conjuntamente por todas as suas unidades de ensino e pesquisa responsáveis pela oferta tanto das disciplinas específicas como as da área pedagógica. Acrescento a esta outra característica inovadora desse projeto de formação, que é o fato de a ele estarem relacionadas concepções coerentes com as necessidades hoje colocadas para a formação de professores. A concepção de professor que se almeja formar defendida por esse projeto pode ser identificada com a concepção do professor intelectual crítico reflexivo, conforme considerado nesta tese. Relacionada a essa

concepção de professor, a atividade docente é entendida como práxis, como uma ação transformadora do real, e, em decorrência, um estágio como uma atividade teórico-prática, uma atitude investigativa que envolve estudos, análise, problematização, reflexão e proposição de soluções sobre o ensinar e o aprender, o trabalho docente e as práticas institucionais situadas em seus contextos sociais, históricos e culturais, conforme Pimenta e Lima (2010).

No processo de elaboração desse programa, a USP procurou garantir o envolvimento de todos os professores formadores através da articulação entre as suas diferentes unidades, considerando a história e as experiências de seus participantes. Entretanto, não foi possível identificar, neste estudo, a ampliação dessa articulação para todos os professores formadores, em especial aqueles que trabalham com a formação dos professores de Matemática, no sentido de que houvesse uma ampla discussão, apropriação coletiva das concepções que fundamentam o projeto, avaliação e continuidade de construção do projeto, à medida que ele fosse colocado em prática. Tal seria o papel do projeto político-pedagógico do curso e em especial da elaboração, em seu interior, de um projeto de estágio para o curso.

Nesse sentido, a diversidade de posturas dos professores formadores, observada no desenvolvimento da ação de formação, em especial em relação ao estágio, no Curso de Licenciatura em Matemática analisado nesta pesquisa, ao mesmo tempo em que abre para diversas possibilidades e perspectivas formativas, evidencia a fragilidade dos processos formativos nele desenvolvidos, mais especificamente daqueles vinculados ao estágio. Portanto, pode-se questionar até que ponto os processos formativos que desenvolve estão contribuindo para o alcance da formação, expressa no Programa de Formação de Professores da USP. A análise dos dados sugere que a formação propiciada pelo curso de formação de professores de Matemática pode resultar na construção de uma identidade frágil e fragmentada, formando um professor com uma postura insegura diante da realidade da Educação Básica. Uma realidade que exige posicionamento firme com vistas à sua necessária transformação. Nessas condições, a formação repercute na sociedade, na escola, contribuindo para manter o *status quo* da educação. Conforme Franco, a prática do professor,

[...] exige dele um comportamento compromissado e atuante. Tudo nele precisa de empoderamento. As práticas impõem posicionamento, atitude, força e decisão. Fundamentalmente é exigido do professor trabalhar com as contradições. Como está o professor preparado para

tal? A ausência da reflexão, o tecnicismo exagerado, as desconsiderações aos processos de contradição e de diálogo podem resultar em espaços de engessamento das capacidades de discutir/propor/mediar concepções didáticas (FRANCO, 2014, p. 8).

A mesma autora observa que, historicamente, os cursos de formação não tiveram a preocupação de empoderar o sujeito para que este se apropriasse de suas circunstâncias e percebesse as possibilidades de criar seu fazer em sintonia com os sentidos de sua existência histórica. O pressuposto dessa formação era que esse sujeito é incapaz de criar sentido para a sua atividade produtiva, no caso, o fazer docente.

Esse sentido impregnou os procedimentos utilizados no processo formativo e a prática, sob forma de estágio supervisionado, foi sendo historicamente utilizada para que o sujeito, reificado em sua condição de não diálogo com suas circunstâncias, permaneça não estabelecendo relações de sentido entre ser e fazer, mas mesmo assim, aprenda a reproduzir um fazer considerado necessário (FRANCO, 2014, p. 18).

Embora buscando superar essa perspectiva de formação, a falta de clareza e de apropriação coletivas de concepções a serem privilegiadas, expressas (ou não) no projeto político-pedagógico do curso analisado, ou em relação às concepções que estariam de acordo com o professor que se almeja formar, como a concepção de ensino, de atividade docente, de estágio, de avaliação, etc., acaba, por vezes, levando os professores formadores, contraditoriamente, a desenvolver práticas arraigadas de formação, de avaliação, que se contrapõem à concepção de professor almejada. Sabe-se que a avaliação, por exemplo, pode ser tanto uma estratégia de inclusão, participação ou o contrário: excludente e seletiva. Nesse sentido, a mudança da concepção de avaliação nas escolas de Educação Básica, por exemplo, só será fortalecida quando os futuros professores vivenciarem, nos seus processos formativos, novas formas de avaliação.

Para a explicitação das concepções a serem privilegiadas, há necessidade de uma reflexão contínua sobre a ação de formação desenvolvida: Qual a identidade que o curso apresenta hoje? O que precisa mudar nessa identidade?, entendendo que a identidade não é fixa, mas é construída historicamente pela ação de seus sujeitos (PIMENTA, 2001). Registrar os projetos que estão sendo desenvolvidos, no curso de formação, documentá-los, avaliá-los, divulgá-los, discuti-los pode ser um caminho para mostrar a identidade do curso e trazer novos elementos para redimensioná-la no sentido de buscar a identidade desejada.

Por não incluir no seu desenvolvimento um processo de reflexão sobre a ação desenvolvida, por não se efetivar como uma práxis formativa, tendo como referência a concepção de professor que se almeja formar, o próprio projeto de formação, o projeto pedagógico dele decorrente e/ou disciplinas do curso ficam privados de se nutrirem, de se enriquecerem com as experiências vivenciadas, e mais do que isso, de reconhecer e valorizar experiências significativas vinculadas à concepção de professor que se almeja formar, que são desenvolvidas.

Conforme o estudo realizado, o não vivenciar a formação como práxis, como “ação que, para se aprofundar de maneira mais consequente, precisa de reflexão, do autoquestionamento, da teoria” (KONDER, 1992, p. 115), tem aberto espaço para o projeto de formação e disciplinas tornarem-se áridos, engessados quanto ao seu teor, quanto à sua forma, em especial aqueles responsáveis pelo estágio, levando professores e alunos, ao invés de serem sujeitos dos processos formativos, a tornarem-se sujeitados a um “pacote (de)formativo”, no qual o projeto pode acabar se tornando.

É o que também constatou Franco, ao refletir sobre programas e projetos de formação continuada de professores:

[...] a prática docente pode ser tanto uma circunstância para transformar a própria prática e os sujeitos que dela participam, como, paradoxalmente, a prática pode ser, também, a circunstância para reificar a própria prática e, assim, blindar o sujeito, impedindo-o de receber da prática seus ingredientes fertilizantes e formadores (FRANCO, 2014, p. 18).

Nesse sentido, os projetos de formação e disciplinas a ele vinculadas precisam ser constantemente avaliados e reformulados, tendo como referência as concepções coerentes com a concepção de professor que se pretende formar.

Ao ser colocado em prática, um projeto de formação exige a transformação também dos sujeitos responsáveis⁷⁴ por desenvolvê-lo, no sentido de se apropriarem teórica e praticamente das concepções almejadas, com o risco de suas intenções formadoras tornarem-se deformadoras. Uma transformação que passa necessariamente pela relação com o outro. Conforme já mencionado nesta tese, não é o raciocínio lógico somente que proporciona a elaboração de um projeto, mas o desenvolvimento real dos acontecimentos, a experiência viva. Trata-se, portanto, de ressignificar o Programa de

⁷⁴ Considero os sujeitos responsáveis por desenvolver o PFPUSP (2004) todos aqueles que, de uma forma ou de outra, estão envolvidos no processo de formação: professores, funcionários, educadores.

Formação, o Projeto Político-Pedagógico (e o Projeto de Estágio), no contexto das novas necessidades colocadas à formação, em função da realidade e dos sujeitos nele envolvidos.

Mais especificamente em relação ao PFPUSP (2004), é preciso refletir sobre que processos formativos, relacionados ao estágio, se aproximam da formação de um profissional docente intelectual crítico reflexivo. Estou me referindo aqui a uma concepção de professor e de ensino que mudam, redirecionam as ações didático-pedagógicas de planejar, avaliar e conduzir os processos de formação docente, conforme Lima (2012). Os movimentos de planejamento e avaliação do estágio podem ser compreendidos como formativos na medida em que informam e instrumentalizam uma reflexão, segundo a mesma autora.

Por falta de uma perspectiva coletiva, clara e firme com relação à qual professor se almeja formar, acaba-se perdendo oportunidades formativas oferecidas, no caso aqui analisado, pelo estágio, como a de estudo e construção de conhecimento sobre a docência, sobre o ensino.

O tempo do estágio foi oficialmente ampliado com o intuito de garantir a qualidade na formação, tamanhas são as possibilidades formativas que ele oferece. Entretanto, percebe-se que esse tempo acaba se tornando “vazio”, “longo”, tendo que ser preenchido com atividades que trazem de volta o predomínio de métodos e técnicas de ensino, na maioria das vezes, em uma lógica transmissiva do conhecimento. Embora relacionadas ao ensino, muitas dessas atividades não dialogam com a realidade na qual serão desenvolvidas, e obviamente não são redimensionadas, ressignificadas, avaliadas em situações contextualizadas. E, assim, esvaziam-se as possibilidades formativas oferecidas pelo estágio e, o que é pior, desconsidera-se o trabalho desenvolvido nas escolas, bem como os professores que lá trabalham, o que dificulta a construção de uma efetiva parceria com a escola. No curso analisado, observa-se também que, em algumas disciplinas, há a exigência de cumprir o tempo de estágio nas escolas e em outras não.

Embora numa perspectiva individual, alguns professores formadores, responsáveis pelas disciplinas de estágio, desenvolvem um movimento em busca da unidade entre teoria e prática, usufruindo, assim, das possibilidades formativas oferecidas pelo estágio, buscando e trazendo elementos que contribuam com as reflexões, o entendimento e a construção de alternativas para os problemas encontrados na realidade profissional docente. Esses professores buscam fundamentar teoricamente a atuação do futuro professor e tomam a prática docente como referência para a

fundamentação teórica. Promovem, assim, a reflexão e a análise crítica da situação observada durante o estágio, o que tem levado à ressignificação de saberes e experiências pelos futuros professores, mudanças de conceitos e “pré-conceitos” em relação à realidade educativa.

Entretanto, percebe-se que o estágio ainda carece de uma atuação coletiva e articulada de todas as disciplinas e consequentemente dos professores orientadores de estágio, no sentido de promover a problematização e apropriação da realidade educacional, para analisá-la e questioná-la à luz das teorias. Ainda está presente no curso a dicotomia entre teoria e prática, com uma perspectiva burocrática do estágio, e o entendimento do curso como tendo duas partes separadas: uma denominada de teórica, e outra, de prática, sendo que esta última ainda possui estatuto de menor importância.

Embora não tenha sido observada a antiga e restrita postura nos estágios de se tomar a prática como imitação de modelos, de copiar o que os professores das escolas fazem, observou-se um “vazio” nos estágios, ao não se proporcionar uma análise crítica da situação observada, ao não se problematizar as práticas, experiências, relatos, vivências, posturas em relação à docência, em relação ao ensino, que vez por outra chegam à universidade. Como se posicionar, como formador, diante de um professor da escola de Educação Básica que chega à universidade e diz: “na minha sala de aula o que funciona é a meritocracia!”

Considero que a atitude presente na formação, mais especificamente nos espaços de formação relacionados ao estágio, de não problematização dos saberes experienciais de alunos da licenciatura e dos professores das escolas, pode ser também uma das consequências da falta de clareza, de apropriação e construção de significados, das concepções a serem privilegiadas na formação. Essa problematização, que também foi observada nos espaços de formação observados, conforme vários autores, é necessária, considerando-se a intenção do curso, as intenções formativas expressas no projeto político-pedagógico do curso, ou seja, as concepções nele privilegiadas, e constitui passo fundamental no processo de reflexão com vistas à transformação da realidade (AZCÁRATE, 1999; PIMENTA, 2009a; FRANCO, 2014).

Outro aspecto a se considerar é: até que ponto a estrutura organizacional das disciplinas responsáveis pelo estágio oferece condições para que o professor formador da universidade assuma a supervisão do estágio no sentido de problematizar e refletir coletivamente sobre os saberes experienciais, sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio?

Ao considerar o estágio como pesquisa e a pesquisa no estágio, há uma diversidade do entendimento por parte dos professores formadores responsáveis “pelas disciplinas” que têm estágio, da forma como deve ser realizada a pesquisa no estágio. De acordo com a observação desenvolvida, a expressão “estágio como pesquisa” tem sido utilizada algumas vezes, de forma vaga, imprecisa, sem especificar os processos formativos a ela relacionados, nem a que tipo de pesquisa ou a qual concepção de professor, de relação entre teoria e prática, está definindo a pesquisa a ser realizada pelos alunos. Não foi observada, entretanto, uma proposta clara, apropriada coletivamente, sobre como tratar o estágio como pesquisa.

Faz-se necessário que professores formadores, responsáveis pelo estágio, reflitam, coletivamente, sobre as condições nas quais a pesquisa no estágio traria contribuições para a formação do professor, para que seja possível levar às últimas consequências a potencialidade formativa da pesquisa para formar o professor intelectual crítico reflexivo, conforme considerado nesta tese. Embora tenha sido presente no desenvolvimento de atividades de estágio, a realização da pesquisa pelo estagiário em parceria com o professor da escola-campo, como uma iniciativa de ambos, não identifiquei um reconhecimento e uma valorização explícita desse procedimento por parte de professores formadores e nem uma orientação e ação articuladas coletivamente, para envolver o professor da escola-campo em pesquisa ou explorar as diversas dimensões da pesquisa em articulação com o estágio.

O estágio abre possibilidades para os professores orientadores do estágio, proporem a mobilização de pesquisas para ampliar a compreensão das situações vivenciadas e observadas nas escolas, nos sistemas de ensino e nas demais situações, e mesmo estimularem, a partir dessa vivência, a elaboração de projetos de pesquisa, inclusive conjuntamente com professores da escola na relação com os estagiários. Um exercício que possibilita, a partir das situações de estágio, elaborar projetos que lhes permitam ao mesmo tempo compreender e problematizar as situações que observam e desenvolver a postura e habilidades de pesquisador, além de ‘ensaaiar’ propostas de solução para problemas identificados. Articular o ensino com a pesquisa no âmbito da formação de professores abre a possibilidade de esta última problematizar a realidade educacional, “ressignificando a compreensão dos estudantes, ao mesmo tempo em que os capacita para se defrontarem com essa realidade, de modo fortalecido, capazes, portanto, de promoverem respostas comprometidas e criativas aos desafios encontrados ao longo da atuação profissional” (ALMEIDA, 2008, p. 486). Isso pode ser feito, entre

outras formas, através da articulação do estágio com o trabalho de conclusão de curso. É preciso que, além de considerar o aluno estagiário sujeito do seu processo formativo, mais especificamente no desenvolvimento da pesquisa no estágio, considerar também o professor da escola recebedora do aluno estagiário, como sujeito e parceiro nesse processo formativo.

Considerando o objetivo do PFPUSP (2004), de promover uma formação inicial de modo articulado com as necessidades da escola pública no sentido de que as atividades de estágio contemplem uma forte articulação com a formação continuada, o IME-USP tem buscado enfrentar o desafio de envolver os professores da escola básica no processo de formação inicial de professores.

Entretanto, há necessidade de fortalecer as conquistas já adquiridas no sentido de promover uma formação inicial de fato articulada com as necessidades da escola pública, de articular formação continuada e as atividades de estágio, o que garantiria a continuidade e o avanço na construção da parceria com as escolas, além de fundamentalmente contribuir para uma ação coletiva dos professores na luta pela mudança educacional, considerando que os fundamentos dessa ação “terão que ser buscados na análise do cotidiano das escolas, e ninguém melhor que seus professores está credenciado a analisar as situações típicas com que se defrontam” (SILVA JÚNIOR, 2014, p. 10). Esse fortalecimento se refere a diversos aspectos, como:

- Da ordem das relações sociais: que a participação do professor da escola, e do futuro professor nesse processo, tenha um reconhecimento mais significativo no sentido de que estes sejam considerados sujeitos de seu processo de formação, num trabalho fundado em relações coletivas e igualitárias, numa postura colaborativa e em efetiva parceria, com todos os sujeitos envolvidos nesse processo.

- Da ordem da formação: que concepções fundantes do processo de formação, coerentes com o que está proposto no PFPUSP (2004), fiquem cada vez mais claras no projeto político-pedagógico do curso e no projeto de estágio e sejam continuamente ressignificadas pelos sujeitos envolvidos.

- Da ordem da profissionalização: que a participação do professor da escola básica nesse processo tenha um reconhecimento mais significativo em termos de valorização profissional, representando avanços significativos na carreira profissional; complementação salarial ou bolsa de estudo; consideração das atividades do projeto como tempo de trabalho e certificação mais significativa, por exemplo, do nível de especialização.

Tem-se buscado manter o vínculo com as escolas-campo. Isso contribui para o bom desenvolvimento do estágio, conforme mostra também o trabalho de Pimenta (2009b), ao mesmo tempo em que exige compromisso de continuidade e aprofundamento do processo formativo desencadeado com os profissionais da escola.

No curso em análise, foi constatado que o desejo em participar, em atuar, em contribuir, em serem considerados sujeitos no processo de formação, é fortemente presente entre os alunos que querem ser professores, bem como entre os professores da escola que participam desse processo formativo. A negativa em participar, também presente no curso analisado, está relacionada ao fato, muitas vezes, de serem considerados apenas receptores de informações, cumpridores de tarefas, sem um sentido claro para a construção do conhecimento. Uma postura vinculada à formação de um professor também tarefeiro ou técnico. “Os sujeitos sempre possuem resistências para lidar com imposições que não abrem espaço ao diálogo e à participação”, segundo Franco (2014, p. 10).

Segundo a mesma autora, “sabe-se que o diálogo só ocorre na práxis (FREIRE, 1979), que requer e promove a ultrapassagem e superação da consciência ingênua em consciência crítica” (FRANCO, 2014, p. 8). Quando um professor é formado de modo não reflexivo, não dialógico, desconhecendo os mecanismos e movimentos da práxis, “ele não saberá potencializar as circunstâncias que estão postas à prática. Ele desistirá e replicará fazeres” (FRANCO, 2014, p. 9).

O estágio, na perspectiva considerada nesta tese e no PFPUSP (2004), pressupõe relações pedagógicas no trabalho de orientação entre estagiário e professor orientador e entre esses e o professor da escola de Educação Básica, pautadas em relações sociais coletivas, igualitárias e cooperativas, em contraposição às relações competitivas, autoritárias, individualistas, que permeiam a sociedade capitalista. De acordo com os dados apresentados nesta pesquisa, os processos interativos, dialógicos, colaborativos desenvolvidos durante o desenvolvimento de atividades relacionadas ao estágio ocupam um espaço muito pequeno no curso e, quando acontecem, nem sempre são valorizados pelos responsáveis em desenvolver o projeto de formação. Nesse sentido, a importância desses processos precisa ser ressaltada no projeto político-pedagógico e, em especial, no projeto de estágio, devido à sua importância, dentro de uma proposta de formação de professores comprometida com a transformação da realidade brasileira, com a formação de professores comprometidos com a busca de respostas aos desafios e problemas

existentes nas escolas, especialmente os das redes públicas, como é a proposta do PFPUP (2004).

A meu ver, cabe à universidade a iniciativa de promover processos formativos fundados em relações sociais que garantam as condições necessárias à produção de conhecimento e à transformação social, precisando, para isso, de refletir sobre e redimensionar o tipo de relações sociais estabelecidas. Não só os alunos, mas os professores das escolas-campo demandam uma nova relação, reivindicando o lugar de sujeitos nos processos formativos. E isso precisa ser considerado pela universidade.

A preocupação em desenvolver as atividades de estágio articuladas com as atividades desenvolvidas em sala de aula, pelo professor da escola-campo, como já mencionado, é uma intenção explicitada e perseguida no curso analisado. Entretanto, essa articulação, muitas vezes, fica restrita ao exercício de buscar identificar o que os professores gostariam de trabalhar com seus alunos, sem uma problematização clara e um processo de reflexão fundamentado teoricamente, para ressignificação das demandas e mudança de fato das práticas escolares. Ou seja, sem uma formação continuada que traga elementos para que o professor da escola de Educação Básica tenha condições de promover mudanças se assim o desejar, o estágio acaba sendo desenvolvido numa perspectiva ainda aplicacionista, de forma justaposta às atividades do professor, sem interagir com elas. Embora isso possa levar para o professor da escola de Educação Básica sugestões de atividades a serem trabalhadas, a contextualização mais ampla dessas práticas, a explicitação dos determinantes maiores da prática docente e a ampliação da perspectiva do professor em relação ao seu fazer docente ainda precisam se fortalecer. Faltam, em alguns momentos, uma problematização e uma reflexão mais aprofundadas e conjuntas da realidade encontrada, no sentido de buscar a sua superação. Um movimento que exige uma consistente fundamentação teórica, problematização, investigação, reflexão, produção de conhecimento: Por que os alunos não aprendem Matemática? Para quê ensinar e aprender Matemática? Que Matemática ensinar? Como o professor trabalha? Quais as suas dificuldades? Quais suas concepções sobre ensinar e aprender Matemática? Qual o contexto das questões colocadas pelo professor? O que fundamenta a prática de ensino existente? Que concepção de ensino está sendo privilegiada? Que concepção de avaliação está sendo considerada? Que concepções devem fundamentar um trabalho para melhorar a qualidade do ensino e do ensino de Matemática? O que constitui ou caracteriza um trabalho de qualidade na escola? E, finalmente, como os elementos acima poderão fazer parte do curso, das disciplinas que

orientam os estágios? Como incorporar a essas disciplinas uma problematização mais ampla dos processos de ensino na Educação Básica? Como trabalhar com os futuros professores, ou já professores, na perspectiva do entendimento da docência como práxis? São questões a serem consideradas no projeto político-pedagógico do curso e a serem mobilizadas em todas as ações formativas do curso: no currículo, nos estágios, nas disciplinas, na sala de aula, no laboratório, etc.

A considerar que, no curso analisado, o estágio não é mais responsabilidade de apenas uma disciplina, a necessidade de um projeto de estágio, articulado ao projeto político-pedagógico do curso coloca-se com maior veemência. A prática de estágio exige um planejamento coletivo. Este poderia, entre outros aspectos, favorecer a articulação das diversas disciplinas responsáveis pelo estágio, das atividades de estágio, possibilitando, por exemplo, a elaboração de roteiros e orientação para ir a campo nas diversas disciplinas, bem como a definição dos momentos de reflexão e produção de conhecimentos sobre as atividades de estágio, sem, contudo, sobrepor atividades, como tem acontecido no curso analisado. Ao mesmo tempo em que há a sobreposição de atividades, falta espaço para atividades fundamentais, como a de reflexão sobre as atividades de estágio desenvolvidas na escola, conforme evidenciado nos dados quantitativos e qualitativos desta tese. Segundo o próprio PFPUSP, “para além da integração entre os conteúdos teóricos e as atividades de estágio, o objetivo dessa iniciativa (de elaboração de um projeto de estágio) deve ser o de, gradativamente, renovar a própria organização dos programas das disciplinas de licenciatura” (PFPUSP, 2004, p.31).

Além disso, um projeto de estágio permitiria a construção e reconstrução do estágio e de seu próprio projeto, buscando as mediações cada vez mais adequadas para sua concretização, com os diversos sujeitos nele envolvidos: coordenadores do curso, professores formadores, coordenadores e professores das escolas-campo, alunos estagiários, e porque não, diretores das escolas-campo. Alguns deles estiveram presentes no IME-USP, manifestando suas preocupações com a formação dos professores, quando no desenvolvimento da observação para esta pesquisa.

Nesse sentido, com um projeto de estágio, as concepções de professor, de atividade docente, de formação, de teoria e de prática, da relação entre teoria e prática e, em especial, de estágio, inicialmente colocados (ou não) no programa de formação, poderiam ser constantemente ressignificadas, qualificadas pelos sujeitos envolvidos no projeto. Faz-se necessário explicitar, cada vez mais, concepções, orientações para a

prática de formação e para os processos formativos adequados à formação do professor que se almeja formar. Esses elementos do projeto somente serão significativos e se tornarão claros, se construídos coletivamente, numa relação dialógica com a prática. É na prática que a unidade entre teoria e prática se dá.

Mesmo diante dos avanços e com o caminho já trilhado pelo Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, na busca da especificidade da formação de professores, é necessário identificar as ausências e contradições presentes no processo vivenciado, bem como as exigências que se colocam à medida que a ação de formação é desenvolvida. Pois não há como planejar um modelo ideal e imutável de formação. É preciso considerar o dinamismo e a imprevisibilidade do processo, que, por sua vez, exige um dinamismo do projeto, conforme Vázquez (2007). À medida que o projeto é colocado em prática, as suas insuficiências, bem como a sua adequação vão sendo explicitadas em um processo contínuo de avaliação, o que possibilita a construção de mediações mais adequadas. Como observa Pimenta, “A educação é uma prática humana, histórica, da qual somos os sujeitos, os autores. A transformação se dá com esse exercício de garimpar o que de nossa experiência, de nossa prática, deve permanecer [...]” (PIMENTA, 2001, p.60).

Do estudo realizado, constato que o IME-USP apresenta, em sua história, de pelo menos das três últimas décadas, um movimento de buscar a especificidade do curso de Licenciatura em Matemática. Nesse sentido, o referido Instituto procurou também seguir as orientações do PFPUSP (2004), em especial, no que se refere às orientações legais, aos aspectos organizacionais, ao promover a proximidade entre universidade e escola, ao, através do estágio, se aproximar da realidade do ensino de Matemática.

Entretanto, esse movimento do IME-USP em busca da especificidade da formação docente evidencia a complexidade desse intento, que engloba e vai além dos aspectos da formação docente tratados nesta tese. Buscar a especificidade da formação exige pensar para além dos aspectos legais e burocráticos, da organização do tempo e do espaço, da organização da estrutura e funcionamento do curso. Ao mesmo tempo em que as ações desenvolvidas pelo IME ampliam em muito as possibilidades formativas proporcionadas pelo estágio, elas trazem novos desafios e impasses, além de evidenciar as exigências que a prática formativa, como uma práxis formativa, apresenta aos sujeitos nela envolvidos.

Apesar dos avanços na formação de professores conseguidos a partir da criação da Faculdade de Educação, em 1970, “ela não resolveu o problema da formação dos professores na USP”, segundo Penin (2001, p. 324), pela simples razão, conforme a mesma autora, de que isso dependeria de um trabalho conjunto entre as diversas unidades que contribuem para essa formação, da articulação consistente entre a Faculdade de Educação e as diferentes Unidades da USP que participam da formação de professores para a Educação Básica.

Atualmente, mesmo tendo a USP formulado um Programa de Formação de Professores (PFPUSP, 2004), os dados e análises apresentados, nesta tese, permitem dizer que a articulação das Unidades, em especial, do IME e da Faculdade de Educação da USP, ainda está por ser efetivada, no sentido de que os futuros professores de Matemática tenham uma formação articulada e que envolva, além dos conteúdos culturais cognitivos, os conteúdos didático-pedagógicos, conforme Saviani (2009).

Ainda que presentes os processos formativos, em especial nos espaços relacionados ao estágio supervisionado, eles ficam perdidos em meio à fragmentação de ações e à falta de articulação entre os conteúdos da matéria a ser ensinada e os conteúdos didático-pedagógicos. Estes últimos, que deveriam permear todo o processo formativo, ficam subsumidos no processo de formação vivenciado, o que indica a falta de articulação entre as duas instituições responsáveis pela formação do professor de Matemática da USP-SP, em relação ao PFPUSP (2004). Assim, apesar da construção de um programa único para a formação de professores da USP (PFPUSP, 2004), o problema histórico da falta de articulação entre a Faculdade de Educação e as diferentes unidades da USP, que participam da formação dos professores para a Educação Básica, em especial a do IME, não está resolvido.

Conforme Saviani (2009), a referida falta de articulação é um dos dilemas relativos à formação do professor e se expressa do seguinte modo: admite-se que os dois aspectos — os conteúdos de conhecimento e os procedimentos didático-pedagógicos — devam integrar o processo de formação de professores. Como, porém, articulá-los adequadamente?

Para esse autor,

Considerando-se que o dilema resultou da dissociação de aspectos indissociáveis do ato docente, logicamente a saída do dilema implica a recuperação da referida indissociabilidade. Uma vez que a dissociação se deu por um processo de abstração, para recuperar a

indissociabilidade, será necessário considerar o ato docente como fenômeno concreto, isto é, tal como ele se dá efetivamente no interior das escolas (SAVIANI, 2009, p. 151).

O estágio, conforme tratado, nesta tese, apresenta-se, assim, como um lugar privilegiado para promover a recuperação da referida indissociabilidade entre os conteúdos da área específica de atuação dos professores e os procedimentos didático-pedagógicos, e tantas outras articulações necessárias à formação do professor, conforme tratado neste trabalho.

A identificação da ausência de um processo contínuo de avaliação, discussão e reflexão das ações de formação desenvolvidas, bem como a fragmentação em relação às concepções como as de formação, de estágio, de estágio como pesquisa, presentes no desenvolvimento do curso analisado, evidenciam a necessidade da presença de um projeto político-pedagógico, entendido como um processo permanente de reflexão e discussão dos problemas da formação, na busca de alternativas viáveis à efetivação de sua intencionalidade, e que, ao mesmo tempo, conforme coloca Veiga (1995), propicie a vivência democrática necessária para a participação de todos os envolvidos no processo de formação.

Este se coloca como uma condição para a efetivação de processos formativos coerentes com a intencionalidade do curso, ao se considerar o PFPUSP (2004). O projeto político-pedagógico e, no seu interior, o projeto de estágio, na concepção acima considerada, colocam-se como uma exigência, como um lugar de apropriação, discussão, reflexão e resignificação, pelos sujeitos envolvidos no processo de formação, das concepções que se vinculam à intencionalidade almejada no curso.

A articulação em torno dos princípios e objetivos do PFPUSP (2004), mediada pelo projeto político-pedagógico, se coloca como uma necessidade, à medida que ele é colocado em prática. Uma articulação a ser efetivada por um projeto político-pedagógico construído e vivenciado em todos os momentos, por todos os envolvidos no processo formativo do curso de formação, e que também propiciará a construção da especificidade almejada para o curso, no caso, a de formação de professores de Matemática para a Educação Básica. O estágio curricular supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática analisado requer, para configurar-se como um processo formativo, ser amparado por um projeto que, dentre outros aspectos, organize as ações formativas em torno de si, conforme evidenciam as análises dos dados a seguir.

A dissintonia, identificada, nesta tese, entre o proposto e o vivido, no que se refere ao Programa de Formação de Professores da USP, exige o que afirma Penin (2001): que o primeiro princípio do PFPUSP (2004) deve ser seguido à risca.

Conforme o próprio programa,

Acreditamos que uma renovação significativa da formação de professores só poderá ocorrer caso a universidade se mobilize nesse sentido, já que não se trata de uma simples remodelação técnica ou curricular, mas do estabelecimento de uma política de formação de professores. Tal política exige um esforço permanente de reformulação, avaliação e acompanhamento por parte das diversas faculdades e unidades que oferecem disciplinas para os cursos de licenciatura. Acreditamos, ainda, que essa mobilização requer, por parte das unidades e órgãos centrais da universidade, medidas explícitas de valorização das atividades voltadas para a formação de professores (PFPUSP, 2004, p. 4).

Trata-se, assim, de viabilizar, pelo projeto político-pedagógico, a efetivação do primeiro princípio do PFPUSP (2004) e, em decorrência, daqueles a ele subsequentes.

É necessário considerar conteúdo e forma de ensinar como complementares e indissociáveis na prática de ensinar, conforme Pimenta (2009b) e Moura (1999), dentre outros. Os princípios do PFPUSP (2004) precisam ser retomados e ressignificados. Os projetos em desenvolvimento precisam ser avaliados em função dos princípios e objetivos do PFPUSP (2004), a começar pelo seu objetivo fundamental. Nesse sentido, há necessidade de fortalecimento, do coletivo de professores formadores, em relação à concepção de professor que se pretende formar.

Por fim, há necessidade de melhor considerar a formação como processo formativo e não como processo transmissivo de conhecimento. Não é o estágio em si que garante a realização de um processo formativo, mas a relação que se estabelece com ele. Para que se constituam em um processo formativo, o estágio e todas as ações do curso de formação de professores não podem prescindir de relações pedagógicas, que, a meu ver, são relações sociais que garantem as condições necessárias à produção de conhecimento e à transformação social e, por isso, devem ser antagônicas às relações ainda predominantes em nossa sociedade, quais sejam: as individualistas, competitivas e autoritárias. Algo a ser conquistado com o fortalecimento do projeto político-pedagógicos do curso de formação, entendido como uma reflexão de seu cotidiano. Um projeto político-pedagógico que não visa simplesmente a um rearranjo formal do curso, da estrutura curricular, mas a uma qualidade em todo processo vivido, o que tende a

garantir a qualidade dos processos formativos do curso, em especial àqueles vinculados ao estágio.

Nesse sentido, as relações coletivas, colaborativas e igualitárias devem permear todo o processo formativo, possibilitando, conforme Rios (2014), que, no espaço de formação, os *saberes específicos para a docência* ganhem sua configuração.

Em síntese, o estágio curricular supervisionado, como parte essencial do processo formativo no contexto da formação inicial universitária dos professores da educação básica é um lugar privilegiado para a promoção e recuperação da indissociabilidade entre teoria e prática, conteúdos das áreas de atuação do professor e conhecimentos didático-pedagógicos, viabilizado pelo Projeto Pedagógico do Curso no processo de reflexão coletiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado fortalece a consideração de que o estágio é um espaço/tempo privilegiado para a formação de professores. Nas relações estabelecidas com o estágio, evidenciam-se as concepções privilegiadas para a formação docente na ação de formação, o que faz do estágio um espaço/tempo significativamente importante para a pesquisa cuja temática é a formação de professores.

Diante dos problemas históricos do ensino de Matemática e da urgência de sua melhoria qualitativa na Educação Básica, o estágio, na concepção trabalhada, nesta tese, constitui-se um lugar privilegiado para que os futuros professores possam perceber as situações do cotidiano que estão colocadas como desafios para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, olhar e buscar compreender os problemas em seus contextos atuais bem como suas raízes históricas. Por exemplo: por que grande parte dos alunos não aprende Matemática e, muitos deles têm pavor da Matemática? O tratamento de questões como essa, numa perspectiva do senso comum, nos cursos de formação, tem contribuído para a manutenção do problema.

Para a superação dessa perspectiva, os futuros professores, orientados pelos professores formadores, podem usar vários métodos de observação, de identificação, de manifestação do problema, ao mesmo tempo em que estão aprendendo a pesquisar: Desde quando esse problema existe? Como ele surge? Como ele se manifesta atualmente? Ou seja, fazer uma reflexão rigorosa a partir dos problemas colocados pelo cotidiano é um passo para a superação deles. Tanto melhor se essas pesquisas forem desenvolvidas de forma coletiva e colaborativa com os sujeitos envolvidos no processo formativo. Nessa perspectiva, reitero a potencialidade formativa oferecida pelo estágio desenvolvido em articulação com a construção do Trabalho de Conclusão de Curso.

À medida que os futuros professores e professores da escola de Educação Básica têm a possibilidade de compreender os problemas que enfrentam ou observam no cotidiano, estes se empoderam, no sentido de terem segurança para traçar os caminhos necessários para a sua solução. Nesse sentido, vale observar que as técnicas de ensino e “dicas” sobre formas de trabalhar melhor são recursos que, sem considerar as raízes dos problemas do ensino, sem uma reflexão mais aprofundada e fundamentada teoricamente, são necessárias, mas insuficientes, tanto para melhorar o ensino como para melhorar a formação do professor.

O estágio, como elemento central da formação, possibilita aos futuros profissionais do ensino vivenciar um processo formativo que lhes permite mobilizar conhecimentos didático-pedagógicos e da própria área (Matemática), necessários para compreender o ensino como prática social. Um processo formativo que mobilizaria os saberes “capazes de desenvolverem as competências e habilidades para que os professores investiguem a própria atividade docente e, a partir dela, constituam os seus saberes-fazer docentes, num processo contínuo de construção de novos saberes” (PIMENTA, 2005, p. 528). Entretanto, para isso, o estágio precisa ser amparado por um projeto político-pedagógico claro e objetivo, que, entre outros aspectos, organize as ações formativas em torno de si e viabilize um diálogo crescente entre a escola de Educação Básica e a universidade.

As análises e conclusões aqui apresentadas foram desenvolvidas considerando o estudo estatístico dos processos formativos relacionados ao estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, e de forma complementar, da análise de dados das entrevistas e do diário de campo elaborado a partir da observação desenvolvida em espaços relacionados ao estágio supervisionado desse curso. Os sujeitos da pesquisa realizada eram, em sua maioria, alunos do curso de licenciatura. Isso quer dizer que as análises e conclusões construídas, neste trabalho, são representativas das contribuições e perspectivas de futuros professores sobre processos formativos relacionados ao estágio supervisionado e por eles vivenciados.

Entretanto, outras perspectivas para essa formação ainda precisam ser aprofundadas: qual a compreensão dos professores das disciplinas responsáveis pelo estágio e dos professores das escolas-campo a respeito dos processos formativos relacionados ao estágio supervisionado no qual estão envolvidos? Que contribuições trazem as pesquisas realizadas no campo da Educação Matemática para o entendimento do estágio como processo formativo, conforme estudado nesta tese?

Segundo Silva Júnior (2014), a voz dos professores da Educação Básica está ausente do debate atual, e a dos professores universitários nem sempre tem poder de influência ou é ouvida nos rumos da discussão. O que reforça a necessidade de identificar a perspectiva dos professores da universidade e das escolas-campo a respeito dos processos formativos relacionados ao estágio supervisionado.

Assim, esta pesquisa constitui um momento do estudo sobre os processos formativos relacionados ao estágio supervisionado na formação do professor de Matemática para a escola de Educação Básica e que espero venha contribuir com o

contínuo processo de construção do projeto político-pedagógico dos cursos de Licenciatura em Matemática que buscam a especificidade da formação de professores, em especial, com o sentido de formar professores comprometidos com a busca de respostas aos desafios e problemas existentes nas escolas, especialmente os das redes públicas.

Esta tese tem o foco na formação do professor. Como melhorar o ensino, buscando melhorar a formação dos professores? Entretanto, é importante ressaltar que, sem uma melhoria também nas condições do trabalho docente, dificilmente os professores conseguirão melhorar a qualidade do ensino. A formação de professores para a Educação Básica constitui um “fator relevante na melhoria da qualidade da escola pública, mas não considerada de forma isolada, e sim no bojo das decisões políticas mais amplas que apontem a melhoria das condições do trabalho docente” (AZZI, 2009 p. 57). Melhorar a educação exige articulação com as políticas de formação e de profissionalização: um plano de carreira e salários dignos articulados com investimentos no desenvolvimento profissional. Uma realidade que também precisa ser considerada nos estudos e pesquisas proporcionados pelo estágio, com vistas a buscar alternativas para sua transformação. São problemas e desafios relativos à profissão docente e que poderiam ser atacados pelos jovens, já na sua formação inicial universitária para a docência.

REFERÊNCIAS

AGOSTINI, S.; TERRAZZAN, E. A. A configuração do estágio curricular em cursos de licenciatura e as atuais normativas legais. **Revista Teias**, v. 11, n. 23, p. 185-198, set./dez., 2010.

ALMEIDA, A. M. B. de; LIMA, M. S. L.; SILVA, S. P. (Orgs.). **Dialogando com a escola**: reflexões do estágio e ação docente nos cursos de formação de professores. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.

ALMEIDA, E. de; GOMES, M. de O.; TINÓS, L. S. “Portfólios de aprendizagem”: autonomia, corresponsabilização e avaliação formativa na formação de professores. In: GOMES, M. de O. (Org.). **Estágios na formação de professores**: possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão. São Paulo: Edições Loyola, 2011. p. 201-222.

ALMEIDA, M. I. de. Ensino com pesquisa na licenciatura como base da formação docente. In: TRANSVERSINI, C. et al. (Orgs.). **Trajetórias e processos de ensinar e aprender**: práticas e didáticas – Livro 2. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. p. 473-487.

AROEIRA, K. P. **O estágio como prática dialética e colaborativa**: a produção de saberes por futuros professores. 2004. 253f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

AZCÁRATE, P. **El conocimiento profesional**: natureza, fuentes, organización y desarrollo. *Quadrante*, Lisboa, v. 8, p. 111-138 1999.

AZZI, S. Trabalho docente: autonomia didática e construção do saber pedagógico. In: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009. p. 35-60.

BEISIEGEL, C. de R. O fórum da licenciatura e a 1ª jornada pela valorização do Ensino Público. **Fórum de Licenciatura da USP**, São Paulo, v. I, p. 1, 1991.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Decreto-Lei nº 87.497/82, de 18 de agosto de 1982. Regulamenta a Lei nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, que dispõe sobre o estágio de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de 2º grau regular e supletivo, nos limites que

especifica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 ago. 1982. Disponível em: <http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/112128/decreto-87497-82> Acesso em: 21 set. 2014.

BRASIL. Lei nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977. Dispõe sobre os estágios de estudantes de estabelecimentos de Educação Superior, de Ensino Médio, de Educação Profissional de nível médio e superior e de escolas de Educação Especial e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 dez. 1977. Disponível em: <http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/104850/lei-6494-77> Acesso em: 22 set. 2014.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996. Seção I, n. 248, p. 27.833. Disponível em: <http://www.seduc.go.gov.br/educacao/sige/extras/lei9394.pdf>. Acesso em: 21 set. 2014.

_____. CFE. Parecer nº 292/62, de 14 de novembro de 1962. Fixa a parte pedagógica dos currículos mínimos relativos aos cursos de Licenciatura. Relator: Valnir Chagas. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 dez. 1962. p. 95-100.

_____. CNE/CP. Parecer nº 9, de 8 de maio de 2001. Diretrizes curriculares para a formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior, curso de licenciatura, graduação plena. Relatora: Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 jan. 2002. Seção I, p. 31. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em: 21 set. 2014.

_____. CNE/CP. Parecer nº 27, de 2 de outubro de 2001. Dá nova redação ao item 3.6, alínea “c”, do Parecer CNE/CP 9/2001, dispõe sobre as Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena. Relatores: Edla de Araújo Lira Soares, Éfrem de Aguiar Maranhão, Guiomar Namó de Mello, Nélvio Marco Vincenzo Bizzo e Raquel Figueiredo Alesandri Teixeira. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 jan. 2002. Seção I, p. 31. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/027.pdf>. Acesso em: 21 set. 2014.

_____. CNE/CP. Parecer nº 28, de 2 de outubro de 2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos Cursos de Licenciatura, de Graduação Plena, de formação de professores da educação básica em nível superior, cursos de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 jan. 2002. Seção I, p. 31. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>. Acesso em: 21 set. 2014.

_____. CNE/CP. Resolução nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível

superior, cursos de Licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 abr. 2002. Seção I, p. 31. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 21 set. 2014.

BRASIL. CNE/CP. Resolução nº 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. 2002. Seção I, p. 9. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em: 21 set. 2014.

CAÑETE, L. S. C. **O diário de bordo como instrumento de reflexão crítica da prática do professor**. 2010.151f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

CARRAHER, T.; CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. L. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1989.

CARVALHO, D. L. de; ONAGA, D. S. A que serve a educação matemática. **Revista ANDE**, - Associação Nacional de Educação, São Paulo, n. 9, ano 5, p.46-50, 1985.

CONTRERAS, J. **Autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

CASTRO, F. C. de. **Aprendendo a ser professor(a) na prática**: estudo de uma experiência em prática de ensino e estágio supervisionado. 2002. 149f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas, 2002.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. O professor na sociedade contemporânea: um trabalhador de contradição. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 17, n. 30, p. 17-31, jul./dez. 2008.

_____. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização**: questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CHAUÍ, M. **Escritos sobre a universidade**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

CUNHA, M. I. da. Aprendizagens significativas na formação inicial de professores: um estudo no espaço dos Cursos de Licenciatura. **Interface - Comunic, Saúde, Educ**, São Paulo, n. 9, p.103-116, ago. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v5n9/07.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2014.

CUNHA, M. I.; ISAIA, S. M. de A. (Orgs.). Professor da Educação Superior. In: MOROSINI, M. C. (Org.). **Enciclopédia de Pedagogia Universitária - Glossário - v. 2**. Brasília: INEP/RIES, 2006. p. 349-405.

CURY, C. R. J. Estágio supervisionado na formação docente. In: LISITA, V. M. S. S.; SOUSA, L. F. E. C. P. (Orgs.). **Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 113-122.

D'AMBRÓSIO, U. **Da realidade à ação**: reflexões sobre a educação e matemática. São Paulo: Summus; Campinas: Ed. da Universidade Estadual de Campinas, 1986.

_____. História da Matemática no Brasil: uma visão panorâmica até 1950. **Saber y Tiempo**, San Martin, Provincia de Buenos Aires, v. 2, n. 8, p. 7-37, jul.-dec. 1999. Disponível em: http://www.ifba.edu.br/dca/Corpo_Docente/MAT/EJS/HISTORIA_DA_MATEMATIC_A_NO_BRASIL_ATE_1950.pdf. Acesso em: 09 jun. 2012.

DA SILVA, G. T.; GIL, J. C.; MAGALHÃES, M. N. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: “O estágio e a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica”**. São Paulo: IME-USP, 2013. (RAE-CEA 13P14).

DAUANNY, E. B. Estágio e TCC: um contexto formativo mediado pela investigação sobre a prática pedagógica. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - Educação Matemática, Cultura e Diversidade, 10., 2010a, Salvador. **Anais...** Salvador, 2010a. Disponível em: http://www.lematec.net/CDS/ENEM10/artigos/CC/T18_CC1215.pdf Acesso em: 20 mar. 2015.

_____. Estágio reflexivo: um espaço para a superação da racionalidade técnica na formação do professor de matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO - Endipe, 15., 2010, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2010b.

_____. **Para além da socialização do conhecimento matemático**: uma experiência na 5ª série do 1º grau. 1994. 272f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1994.

DE OLHO nas metas 2011. Quarto relatório de monitoramento das 5 Metas do Todos pela Educação. Disponível em: http://www.todospelaeducacao.org.br/arquivos/biblioteca/de_olho_nas_metas_2011_tpe.pdf. Acesso em: jun. 2013.

DE OLHO nas metas 2012. Quinto relatório de monitoramento das 5 Metas do Todos pela Educação. Disponível em: http://www.todospelaeducacao.org.br/arquivos/biblioteca/de_olho_nas_metas_2012.pdf. Acesso em: jun. 2013.

DRUCK, I. de F.; GOMIDE, E. F. Proposta para licenciatura em Matemática. **Fórum de Licenciatura da USP**, São Paulo, v. I, p. 81-83, 1991.

ERICKSON, F. Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. In: WITTROCK, M. C. (Org.). **La investigación de la enseñanza, II**. Métodos cualitativos y de observación. Barcelona: Ediciones Paidós, 1989. p. 195-232.

FAZENDA, I. C. A. O papel do estágio nos cursos de formação de professores. In: PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1991. p. 53-62.

FERREIRA, V. L. **Metodologia do ensino de matemática**: história, currículo e formação de professores. São Paulo: Cortez, 2011.

FERREIRA, V. L.; SANTOS, V. M. Contribuições ao estudo da construção da Metodologia do Ensino de Matemática como disciplina escolar no Brasil. In: IX Encontro Nacional da Educação Matemática, Belo Horizonte, MG. Anais do IX Enem, 2007.

FEUSP. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. **Projeto Pedagógico das Licenciaturas**. 2012. Disponível em <http://www4.fe.usp.br/wp-content/uploads/graduacao/institucional/projeto-politico-pedagogico/demais-licenciaturas/Site-CG-Feusp-02.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2012.

FIORENTINI, D. A didática e a prática de ensino mediadas pela investigação sobre a prática. In: ROMANOWSKI, J.; JUNQUEIRA, S. (Orgs.). **Conhecimento local e conhecimento universal**: pesquisa, didática e ação docente. Curitiba: Champagnat, 2004. v. 1, p. 243-257.

_____. Alguns modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil. **Revista Zetetiké**, Campinas, ano 3, n. 4, p. 1-37, 1995.

FIorentini, D. Desenvolvimento profissional e comunidades investigativas. In: CUNHA, A. M. de O. et al. (Orgs.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente. (Textos selecionados do XV ENDIPE)**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 570-590.

_____. Por uma formação realmente contínua e emancipadora do professor. In: ENEM – ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, Diálogos entre a Pesquisa e a Prática Educativa, 9., 2007, Belo Horizonte. Belo Horizonte, 18 a 21 de julho de 2007.

FIorentini, D.; CASTRO, F. C. de. Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In: FIORENTINI, D. **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003. p. 121-156.

FIorentini, D.; OLIVEIRA, A. T. de C. C. de. O lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **Boletim de Educação Matemática - BOLEMA**, Rio Claro, v. 27, n. 47, p. 917-938, dez. 2013.

FIorentini, D.; SOUZA JÚNIOR, A. J.; MELO, G. F. A. de. Saberes docentes: um desafio para docentes e práticos. In: GERALDI, C.; PEREIRA, E.; FIORENTINI, D. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente: professor(a) pesquisador(a)**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1998. p. 307-335.

FIorentini, D. et al. Formação de professores que ensinam matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. **Educação em Revista – Dossiê: educação matemática**, Belo Horizonte, n. 36, p. 137-160, dez. 2002.

FONSECA, M. da C. F. R. (Org.). **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas - reflexões a partir do INAF 2002**. São Paulo: Global - Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação, Instituto Paulo Montenegro, 2004.

FRANCO, M. A. do R. S. A metodologia de pesquisa educacional como construtora da práxis investigativa. **Nuances: estudos sobre educação**, Presidente Prudente, ano IX, v. 9, n. 9/10, p. 189-208, jan./jun. e jul./dez. 2003.

FRANCO, M. A. S. Didática para quê? Didática para quem? Reflexões a partir de seu objeto. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO - Endipe, 17., 2014, Fortaleza. Fortaleza, 11 a 14 de novembro de 2014.

FREIRE, P. Papel da educação na humanização. **Revista da FAEEBA – Faculdade de Educação do Estado da Bahia**, Salvador, ano 6, n. 7, jan./jun. 1997. Disponível em <http://www.projetomemoria.art.br/PauloFreire/obras/artigos/6.html>. Acesso em: março/2012.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, L. C. de. Os reformadores empresariais da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 119, p. 379-404, abr./jun.2012.

FREITAS, M. T. M. **Estágio curricular e Matemática na perspectiva de Extensão Universitária: estudo de uma experiência na UFU**. 2000. 165f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, 2000.

FUVEST. Fundação Universitária para o Vestibular. Licenciatura em Matemática/Física 2009. 2009. Disponível em: <http://www.fuvest.br/estat/perfingr.stm?anofuv=2009>. Acesso em: 10 ago. 2012.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: julho/2013.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. (Coords.). **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S.; ANDRÉ, M. E. D. de A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

GHEDIN, E. A articulação entre estágio-pesquisa na formação do professor-pesquisador e seus fundamentos. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores: artes e técnicas – ciências e políticas**. São Paulo: Editora Unesp. 2006. p. 225-246.

_____. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008. p. 129-150.

GHEDIN, E.; ALMEIDA, W. A. de. O estágio com pesquisa na formação do professor-pesquisador para o ensino de ciências numa experiência campesina. In: GOMES, M. de O. (Org.). **Estágios na formação de professores: possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão.** São Paulo: Edições Loyola, 2011. p. 47-78.

GIROUX, H. A. Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GOMES, M. de O. (Org.). **Estágios na formação de professores: possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão.** São Paulo: Edições Loyola, 2011.

GOMES, M. de O. et al. Residência pedagógica: diálogo permanente entre a formação inicial e a formação contínua de professores e pedagogos. In: GOMES, M. de O. (Org.). **Estágios na formação de professores: possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão.** São Paulo: Edições Loyola, 2011. p. 15-46.

GORDO, N. **História da Escola de Aplicação da FEUSP (1976-1986):** a contribuição de José Mário Azanha para a cultura escolar. 2010. 197f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2010.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

IME-USP. Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo. **Catálogo de Graduação para 1992.** São Paulo, jan. 1992.

_____. **Catálogo de Graduação para 1993.** São Paulo, jan. 1993.

_____. **Catálogo de Graduação para 1994.** São Paulo, jan. 1994.

_____. **Catálogo de Graduação para 1995.** São Paulo, jan. 1995.

_____. **Catálogo de Graduação 2006.** São Paulo, 2006.

_____. **Catálogo de Graduação 2010.** São Paulo, 2010.

_____. **Manual do Curso de Licenciatura em Matemática – Currículo – Ementas.** São Paulo, 2002.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP.** Disponível em: http://www.ime.usp.br/images/arquivos/grad/mat/licenciatura/projeto_pedagogico_lic2013.pdf. Acesso em: 19 jun. 2013.

KENSKI, V. M. A vivência escolar dos estagiários e a prática de pesquisa em estágios supervisionados. In: PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas, SP: Papirus, 1991. p. 39-51.

KONDER, L. **O futuro da filosofia da práxis: o pensamento de Marx no século XXI**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

KULCSAR, R. O estágio supervisionado como atividade integradora. In: PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas, SP: Papirus, 1991. p. 63-74.

LEITE, L. H. A. Pedagogia de projetos e projetos de trabalho. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, v. 13, p. 62-69, 2007.

LEITE, Y. U. F. A construção dos saberes docentes nas atividades de estágio nos cursos de licenciatura. In: EGGERT, E. et al. (Orgs.). **Trajetórias e processos de ensinar e aprender: didática e formação de professores**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. v. 1, p. 747-765.

LEME, L. F. **Atratividade do magistério para a educação básica: estudo com ingressantes de cursos superiores da Universidade de São Paulo**. 2012. 210f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

LIMA, M. S. L. **A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e ação docente**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2001.

_____. **Estágio e aprendizagem da profissão docente**. Brasília: Liber Livro, 2012.

LIMA, M. S. L.; AROEIRA, K. P. O estágio curricular em colaboração, a reflexão e o registro reflexivo dos estagiários: um diálogo entre a universidade e a escola. In: GOMES, M. de O. (Org.). **Estágios na formação de professores: possibilidades**

formativas entre ensino, pesquisa e extensão. São Paulo: Edições Loyola, 2011. p. 117-134.

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

LÜDKE, M.; MANRIQUE, A. L. O estágio em cursos de Licenciatura: que reflexão? que conhecimentos? In: SEMINÁRIO REDESTRADO – NUEVAS REGULACIONES EN AMÉRICA LATINA, 7., 2008, Buenos Aires. Buenos Aires, 2008. p. 1-19. Disponível em: http://www.fae.ufmg.br/estrado/cdrom_seminario_2008/index.html. Acesso em: 02 abr. 2010.

MACHADO, N. J.; MOURA, M. O.; GARRIDO, E. Licenciatura em Matemática. **Fórum de Licenciatura da USP**, São Paulo, v. I, p. 76-80, 1991.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2010.

MARCELO, C. Pesquisa sobre a formação de professores: o conhecimento sobre aprender a ensinar. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 9, p. 51-75, dez. 1998.

MARX, K. **O capital**: crítica da economia política. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. v. 1.

MINAYO, M. C. de S. Introdução: conceito de avaliação por triangulação de métodos. In: MINAYO, M. C. de S.; ASSIS, S. G. de; SOUZA, E. R. de (Orgs.). **Avaliação por triangulação de métodos**: abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. p. 19-51.

_____. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. de S. (Org.); DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 32. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012a. p. 9-29.

_____. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 13. ed. São Paulo: Hucitec, 2013.

_____. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: MINAYO, M. C. de S. (Org.); DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 32. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012b. p. 61-77.

MINAYO, M. C. de S.; ASSIS, S. G. de; SOUZA, E. R. de (Orgs.). **Avaliação por triangulação de métodos:** abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005.

MINAYO, M. C. de S. et al. Métodos, técnicas e relações em triangulação. In: MINAYO, M. C. de S.; ASSIS, S. G. de; SOUZA, E. R. de (Orgs.). **Avaliação por triangulação de métodos:** abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. p. 71-103.

MOURA, M. O. de et al. **O estágio na formação compartilhada do professor:** retratos de uma experiência. São Paulo: Feusp, 1999.

NAKANO, M.; ANCASSUERD, M. P. Estágio: memória e produção de conhecimento. In: GOMES, M. de O. (Org.). **Estágios na formação de professores:** possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão. São Paulo: Edições Loyola, 2011. p. 187-200.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: _____. (Coord.) **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p. 15-33.

OLIVEIRA, I. de M.; MANRINQUE, A. L. Um estudo sobre o estágio supervisionado em cursos de Licenciatura em Matemática. 2008. Disponível em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/697_530.pdf. Acesso em: 13 maio 2010.

OSTETTO, L. E. Deslocamento, aproximações, encontros: estágio docente na educação infantil. In: GOMES, M. de O. (Org.). **Estágios na formação de professores:** possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão. São Paulo: Edições Loyola, 2011. p. 79-98.

PAIVA, D. V.; CARVALHO, J. P. Cursos de reciclagem para professores de Matemática. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, Edição Especial: Educação Matemática, p. 101-109, 2005.

PANIZZOLO, C. A brinquedoteca universitária como espaço lúdico e de pesquisa para a formação de professores: desafios e possibilidades. In: GOMES, M. de O. (Org.). **Estágios na formação de professores:** possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão. São Paulo: Edições Loyola, 2011. p. 99-116.

PAVANELLO, R. M. A pesquisa na formação de professores de matemática para a escola básica. **Educação Matemática em Revista**, São Paulo, ano 10, n. 15, p. 8-13, dez. 2003.

PENIN, S. T. de S. A formação de professores e a responsabilidade das universidades. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 42, p. 317-332, 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142001000200017&script=sci_arttext. Acesso em: dez. 2014.

_____. Estágio e pesquisa na escola básica: fundamento do Programa de Formação de Professores da USP. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores: artes e técnicas – ciências e políticas**. São Paulo: Editora Unesp. 2006. p. 211-224.

PÉREZ-GOMES, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p. 93-138.

PFPUSP. Programa de Formação de Professores da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.prg.usp.br/site/images/stories/arquivos/pfp.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2011.

PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado: a aproximação da realidade escolar e a prática da reflexão. In: _____. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas, SP: Papirus, 1991. p. 15-38.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: _____. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009a. p.15-34.

_____. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2009b.

_____. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiência de formação docente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 521-539, set./dez. 2005.

_____. Políticas públicas, diretrizes e necessidades da educação básica e formação de professores. In: _____. **De professores, pesquisa e didática**. Campinas, SP: Papirus, 2002. p. 23-44.

_____. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008. p. 17-52.

_____. Projeto pedagógico e identidade da escola. In: _____. **De professores, pesquisa e didática**. Campinas: Papirus, 2001. p. 59-75.

_____. **Relatório de Gestão – 2006-2009**. São Paulo: Pró-Reitoria de Graduação – Universidade de São Paulo, nov. 2009c.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PIPITONE, M. A. P.; ZUFFI, E. M.; RIVAS, N. P. P. Um programa de formação de professores: o caso da Universidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 91, n. 227, p. 144-160, jan./abr. 2010.

PIRES, C. M. C. Reflexões sobre os cursos de licenciatura em Matemática. **Educação Matemática em Revista**, São Paulo, v. 9, n. 11, Edição Especial, p. 44-56, 2002.

RIOS, T. A. É possível formar professores sem a Didática? In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO - Endipe, 17., 2014, Fortaleza. Fortaleza, 11 a 14 de novembro de 2014.

ROCHA, I. C. B. da. Ensino de Matemática: formação para a exclusão ou para a cidadania? **Educação Matemática em Revista**, São Paulo, ano 8, n. 9/10, p. 22-31, abr. 2001.

RODRIGUES, L. M. C. S.; MELO, H. P. **Elza Furtado Gomide (1225) Matemática**. Portal CNPQ – Mulher e Ciência – Pioneiras da Ciência no Brasil, 2006. Disponível em: http://www.cnpq.br/web/guest/pioneiras-view/-/journal_content/56_INSTANCE_a6MO/10157/903133. Acesso em: 08 out. 2014.

SANTOS, A. A. **Elza Furtado Gomide e a participação feminina no desenvolvimento da Matemática brasileira no século XX**. 2010. 132f. Dissertação (Mestrado em História da Ciência) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

SANTOS FILHO, J. C. dos. Pesquisa quantitativa *versus* pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático. In: SANTOS FILHO, J. C. dos; GAMBOA, S. S. (Orgs.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2013. p. 13-58.

SANTOS FILHO, J. C. dos; GAMBOA, S. S. (Orgs.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

SANTOS, O. J. dos. **Pedagogia dos conflitos sociais**. Campinas, SP: Papirus, 1992.

SANTOS, V. de M.; ORTEGA, M. V. Formação de professores no contexto da Educação Matemática. **Série Estudos – Periódico do Mestrado em Educação da UCDB**, Campo Grande - MS, n. 26, p. 11-22, jul./dez. 2008. Disponível em: <http://www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/viewFile/192/273>. Acesso em: 08 jul. 2014.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 143-155, jan./abr. 2009.

SBEM. Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Licenciatura em Matemática: um curso em discussão. **Educação Matemática em Revista**, São Paulo, ano 9, n. 11, Edição Especial, abr. 2002.

_____. **Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de licenciatura em Matemática**: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. São Paulo, 2003. Disponível em: http://www.academia.edu/4256113/SUBS%C3%8DDIOS_PARA_A_DISCUSS%C3%83O_DE_PROPOSTAS_PARA_OS_CURSOS_DE_LICENCIATURA. Acesso em: julho/2012.

SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo**: um novo *design* para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SILVA, C. M. S. da. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de Matemática. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 23., 2000, Caxambu - MG. **Anais...** Caxambu - MG, 24 a 28 de setembro de 2000. Disponível em: http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_23/faculdade_filosofia.pdf. Acesso em: 01 maio 2013.

_____. A preparação pedagógica dos professores de Matemática da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras - FFCL da USP. **Cadernos de Pesquisa em Educação PPGE - UFES**, Vitória, v. 8, n. 15, p. 208-237, 2002a.

_____. Formação de professores e pesquisadores de Matemática na Faculdade Nacional de Filosofia. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 117, p. 103-126, nov. 2002b.

SILVA FILHO, A. L. da; LOPES, F. M. N.; CAVALCANTE, M. M. D. A dimensão ontológica da trilogia ensino, pesquisa e extensão no estágio supervisionado. In: GOMES, M. de O. (Org.). **Estágios na formação de professores**: possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão. São Paulo: Edições Loyola, 2011. p. 135-164.

SILVA JÚNIOR, C. A. da. Construção de um espaço público de formação. In: II CONGRESSO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E XII CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 2014, Águas de Lindoia. Águas de Lindoia, 7 a 9 de abril de 2014.

SILVESTRE, M. A. Sentidos e significados dos estágios curriculares obrigatórios: a fala do sujeito aprendente. In: GOMES, M. de O. (Org.). **Estágios na formação de professores**: possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão. São Paulo: Edições Loyola, 2011. p. 165-186.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

VEIGA, I. P. A. Projeto político-pedagógico da escola: uma construção coletiva. In: _____. (Org.). **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. Campinas, SP: Papirus, 1995. p.11-35.

WARDE, M. J. O Colégio de Aplicação da Universidade de São Paulo. In: GARCIA, W. E. (Coord.). **Inovação educacional no Brasil**: problemas e perspectivas. São Paulo: Cortez Editora; Autores Associados, 1980. p. 101-131.

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a “Reflexão como conceito estruturante na formação docente”. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 103, p.535-554, maio/ago. 2008. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: jul. 2010.

APÊNDICE A - Quadro e Tabelas

Quadro A.1 - Distribuição dos alunos em relação ao curso de licenciatura ao qual pertencem.

Curso de Licenciatura	Número de alunos
Matemática	50
Letras	18
Geografia	8
História	5
Química	5
Música	3
Educação Física	2
Enfermagem	2
Filosofia	2
Física	1
Geologia	1
Artes Plásticas	1
Psicologia	1
Total	99

Tabela A.1 - Distribuição dos alunos por gênero.

Curso	Feminino	Masculino	Total
Lic. Matemática	17 (34%)	33 (66%)	50 (100%)
Outras Lics.	31 (63%)	18 (37%)	49 (100%)

Tabela A.2 - Distribuição dos alunos em relação à docência.

Curso	Não respondeu	Não pretende exercer a docência	Exerce ou já exerceu a docência	Ainda não exerceu a docência	Total
Lic. Matemática	0 (0%)	2 (4%)	25 (50%)	23 (46%)	50 (100%)
Outras Lics.	1 (2%)	1 (2%)	18 (37%)	29 (59%)	49 (100%)

Tabela A.3 - Distribuição dos alunos em disciplinas do Bloco III cursadas até o final de 2012.

Disciplina	POEB			Didática			Psico Educação		
	Não respondeu	Sim	Não	Não respondeu	Sim	Não	Não respondeu	Sim	Não
Curso									
Lic. Matemática	1 (2%)	45 (90%)	4 (8%)	1 (2%)	47 (94%)	2 (4%)	0 (0%)	39 (78%)	11 (22%)
Outras Lics	0 (0%)	43 (88%)	6 (12%)	0 (0%)	35 (71%)	14 (29%)	0 (0%)	17 (35%)	32 (65%)

Tabela A.4 - Grau de contribuição dos conteúdos e atividades da disciplina POEB.

Curso	Grau de Contribuição						Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Não Kursou	Branco	
Lic. Matemática	6 (12%)	11 (22%)	19 (38%)	9 (18%)	4 (8%)	1 (2%)	50 (100%)
Outras Lics	0 (0%)	6 (12%)	21 (43%)	16 (33%)	6 (12%)	0 (0%)	49 (100%)

Tabela A.5 - Grau de contribuição dos conteúdos e atividades da disciplina Didática.

Curso	Grau de Contribuição						Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Não Kursou	Branco	
Lic. Matemática	6 (12%)	12 (24%)	22 (44%)	7 (14%)	2 (4%)	1 (2%)	50 (100%)
Outras Lics	3 (6%)	5 (10%)	11 (22%)	18 (37%)	12 (25%)	0 (0%)	49 (100%)

Tabela A.6 - Grau de contribuição dos conteúdos e atividades das disciplina Psicologia da Educação.

Curso	Grau de Contribuição						Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Não Kursou	Branco	
Lic. Matemática	2 (4%)	4 (8%)	17 (34%)	16 (32%)	11 (22%)	0 (0%)	50 (100%)
Outras Lics	1 (2%)	3 (6%)	6 (12%)	7 (14%)	32 (65%)	0 (0%)	49 (100%)

Tabela A.7- Espaço de reflexão na disciplina POEB.

Curso	Espaço de Reflexão						Total
	Nenhum	Pouco	Médio	Muito	Não Kursou	Branco	
Lic. Matemática	5 (10%)	10 (20%)	21 (42%)	8 (16%)	4 (8%)	2 (4%)	50 (100%)
Outras Lics	1 (2%)	3 (6%)	26 (53%)	12 (25%)	6 (12%)	1 (2%)	49 (100%)

Tabela A.8- Espaço de reflexão na disciplina Didática.

Curso	Espaço de Reflexão						Total
	Nenhum	Pouco	Médio	Muito	Não Kursou	Branco	
Lic. Matemática	9 (18%)	12 (24%)	20 (40%)	5 (10%)	2 (4%)	2 (4%)	50 (100%)
Outras Lics	2 (4%)	4 (8%)	12 (25%)	16 (32%)	14 (29%)	1 (2%)	49 (100%)

Tabela A.9- Espaço de reflexão na disciplina Psicologia da Educação.

Curso	Espaço de Reflexão						Total
	Nenhum	Pouco	Médio	Muito	Não Kursou	Branco	
Lic. Matemática	3 (6%)	7 (14%)	14 (28%)	14 (28%)	11 (22%)	1 (2%)	50 (100%)
Outras Lics	1 (2%)	2 (4%)	7 (14%)	7 (14%)	32 (65%)	0 (0%)	49 (100%)

Tabela A.10- Influência do estágio das disciplinas do Bloco III, no desejo de ser professor.

	Não respondeu	Não influenciou	Influenciou positivamente	Influenciou negativamente	Total
Lic. Matemática	1 (2%)	18 (36%)	19 (38%)	12 (24%)	50 (100%)
Outras Lics	0 (0%)	14 (29%)	27 (55%)	8 (16%)	49 (100%)

Tabela A.11- Fator que, nas disciplinas do Bloco III, mais contribuiu para a formação como professor.

	A	B	C	D	E	F	G	Total
Lic. Matemática	15 (30%)	12 (24%)	1 (2%)	6 (12%)	3 (6%)	4 (8%)	9 (18%)	50 (100%)
Outras Lics	21 (43%)	8 (16%)	1 (2%)	5 (10%)	8 (16%)	3 (6%)	3 (6%)	49 (100%)

Tabela A.11 – Legenda

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Tabela A.12- Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina POEB, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	4 (80%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (20%)	5 (100%)
Pouco	0 (0%)	6 (60%)	3 (30%)	1 (10%)	10 (100%)
Médio	2 (10%)	4 (19%)	13 (61%)	3 (10%)	22 (100%)
Muito	0 (0%)	1 (12%)	2 (25%)	5 (63%)	8 (100%)

Obs: N = 45 (desconsiderando-se os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.13- Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Didática, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	4 (44%)	2 (22%)	2 (22%)	1 (12%)	9 (100%)
Pouco	1 (8%)	7 (59%)	4 (33%)	0 (0%)	12 (100%)
Médio	0 (0%)	3 (15%)	14 (70%)	3 (15%)	20 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	2 (40%)	3 (60%)	5 (100%)

Obs: N = 46 (desconsiderando-se os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.14 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Psicologia da Educação, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	1 (33%)	0 (0%)	1 (33%)	1 (33%)	3 (100%)
Pouco	1 (14%)	2 (29%)	3 (43%)	1 (14%)	7 (100%)
Médio	0 (0%)	2 (12%)	9 (57%)	5 (31%)	16 (100%)
Muito	0 (0%)	1 (7%)	4 (26%)	10 (67%)	15 (100%)

Obs: N = 41 (desconsiderando-se os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.15- Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina POEB, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão POEB	Reflexão sobre Atividades				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	0 (0%)	0 (0%)	2 (67%)	1 (33%)	3 (100%)
Pouco	0 (0%)	0 (0%)	6 (60%)	4 (40%)	10 (100%)
Médio	0 (0%)	1 (5%)	12 (57%)	8 (38%)	21 (100%)
Muito	1 (14%)	0 (0%)	2 (29%)	4 (57%)	7 (100%)

Obs: N = 41 (desconsiderando-se os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.16 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Didática, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Didática	Reflexão sobre Atividades				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	1 (14%)	1 (15%)	3 (42%)	2 (29%)	7 (100%)
Pouco	0 (0%)	0 (0%)	7 (58%)	5 (42%)	12 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	7 (44%)	9 (56%)	16 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	3 (50%)	3 (50%)	6 (100%)

Obs: N = 41 (desconsiderando-se os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.17- Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Psicologia da Educação, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Psicologia da Educação	Reflexão sobre Atividades				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)
Pouco	0 (0%)	0 (0%)	3 (50%)	3 (50%)	6 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	6 (50%)	6 (50%)	12 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	4 (33%)	8 (67%)	12 (100%)

Obs: N = 32 (desconsiderando-se os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.18 - Distribuição dos alunos em relação às disciplinas do Bloco IV que terão sido cursadas até final de 2012.

Disciplina	Sim	Não	Total
Experimentação e Modelagem	30 (61%)	19 (39%)	49 (100%)
Estágio de Vivência	25 (51%)	24 (49%)	49 (100%)
Projetos de Estágio	41 (84%)	8 (16%)	49 (100%)
Metodologia do Ensino da Mat. I	35 (71%)	14 (29%)	49 (100%)
Metodologia do Ensino da Mat. II	16 (33%)	33 (67%)	49 (100%)

Tabela A.19- Influência do estágio das disciplinas do Bloco IV, no desejo de ser professor.

	Não respondeu	Não influenciou	Influenciou positivamente	Influenciou negativamente	Total
Lic. Matemática	1 (2%)	17 (35%)	25 (51%)	6 (12%)	49 (100%)

Tabela A.20 - Fator que, nas disciplinas do Bloco IV, mais contribuiu para a formação como professor.

	A	B	C	D	E	F	G	Total
Lic. Matemática	11 (22%)	16 (33%)	4 (8%)	2 (4%)	3 (6%)	5 (10%)	8 (16%)	49 (100%)

Tabela A.20 – Legenda

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Tabela A.21- Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Experimentação e Modelagem, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)
Médio	0 (0%)	1 (6%)	11 (69%)	4 (25%)	16 (100%)
Muito	0 (0%)	1 (8%)	3 (25%)	8 (67%)	12 (100%)

Obs: N = 26 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.22 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Estágio de Vivência, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	2 (40%)	3 (60%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (100%)
Médio	0 (0%)	4 (29%)	8 (57%)	2 (14%)	14 (100%)
Muito	0 (0%)	2 (33%)	0 (0%)	4 (67%)	6 (100%)

Obs: N = 25 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.23 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Projetos de Estágio, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (100%)
Pouco	1 (17%)	3 (50%)	2 (33%)	0 (0%)	6 (100%)
Médio	0 (0%)	1 (7%)	12 (80%)	2 (13%)	15 (100%)
Muito	1 (6%)	1 (6%)	6 (38%)	8 (50%)	16 (100%)

Obs: N = 41 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.24 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina. Obs: N = 35 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (100%)
Médio	1 (8%)	0 (0%)	5 (42%)	6 (50%)	12 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	1 (5%)	18 (95%)	19 (100%)

).

Tabela A.25- Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II, considerando sua opinião sobre o Espaço de Reflexão da mesma disciplina.

Espaço de Reflexão	Grau de Contribuição				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	1 (33%)	2 (67%)	3 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	2 (20%)	8 (80%)	10 (100%)

Obs: N = 16 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.26- Espaço de reflexão das disciplinas do Bloco IV.

Disciplina	Espaço de Reflexão					Total
	Nenhum	Pouco	Médio	Muito	Não Cursou	
Projetos de Estágio	4 (8%)	6 (12%)	15 (31%)	16 (33%)	8 (16%)	49 (100%)
Experimentação e Modelagem	0 (0%)	2 (4%)	16 (33%)	12 (24%)	19 (39%)	49 (100%)
Estágio de Vivência	0 (0%)	5 (10%)	14 (29%)	6 (12%)	24 (49%)	49 (100%)
Metodologia do Ensino da Mat. I	0 (0%)	4 (8%)	12 (24%)	19 (39%)	14 (29%)	49 (100%)
Metodologia do Ensino da Mat. II	0 (0%)	3 (6%)	3 (6%)	10 (20%)	33 (67%)	49 (100%)

Tabela A.27 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Experimentação e Modelagem, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Exp. e Modelagem	Reflexão sobre Atividades				Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	0 (0%)	2 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	11 (69%)	5 (31%)	16 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	3 (25%)	9 (75%)	12 (100%)

Obs: N = 30 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.28 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Estágio de Vivência, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Estágio de Vivência	Reflexão sobre Atividades				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	0 (0%)	3 (60%)	2 (40%)	5 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	8 (57%)	6 (43%)	14 (100%)
Muito	0 (0%)	0 (0%)	2 (33%)	4 (67%)	6 (100%)

Obs: N = 25 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.29 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Projetos de Estágio, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Projetos de Estágio	Reflexão sobre Atividades				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	1 (25%)	2 (50%)	1 (25%)	4 (100%)
Médio	0 (0%)	2 (33%)	1 (17%)	3 (50%)	6 (100%)
Muito	0 (0%)	1 (7%)	11 (73%)	3 (20%)	15 (100%)

Obs: N = 25 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.30 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Metod. Ensino Mat. I	Reflexão sobre Atividades				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	1 (25%)	2 (50%)	1 (25%)	4 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	4 (33%)	8 (67%)	12 (100%)
Muito	0 (0%)	4 (21%)	7 (37%)	8 (42%)	19 (100%)

Obs: N = 35 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.31 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Espaço de Reflexão da Disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II, considerando sua opinião sobre a reflexão sobre as atividades e/ou observações desenvolvidas durante o estágio.

Reflexão Metod. Ensino Mat. II	Reflexão sobre Atividades				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Total
Nenhum	0	0	0	0	0
Pouco	0 (0%)	1 (33%)	1 (34%)	1 (33%)	3 (100%)
Médio	0 (0%)	0 (0%)	1 (33%)	2 (67%)	21 (100%)
Muito	0 (0%)	2 (20%)	6 (60%)	2 (20%)	7 (100%)

Obs: N = 31 (Desconsiderando os alunos que não cursaram a matéria ou não responderam).

Tabela A.32 - Distribuição das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV em relação ao nível de Grau de Contribuição em que foram classificadas.

Disciplina	Grau de Contribuição				
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Não Kursou
POEB	6 (26%)	10 (21%)	19 (18%)	9 (9%)	5 (4%)
Didática	6 (26%)	11 (23%)	19 (18%)	9 (9%)	5 (4%)
Psico. Educação	2 (9%)	4 (8%)	17 (16%)	16 (16%)	12 (10%)
Exp. e Modelagem	0 (0%)	2 (4%)	16 (15%)	13 (13%)	19 (16%)
Estágio de Vivência	2 (9%)	9 (19%)	8 (7%)	6 (6%)	25 (21%)
Projetos de Estágio	6 (26%)	5 (10%)	20 (18%)	11 (11%)	8 (6%)
Metod. Ensino Mat. I	1 (4%)	4 (8%)	6 (5%)	25 (25%)	14 (12%)
Metod. Ensino Mat. II	0 (0%)	3 (6%)	3 (3%)	11 (11%)	33 (27%)
Total	21 (100%)	48 (100%)	108 (100%)	100 (100%)	121 (100%)

Tabela A.33 - Distribuição das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV em relação ao nível de Espaço de Reflexão em que foram classificadas.

Disciplina	Espaço de Reflexão				
	Nenhum	Pouco	Médio	Muito	Não Kursou
POEB	5 (24%)	10 (19%)	21 (18%)	8 (9%)	5 (4%)
Didática	9 (43%)	12 (23%)	20 (17%)	5 (5%)	5 (4%)
Psico. Educação	3 (14%)	7 (14%)	15 (13%)	14 (15%)	12 (10%)
Exp. e Modelagem	0 (0%)	2 (4%)	17 (14%)	12 (13%)	19 (16%)
Estágio de Vivência	0 (0%)	5 (10%)	15 (13%)	7 (8%)	25 (21%)
Projetos de Estágio	4 (19%)	6 (12%)	16 (13%)	17 (18%)	8 (6%)
Metod. Ensino Mat. I	0 (0%)	5 (10%)	12 (10%)	19 (21%)	14 (12%)
Metod. Ensino Mat. II	0 (0%)	4 (8%)	3 (2%)	10 (11%)	33 (27%)
Total	21 (100%)	46 (100%)	119 (100%)	92 (100%)	121 (100%)

Tabela A.34 - Influência do estágio das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, no desejo de ser professor.

Disciplinas	Não respondeu	Não influenciou	Influenciou positivamente	Influenciou negativamente	Total
Bloco III	1 (2%)	18 (36%)	19 (38%)	12 (24%)	50 (100%)
Bloco IV	0 (0%)	17 (35%)	26 (53%)	6 (12%)	49 (100%)

Tabela A.35 - Fator que, nas disciplinas de cada bloco, mais contribuiu para a formação como professor.

Disciplinas	A	B	C	D	E	F	G	Total
Bloco III	16 (32%)	12 (24%)	1 (2%)	6 (12%)	3 (6%)	4 (8%)	8 (16%)	50 (100%)
Bloco IV	11 (22%)	16 (33%)	4 (8%)	2 (4%)	3 (6%)	5 (10%)	8 (16%)	49 (100%)

Tabela A.35 – Legenda

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Tabela A.36 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina POEB, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição					Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	
Não influenciou	4 (22%)	6 (34%)	5 (27%)	1 (6%)	2 (11%)	18 (100%)
Influenciou negativamente	2 (17%)	1 (8%)	7 (58%)	1 (9%)	1 (8%)	12 (100%)
Influenciou positivamente	0 (0%)	4 (32%)	6 (61%)	7 (37%)	2 (10%)	19 (100%)

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.37 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Didática, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição					Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	
Não influenciou	4 (22%)	6 (34%)	6 (33%)	2 (11%)	0 (0%)	18 (100%)
Influenciou negativamente	1 (8%)	3 (25%)	6 (50%)	2 (17%)	0 (0%)	12 (100%)
Influenciou positivamente	0 (0%)	3 (16%)	10 (52%)	3 (16%)	3 (16%)	19 (100%)

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.38 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Psicologia da Educação, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição					Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	
Não influenciou	1 (5,5%)	1 (5,5%)	9 (50%)	4 (22%)	3 (17%)	18 (100%)
Influenciou negativamente	1 (8%)	1 (8%)	2 (17%)	6 (50%)	2 (17%)	12 (100%)
Influenciou positivamente	0 (0%)	2 (11%)	6 (31%)	5 (26%)	6 (32%)	19 (100%)

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.39 - Grau de contribuição dos conteúdos e atividades de disciplinas do Bloco IV.

Disciplina	Grau de Contribuição					Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Não Kursou	
Estágio de Vivência	2 (4%)	9 (18%)	8 (16%)	6 (12%)	24 (49%)	49 (100%)
Experimentação e Modelagem	0 (0%)	2 (4%)	16 (33%)	12 (24%)	19 (39%)	49 (100%)
Projetos de Estágio	6 (12%)	5 (10%)	20 (41%)	10 (21%)	8 (16%)	49 (100%)
Metodologia do Ensino da Mat. I	1 (2%)	4 (8%)	6 (12%)	24 (49%)	14 (29%)	49 (100%)
Metodologia do Ensino da Mat. II	0 (0%)	3 (6%)	3 (6%)	10 (20%)	33 (67%)	49 (100%)

Tabela A.40 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Experimentação e Modelagem, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição					Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	
Não influenciou	0 (0%)	2 (12%)	7 (41%)	3 (18%)	5 (29%)	17 (100%)
Influenciou negativamente	0 (0%)	0 (0%)	3 (50%)	3 (50%)	0 (0%)	6 (100%)
Influenciou positivamente	0 (0%)	0 (0%)	6 (24%)	9 (36%)	10 (40%)	25 (100%)

Obs: N = 48 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.41 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Estágio de Vivência, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição					Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	
Não influenciou	0 (0%)	4 (24%)	6 (35%)	2 (12%)	5 (29%)	17 (100%)
Influenciou negativamente	2 (33%)	1 (17%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (50%)	6 (100%)
Influenciou positivamente	0 (0%)	4 (16%)	2 (8%)	4 (16%)	15 (60%)	25 (100%)

Obs: N = 48 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.42 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Projetos de Estágio, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição					Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	
Não influenciou	3 (18%)	2 (11%)	9 (53%)	2 (12%)	1 (6%)	17 (100%)
Influenciou negativamente	1 (17%)	0 (0%)	4 (66%)	0 (0%)	1 (17%)	6 (100%)
Influenciou positivamente	2 (8%)	3 (12%)	7 (28%)	8 (32%)	5 (20%)	25 (100%)

Obs: N = 48 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.43 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição					Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	
Não influenciou	0 (0%)	2 (12%)	2 (12%)	8 (47%)	5 (29%)	17 (100%)
Influenciou negativamente	0 (0%)	2 (33%)	0 (0%)	3 (50%)	1 (17%)	6 (100%)
Influenciou positivamente	1 (4%)	0 (0%)	4 (16%)	13 (52%)	7 (28%)	25 (100%)

Obs: N = 48 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.44 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Grau de Contribuição da Disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição					Total
	Nenhum	Baixo	Médio	Alto	Branco	
Não influenciou	0 (0%)	2 (11,5%)	0 (0%)	2 (11,5%)	13 (77%)	17 (100%)
Influenciou negativamente	0 (0%)	1 (17%)	0 (0%)	2 (33%)	3 (50%)	6 (100%)
Influenciou positivamente	0 (0%)	0 (0%)	3 (12%)	6 (24%)	16 (64%)	25 (100%)

Obs: N = 48 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Tabela A.45 - Distribuição dos alunos em relação aos fatores que, nas disciplinas do Bloco III, mais contribuíram para a formação como professor, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição							Total
	A	B	C	D	E	F	G	
Não influenciou	5 (28%)	4 (21,5%)	1 (5,5%)	1 (5,5%)	1 (5,5%)	3 (17%)	3 (17%)	18 (100%)
Influenciou negativamente	5 (42%)	2 (17%)	0 (58%)	0 (9%)	1 (8%)	0 (0%)	4 (33%)	12 (100%)
Influenciou positivamente	6 (32%)	6 (32%)	0 (0%)	5 (26%)	1 (5%)	1 (5%)	0 (0%)	19 (100%)

Tabela A.46 - Distribuição dos alunos em relação aos fatores que, nas disciplinas do Bloco IV, mais contribuíram para a formação como professor, considerando sua opinião sobre como o estágio influenciou seu desejo de ser professor.

Influência do Estágio	Grau de Contribuição							Total
	A	B	C	D	E	F	G	
Não influenciou	1 (6%)	5 (35%)	1 (6%)	1 (6%)	2 (12%)	4 (23%)	3 (18%)	17 (100%)
Influenciou negativamente	1 (16,7%)	1 (16,7%)	1 (16,7%)	0 (0%)	1 (16,7%)	1 (16,7%)	1 (16,7%)	6 (100%)
Influenciou positivamente	9 (35%)	9 (35%)	3 (11%)	1 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (15%)	26 (100%)

Tabela A.47 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Influência do Estágio Realizado em Disciplinas do Bloco III, considerando sua situação em relação à Docência.

Relação com a Docência	Influência do Estágio			Total
	Não influenciou	Influenciou negativamente	Influenciou positivamente	
Ainda não exerceu	9 (39%)	7 (30%)	7 (31%)	23 (100%)
Exerce ou já exerceu	9 (37%)	4 (17%)	11 (46%)	24 (100%)
Não pretende exercer	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)

Tabela A.48 - Distribuição dos alunos em relação aos níveis da variável Influência do Estágio Realizado em Disciplinas do Bloco IV, considerando sua situação em relação à Docência.

Relação com a Docência	Influência do Estágio			
	Não influenciou	Influenciou negativamente	Influenciou positivamente	Total
Ainda não exerceu	10 (44%)	2 (9%)	11 (47%)	23 (100%)
Exerce ou já exerceu	7 (29%)	3 (12%)	14 (59%)	24 (100%)
Não pretende exercer	0 (0%)	1 (100%)	1 (50%)	2 (100%)

Tabela A.49 - Valores de Qui-quadrado e valores- p dos testes para verificar associação entre as variáveis Contribuição e Reflexão das disciplinas POEB, Didática e Psicologia da Educação (Nível de significância $\alpha = 5\%$).

	Contrib. POEB	Contrib. Didática	Contrib. Psico.	Reflexão POEB	Reflexão Didática
Contrib. Didática	2,381 0,598				
Contrib. Psico.	2,166 0,541	2,366 0,572			
Reflex. POEB	20,956 0,000	1,148 0,704	0,995 0,654		
Reflex. Didática	2,488 0,607	17,425 0,002	2,599 0,601	2,327 0,615	
Reflex. Psico.	2,358 0,522	2,365 0,541	15,348 0,003	1,921 0,714	1,328 0,972
	Qui-quadrado			Valor- p	

Tabela A.50 - Valores de Qui-quadrado e valores- p dos testes para verificar associação entre as variáveis Contribuição e Reflexão das disciplinas Experimentação e Modelagem, Estágio de Vivência, Projetos de Estágio, Metodologia do Ensino da Matemática I e Metodologia do Ensino da Matemática II (Nível de significância $\alpha = 5\%$).

	Contrib Exp Model	Contrib Est Vivência	Contrib Projetos Est	Contrib Metod Mat I	Contrib Metod Mat II	Reflex Exp Model	Reflex Est Viv	Reflex Projetos Est	Reflex Metod Mat I
Contrib Est Vivência	8,212								
	0,059								
Contrib Projetos Est	3,248	2,482							
	0,324	0,541							
Contrib Metod Mat I	19,478	4,852	5,816						
	0,002	0,276	0,193						
Contrib Metod Mat II	17,499	2,448	2,584	17,317					
	0,008	0,569	0,576	0,008					
Reflex Exp Model	19,781	3,418	8,113	2,688	3,788				
	0,002	0,412	0,060	0,359	0,412				
Reflex Est Vivência	9,107	18,207	3,785	3,475	2,955	3,745			
	0,030	0,004	0,367	0,276	0,518	0,418			
Reflex Projetos Est	4,518	4,895	17,891	2,745	3,154	2,448	4,178		
	0,278	0,261	0,006	0,598	0,376	0,516	0,392		
Reflex Metod Mat I	20,112	3,751	6,001	20,458	3,881	19,558	3,988	3,784	
	0,001	0,418	0,161	0,000	0,324	0,002	0,360	0,328	
Reflex Metod Mat II	8,458	3,554	2,874	18,856	20,795	9,144	3,145	3,499	19,796
	0,058	0,423	0,599	0,005	0,000	0,039	0,401	0,415	0,004
	Qui-quadrado					Valor- p			

Tabela A.51 - Valores de Qui-quadrado e valores- p dos testes para verificar associação entre as variáveis Contribuição das Atividades Leitura de Bibliografia, Aula Expositiva, Filme e Debate, Estágio, Pesquisa na Escola, Pesquisa Bibliográfica, Construção de Relatórios de Estágio, Realização e Análise de Entrevistas, Discussão e Trabalhos em Grupo e Reflexão sobre Atividades do Estágio (Nível de significância $\alpha = 5\%$).

	Leitura Biblio	Aula Expo	Filme Debate	Estágio	Pesquisa Escola	Pesquisa Bibliog	Constr Relat Estágio	Realiz Análise Entrev	Discussão Trab Grupo
Aula Expo	15,339 0,006								
Filme Debate	2,358 0,525	2,124 0,589							
Estágio	2,477 0,542	2,101 0,648	1,985 0,645						
Pesquisa Escola	1,862 0,652	18,354 0,001	2,866 0,574	19,102 0,001					
Pesquisa Bibliog	17,682 0,001	1,753 0,652	2,452 0,589	2,017 0,632	1,866 0,644				
Constr Relat Est	1,254 0,648	2,003 0,622	0,976 0,714	2,154 0,658	2,577 0,593	1,002 0,714			
Realiz Análise E	2,856 0,547	1,960 0,647	2,104 0,693	16,974 0,001	16,992 0,001	2,013 0,629	2,479 0,571		
Discussão Trab Gru	0,991 0,712	2,011 0,629	2,809 0,599	16,259 0,002	17,485 0,001	1,994 0,621	2,103 0,613	17,642 0,001	
Reflex Ativ	18,698 0,001	2,054 0,678	1,852 0,624	1,875 0,679	18,746 0,001	2,773 0,582	1,967 0,678	2,047 0,635	2,789 0,596
Qui-quadrado						Valor- p			

Tabela A.52 - Valores de Qui-quadrado e valores- p dos testes para verificar associação entre as variáveis Contribuição das disciplinas POEB, Didática e Psicologia da Educação e as variáveis Relação Docência, Aula Expositiva, Estágio, Pesquisa Bibliográfica, Construção de Relatórios de Estágio e Reflexão Atividades Estágio (Nível de significância $\alpha = 5\%$).

	Contrib. POEB	Contrib. Didática	Contrib. Psico.	Relação Docência	Aula Expo	Estágio	Pesq Biblio	Constr Relat
Contrib. Didática	2,485 0,569							
Contrib. Psico.	2,368 0,621	2,316 0,614						
Relação Docência	2,485 0,575	2,890 0,597	2,557 0,624					
Aula Expo	2,488 0,607	2,118 0,674	0,992 0,715	3,417 0,511				
Estágio	2,358 0,522	2,365 0,541	2,817 0,599	3,141 0,527	2,415 0,680			
Pesq Biblio	2,381 0,598	2,103 0,647	2,513 0,632	1,895 0,654	2,588 0,500	2,584 0,618		
Constr Relat	2,166 0,541	2,366 0,572	2,007 0,625	2,599 0,631	2,327 0,615	2,417 0,601	1,328 0,972	
Reflex Ativ	2,130 0,522	1,148 0,704	1,809 0,684	2,134 0,581	1,921 0,714	2,087 0,597	2,109 0,528	2,817 0,614
Qui-quadrado					Valor- p			

Tabela A.53 - Valores de Qui-quadrado e valores-*p* dos testes para verificar associação entre as variáveis Contribuição das Atividades Leitura de Bibliografia, Aula Expositiva, Estágio de Observação, Estágio de Observação/Intervenção, Pesquisa na Escola, Pesquisa Bibliográfica, Construção de Relatórios de Estágio, Realização e Análise de Entrevistas, Construção de Portfólio, Discussão e Trabalhos em Grupo e Reflexão sobre Atividades do Estágio (Nível de significância $\alpha = 5\%$).

	Leitura Biblio	Aula Expo	Estágio Obs	Estágio Obs/Inter	Pesquisa Escola	Pesquisa Bibliog	Constr Relat Estágio	Realiz Análise Entrev	Constr Portf	Disc Trab Grupo
Aula Expo	13,251 0,007									
Estágio Obs	15,549 0,004	18,359 0,001								
Estágio Obs/Inter	3,219 0,477	16,401 0,005	19,776 0,001							
Pesquisa Escola	2,784 0,523	1,117 0,623	2,017 0,549	18,503 0,001						
Pesquisa Bibliog	20,235 0,001	2,706 0,578	2,368 0,514	1,913 0,618	2,368 0,528					
Constr Relat Est	19,887 0,001	2,689 0,592	1,981 0,636	2,740 0,571	2,103 0,647	2,551 0,547				
Realiz Análise E	2,103 0,589	1,915 0,639	2,104 0,501	3,022 0,419	20,101 0,002	1,982 0,677	17,304 0,003			
Constr Portf	2,998 0,528	1,798 0,612	1,976 0,699	0,992 0,715	21,114 0,002	2,545 0,515	19,586 0,001	20,107 0,001		
Discussão Trab Gru	19,2012 0,001	2,588 0,514	2,003 0,647	1,117 0,625	2,687 0,599	18,257 0,002	1,954 0,678	2,100 0,612	2,485 0,575	
Reflex Ativ	12,304 0,009	2,316 0,577	2,011 0,645	1,809 0,684	2,545 0,561	1,919 0,680	2,584 0,514	2,112 0,685	2,368 0,661	18,359 0,002
	Qui-quadrado					Valor- <i>p</i>				

Tabela A.54 - Valores de Qui-quadrado e valores-*p* dos testes para verificar associação entre as variáveis Contribuição das disciplinas Experimentação e Modelagem, Estágio de Vivência, Projetos de Estágio, Metodologia do Ensino da Matemática I e Metodologia do Ensino da Matemática II e as variáveis Relação Docência, Estágio de Observação/Intervenção, Pesquisa Bibliográfica, Construção de Relatórios de Estágio e Reflexão Atividades Estágio (Nível de significância $\alpha = 5\%$).

	Contrib. Est Viv	Contrib. Proj Est	ContrMet Mat I	Relação Docência	Est Obs/Interv	Pesq Biblio	Constr Relat
Contrib. Proj Est	2,145 0,532						
ContrMet Mat I	3,417 0,511	2,104 0,502					
Relação Docência	3,141 0,527	2,117 0,601	3,228 0,557				
Est Obs/Int	1,895 0,654	3,910 0,584	2,089 0,596	2,773 0,514			
Pesq Biblio	2,599 0,631	2,557 0,624	3,080 0,511	2,315 0,599	2,563 0,611		
Constr Relat	2,147 0,612	0,988 0,701	2,754 0,612	3,188 0,552	2,758 0,695	2,368 0,621	
Reflex Ativ	3,548 0,511	3,418 0,529	3,701 0,566	2,075 0,518	2,499 0,602	2,485 0,575	2,314 0,567
	Qui-quadrado				Valor- <i>p</i>		

APÊNDICE B - Gráficos

Gráfico B.1 – Idade dos alunos.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.2 - Boxplot de Idade.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.3 – Ano de Ingresso na USP.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.4 - Gênero dos alunos, separados pelo curso a que pertencem.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.5 - Grau de contribuição da disciplina POEB na formação como professor.

Obs: Considerando-se apenas os alunos que responderam: Licenciatura em Matemática (N = 45) e Outras Licenciaturas (N = 43).

Gráfico B.6 - Grau de contribuição da disciplina Didática na formação como professor.

Obs: Considerando-se apenas os alunos que responderam: Licenciatura em Matemática (N = 47) e Outras Licenciaturas (N = 37).

Gráfico B.7 - Grau de contribuição da disciplina Psicologia da Educação na formação como professor.

Obs: Considerando-se apenas os alunos que responderam: Licenciatura em Matemática (N = 39) e Outras Licenciaturas (N = 17).

Gráfico B.8 - Grau de contribuição da atividade *Filme e Debate* para a formação como professor.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.9 - Grau de contribuição da atividade *Pesquisa Bibliográfica* para a formação como professor.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.10 - Grau de contribuição da atividade *Pesquisa na Escola* para a formação como professor.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.11 - Grau de contribuição da atividade *Aula Expositiva* para a formação como professor.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.12 - Grau de contribuição da atividade *Discussão e Trabalhos em Grupo* para a formação como professor.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.13 - Grau de contribuição da atividade *Estágio* para a formação como professor.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.14 - Grau de contribuição da atividade *Construção de Relatórios de Estágio* para a formação como professor.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.15 - Grau de contribuição da atividade *Leitura de Bibliografia* para a formação como professor.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.16- Grau de contribuição da atividade *Análise de Entrevistas* para a formação como professor.

Obs: Licenciatura em Matemática (N = 50) e Outras Licenciaturas (N = 49).

Gráfico B.17 - Espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio, nas disciplinas do Bloco III.

Gráfico B.18 - Influência do estágio das disciplinas do Bloco III, no desejo de ser professor.

Gráfico B.19- Fator que, nas disciplinas do Bloco III, mais contribuiu para a formação como professor. **Gráfico B.19 - Legenda**

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Gráfico B.20 - Fator que, nas disciplinas do Bloco III, mais contribuiu para a formação como professor. **Gráfico B.20 - Legenda**

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Gráfico B.21 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina POEB e o espaço de reflexão nesta disciplina.

Gráfico B.22 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Didática e o espaço de reflexão nesta disciplina.

Gráfico B.23 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Psicologia da Educação e o espaço de reflexão nesta disciplina.

Gráfico B.24 - Porcentagem dos alunos em relação à sua avaliação das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, separados pelo Grau de Contribuição em que as disciplinas foram classificadas.

Gráfico B.25 - Porcentagem dos alunos em relação à sua avaliação das disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, separados pelo Grau de Contribuição em que as disciplinas foram classificadas.

Gráfico B.26 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina POEB e grau de contribuição da reflexão.

Gráfico B.27 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Didática e grau de contribuição da reflexão.

Gráfico B.28 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Psicologia da Educação e grau de contribuição da reflexão.

Gráfico B.29 - Grau de contribuição das disciplinas do Bloco IV na formação como professor. **Gráfico B.30** - Grau de contribuição da atividade *Aula Expositiva* para a formação como professor.

Gráfico B.31 - Grau de contribuição da atividade *Discussão e Trabalhos em Grupo* para a formação como professor.

Gráfico B.32 - Grau de contribuição da atividade *Reflexão sobre Atividades Desenvolvidas Durante o Estágio* para a formação como professor.

Gráfico B.33 - Grau de contribuição da atividade *Estágio de Observação/Intervenção* para a formação como professor.

Gráfico B.34 - Grau de contribuição da atividade *Pesquisa na Escola* para a formação como professor.

Gráfico B.35 - Grau de contribuição da atividade *Pesquisa Bibliográfica* para a formação como professor.

Gráfico B.36 - Grau de contribuição da atividade *Leitura de Bibliografia* para a formação como professor.

Gráfico B.37 - Grau de contribuição da atividade *Estágio de Observação* para a formação como professor.

Gráfico B.38 - Grau de contribuição da atividade *Construção de Relatórios* para a formação como professor.

Gráfico B.39 - Grau de contribuição da atividade *Realização e Análise de Entrevistas* para a formação como professor.

Gráfico B.40 - Grau de contribuição da atividade *Construção de Portfólio* para a formação como professor.

Gráfico B.41 - Espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio, nas disciplinas do Bloco IV.

Gráfico B.42 - Fator que, nas disciplinas do Bloco IV, mais contribuiu para a formação como professor.

Gráfico B.42 - Legenda

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Gráfico B.43 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Experimentação e Modelagem e o espaço de reflexão nesta disciplina.

Gráfico B.44 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Estágio de Vivência e o espaço de reflexão nesta disciplina.

Gráfico B.45 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Projetos de Estágio e o espaço de reflexão nesta disciplina.

Gráfico B.46 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I e o espaço de reflexão nesta disciplina.

Gráfico B.47 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II e o espaço de reflexão nesta disciplina.

Gráfico B.48 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Experimentação e Modelagem e grau de contribuição da reflexão.

Gráfico B.49 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Estágio de Vivência e grau de contribuição da reflexão.

Gráfico B.50 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Projetos de Estágio e grau de contribuição da reflexão.

Gráfico B.51 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I e grau de contribuição da reflexão.

Gráfico B.52 - Comparação entre espaço de reflexão sobre observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II e grau de contribuição da reflexão.

Gráfico B.53 - Grau de contribuição da atividade *Leitura de Bibliografia*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

Gráfico B.54 - Grau de contribuição da atividade *Aula Expositiva*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

Gráfico B.55 - Grau de contribuição da atividade *Pesquisa na Escola*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

Gráfico B.56 - Grau de contribuição da atividade *Pesquisa Bibliográfica*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

Gráfico B.57 - Grau de contribuição da atividade *Construção de Relatórios de Estágio*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

Gráfico B.58 - Grau de contribuição da atividade *Reflexão Sobre Atividades e/ou Observações Desenvolvidas Durante o Estágio*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

Gráfico B.59 - Grau de contribuição da atividade *Realização de Análise de Entrevistas*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

Gráfico B.60 - Grau de contribuição da atividade *Discussão e Trabalhos em Grupo*, em disciplinas do Bloco III e do Bloco IV.

Gráfico B.61 - Porcentagem que cada disciplina do Bloco III ou Bloco IV ocupa nos níveis de possíveis classificações do Espaço de Reflexão que elas possuem.

Gráfico B.62 – Grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvidas nas disciplinas do Bloco III para a formação como professor.

Gráfico B.63 – Grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvidas nas disciplinas do Bloco IV para a formação como professor.

Gráfico B.64 - Influência do estágio das disciplinas do Bloco IV no desejo de ser professor. **Gráfico B.65** - Fator que, nas disciplinas do Bloco IV, mais contribuiu para a formação como professor. **Gráfico B.65 - Legenda**

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Gráfico B.66 - Fator que, nas disciplinas do Bloco III e Bloco IV, mais contribuiu para a formação como professor.

Gráfico B.66 - Legenda

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Gráfico B.67 - Fator que, nas disciplinas do Bloco III e do Bloco IV, mais contribuiu para a formação como professor.

Gráfico B.67 - Legenda

A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Gráfico B.68 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina POEB e a influência do estágio no desejo de ser professor.

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.69 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Didática e a influência do estágio no desejo de ser professor.

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.70 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Psicologia da Educação e a influência do estágio no desejo de ser professor.

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.71 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Experimentação e Modelagem e a influência do estágio no desejo de ser professor.

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.72 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Estágio de Vivência e a influência do estágio no desejo de ser professor.

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.73 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Projetos de Estágio e a influência do estágio no desejo de ser professor.

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.74 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática I e a influência do estágio no desejo de ser professor.

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.75 - Comparação entre grau de contribuição dos conteúdos e atividades desenvolvidos na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática II e a influência do estágio no desejo de ser professor.

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.76 - Grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvidas nas disciplinas do Bloco III para cada categoria de classificação de Influência do Estágio.

Gráfico B.77 - Grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvidas nas disciplinas do Bloco IV para cada categoria de classificação de Influência do Estágio.

Gráfico B.78 - Comparação entre fator que, nas disciplinas do Bloco III, mais contribuiu para a formação e a influência do estágio no desejo de ser professor.

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.78 - Legenda	
A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Gráfico B.79 - Comparação entre fator que, nas disciplinas do Bloco IV, mais contribuiu para a formação e a influência do estágio no desejo de ser professor.

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.79 - Legenda	
A	As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
B	Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
C	O modo de atuar dos professores das disciplinas
D	O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
E	O conteúdo apresentado nas disciplinas
F	Outro
G	Não respondeu ou respondeu incorretamente

Gráfico B.80 - Comparação entre a Relação com a Docência e a Influência do Estágio Realizado em Disciplinas do Bloco III.

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

Gráfico B.81 - Comparação entre a Relação com a Docência e a Influência do Estágio Realizado em Disciplinas do Bloco IV.

Obs: N = 49 (Desconsiderando os alunos que não indicaram o grau de influência do estágio).

APÊNDICE C - Análise Inferencial⁷⁵

Análise Inferencial

Com o intuito de comprovar a validade das tendências identificadas na análise descritiva foram realizados alguns testes de associação que visavam detectar quais variáveis estavam relacionadas.

Em estatística entende-se por variável um atributo, sujeito à variação quantitativa ou qualitativa, no interior de um conjunto (AGRESTI, 2012)⁷⁶.

Os primeiros testes de associação foram feitos para detectar se o grau de contribuição das disciplinas estava relacionado ao espaço de reflexão das mesmas. Assim, testava-se:

H_0 : não há associação entre grau de contribuição e espaço de reflexão vs.

H_a : há associação entre grau de contribuição e espaço de reflexão

O teste retorna o valor de Qui-quadrado (estatística de teste) e o valor- p , que é o nível descritivo do teste. Quando o valor p é menor que 0,05 não rejeitamos a hipótese nula, ou seja, neste caso consideramos que não há associação entre contribuição e espaço de reflexão das disciplinas.

Desta forma comprovou-se que existe associação entre o grau de contribuição e o espaço de reflexão das disciplinas, tanto para o Bloco III (Tabela A. 49) como para o Bloco IV (Tabela A.50), uma vez que os valores p observados foram sempre menores que 0,05.

Observou-se ainda, no Bloco IV, existir associação entre o grau de contribuição das disciplinas *Experimentação e Modelagem*, *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática I* e *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática II*. O mesmo ocorre para o espaço de reflexão destas disciplinas.

Havia a necessidade de identificar de que maneira aspectos abordados pelo questionário se relacionavam com o desejo de ser professor. Para expor os fatores que poderiam determinar como a influência do estágio atuava neste aspecto da formação, a opção foi construir um modelo matemático cuja resposta fosse a *influência do estágio*. Os alunos que responderam ao questionário poderiam classificar a influência do estágio

⁷⁵ Fonte: DA SILVA, G. T.; GIL, J. C.; MAGALHÃES, M. N. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: “O estágio e a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica”**. São Paulo: IME-USP, 2013. (RAE-CEA 13P14).

⁷⁶ AGRESTI, A. (2012). *Categorical Data Analysis*, 3rd ed., New Jersey: John Wiley and Sons, 744p.

em três categorias: *Influenciou Negativamente*, *Não Influenciou* ou *Influenciou Positivamente*.

Define-se variável categorizada aquela que tem uma escala de medida consistindo de um conjunto de categorias (AGRESTI, 2012). Tal escala pode ser encontrada em ciências sociais para medir atitudes e opiniões. As variáveis categorizadas do tipo ordinal são aquelas cujas categorias possuem algum tipo de ordem natural. Para estas variáveis é possível ordenar os valores que a elas serão atribuídos, mas a verdadeira distância entre as categorias é desconhecida. Dessa forma, os métodos projetados para a análise de variáveis ordinais utilizam a ordenação das categorias, fornecendo resultados substancialmente iguais no caso de listarem-se categorias da mais alta para a mais baixa ou da mais baixa para a mais alta (AGRESTI, 2012).

Modelos de regressão são modelos matemáticos que procuram descrever a relação que há entre uma *variável resposta* e uma ou mais *variáveis explicativas*. Adota-se como variável resposta aquela que mede o resultado de interesse. As variáveis explicativas são aquelas que, relacionadas com a resposta de interesse, atuam de forma a prever seu valor.

Assim, sendo o evento de interesse ordinal é indicado ajustar um Modelo de Regressão Logística Ordinal (Apêndice D - Modelo de Regressão Logística Ordinal). Este modelo é indicado para ajustar os dados da pesquisa, uma vez que, a partir das diversas variáveis do estudo, o principal objetivo da pesquisadora é identificar o que é mais representativo para contribuir com o desejo de ser professor. Para isto, a análise baseia-se na resposta dos alunos para a questão “*Como o estágio desenvolvido (nas disciplinas dos Blocos Curriculares III e IV) influenciou o seu desejo de ser professor?*”, para a qual tem-se três respostas possíveis: *Influenciou Negativamente*, *Não Influenciou* e *Influenciou Positivamente*.

A partir da regressão logística ordinal, foram construídos modelos para estimar as probabilidades e as chances de que um aluno classifique de uma das três formas possíveis a influência do estágio, sendo essa a variável resposta. As variáveis explicativas se referem às respostas dos alunos sobre questões relacionadas às disciplinas de cada Bloco. Estas variáveis também são ordinais.

A variável resposta tem como referência a categoria *influenciou positivamente*. As variáveis explicativas foram tratadas de forma dicotômica, de modo que a resposta mais relevante para o estudo se destacasse e fosse possível relacioná-las à influência positiva do estágio. Assim, para a variável *Relação com a Docência* a resposta que está

sendo usada como referência é *exerce ou já exerceu* (contra *ainda não exerceu* e *não pretende exercer*). Para as demais variáveis, que se referem ao grau de contribuição de disciplinas ou de atividades de ensino desenvolvidas em disciplinas, a resposta que está sendo usada como referência é o grau de contribuição *Alto* (contra *Nenhum*, *Baixo* e *Médio*). A escolha desse tratamento para os dados se deu com o objetivo de investigar como a classificação das variáveis no melhor nível de grau de contribuição disponível no questionário se relacionava com a influência positiva do estágio.

A - Modelo Bloco Curricular III

O primeiro passo antes de montar o modelo é verificar se as variáveis explicativas que farão parte dele não são muito correlacionadas. Quando as variáveis são muito correlacionadas, as inferências baseadas no modelo de regressão podem ser errôneas ou pouco confiáveis.

Fazem parte do Bloco III as disciplinas *POEB*, *Didática* e *Psicologia da Educação*. Como foi visto através dos Testes de Associação, as variáveis que se referem ao Grau de Contribuição destas disciplinas e as variáveis que se referem ao Espaço de Reflexão das mesmas são dependentes. A dependência entre tais variáveis era esperada, uma vez que, como foi visto na análise descritiva, há uma forte relação entre Grau de Contribuição e Espaço de Reflexão. Por conta desta relação entre as variáveis e da impossibilidade de, por conta disto, incluí-las juntas no modelo a opção foi construir um modelo utilizando a variável de maior importância para a pesquisa.

Assim optou-se por construir o modelo com as variáveis *Contribuição POEB*, *Contribuição Didática* e *Contribuição Psicologia da Educação*, variáveis que têm como resposta o grau de contribuição que o aluno considera ter tido a disciplina.

Feito isso, foi necessário verificar se as outras variáveis que, junto com essas, iriam compor o modelo, tinham relação de dependência. Foram feitos Testes de Associação entre as seguintes variáveis: *Contribuição das Atividades Leitura de Bibliografia*, *Aula Expositiva*, *Filme e Debate*, *Estágio*, *Pesquisa na Escola*, *Pesquisa Bibliográfica*, *Construção de Relatórios de Estágio*, *Realização e Análise de Entrevistas*, *Discussão e Trabalhos em Grupo* e *Reflexão sobre Atividades do Estágio*.

O resultado dos testes de Qui-quadrado para verificar associação entre essas variáveis pode ser visto na Tabela A.51.

Por conta da dependência entre algumas das variáveis a opção foi deixar fora do modelo as variáveis *Contribuição das Atividades: Leitura de Bibliografia, Filme e Debate, Pesquisa na Escola, Realização e Análise de Entrevistas e Discussão e Trabalhos em Grupo*.

O último passo antes de montar o modelo foi verificar se as variáveis que se referem à contribuição das disciplinas, as atividades que foram selecionadas para fazer parte do modelo (*Aula Expositiva, Estágio, Pesquisa Bibliográfica, Construção de Relatórios de Estágio e Reflexão das Atividades do Estágio*) e a variável *Relação com a Docência* tinham relação de dependência. O resultado para esse Teste de Associação está na Tabela A.52 e não mostra associação entre nenhuma dessas variáveis, o que nos permitiu colocá-las todas no modelo.

A Tabela 8 apresenta o conjunto de valores que compõe o modelo ajustado junto com os valores estimados dos coeficientes do modelo, o erro padrão dos coeficientes, o valor Z da estatística de teste (Teste de Wald) e o valor-p (nível descritivo), além da razão de chances e do intervalo de confiança de 90% para a razão de chances. Na tabela também é possível encontrar os valores de Qui-quadrado de *Pearson* e *Deviance* com seus valores *p*. Estes dois últimos são testes de validação do modelo (ver Apêndice D).

Tabela 8 - Modelo ajustado via Regressão Logística Ordinal para a probabilidade de um aluno considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor.

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Z	p	Razão de Chances	IC 90% LI	IC90% LS
Constante (1)	-10,00	3,82	-2,62	0,009	-	-	-
Constante (2)	-7,81	3,70	-2,11	0,035	-	-	-
Relação Docência	3,01	1,20	2,58	0,010	22,19	9,10	41,75
Contrib.POEB	1,50	0,82	1,83	0,067	4,50	1,91	9,57
Contrib. Didática	-2,89	1,30	-2,21	0,027	0,06	0,01	0,72
Contrib. Psico. Educ.	-1,01	0,69	-1,47	0,112	0,37	0,10	1,04
Aula Expositiva	0,26	0,68	0,39	0,700	1,30	0,34	3,41
Estágio	0,75	0,35	2,14	0,105	2,12	0,90	3,54
Pesquisa Bibliogr.	-0,96	0,71	-1,36	0,175	0,38	0,10	1,19
Constr. Relatórios	0,86	1,09	0,79	0,431	2,36	0,88	4,65
Reflex. Ativ. Estágio	3,10	1,15	2,70	0,007	22,12	9,06	40,91
<i>Pearson</i> = 55,28; valor <i>p</i> = 0,614					<i>Deviance</i> = 52,09; valor- <i>p</i> = 0,726		

Para reter mais variáveis no modelo vamos estabelecer nível de significância $\alpha = 0,1$. Com isso, as variáveis *Contribuição das Atividades: Aula Expositiva, Pesquisa Bibliográfica e Construção de Relatórios de Estágio* devem ser excluídas do modelo, pois apresentam valores *p* maiores que 10%. Após novo ajuste tem-se o modelo da Tabela 1 apresentado no corpo da tese.

O valor das *constantes 1 e 2* são os valores estimados do intercepto para o logito das probabilidades acumuladas de *influenciou positivamente* e de *não influenciou*, respectivamente. Estes valores permitem que se calcule as probabilidades das três classes de influência do estágio. Mais detalhes sobre este cálculo junto com o modelo final ajustado podem ser vistos no Apêndice D.

B - Modelo Bloco Curricular IV

Analogamente ao modelo anterior optou-se por ajustar o modelo com as variáveis que dão conta do grau de contribuição das disciplinas: *Contribuição Experimentação e Modelagem*, *Contribuição Estágio de Vivência*, *Contribuição Projetos de Estágio*, *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática I* e *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática II*.

As outras variáveis que se relacionam com as disciplinas do Bloco IV são: *Relação com a Docência* e *Contribuição das Atividades Leitura de Bibliografia*, *Aula Expositiva*, *Estágio de Observação*, *Estágio de Observação/Intervenção*, *Pesquisa na Escola*, *Pesquisa Bibliográfica*, *Construção de Relatórios de Estágio*, *Realização e Análise de Entrevistas*, *Construção de Portfólio*, *Discussão e Trabalhos em Grupo* e *Reflexão sobre Atividades do Estágio*.

Da mesma forma que foi feito anteriormente, procurou-se identificar a possível associação entre as variáveis para evitar problemas de multicolinearidade no modelo. Já havia sido verificado (Tabela A.50) que as variáveis *Contribuição Experimentação e Modelagem*, *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática I* e *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática II* são associadas, assim optou-se por colocar no modelo a variável *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática II*, uma vez que esta disciplina foi cursada por mais alunos do que as outras duas disciplinas (Gráfico 4). Portanto, as variáveis *Contribuição Experimentação e Modelagem* e *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática I* ficam de fora do modelo.

Em função da dependência, que pode ser verificada na Tabela A.53, as outras variáveis que ficam fora do modelo são: *Contribuição das Atividades Leitura de Bibliografia*, *Aula Expositiva*, *Estágio de Observação*, *Pesquisa na Escola*, *Realização e Análise de Entrevistas*, *Construção de Portfólio* e *Discussão e Trabalhos em Grupo*.

O último passo antes de montar o modelo foi verificar se as variáveis que se referem à contribuição das disciplinas, as atividades que foram selecionadas para fazer parte do modelo (*Estágio de Observação/Intervenção*, *Pesquisa Bibliográfica*,

Construção de Relatórios de Estágio e Reflexão das Atividades do Estágio) e a variável *Relação com a Docência* tinham relação de dependência. O resultado para esse Teste de Associação está na Tabela A.54 e não mostra associação entre nenhuma dessas variáveis, o que nos permitiu colocá-las todas no modelo.

A Tabela 10 apresenta o conjunto de valores que compõe o modelo ajustado junto com os valores estimados dos coeficientes do modelo, o erro padrão dos coeficientes, o valor *Z* da estatística de teste (Teste de Wald) e o valor-*p* (nível descritivo), além da razão de chances e do intervalo de confiança de 90% para a razão de chances. Na tabela também é possível encontrar os valores de Qui-quadrado de *Pearson* e *Deviance* com seus valores *p*. Estes dois últimos são testes de validação do modelo (ver Apêndice D).

Tabela 10 - Modelo ajustado via Regressão Logística Ordinal para a probabilidade de um aluno considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor.

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Z	p	Razão de Chances	IC 90% LI	IC90% LS
Constante (1)	-10,89	3,64	-2,99	0,003	-	-	-
Constante (2)	-8,04	3,44	-2,34	0,019	-	-	-
Relação Docência	1,76	1,12	1,157	0,106	5,79	2,85	7,56
Contrib.Est Vivência	-1,80	1,06	-1,71	0,188	0,16	0,08	0,39
Contrib. Projetos Est	1,68	1,01	1,66	0,098	5,35	1,73	8,12
Contrib. Metod Mat I	0,46	0,82	0,55	0,582	1,58	0,31	4,01
Estágio Obs/Interv	2,42	0,84	2,88	0,004	11,28	4,17	24,15
Pesquisa Bibliogr.	-2,34	1,09	-2,14	0,032	0,10	0,01	0,42
Constr. Relatórios	0,98	0,83	1,18	0,238	2,67	0,92	5,18
Reflex. Ativ. Estágio	1,86	1,03	1,80	0,072	6,40	2,85	9,11
<i>Pearson</i> = 28,45; valor <i>p</i> = 0,994				<i>Deviance</i> = 26,52; valor- <i>p</i> = 0,997			

Para reter mais variáveis no modelo vamos estabelecer nível de significância $\alpha = 0,1$. Com isso, as variáveis *Contribuição Estágio de Vivência*, *Contribuição Metodologia do Ensino da Matemática I* e a atividade *Construção de Relatórios de Estágio* devem ser excluídas do modelo, pois apresentam valores *p* maiores que 10%. Após novo ajuste tem-se o modelo da Tabela 2 do corpo da tese.

O valor das *constantes 1* e *2* são os valores estimados do intercepto para o logito das probabilidades acumuladas de *influenciou positivamente* e de *não influenciou*, respectivamente. Estes valores permitem que se calcule as probabilidades das três classes de influência do estágio. Mais detalhes sobre este cálculo junto com o modelo final ajustado pode ser visto no Apêndice D.

APÊNDICE D - Modelo de Regressão Logística Ordinal⁷⁷

Modelo de Regressão Logística Ordinal

Um modelo para logito cumulativo se parece com um modelo de regressão logística binária, na qual as categorias de 1 a j se combinam para formar uma única categoria e as outras $j + 1$ a k formam uma segunda categoria (AGRESTI, 2012).

Considerando Y a variável resposta com k categorias codificadas em $1, 2, \dots, k$ e $\mathbf{x} = (x_1, x_2, \dots, x_p)$ o vetor de variáveis explicativas ou covariáveis. As k categorias de Y condicionalmente aos valores de $\mathbf{x}$ ocorrem com probabilidades $p_1, p_2, \dots, p_k$, isto é, $p_j = P(Y = j)$, para $j = 1, 2, \dots, k$.

No modelo são considerados $(k - 1)$ pontos de corte das categorias, sendo que o j -ésimo ($j = 1, \dots, k-1$) ponto de corte é baseado na seguinte comparação de probabilidades acumuladas:

$$\lambda_j(\mathbf{x}) = \ln \left[\frac{P(Y \leq j / \mathbf{x})}{P(Y > j / \mathbf{x})} \right] = \ln \left[\frac{P(Y=1 / \mathbf{x}) + \dots + P(Y=j / \mathbf{x})}{P(Y=j+1 / \mathbf{x}) + \dots + P(Y=k / \mathbf{x})} \right], j = 1, 2, \dots, k-1.$$

Portanto, $\lambda_j(\mathbf{x})$ é o logito da $P(Y \leq j)$ e levando-se em consideração as p variáveis explicativas, a forma do modelo é:

$$\lambda_j(\mathbf{x}) = \alpha_j + (\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p) = \alpha_j + \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}, j = 1, \dots, k-1.$$

O termo α_j , intercepto do modelo, varia para cada uma das $k-1$ categorias e $\boldsymbol{\beta}$ é um vetor cujos elementos correspondem aos efeitos das variáveis explicativas na variável resposta. O vetor $\boldsymbol{\beta}$ não depende do índice j , implicando que a relação entre $\mathbf{x}$ e Y é independente da categoria.

Uma vez adotado este modelo, ele foi ajustado no pacote estatístico MINITAB. Para realizar a regressão logística o programa cria um conjunto de variáveis para cada fator presente no modelo. Se há k níveis, serão criadas $k-1$ variáveis e o nível de referência será codificado com 0. No caso do modelo ajustado tem-se:

Fator: Influência do Estágio (3 níveis)

Nível de Referência: Influenciou Positivamente

	I_1	I_2
Influenciou Positivamente	0	0
Não Influenciou	0	1
Influenciou Negativamente	1	0

⁷⁷Fonte: DA SILVA, G. T.; GIL, J. C.; MAGALHÃES, M. N. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: “O estágio e a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica”**. São Paulo: IME-USP, 2013. (RAE-CEA 13P14).

Para a interpretação dos resultados devemos considerar que o coeficiente associado a uma variável preditora representa a mudança no logito (no caso do modelo $\ln \left[\frac{P(\text{influenciar positivamente})}{1 - P(\text{influenciar positivamente})} \right]$ para cada unidade de acréscimo da variável preditora enquanto todas as outras preditoras são mantidas constantes. Cada constante se refere à comparação de um determinado nível com o nível de referência.

Para a validação do modelo foram usados os testes de Qui-quadrado de *Pearson* e de *Deviance*. O teste de *Pearson* é utilizado para fazer análise de resíduos para modelos logísticos e trata-se de uma medida útil para avaliar o quão bem o modelo selecionado ajustou-se aos dados.

A *Deviance* do modelo é uma medida de ajuste e se baseia nas funções de log-verossimilhanças maximizadas para verificar se um subconjunto das variáveis X pode ser retirado do modelo, testando se os coeficientes de regressão são iguais a zero. Trata-se de uma medida bastante útil para avaliar o quão bem o modelo selecionado se ajustou aos dados e, quanto maior o nível descritivo p associado a ele, melhor o ajuste do modelo aos dados.

Como regra de decisão dos testes, tem-se o nível descritivo p , que é a probabilidade de ocorrer valores da estatística de teste mais extremos do que o observado, sob a hipótese nula (H_0) quando esta é verdadeira (NETER et al., 2005)⁷⁸. Quando p for no máximo igual ao nível de significância $\alpha = 0,05$, a hipótese nula é rejeitada.

A - Modelo Final Ajustado para o Bloco Curricular III

Considerando a variável resposta *influência do estágio* com seus três níveis de resposta devemos ter um modelo de regressão logística da forma:

$$\lambda_j(\mathbf{x}) = \alpha_j + \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}, \quad j = 1, 2 \text{ (AGRESTI, 2012)}$$

A partir dos coeficientes do modelo final ajustado (Tabela 9) tem-se:

$$\lambda_1(\mathbf{x}) = -10,63 + 3,13 \text{ Relação Docência} + 1,30 \text{ Contribuição POEB} - 2,17 \text{ Contribuição Didática} - 1,00 \text{ Contribuição Psicologia Educação} + 0,52 \text{ Estágio} + 3,24 \text{ Reflexão Atividades do Estágio}$$

$$\lambda_2(\mathbf{x}) = -8,51 + 3,13 \text{ Relação Docência} + 1,30 \text{ Contribuição POEB} - 2,17 \text{ Contribuição Didática} - 1,00 \text{ Contribuição Psicologia Educação} + 0,52 \text{ Estágio} + 3,24 \text{ Reflexão Atividades do Estágio}$$

para os quais:

$\lambda_1(\mathbf{x}) = \ln \left[\frac{p_1(\mathbf{x})}{(1-p_1)(\mathbf{x})} \right]$, $\lambda_2(\mathbf{x}) = \ln \left[\frac{(p_1+p_2)(\mathbf{x})}{(1-p_1-p_2)(\mathbf{x})} \right]$ e $\mathbf{x}$ é o vetor das respostas do aluno para o qual se deseja calcular a probabilidade de influência do estágio. Para determinar o vetor $\mathbf{x}$ deve-se considerar que:

$$\text{Relação Docência} = \begin{cases} 1, & \text{se o aluno exerce ou já exerceu a docência} \\ 0, & \text{se o aluno ainda não exerceu ou não pretende exercer a docência} \end{cases}$$

⁷⁸ NETER, J e WASSERMAN, W. e KUTNER, M. H. (2005). Applied Linear Statistical Models, 3rd ed., Illinois: Irwin, 1181p.

$$\text{Contribuição POEB} = \begin{cases} 1, & \text{se o aluno classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da disciplina} \\ 0, & \text{se o aluno não classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da disciplina} \end{cases}$$

$$\text{Contribuição Didática} = \begin{cases} 1, & \text{se o aluno classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da disciplina} \\ 0, & \text{se o aluno não classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da disciplina} \end{cases}$$

$$\text{Contribuição Psico Ed} = \begin{cases} 1, & \text{se o aluno classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da disciplina} \\ 0, & \text{se o aluno não classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da disciplina} \end{cases}$$

$$\text{Estágio} = \begin{cases} 1, & \text{se o aluno classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da atividade} \\ 0, & \text{se o aluno não classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da atividade} \end{cases}$$

$$\text{Reflex Ativid Estágio} = \begin{cases} 1, & \text{se o aluno classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da atividade} \\ 0, & \text{se o aluno não classifica como } Alto \text{ o grau de contribuição da atividade} \end{cases}$$

A partir disso podemos encontrar os valores de: probabilidade do estágio influenciar positivamente (p_1), probabilidade do estágio não influenciar (p_2) e probabilidade do estágio influenciar negativamente (p_3):

$$\ln \left[\frac{p_1(x)}{(1-p_1)(x)} \right] = -10,63 + \beta^T x \Rightarrow p_1(x) = \frac{e^{-10,63 + \beta^T x}}{1 + e^{-10,63 + \beta^T x}};$$

$$\ln \left[\frac{(p_1 + p_2)(x)}{(1-p_1 - p_2)(x)} \right] = -8,51 + \beta^T x \Rightarrow p_2(x) = \frac{e^{-8,51 + \beta^T x} - p_1(x)(1 + e^{-8,51 + \beta^T x})}{1 + e^{-8,51 + \beta^T x}}$$

e, portanto, $p_3(x) = 1 - p_1(x) - p_2(x)$.

Para o cálculo da razão de chances veja o exemplo que segue:

Considere dois indivíduos i e j , tal que:

Indivíduo i : exerce ou já exerceu a docência (ou seja, tem Relação Docência codificada como 1).

Indivíduo j : ainda não exerceu a docência ou não pretende exercer (ou seja, tem Relação Docência codificada como 0).

As demais covariáveis tem valores iguais para os dois indivíduos, assim pode-se considerar $\beta = 1,30$ Contribuição POEB – 2,17 Contribuição Didática – 1,00 Contribuição Psicologia Educação + 0,52 Estágio + 3,24 Reflexão Atividades do Estágio.

$$\text{Chance (i)} = \frac{p_{1i}}{1 - p_{1i}} = e^{-10,63 + 3,13 + \beta}$$

$$\text{Chance (j)} = \frac{p_{1j}}{1 - p_{1j}} = e^{-10,63 + \beta}$$

A razão de chances associada à probabilidade do estágio influenciar positivamente (p_1) é dada por:

$$\frac{\text{Chance (i)}}{\text{Chance (j)}} = \frac{e^{-10,63 + 3,13 + \beta}}{e^{-10,63 + \beta}} = e^{3,13} = 22,9$$

Logo, a chance de um indivíduo que exerce ou já exerceu a docência considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor é 22,9 vezes a chance de um indivíduo que ainda não exerceu a docência ou não pretende exercer, considerar que o estágio influenciou positivamente no desejo de ser professor, quando as demais variáveis são mantidas constantes.

B - Modelo Final Ajustado para o Bloco Curricular IV

Analogamente ao que ocorre com o modelo do Bloco III, considera-se a variável resposta *influência do estágio* com seus três níveis de resposta, o que fornece um modelo de regressão logística da forma:

$$\lambda_j(\mathbf{x}) = \alpha_j + \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}, j = 1, 2 \text{ (AGRESTI, 2012)}$$

A partir dos coeficientes do modelo final ajustado (Tabela 11) tem-se:

$\lambda_1(\mathbf{x}) = -10,16 + 1,64 \text{ Relação Docência} + 1,22 \text{ Contribuição Projetos Estágio} + 1,74 \text{ Estágio de Observação/Intervenção} - 2,11 \text{ Pesquisa Bibliográfica} + 2,01 \text{ Reflexão Atividades do Estágio}$

$\lambda_2(\mathbf{x}) = -7,50 + 1,64 \text{ Relação Docência} + 1,22 \text{ Contribuição Projetos Estágio} + 1,74 \text{ Estágio de Observação/Intervenção} - 2,11 \text{ Pesquisa Bibliográfica} + 2,01 \text{ Reflexão Atividades do Estágio}$

Com isso pode-se encontrar os valores das probabilidades do estágio influenciar negativamente, não influenciar e influenciar positivamente da mesma forma que foi descrita na análise para o modelo do Bloco III.

Vale, também, o cálculo para razão de chances feito anteriormente.

ANEXO A - Questionário

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Educação**

Título do Projeto: O estágio e a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica

**Pesquisadora: Erika Barroso Dauanny
Doutoranda da Faculdade de Educação da USP
Orientadora: Prof.^a Dr.^a Selma Garrido Pimenta**

**Esta é uma pesquisa sobre a formação de professores. Pedimos sua colaboração, respondendo o questionário.
Obrigada.**

Dados de identificação

Nome:

Data de nascimento: ____/____/____

Sexo: () Masculino () Feminino

Ano de ingresso na USP: _____

Contato: Telefone fixo:

Celular:

E-mail:

Em relação à docência:

A() ainda não exerceu a docência

B() exerce ou já exerceu a docência

C() não pretende exercer a docência

Marque com um X a(s) disciplina(s) a seguir que você já terá cursado até o final do ano de 2012:

() POEB-Política e Organização da Educação Básica no Brasil

() Didática

() Psicologia da Educação

Instruções:

Marque a alternativa que melhor expressa a avaliação que você faz do processo formativo vivenciado por você nas seguintes disciplinas: **POEB, Didática e/ou Psicologia da Educação.**

1. Indique no quadro a seguir, o grau de contribuição dos conteúdos e atividades, desenvolvidos nestas disciplinas, para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas:

	Nenhum	Baixo	Médio	Alto
POEB				
Didática				
Psicologia da Educação				

2. Indique, no quadro a seguir, o grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvida nesta(s) disciplina(s), para a sua formação como professor(a):

	Nenhum	Baixo	Médio	Alto
Leitura de bibliografia				
Aula expositiva				
Filme e debate				
Estágio				
Pesquisa na escola				
Pesquisa bibliográfica				
Construção de relatórios de estágio				
Realização e análise de entrevistas				
Discussão e trabalhos em grupos				
Reflexão sobre as atividades e/ou observações que você desenvolveu durante o estágio				

3. Indique, no quadro a seguir, o espaço de reflexão sobre suas observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio, em cada uma das disciplinas:

	Nenhum	Pouco	Médio	Muito
POEB				
Didática				
Psicologia da Educação				

Nas questões 4 e 5, marque apenas uma opção.

4. Como o estágio desenvolvido nesta(s) disciplina(s) influenciou o seu desejo de ser professor(a)?
- A() Não influenciou
- B() Influenciou positivamente
- C() Influenciou negativamente

5. Indique o fator que, nesta(s) disciplina(s), mais contribuiu para sua formação como professor(a):

- A() As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
 B() Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
 C() O modo de atuar dos professores das disciplinas
 D() O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
 E() O conteúdo apresentado nas disciplinas
 F() Outro: _____

Marque com um X a(s) disciplina(s) a seguir que você já terá cursado até o final do ano de 2012:

- () Experimentação e Modelagem
 () Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas
 () Projetos de Estágio - MAT 1500
 () Metodologia do Ensino da Matemática I
 () Metodologia do Ensino da Matemática II

Instruções:

Marque a alternativa que melhor expressa a avaliação que você faz do processo formativo vivenciado por você nas seguintes disciplinas: **Experimentação e Modelagem, Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas, Projetos de Estágio-MAT1500 e Metodologia do Ensino de Matemática I e II.**

6. Indique no quadro a seguir, o grau de contribuição dos conteúdos e atividades, desenvolvidos nesta(s) disciplina(s), para a análise e a construção de alternativas para as dificuldades que hoje se apresentam aos professores nas escolas.

	Nenhum	Baixo	Médio	Alto
Experimentação e Modelagem				
Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas				
Projetos de Estágio-MAT1500				
Metodologia do Ensino de Matemática I				
Metodologia do Ensino de Matemática II				

7. Indique, no quadro a seguir, o grau de contribuição de cada atividade ou estratégia de ensino desenvolvida nesta(s) disciplina(s), para a sua formação como professor(a) de Matemática:

	Nenhum	Baixo	Médio	Alto
Leitura de bibliografia				
Aula expositiva				
Estágio de observação				
Estágio de observação/intervenção				
Pesquisa na escola				
Pesquisa bibliográfica				
Construção de relatórios de estágio				
Realização e análise de entrevistas				
Construção de portfólio				
Discussão e trabalhos em grupos				
Reflexão sobre as atividades e/ou observações que você desenvolveu durante o estágio				

8. Indique, no quadro a seguir, o espaço de reflexão sobre suas observações e/ou atividades desenvolvidas durante o estágio, em cada uma das disciplinas:

	Nenhum	Pouco	Médio	Muito
Experimentação e Modelagem				
Estágio de Vivência e Investigação em Gestão Escolar e Políticas Públicas				
Projetos de Estágio-MAT1500				
Metodologia do Ensino de Matemática I				
Metodologia do Ensino de Matemática II				

Nas questões 9 e 10, marque apenas uma opção.

9. Como o estágio desenvolvido nesta(s) disciplina(s) influenciou o seu desejo de ser professor(a)?
- A() Não influenciou
- B() Influenciou positivamente
- C() Influenciou negativamente

10. Indique o fator que, nesta(s) disciplina(s), mais contribuiu com sua formação como professor(a):

- A(☐)As discussões sobre os problemas da realidade profissional docente
- B(☐)Os métodos, técnicas de ensino e as “dicas” sobre formas de trabalhar melhor
- C(☐)O modo de atuar dos professores das disciplinas
- D(☐)O modo de atuar dos professores das escolas onde você desenvolveu o estágio
- E(☐)O conteúdo apresentado nas disciplinas
- F(☐)Outro:_____

Se necessário, você teria disponibilidade para participar de outras etapas desta pesquisa por email?

- A(☐)Não
- B(☐)Sim

ANEXO B - Termos de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FEUSP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa, cujo título provisório é “*Contribuições do estágio para a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica*”, que tem como pesquisadora responsável a doutoranda Erika Barroso Dauanny, da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, orientada pela Prof.^a Dr.^a Selma Garrido Pimenta, que podem ser contatadas respectivamente pelos e-mailsou pelos telefones ou A presente pesquisa tem por objetivos: conhecer o processo formativo desenvolvido nas disciplinas do curso de licenciatura em Matemática que têm em sua composição uma carga horária destinada ao estágio, tendo como referência a identidade profissional que buscam desenvolver; evidenciar e analisar práticas formativas que se manifestam como de sucesso para a formação de professores e a construção da identidade, relacionadas ao estágio na licenciatura, com o intuito de ampliá-las, a partir da teoria, e apoiá-las, explicitando o seu potencial formativo; contribuir com elementos teórico-práticos para a discussão da formação de professores, especificamente da formação do professor de Matemática para a Educação Básica na perspectiva do estágio como componente curricular. A base empírica da investigação será o Curso de Licenciatura da USP-SP. Minha participação consistirá em autorizar o uso dos registros de campo como parte dos procedimentos de pesquisa resultante da observação e participação da pesquisadora, durante o ano letivo de, nas aulas da disciplina da qual sou aluno(a). Compreendo que este estudo possui finalidade de pesquisa, que os dados obtidos serão divulgados seguindo as diretrizes éticas da pesquisa, com a preservação do anonimato dos participantes, assegurando, assim minha privacidade. Sei que posso abandonar a minha participação na pesquisa quando quiser e que não receberei nenhum pagamento por esta participação.

Nome: _____ R.G. _____

Data: ____/____/____

Assinatura: _____

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FEUSP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa, cujo título provisório é *“Contribuições do estágio para a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica”*, que tem como pesquisadora responsável a doutoranda Erika Barroso Dauanny, da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, orientada pela Prof.^a Dr.^a Selma Garrido Pimenta, que podem ser contatadas respectivamente pelos e-mailsou pelos telefones ou A presente pesquisa tem por objetivos: conhecer o processo formativo desenvolvido nas disciplinas do curso de licenciatura em Matemática que têm em sua composição uma carga horária destinada ao estágio, tendo como referência a identidade profissional que buscam desenvolver; evidenciar e analisar práticas formativas que se manifestam como de sucesso para a formação de professores e a construção da identidade, relacionadas ao estágio na licenciatura, com o intuito de ampliá-las, a partir da teoria, e apoiá-las, explicitando o seu potencial formativo; contribuir com elementos teórico-práticos para a discussão da formação de professores, especificamente da formação do professor de Matemática para a Educação Básica na perspectiva do estágio como componente curricular. A base empírica da investigação será o Curso de Licenciatura da USP-SP. Minha participação consistirá em autorizar a aplicação de um questionário aos alunos da disciplina de, da qual sou o professor responsável. Compreendo que este estudo possui finalidade de pesquisa, que os dados obtidos serão divulgados seguindo as diretrizes éticas da pesquisa, com a preservação do anonimato dos participantes, assegurando, assim minha privacidade. Sei que posso abandonar a minha participação na pesquisa quando quiser e que não receberei nenhum pagamento por esta participação.

Nome:

Data:

Assinatura:

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FEUSP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa, cujo título provisório é *“O estágio e a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica”*, que tem como pesquisadora responsável a doutoranda Erika Barroso Dauanny, da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, orientada pela Prof.^a Dr.^a Selma Garrido Pimenta, que podem ser contatadas respectivamente pelos e-mailseou pelos telefones ou A presente pesquisa tem por objetivos: conhecer o processo formativo desenvolvido nas disciplinas do curso de licenciatura em Matemática que têm em sua composição uma carga horária destinada ao estágio, tendo como referência a identidade profissional que buscam desenvolver; evidenciar e analisar práticas formativas que se manifestam como de sucesso para a formação de professores e a construção da identidade, relacionadas ao estágio na licenciatura, com o intuito de ampliá-las, a partir da teoria, e apoiá-las, explicitando o seu potencial formativo; contribuir com elementos teórico-práticos para a discussão da formação de professores, especificamente da formação do professor de Matemática para a Educação Básica na perspectiva do estágio como componente curricular. A base empírica da investigação será o Curso de Licenciatura da USP-SP. **Minha participação consistirá em conceder uma entrevista que será áudio-gravada.** Compreendo que este estudo possui finalidade de pesquisa, que os dados obtidos serão divulgados seguindo as diretrizes éticas da pesquisa, com a preservação do anonimato dos participantes, assegurando, assim minha privacidade. Sei que posso abandonar a minha participação na pesquisa quando quiser e que não receberei nenhum pagamento por esta participação.

Nome: _____ R.G. _____

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura: _____