## O estágio supervisionado em cursos de licenciatura em Matemática: um panorama de pesquisas brasileiras

Supervised internship in mathematics: a view of brazilian researches

BRUNO RODRIGO TEIXEIRA<sup>1</sup> MÁRCIA CRISTINA DE COSTA TRINDADE CYRINO <sup>2</sup>

#### Resumo

Nesse artigo apresentamos um panorama geral de temáticas abordadas e resultados obtidos em dissertações de mestrado e teses de doutorado publicadas no Brasil a respeito do Estágio Supervisionado em cursos de Licenciatura em Matemática. Enquanto estudo documental, realizamos uma análise interpretativa do(s) objetivo(s) ou questão(ões) de investigação de 21 trabalhos que nos permitiram constituir seis eixos temáticos. Os temas mais recorrentes estão relacionados à 'análise de propostas de Estágio Supervisionado' e aos 'saberes docentes'. A partir da análise de resultados dos trabalhos, apresentamos uma caracterização do Estágio Supervisionado em termos de suas potencialidades para a formação inicial de professores de Matemática e destacamos que todos levam em conta aspectos formativos essenciais ao futuro professor.

Palavras-chave: Educação Matemática; Formação Inicial de Professores de Matemática; Estágio Supervisionado.

#### Abstract

In this study we present a view of research themes and results with respect to the Supervised Internship in Pre-service Mathematics Teachers Education. We carried out a documentary study of the goal(s) or the research question(s) present in 21 works published in Brazil, dissertations and doctoral thesis, from an interpretative point wherewith we identify thematic axes that reveal what have been researched about the Supervised Internship in Mathematics. The most recurring themes are related to 'analysis of Supervised Internship proposals' and 'teachers' knowledge'. By the analysis of their results we outline a Supervised Internship characterization in terms of its potentialities for the Mathematics Teachers Education and highlight that all works have essential formative aspects to the prospective teacher.

**Keywords:** Mathematics Education. Pre-service Mathematics Teacher Education. Supervised Internship.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Professor do Departamento de Matemática da UEL. Londrina, Paraná, Brasil. bruno@uel.br

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Doutora em Educação. Professora do Departamento de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Londrina, Paraná, Brasil. marciacyrino@uel.br

### Introdução

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, um dos componentes da dimensão prática dos cursos de licenciatura, de graduação plena<sup>3</sup>, é o Estágio Supervisionado.

O Estágio Supervisionado ainda é considerado como uma das primeiras experiências oportunizadas à maioria dos futuros professores, no decorrer do curso de licenciatura em Matemática, que lhes permite estar em contato direto com o seu futuro ambiente de trabalho. A sua inserção no contexto escolar possibilita acesso a uma "parte integrante dos conhecimentos dos professores e inclui, entre outros, conhecimentos sobre os estilos de aprendizagem dos alunos [...], além de um repertório de técnicas de ensino e de competências de gestão de sala de aula" (SBEM, 2003, p. 21), atribuindo ao Estágio Supervisionado "papel central nos cursos de licenciatura" (ibidem). Para os que já atuam como professores e para os que participam de projetos que têm uma ação efetiva em sala de aula, o estágio pode ser uma oportunidade de implementar diferentes métodos de ensino e de refletir sobre a prática docente. De todo modo, o Estágio Supervisionado possibilita a busca de uma compreensão acerca de diferentes meios de se exercer a docência (CYRINO; PASSERINI, 2009).

Segundo Van Zoest e Bohl (2002), por servir tanto como um ponto culminante do aspecto formal da formação de professores, quanto como início do aspecto experiencial da aprendizagem em sala de aula, o Estágio abrange um cruzamento particularmente crítico de muitos elementos contextuais que incluem pessoas, programas e configurações dentro das quais aprender a se tornar um professor tem lugar, e, devido a isso, não é surpreendente que professores muitas vezes se refiram aos seus Estágios como a parte mais valiosa de sua formação como professor.

Devido ao seu potencial formativo, nos últimos anos o Estágio Supervisionado em cursos de licenciatura em Matemática tem sido foco de diversas pesquisas realizadas no Brasil (LUDWIG, 2007; ANTUNES, 2007; OLIVEIRA, 2008; CYRINO, PASSERINI, 2009; GOSMATTI, 2010; MEDEIROS, 2010; CARVALHO, 2012; OLIVEIRA, SANTOS, 2011). No entanto, de acordo com essas mesmas pesquisas, ainda há muito que ser investigado.

Com o objetivo de compreender quais discussões têm sido privilegiadas nas pesquisas

brasileiras a respeito do Estágio Supervisionado em cursos de licenciatura em Matemática, realizamos um levantamento, junto ao Banco de Teses<sup>4</sup> da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), de dissertações e teses produzidas nessa temática. Identificamos 21 trabalhos que subsidiaram nossa análise. A seguir, apresentamos os procedimentos metodológicos de nossa pesquisa, uma discussão dos seis eixos temáticos constituídos e, para finalizar, uma caracterização para o Estágio Supervisionado em termos de suas potencialidades para a formação inicial de professores de Matemática.

## 1. Procedimentos Metodológicos

Na busca de identificar os trabalhos a serem analisados fizemos uma consulta ao Banco de Teses CAPES utilizando "Estágio Supervisionado Matemática" como palavra-chave no item Assunto. Nessa busca<sup>5</sup>, obtivemos os resumos de 48 trabalhos entre dissertações de mestrado (acadêmico e profissional) e teses de doutorado, publicados<sup>6</sup> até 2010, que atendiam a essa palavra-chave. Para selecionar os trabalhos que fariam parte de nosso panorama, fizemos a leitura de cada um desses resumos e utilizamos como critério de escolha trabalhos que apresentassem objetivo(s) ou questão(ões) de investigação relacionados especificamente ao Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática. Vale destacar que em alguns trabalhos as informações disponibilizadas nos resumos não foram suficientes, o que nos obrigou a buscar dados complementares no trabalho completo, geralmente encontrados na introdução e/ou no delineamento metodológico.

Selecionamos 21 trabalhos<sup>7</sup>, sendo 2 dissertações de mestrado profissional (MP), 17 dissertações de mestrado acadêmico (MA) e 2 teses de doutorado (TD). Esses trabalhos estão listados no Quadro 1, que contém um código (primeira coluna), composto por letras (que indicam o tipo de trabalho – MP, MA e TD) seguidas de um número de ordem (01 a 21) que representa a ordem cronológica (referente ao ano) de publicação (segunda coluna), e título e autor do trabalho (terceira coluna). O código foi utilizado para associar, posteriormente, cada trabalho com os eixos temáticos constituídos.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Resolução CNE/CP 01, de 18 de fevereiro de 2002.

http://www.capes.gov.br/servicos/banco-de-teses.
 A busca teve início em 2011 e sua última atualização ocorreu em janeiro de 2012.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Na última atualização da busca, o Banco de Teses da CAPES permitia consulta a resumos de trabalhos publicados entre 1987 e 2010.

Alguns resultados preliminares foram apresentados no XVI ENDIPE.

Quadro 1 – Dissertações e Teses selecionadas do Banco de Teses da CAPES para análise.

Quadro 1 – Dissertações e Teses selecionadas do Banco de Teses da CAPES para análise.			
Código	Ano	Referência	
MA01	1995	Uma experiência de Estagio Supervisionado norteado pela Modelagem Matemática: indícios para uma ação inovadora. Doroteya Gavanski.	
MA02	2002	Aprendendo a ser professor (a) na prática: estudo de uma experiência em Prática de Ensino de Matemática e Estágio Supervisionado. Franciana Carneiro de Castro.	
MA03	2002	Aprender a ser professor: uma contribuição da Prática de Ensino de Matemática. José Felice.	
MA04	2003	O Estágio Supervisionado como eixo central da formação inicial de professores. Weverton Pereira do Sacramento.	
MA05	2004	Estágio Supervisionado: espaço e tempo de aprendizagem da docência? Maria Lúcia Alvarenga de Carvalho.	
MA06	2006	As disciplinas de Metodologia de Ensino e Estágio Supervisionado na formação do professor de matemática: saberes e dificuldades. Josiani Marques Motta.	
<b>TD07</b>	2006	Estágio Supervisionado participativo na licenciatura em Matemática, uma parceria escola-universidade: respostas e questões. Raquel Gomes de Oliveira.	
MA08	2007	A relação com o saber e o Estágio Supervisionado em Matemática. Francieli Cristina Agostinetto Antunes.	
MA09	2007	O Estágio Supervisionado na formação inicial do professor de Matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura em Matemática da UEL. Gislaine Alexandre Passerini.	
MA10	2007	Formação inicial de professores de Matemática: situações vivenciadas pelos alunos na realização do estágio. Paula Isabel Ludwig.	
MA11	2008	O Estágio Supervisionado na licenciatura em Matemática: possibilidades de colaboração. José Ivanildo de Lima.	
MP12	2008	Formação de professores de Matemática: um olhar sobre o Estágio Curricular Supervisionado. Iracema de Miranda Oliveira.	
MA13	2009	As contribuições do Estágio Supervisionado em Matemática para a constituição de saberes docentes: uma análise das produções acadêmicas no período de 2002 – 2007. Amália Maria Zamarrenho Bruno.	
MA14	2009	Registros escritos na formação inicial de professores de Matemática: uma análise sobre a elaboração do Relatório de Estágio Supervisionado. Bruno Rodrigo Teixeira.	
MA15	2009	Um estudo exploratório da construção de saberes docentes provenientes de interações discursivas no estágio curricular. Cláudia Márcia da Silva Ferreira.	
MA16	2009	Modelagem Matemática nas atividades de estágio: saberes revelados por futuros professores. Rafael Neves Almeida.	
MA17	2010	O Estágio Supervisionado dos cursos de formação de professores de Matemática da Universidade Estadual de Goiás: uma prática reflexiva? Ana Paula de Almeida Saraiva Magalhães.	
MA18	2010	Prática de ensino na perspectiva de professores de Estágio Curricular Supervisionado de Matemática. Anderson Gosmatti.	
MA19	2010	Estágio supervisionado: uma influência na constituição dos saberes e do professor de Matemática na formação inicial. Claudete Marques de Medeiros.	
MP20	2010	O Estágio na formação inicial de professores de Matemática na perspectiva de uma	

Código	Ano	Referência
		universidade pública do estado de São Paulo. Rita de Cassia Barbosa de Carvalho.
TD21	2010	Uma proposta metodológica para a realização do Estágio Supervisionado em um curso de formação inicial de professores de Matemática: limites e possibilidades. Maria Aparecida Silva Cruz.

Para análise interpretativa dos 21 trabalhos estabelecemos 4 descritores que auxiliaram na organização e delineamento da análise (Quadro 2). Todas as informações necessárias a cada descritor foram obtidas no próprio trabalho. Os descritores constituem dois eixos de interesse, um com informações a respeito da pesquisa e outro com relação às potencialidades do estágio para formação de professores de Matemática.

Quadro 2 – Descritores utilizados para orientar a análise.

Descritor	Definição
Autor e data	Sobrenome do autor da pesquisa e ano
Objetivo(s)	Objetivo(s) da pesquisa
Problema	Questão(ões) geral(ais) de investigação
Resultados e conclusões	Resultados alcançados em relação aos objetivos
Potencialidades do estágio para a formação de professores de Matemática	Aspectos considerados relevantes a partir de resultados das pesquisas

Com esses descritores foi possível evidenciar o que tem sido pesquisado a respeito do Estágio Supervisionado em cursos de Licenciatura em Matemática cujas convergências deram origem a seis eixos temáticos: (i) análise de propostas de Estágio Supervisionado; (ii) utilização de uma estratégia metodológica específica pelos futuros professores durante o Estágio; (iii) papel do Estágio Supervisionado ou de ações específicas realizadas no Estágio Supervisionado na formação de professores de Matemática; (iv) incorporação de aspectos da legislação referentes ao Estágio Supervisionado por cursos de licenciatura em Matemática; (v) percepções de professores de Estágio a respeito da prática de ensino; e (vi) saberes docentes.

No Quadro 3, além de associarmos cada eixo temático aos respectivos códigos dos trabalhos, optamos por apresentar o sobrenome do autor e o ano de publicação do trabalho para que o leitor possa ter uma ideia cronológica da proposição de cada investigação nos eixos temáticos.

Quadro 3- Eixos temáticos constituídos a partir dos trabalhos analisados

Eixos temáticos	Trabalhos	Respectivos Códigos
Análise de propostas de Estágio Supervisionado	Felice (2002), Sacramento (2003), Carvalho (2004), Oliveira (2006), Lima (2008), Magalhães (2010), Cruz (2010).	MA03, MA04, MA05, TD07, MA11, MA17, TD21.
Utilização de uma estratégia metodológica específica pelos futuros professores durante o Estágio	Gavanski (1995), Almeida (2009)	MA01 e MA16.
Papel do Estágio Supervisionado ou de ações específicas realizadas no Estágio Supervisionado na formação de professores de Matemática	Passerini (2007), Ludwig (2007), Teixeira (2009), Carvalho (2010).	MA09, MA10, MA14, MP20.
Incorporação de aspectos da legislação referentes ao Estágio Supervisionado por cursos de licenciatura em Matemática	Oliveira (2008)	MP12.
Percepções de professores de Estágio a respeito da prática de ensino	Gosmatti (2010)	MA18.
Saberes docentes	Castro (2002), Motta (2006), Antunes (2007), Bruno (2009), Ferreira (2009), Medeiros (2010).	MA02, MA06, MA08, MA13, MA15, MA19.

A seguir, apresentamos as temáticas que têm sido privilegiadas em pesquisas brasileiras sobre o Estágio Supervisionado em cursos de licenciatura em Matemática e suas potencialidades para a formação inicial de professores de Matemática, a partir de resultados obtidos nas pesquisas, diretamente relacionados aos seus respectivos objetivo(s) ou questão(ões) de investigação, concernentes a cada um destes eixos.

# 2. Panorama de pesquisas brasileiras sobre o Estágio Supervisionado em cursos de Licenciatura em Matemática

A partir das informações do Quadro 3, é possível observar que as temáticas 'o papel do Estágio Supervisionado ou de ações específicas realizadas no Estágio Supervisionado na formação de professores de Matemática', 'a incorporação de aspectos da legislação referentes ao Estágio Supervisionado por cursos de licenciatura em Matemática' e 'as percepções de professores de Estágio a respeito da prática de ensino' começaram a ser

investigadas mais recentemente. A 'utilização de uma estratégia metodológica específica pelos futuros professores durante o Estágio' foi foco de pesquisa no trabalho mais antigo obtido no levantamento (1995) e em um trabalho em 2009. As temáticas mais recorrentes nos trabalhos estão relacionadas à 'análise de propostas de Estágio Supervisionado' e aos 'saberes docentes'.

Comparando os eixos temáticos obtidos no nosso levantamento, com o balanço apresentado por Fiorentini et al. (2002), podemos constatar que mesmo não tendo acesso a todos os trabalhos que eles tiveram<sup>8</sup>, em função do tipo de busca que realizamos (utilizando como uma única fonte de referência o Banco de Teses da CAPES), as temáticas sobre as quais foram realizados os trabalhos a respeito do Estágio Supervisionado por eles destacados, são contempladas nos eixos temáticos que constituímos a partir de nosso levantamento.

Ao realizarem um balanço das pesquisas brasileiras sobre formação de professores que ensinam Matemática, produzidas no período entre 1978 e 2002, Fiorentini et al. (2002), consideraram a Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado como subfoco de análise. Quanto a esse tema os autores consideraram que:

A maioria das pesquisas das décadas de 70 e 80 tinham como preocupação propor e avaliar, [...] o desempenho dos estagiários em modelos alternativos de 'Prática de Ensino e Estágio Supervisionado' [...]. Um tema recorrente, ao longo dos 25 anos, foi diagnosticar como acontece a "Prática de Ensino e Estágio Supervisionado", sobretudo o papel que desempenha junto às licenciaturas [...]. Mais recentemente encontramos também estudos de experiências alternativas de Estágio [...]. A constituição e a re-significação dos saberes docentes e escolares, durante a Prática de Ensino e o Estágio, tendo como eixo de formação a pesquisa e/ou a reflexão sistemática sobre a prática foi o tema de dois estudos recentes [...] (FIORENTINI et al., 2002, p. 144-145).

Os autores analisaram o Estágio Supervisionado associado a "Prática de Ensino" e em nosso trabalho consideramos apenas as pesquisas que tratavam especificamente do Estágio Supervisionado.

Discutimos a seguir cada um dos eixos temáticos constituídos, relacionando-os com informações presentes na literatura que evidenciam a relevância dos trabalhos de cada um

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Além do Banco de Teses da CAPES, os autores também tiveram como fontes de referência a tese de doutorado de Fiorentini (1994), o Banco de Teses EduMat do Cempem (Centro de Estudos Memória e Pesquisa em Educação Matemática da UNICAMP), o CD-ROM da ANPED (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação) e informações obtidas por meio de programas de Pós-Graduação do Brasil.

desses eixos no âmbito da formação inicial de professores de Matemática. Além disso, apresentamos potencialidades do Estágio Supervisionado para a formação inicial de professores de Matemática a partir de resultados obtidos nas pesquisas.

### I) Análise de propostas de Estágio Supervisionado

Sete dos trabalhos analisados investigaram propostas de Estágio na busca de compreender o impacto dessas propostas quanto: à incorporação da perspectiva do ensino como prática reflexiva no Estágio (TD21), a possibilidade de o Estágio se constituir em uma prática reflexiva (MA17), à possibilidade de superar limitações da tríade observação-participação-regência (TD07), ao desenvolvimento de uma prática colaborativa entre licenciando, professor formador e professor da escola durante o estágio (MA11), à articulação do currículo da formação inicial por meio do Estágio (MA04) e à aprendizagem da docência (MA03 e MA05).

De acordo com Pimenta (2006) "o ensino como prática reflexiva tem se estabelecido como uma tendência significativa nas pesquisas em educação" (p.22). Considerando que o professor pode construir conhecimentos a partir da problematização da prática buscando articulação com a teoria, é relevante investigar a respeito da incorporação de princípios do ensino como prática reflexiva no Estágio Supervisionado (TD21), bem como se a prática realizada no Estágio de cursos de licenciatura em Matemática tem sido reflexiva, e em caso afirmativo, verificar como tem sido abordada essa reflexividade (MA17).

O trabalho que investigou uma proposta que busca superar limitações da tríade observação, participação e regência, "tradicional desenho introduzido nos cursos de formação de professores da década de 30, ou seja, realizado mediante atividades baseadas no tripé: observação, participação e regência de aulas" (OLIVEIRA, 2008, p. 109) chama a atenção para uma atitude investigativa por parte dos futuros professores em relação a situações vivenciadas durante o Estágio Supervisionado, na busca de identificar e resolver problemas ou conflitos oriundos destas situações (TD07) e para a parceira entre escola e universidade (TD07), parceria esta que também se apresentou como ponto de enfoque de outro trabalho (MA11). De acordo com Manrique e Lüdke (2008)

[...] projetos de pesquisa que envolvam universidade e escola, no esforço conjunto de parceria entre os professores da universidade e os da escola básica, são importantíssimos de modo especial para o

desenvolvimento dos cursos de licenciatura e para melhoria da docência, tendo no estágio o elo principal de ligação entre esses dois universos (p.13).

Ainda de acordo com as autoras, "fica claro que ações de parceria entre a universidade e a escola precisam avançar rumo a uma parceria colaborativa". (ibidem, p. 14)

Com relação à articulação do currículo por meio do Estágio Supervisionado (MA04), esta pode se constituir em uma possibilidade para auxiliar no debate referente a aspectos frequentemente apontados com relação à formação inicial de professores de Matemática, tais como a "desarticulação quase que total entre os conhecimentos matemáticos e os conhecimentos pedagógicos e entre teoria e prática" (SBEM, 2003, p. 6), oportunizando ao período de Estágio Supervisionado, não se configurar

[...] como espaço isolado, fechado em si mesmo e desarticulado do restante do curso, mas sim como espaços em que os professores em formação vão colocando em uso os conhecimentos que aprendem, ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, nos diferentes tempos e espaços curriculares. (ibidem, p. 22)

Já no que se refere à aprendizagem da docência (MA03 e MA05), esse tem sido um processo destacado por autores como Mizukami (2006) como sendo lento, que tem origem antes mesmo da formação inicial e que se prolonga por toda a profissão, de modo que nesse contexto a formação inicial "deve ser destacada como um momento formal em que processos de aprender a ensinar e aprender a ser professor começam a ser construídos de forma mais sistemática, fundamentada e contextualizada" (MIZUKAMI, 2006, p.216). Nesse sentido investigar a respeito da aprendizagem da docência no âmbito do Estágio Supervisionado pode oferecer subsídios a respeito de elementos que podem auxiliar os futuros professores em aprendizagens futuras ao longo de seu desenvolvimento profissional.

Com relação às potencialidades do Estágio Supervisionado para a formação inicial de professores de Matemática, a partir de resultados obtidos nos trabalhos que constituem esse eixo temático, consideramos que o Estágio Supervisionado na licenciatura em Matemática pode:

- oportunizar aos futuros professores
  - ✓ aprendizagens acerca da docência;
  - ✓ análises e reflexões a respeito de diversos aspectos da profissão e acerca dos conhecimentos que possuem;

- ✓ relacionar aspectos práticos vivenciados no exercício da docência com aspectos teóricos estudados durante a graduação, de modo que possam sistematizar conhecimentos a este respeito;
- ✓ experimentar algumas dificuldades com as quais podem se deparar no início da carreira docente, o que pode contribuir para minimizar o "choque do real" (HUBERMANN, 1992);
- ✓ repensar suas ideias prévias a respeito do ensino.
- ser realizado sob formas alternativas, como por meio de uma proposta de Estágio Supervisionado na perspectiva do Ensino Prático Reflexivo, ou uma proposta de Estágio Supervisionado participativo baseada em uma atitude investigativa e em uma parceria entre escola e universidade, por exemplo.
- propiciar uma parceria entre a universidade e a escola, se constituindo em um momento de formação inicial para os futuros professores e continuada para os docentes das IES e das escolas, mediante as experiências que compartilham.

Em um documento publicado com a intenção de fornecer subsídios para a discussão de propostas de cursos de licenciatura em Matemática, representantes da SBEM destacaram o seguinte, dentre os problemas frequentemente apontados em relação a estes cursos:

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. (SBEM, 2003, p. 5)

Diante disso, os trabalhos constituintes desse eixo temático podem auxiliar na superação desses problemas ao oferecer subsídios para a análise, discussão e implementação de propostas alternativas de Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática que levem em conta aspectos como a articulação entre teoria e prática, a reflexão a respeito da prática docente e a aproximação entre a universidade e a escola, apontados na literatura como sendo aspectos que necessitam de mais atenção por parte dos responsáveis pela organização do Estágio Supervisionado nas Instituições de Ensino Superior, conforme já discutido anteriormente.

## II) Potencialidades da utilização de uma estratégia metodológica específica durante o Estágio

Documentos oficiais educacionais como os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental (BRASIL, 1998), e algumas propostas estaduais (PARANÁ, 2008), apresentam e destacam a necessidade de diferentes estratégias metodológicas, também conhecidas como tendências em Educação Matemática, para abordagem de conteúdos matemáticos em sala de aula. De acordo com Nascimento (2010), "discussões no campo da Educação Matemática no Brasil e no mundo têm revelado a necessidade de adequação das atividades escolares às novas tendências, pela possibilidade de aperfeiçoar as estratégias de ensino e qualificar o aprendizado dessa disciplina" (p.6).

Nesse sentido, tornam-se promissoras investigações acerca das potencialidades da utilização de diferentes estratégias metodológicas já no período de Estágio Supervisionado, tais como a Modelagem Matemática (MA01 e MA16). Para Nascimento (ibidem), quando "temos conhecimento das tendências pedagógicas fica mais amplo o campo de visão e nos possibilita escolher aquela que mais se adéqua ao nosso estilo de ensino de acordo com nossa perspectiva acadêmica" (p.5).

Mediante resultados obtidos nos trabalhos que constituem esse eixo temático, consideramos que sugerir aos estagiários a utilização de uma estratégia metodológica específica, que seja uma das atuais tendências em Educação Matemática como a Modelagem Matemática, durante o Estágio de regência, pode oportunizar ao futuro professor:

- vivenciar uma experiência de ensino implementando como professor sem que até mesmo possa ter tido a possibilidade de vivenciar como aluno – uma estratégia metodológica diferenciada em relação ao ensino tradicional, o qual pode ter feito parte em grande medida de sua trajetória escolar como aluno;
- conscientizar-se de que trabalhar na perspectiva de uma dessas tendências poderá exigir muito esforço e dedicação, devido ao fato de o papel atribuído ao professor e aos alunos ser diferente do que é atribuído em aulas na perspectiva do ensino tradicional com o qual podem estar mais familiarizados por conta de sua própria formação, mas que poderá entretanto trazer resultados satisfatórios em relação a aprendizagem dos alunos;

- desenvolver e mobilizar saberes profissionais, disciplinares, curriculares e desenvolver uma atitude mais crítica em relação ao trabalho com os conteúdos matemáticos;
- encorajar-se para buscar e implementar estratégias diferenciadas de ensino em sua futura prática pedagógica;
- trabalhar junto aos alunos algumas aplicações da Matemática no cotidiano.

Diante dessas potencialidades elencadas a partir da utilização da Modelagem Matemática como estratégia metodológica no Estágio, consideramos que seja promissor para o debate em relação à temática do Estágio Supervisionado na formação de professores de Matemática, o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa que coloquem como foco principal a análise e discussão das potencialidades formativas da implementação de outras estratégias como a Resolução de Problemas, a Investigação Matemática, as Tecnologias da Informação e Comunicação, a História da Matemática, entre outras, nesse período da formação inicial.

# III) O papel do Estágio Supervisionado ou de ações específicas realizadas no Estágio Supervisionado na formação de professores de Matemática

Para Feldkercher (2010), durante a realização do Estágio "é possível que o estagiário reveja sua formação, reconheça em que aspectos deve procurar maiores conhecimentos e assim melhorar sua atuação como professor." (p. 114) Para auxiliar o futuro professor nesse sentido, tornam-se necessárias investigações em que se analisa a importância do Estágio na formação inicial de professores a partir da prática docente desses futuros professores (MA10), no que se refere a maneira como os estagiários organizam e analisam suas aulas, considerando aspectos teóricos e estratégias metodológicas utilizadas, sua adequação a realidade e aspectos que podem interferir na sua prática docente. Trabalhos desse tipo podem auxiliar no debate em busca da superação da dicotomia entre teoria e prática no Estágio, na medida em que seu objetivo apresenta aspectos que integram teoria e prática na formação do futuro professor.

Estudar o papel do Estágio Supervisionado ou de ações específicas realizadas no Estágio Supervisionado a partir da ótica de estagiários foi o foco de outros três trabalhos analisados. No MP20 foi investigada a preparação oferecida, por meio dos Estágios, a alunos de um curso de Licenciatura em Matemática para atuarem como professores.

Nesse estudo, além das informações obtidas junto a estagiários, também foram utilizadas informações obtidas junto à professora coordenadora do curso, à coordenadora do estágio e ao projeto pedagógico da instituição. No MA09 foram investigadas as contribuições do Estágio Supervisionado para a formação do futuro professor de Matemática na ótica de estudantes da licenciatura e no MA14, também na ótica de estudantes da licenciatura, como era concebida a participação da elaboração do Relatório de Estágio Supervisionado na formação inicial de Professores de Matemática.

Ouvir o futuro professor a respeito *do quê* considera relevante para o seu processo de formação e *de como* determinadas ações, constituintes do Estágio Supervisionado, permitem sua aprendizagem pode fornecer importantes informações para o formador de professores e para os programas de formação.

Com base em resultados dos trabalhos que constituem esse eixo temático, consideramos que as ações desenvolvidas no âmbito do Estágio Supervisionado têm desempenhado papéis como os seguintes na formação de professores de Matemática:

- Oportuniza aos futuros professores
  - ✓ o contato com a realidade das escolas;
  - ✓ parcerias com professores que atuam na Educação Básica, que podem lhes oferecer auxílio em sua preparação profissional, trazendo resultados positivos tanto em sua aprendizagem profissional quanto dos professores da escola;
  - ✓ relacionar a prática escolar com os aspectos teóricos estudados na universidade;
  - ✓ identificar a necessidade de se aprofundar no estudo de conceitos e ideias matemáticas a serem trabalhados na Educação Básica;
  - ✓ conscientizar-se da necessidade de aprendizagem ao longo de toda a trajetória profissional, ou seja, de estar em um contínuo processo de aprendizagem profissional;
  - ✓ refletir a respeito do planejamento de aulas, constatando a necessidade de se preocupar não apenas com o conteúdo matemático, mas também com a abordagem metodológica por meio da qual este será ministrado;
  - ✓ rever suas concepções a respeito da figura do professor em sala de aula e conhecer suas atribuições como professor em seu futuro campo de trabalho;
  - ✓ desenvolver conhecimentos a respeito da profissão docente;

- ✓ perceber algumas dificuldades com as quais poderão se deparar na ação docente;
- ✓ vivenciar diferentes aspectos da profissão docente como o planejamento de aulas, a interação com os alunos, a avaliação da aprendizagem dos alunos;
- ✓ implementar diferentes estratégias de ensino;
- ✓ refletir a respeito das experiências de docência vivenciadas e autoavaliarse;
- ✓ desenvolver uma escrita crítica e reflexiva a respeito de diferentes aspectos de sua atuação como professor, bem como uma escrita não apenas técnica e simbólica sobre conceitos matemáticos e ideias relacionadas aos mesmos.

Enfim, esses trabalhos evidenciam inúmeras potencialidades formativas das ações vivenciadas por futuros professores durante o Estágio Supervisionado.

## IV) Incorporação de aspectos da legislação referentes ao Estágio Supervisionado por cursos de licenciatura em Matemática

Atualmente os cursos de licenciatura buscam "adaptarem-se à legislação vigente garantindo, ao mesmo tempo, qualidade na formação dos professores." (GAERTNER; OECHSLER, 2009, p.71)

No âmbito dos trabalhos analisados, obtivemos um trabalho no qual foi investigada a incorporação de aspectos referentes à legislação pertinente ao Estágio Supervisionado por cursos de licenciatura em Matemática, buscando apreender como estão sendo implementados (MP12).

De acordo com Gaertner e Oechsler (2009), "mudanças no currículo dos cursos de formação de professores em diferentes épocas evidenciam a tentativa de possibilitar uma formação inicial de qualidade ao futuro profissional da educação" (p. 76).

Nesse sentido, por meio de resultados do trabalho que constitui esse eixo temático, é possível constatar, que a preocupação de algumas IES com relação à adequação de propostas de Estágio à legislação a respeito desse tema, não se refere a aspectos apenas como a carga horária, mas em promover ações que possam auxiliar na formação dos futuros professores de Matemática, tais como ações que possibilitem articulação entre teoria e prática, integração dos conhecimentos específicos e didáticos, parceria entre universidade e escola; que oportunizem aos alunos atividades que extrapolem a

observação, participação e regência, por meio de projetos, seminários, análise de livros didáticos, dentre outras.

## V) Percepções de professores formadores responsáveis pelo Estágio a respeito de prática de ensino

Pimenta e Lima (2004), a partir de diferentes problemáticas, apontam "a necessidade de se colocar o estágio em foco de análise, a partir de questões como: [...] Como os professores estão planejando, operacionalizando e avaliando o estágio? [...]" (p. 23-24).

Em um dos trabalhos analisados (MA18), o autor investiga um aspecto que pode auxiliar na compreensão de possíveis respostas obtidas para essa questão, pois analisa como professores de Estágio entendem prática de ensino a partir de atividades por eles elaboradas e que são desenvolvidas em disciplinas de Estágio Supervisionado em cursos formação inicial de professores de Matemática.

De acordo com o autor do trabalho que constitui esse eixo temático, os professores formadores participantes de sua pesquisa entendem prática de ensino de diferentes maneiras, a saber, como *práxis*, *imitação de modelos*, *instrumentação técnica* e *tempo em sala de aula*, e, a partir de como a entendem são propostas as ações que serão desenvolvidas pelos futuros professores durante o Estágio Supervisionado.

Com base nisso, consideramos que o entendimento dos professores formadores a respeito do Estágio Supervisionado pode ter influência direta na maneira como planejam, implementam e avaliam diversas ações a ele relacionadas.

### VI) Saberes docentes

O Estágio Supervisionado ao oportunizar o envolvimento dos futuros professores em situações de ensino com os alunos, com professores das escolas e com orientadores e supervisores de estágio "cria condições para a realização de aprendizagens que podem proporcionar a aquisição de saberes profissionais e mudanças, quer nas estruturas conceptuais, quer nas concepções de ensino" (FREIRE, 2001, p. 2) desses futuros professores.

Seis dos trabalhos analisados investigaram saberes docentes, assumindo diferentes perspectivas, quais sejam:

- quais saberes docentes estão presentes em disciplinas de Estágio Supervisionado (MA06); são desenvolvidos nas interações discursivas vivenciadas no estágio (MA15); ou estão presentes em pesquisas acadêmicas que têm o Estágio como foco (MA13);
- *como* são constituídos os saberes docentes, seja na relação com professores das escolas (MA19), seja na atividade docente (MA02).
- *que relações* com o saber são estabelecidas pelo futuro professor no decorrer do estágio supervisionado (MA08).

Verificamos que alguns desses trabalhos, além de investigarem a questão dos saberes, se preocuparam também em discutir aspectos como as atitudes, as práticas, as dificuldades encontradas, as ações e os significados constituídos por futuros professores durante a realização do Estágio.

Segundo Freire (2001, p.2), "o estágio pedagógico permite uma primeira aproximação à prática profissional e promove a aquisição de um saber, de um saber fazer e de um saber julgar as consequências das acções didácticas e pedagógicas desenvolvidas no quotidiano profissional".

Com relação às potencialidades formativas do Estágio Supervisionado relacionadas aos saberes docentes, resultados das pesquisas desse eixo temático revelam que:

- as disciplinas de Metodologia de Ensino e Estágio Supervisionado oportunizam aos futuros professores o desenvolvimento ou mobilização de saberes teóricos e práticos a respeito de aspectos como planejamento de aulas, estratégias metodológicas para o ensino de Matemática, avaliação, dentre outros.
- as situações vivenciadas durante o Estágio proporcionam o desenvolvimento
  de saberes experienciais por parte dos estagiários, relacionados tanto a
  estratégias metodológicas quanto a organização dos diferentes elementos que
  constituem o ambiente de sala de aula, saberes esses que se articulam com as
  experiências prévias desses futuros professores, propiciando uma
  ressignificação de seus saberes docentes. A partir disso, os estagiários podem
  avaliar e decidir pela mobilização ou não desses saberes em suas práticas
  futuras.
- os saberes docentes são produzidos pelos futuros professores durante o Estágio Supervisionado na relação que estabelecem com diversos elementos que constituem esse cenário, por exemplo, com os alunos das turmas em que

atuam, com seu orientador, consigo mesmo, com o professor responsável na escola pela turma, com a escola e com os conteúdos matemáticos. Nessa relação, eles podem refletir a respeito de diferentes aspectos da prática pedagógica, além de vislumbrar a necessidade de aprendizagem ao longo de toda a sua trajetória profissional.

Além disso, revelam que a mobilização desses saberes produzidos no Estágio pode auxiliar no desenvolvimento de sua identidade docente, e propiciam a construção de conhecimentos a partir de outras experiências que os permitam desenvolver novos saberes.

# 3. Potencialidades do Estágio Supervisionado para a formação inicial de professores de Matemática: uma caracterização

A partir de resultados apresentados nos trabalhos de pesquisa analisados, apresentamos no Quadro 4 uma síntese das potencialidades do Estágio Supervisionado para a formação inicial de professores de Matemática, de modo a fornecer elementos para sua caracterização.

Quadro 4- Uma caracterização para o Estágio Supervisionado na licenciatura em Matemática

#### O Estágio Supervisionado na licenciatura em Matemática

## • o contato com a realidade das escolas;

- aprendizagens acerca da docência e conscientizar-se da necessidade de aprendizagem ao longo de toda a trajetória profissional, ou seja, de estar em um contínuo processo de aprendizagem profissional;
- relacionar aspectos práticos vivenciados no exercício da docência com aspectos teóricos estudados durante a graduação, de modo que possa sistematizar conhecimentos a este respeito;
- vivenciar, analisar e refletir a respeito de diferentes aspectos da profissão docente como o planejamento de aulas, a interação com os alunos, a avaliação da aprendizagem dos alunos;
- refletir acerca dos conhecimentos que possuem;
- identificar a necessidade de se aprofundar no estudo de conceitos e ideias matemáticas a serem trabalhados na Educação Básica;
- refletir a respeito do planejamento de aulas, constatando a necessidade de se preocupar não apenas com o conteúdo matemático, mas também com a abordagem metodológica por meio da qual este será ministrado;
- implementar uma estratégia metodológica diferenciada em relação ao ensino tradicional, permitindo conscientizar-se de que trabalhar na perspectiva de uma dessas tendências poderá exigir muito esforço e dedicação, mas que poderá trazer resultados

## Pode oportunizar a futuros professores

	satisfatórios em relação a aprendizagem dos alunos, encorajando-os a buscar e implementar estratégias diferenciadas de ensino em sua futura prática pedagógica;  • experimentar algumas dificuldades com as quais podem se deparar no início da carreira docente;  • repensar suas ideias prévias a respeito do ensino e de seu papel como professor na organização do ambiente de ensino.  • refletir a respeito das experiências de docência vivenciadas no período de Estágio e autoavaliar-se com vistas ao seu aprimoramento profissional.  • desenvolver uma escrita crítica e reflexiva a respeito de diferentes aspectos de sua atuação como professor, bem como uma escrita não apenas técnica e simbólica sobre os conceitos matemáticos e idéias relacionadas aos mesmos.  • produzir, desenvolver, mobilizar, ressignificar e validar diferentes saberes docentes.
Tem sido realizado	• por meio de algumas ações que são influenciadas pelo modo como os professores formadores que trabalham com a organização do Estágio entendem prática de ensino.
Pode propiciar uma parceria entre a universidade e a escola	• se constituindo em um momento de formação inicial para os futuros professores e continuada para os docentes das IES e das escolas, mediante as experiências que compartilham, trazendo resultados positivos tanto na aprendizagem profissional dos estagiários quanto dos professores da escola e dos professores formadores das IES.
Pode ser realizado de formas alternativas	• por meio de uma proposta de Estágio Supervisionado na perspectiva do Ensino Prático Reflexivo, ou uma proposta de Estágio Supervisionado participativo baseada em uma atitude investigativa e em uma parceria entre escola e universidade, por exemplo.

## Considerações finais

Por meio de nosso levantamento identificamos seis eixos temáticos que abordam propostas e aspectos específicos do Estágio Supervisionado. Os temas mais recorrentes estão relacionados à 'análise de propostas de Estágio Supervisionado' e aos 'saberes docentes'. Com base nesses eixos temáticos evidenciamos a busca dos pesquisadores em fornecer subsídios para reestruturação de programas de formação inicial por meio de análise e discussão de propostas alternativas e aspectos específicos do Estágio Supervisionado que levem em conta elementos que auxiliem na superação de problemas frequentemente apontados na literatura a respeito da formação inicial de professores de Matemática.

A partir de resultados obtidos nessas pesquisas, destacamos que todas elas, de alguma

forma, levam em conta aspectos formativos essenciais ao futuro professor como a articulação entre teoria e prática, a reflexão a respeito da prática docente e a aproximação entre a universidade e a escola, apontados na literatura como sendo aspectos que necessitam de mais atenção por parte dos responsáveis pela organização do Estágio Supervisionado nas Instituições de Ensino Superior.

Diante dos elementos que colaboraram para uma caracterização do Estágio Supervisionado podemos inferir que diversas iniciativas têm sido desenvolvidas por pesquisadores brasileiros de modo a contribuir para ressaltar as potencialidades formativas do Estágio Supervisionado na formação inicial de professores de Matemática e promover avanços nesse campo de pesquisa.

Uma temática que têm ganhado destaque no cenário internacional da formação inicial de professores, mas que não foi considerada como foco de nenhum dos trabalhos obtidos no levantamento, é a da identidade profissional. Nesse sentido, trabalhos que discutam como o Estágio Supervisionado pode auxiliar no desenvolvimento da identidade profissional de futuros professores de Matemática podem ser promissores para avanços nesse campo de pesquisa.

#### Agradecimento

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de produtividade em pesquisa atribuída a Márcia Cristina de C. T. Cyrino (Processo 305413/2010) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de doutorado outorgada a Bruno Rodrigo Teixeira. Este estudo foi parcialmente financiado pela Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná (FAADCT/PR).

### Referências

ANTUNES, F. C. A. (2007). A relação com o saber e o estágio supervisionado em *Matemática*. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (2002). Resolução CNE/CP 01/2002 Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais*: Matemática, Secretaria de Educação Fundamental, Brasília.

#### MEC/SEF.

CARVALHO, D. F. (2012). O Estágio Curricular Supervisionado e a decisão do licenciando em querer ser professor de Matemática. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

CYRINO, M. C. C. T.; PASSERINI, G. A. (2009). Reflexões sobre o estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Londrina. In: CAINELLI; M.; FIORELI, I. (Orgs.). *O estágio na licenciatura:* a formação de professores e a experiência interdisciplinar na Universidade Estadual de Londrina. 1ª Edição. Londrina: UEL/Prodocencia/Midiograf,125-144.

FELDKERCHER, N. (2010). O estágio curricular supervisionado como componente teórico e prático em cursos de formação inicial de professores. In: *Revista Espaço Acadêmico*, n. 115, p. 110-116.

FREIRE, A. M. (2001). Concepções orientadoras do processo de aprendizagem do ensino nos estágios pedagógicos. In: *Colóquio: modelos e práticas de formação inicial de professores*, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Lisboa. Lisboa, Portugal.

Disponível em: <a href="http://www.educ.fc.ul.pt/recentes/mpfip/pdfs/afreire.pdf">http://www.educ.fc.ul.pt/recentes/mpfip/pdfs/afreire.pdf</a>>. Acesso em: 07 fev. 2012.

FIORENTINI, D., et al. (2002). Formação de Professores que Ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. *Educação em Revista*. Belo Horizonte, n. 36, p. 137-160.

GAERTNER, R; OECHSLER, V. (2009). Prática de ensino e estágio supervisionado na formação do professor de matemática. In: *Revista Eletrônica de Educação Matemática*, v 4.6, p.67-77.

GOSMATTI, A. (2010). Prática de ensino na perspectiva de professores de Estágio Curricular Supervisionado de Matemática. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

HUBERMANN, M. (1992). O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. *Vidas de professores*. Porto: Porto, 31-61.

LUDWIG, P. I. (2007). Formação inicial de professores de Matemática: situações vivenciadas pelos alunos na realização do estágio. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Luterana do Brasil, Canoas.

MANRIQUE, A. L.; LÜDKE, M. (2008). O Estágio em cursos de Licenciatura: Que Reflexão? Que Conhecimentos? In: *VII Seminário Redestrado* – Nuevas regulaciones en América Latina. Buenos Aires.

MEDEIROS, C. M. (2010). *Estágio supervisionado:* uma influência na constituição dos saberes e do professor de Matemática na formação inicial. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas). Universidade Federal do Pará. Belém.

MIZUKAMI, M. G. N. (2006). Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Orgs.). *A formação do professor que ensina Matemática*: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 213-231.

NASCIMENTO, G. B. (2010). Uma reflexão sobre as contribuições do Estágio Supervisionado na formação pedagógica dos graduandos em Matemática. In: *Colóquio* 

*Internacional Educação e Contemporaneidade*, 4, Laranjeiras – SE, Anais... Laranjeiras.

OLIVEIRA, I. M. (2008). Formação de professores de Matemática: um olhar sobre o Estágio Curricular Supervisionado. Iracema de Miranda Oliveira. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Matemática). Pontificia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

OLIVEIRA, R. G.; SANTOS, V. M. (2011). Inserção inicial do futuro professor na profissão docente: contribuições do estágio curricular supervisionado na condição de contexto de aprendizagem situada. In: *Educação Matemática Pesquisa*, v.13, n.1, p.35-49.

PARANÁ. SECRETARIA DO ESTADO DA EDUCAÇÃO. (2008). *Diretrizes Curriculares da Educação Básica*: Matemática. Curitiba.

PIMENTA, S. G. (2006). Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (orgs.). *Professor reflexivo no Brasil*: gênese e crítica de um conceito. 4ª Edição. São Paulo: Cortez, 17-52.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. (2004). Estágio e docência. São Paulo: Cortez.

SBEM - SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. (2003). Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Disponível em:

<a href="http://www.prg.rei.unicamp.br/ccg/subformacaoprofessores/">http://www.prg.rei.unicamp.br/ccg/subformacaoprofessores/</a> SBEM\_licenciatura.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2011.

VAN ZOEST, L. R.; BOHL, J. V. (2002). The role of reform curricular materials in an internship: the case of Alice and Gregory. In: *Journal of Mathematics Teacher Education*, v. 5, n. 3, p. 265–288.

Proposto em 19/12/2012 Aceito em 16/01/2013