

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: SABERES DOCENTES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Angelita de Souza Leite¹
Universidade do Estado da Bahia
angel_lita_4@hotmail.com

Jorge Costa do Nascimento
Universidade do Sudoeste da Bahia
pepeucosta1@hotmail.com

Resumo:

Pensando na experiência acumulada por estudantes universitários desde os primeiros anos na escola e, na influência que os professores podem ter sobre a ideia que eles constroem de um bom professor de Matemática, realizamos uma entrevista aberta com um grupo de quatro alunos do 3º semestre de um Curso de Licenciatura em Matemática de uma Universidade Estadual Baiana, com os objetivos de apreender quais saberes docentes esses estudantes mobilizam durante a sua formação inicial; e; verificar se esses saberes são reelaborados durante a sua formação inicial para professor. Foi possível compreender que os entrevistados traçam um perfil do bom professor a partir da imitação, da observação e da reprodução e, da reelaboração das práticas pedagógicas do professor que apresenta postura, considerada por eles, ideal para a profissão docente.

Palavras-chave: Saberes Docente; Formação Inicial; Professor de Matemática; Práticas Pedagógicas.

1. Introdução

O tema formação de Professores de Matemática no contexto educacional brasileiro tem se tornado um desafio para o Campo da Educação Matemática, isto tem estimulado o avanço da pesquisa na área de formação de professores, nas últimas décadas. Basta olhar para os cursos de Licenciatura em Matemática para perceber que muitas questões precisam ser investigadas em relação à formação do Professor de Matemática, e, que pouco se tem avançado na superação dos problemas que envolvem os cursos de formação, seja ela inicial ou continuada.

No tocante à formação de professores de matemática, Blanco (2003) alega que nas pesquisas se tem buscado compreender junto aos programas de formação de professores as questões que envolvem o processo desta formação, buscando obter base teórica e os meios conceituais que configure os programas de formação inicial de professores de matemática a

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* Educação Científica e Formação de Professores – UESB.

responsabilidade em contestar as distintas demandas, especificamente fornecendo instrumentos que possibilitem constituir os fundamentos da formação do Professor de Matemática que esteja em consonância com as legislações atuais.

Conforme aborda Pimenta (2012, p.32), a formação deve ser entendida como autoformação,

(...) uma vez que os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares. É nesse confronto e num processo coletivo de troca de experiências e práticas, que os professores vão construindo seus saberes como *praticum*, ou seja, aquele que constantemente reflete na e *sobre a pratica*.

Pensando na experiência acumulada por estudantes universitários, desde os primeiros anos na escola, e na influência que os professores podem ter sobre a ideia que esses alunos constroem de um “bom” professor de Matemática, realizamos uma entrevista aberta com um grupo de quatro alunos do 3º semestre de um Curso de Licenciatura em Matemática de uma Universidade Estadual Baiana (que aqui denominaremos com a sigla UE1), com o propósito de apreender se esses alunos mobilizam durante a sua formação inicial os saberes docentes que foram adquiridos ao longo de sua experiência como aluno, desde as séries iniciais, e, além disso, verificar também se esses saberes estão sendo reelaborados durante a sua formação inicial para professor.

É relevante considerar que esta entrevista consiste em um instrumento piloto da minha pesquisa do mestrado, que tem como objetivo: identificar e analisar os saberes docentes mobilizados por um grupo de alunos em estágio supervisionado, de um Curso de Licenciatura em Matemática de outra Universidade Estadual Baiana (UE2). A escolha do grupo se restringiu a um dos aspectos que delimita o grupo participante da pesquisa do mestrado, que trata de alunos que não vivenciaram ainda a regência de uma classe, isto é, estudantes de licenciatura em matemática que ainda não tiveram experiência como regente.

O desejo em perceber se os alunos mobilizam durante a sua formação inicial os saberes docentes, que foram adquiridos ao longo de sua experiência como aluno, surgiu no decorrer da transcrição das entrevistadas, quando começamos a perceber na fala do grupo, a importância dada às experiências que antecederam aos seus ingressos no curso e ao estágio supervisionado.

No transcorrer das entrevistas consideramos dois contextos, o primeiro aqueles em que os alunos passam parte da vida se formando e se transformando, o da sala de aula da

educação básica e o segundo o da atual sala de aula do curso de licenciatura, onde se pressupõe que ocorra a formação inicial do professor.

O contexto da sala de aula da educação básica foi considerado como parte da história de vida desses estudantes entrevistados, pois é nela que se dá o conhecimento inicial do processo ensino-aprendizagem, à medida que têm as primeiras experiências com situações de aprendizagem, sejam elas negativas ou positivas.

O contexto da sala de aula do curso Licenciatura em Matemática, onde se dá a ~~de~~ formação inicial de professor de matemática foi considerado como o primeiro contato com a teoria voltada para o processo de aprender a ser professor. Durante este primeiro contato, geralmente o futuro professor faz comparações com as suas experiências com a educação básica. É importante deixar claro que os saberes das experiências dos estudantes, segundo Garcia (1998), podem induzir a concepções errôneas referentes ao ensino, que geralmente impedem que os professores em formação adquiram conhecimentos mais sofisticados sobre o ensino.

2. Formação Docente 2

As questões relacionadas à formação docente nas últimas décadas têm suscitado discussões e motivado pesquisas em muitas instâncias do mundo científico e acadêmico, o que se justifica por estarmos vivendo em um contexto de transformações sociais e momentos de incertezas, no que testemunhamos a valorização da produtividade, da competitividade nos diversos segmentos da sociedade, inclusive na educação.

No contexto atual, a sociedade tem exigido mudanças de postura quanto ao velho formato do ensino tradicional e a resolução dos problemas dele decorrentes, que influenciam diretamente no papel do professor e nos saberes que servem de base para a sua formação e para sua prática educativa. Saber este que não deve ser desconectado do ensino, de sua profissionalidade, de sua formação e da epistemologia de sua prática.

Pensar na formação de professores é pensar nas suas contribuições para o desenvolvimento sociocultural dos diversos grupos sociais, o que nos remete a refletir sobre as questões ligadas a educação como: formação docente e prática pedagógica e; processo de ensino e aprendizagem do aluno, eventos que acontecem num espaço pessoal, social e cultural. Por isso é preciso compreender a formação do professor dentro de um

processo complexo que requer a ampliação dos saberes docente e compromisso ético-político, o que exige qualificação e valorização profissional no seu espaço de formação.

Focando ainda o atual contexto social propomos o seguinte questionamento: o que se entende por formação?

De acordo com o dicionário Aurélio de Língua Portuguesa, o vocábulo “formação” deriva do latim *formatione*, que pode ser definida como: “ato, efeito ou modo de formar; constituição, caráter, maneira por que se constituiu uma mentalidade, um caráter, ou um conhecimento profissional”. (FERREIRA, 2000, p. 328)

Para Menze citado por Garcia, (1997), tomando como referência sujeitos não adultos, a formação é uma ação realizada a partir do exterior que contribui para o desenvolvimento pessoal e social dos indivíduos.

Já Garcia (1999) aborda que a formação pode se relacionar a distintos fatores, mediante o sentido que se atribui ao objeto da formação ou a percepção que se tem do sujeito. Esse autor compreende a formação a partir de três aspectos: i) *Como função social* de transmissão de saberes, de saber-fazer ou de saber ser, que se referem, respectivamente, aos conceitos, aos procedimentos e às atitudes. Que se exerce em benefício do sistema socioeconômico ou da cultura dominante. ii) *Como processo de desenvolvimento e de estruturação da pessoa* se realiza ao longo de um processo de maturação interna e das possíveis experiências dos sujeitos. Por último, iii) *formação como instituição*, quando nos referimos à maneira como a instituição se organiza, planeja e desenvolve as atividades de formação.

Para compreender as questões que envolvem a formação do professor de matemática, que atuará em uma sociedade que se encontra em constante desenvolvimento e permanente evolução, busca-se na formação docente entender as diversas situações que podem ser vistas e percebidas como problemáticas.

De acordo com Garcia Blanco (2003), o foco da pesquisa em torno do conhecimento do professor de matemática abrange três perspectivas: i) Aprender a ensinar; ii) Trabalho profissional e, iii) Perspectiva cognitiva. Estas são atravessadas por várias relações transversais: conhecimento e crença; conhecimento e prática; conhecimento de conteúdo pedagógico e; conhecimento da matemática. (GARCIA BLANCO, 2003, p.51-52)

Nesta perspectiva de formação de professor de matemática, os componentes curriculares que constituem a grade curricular dos cursos de licenciatura em matemática,

para adequar aos documentos oficiais, passaram a valorizar os saberes pedagógicos, apresentando um novo foco para a metodologia e para as concepções de prática. Conforme sugere Serrazina (2002, p. 10) “os cursos de formação de professores devem ser organizados de modo a permitir-lhes viver experiências de aprendizagem que se quer que os seus alunos experimentem e que constituam um desafio intelectual”.

3. A Entrevista 3

A entrevista como técnica de produção de dados usada nas pesquisas das Ciências Sociais tem se tornando um dos principais instrumentos nas pesquisas em Educação Matemática, por possibilitar uma maior interação entre o pesquisador e o pesquisado, já que “ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos” (LÜDKE & ANDRÉ, 1986, p. 34), essa é uma grande vantagem em relação aos instrumentos utilizados na pesquisa qualitativa. Pois, pode ser realizada entre duas ou mais pessoas e de maneira estruturada; não estruturada ou aberta ou; semi-estruturada isto facilita que o pesquisador busque informações que possivelmente os entrevistados tenham. (MOREIRA, 2002).

Optamos pela entrevista não estruturada ou aberta, considerando que ela possibilita ao pesquisador apresentar um tema; a estabelecer uma comunicação livre entre os participantes; propor situações que possibilitem que as questões emirjam em um contexto favorável; promover, encorajar e orientar a participação dos entrevistados; propor questões como guia para nortear a entrevista e permite também à inclusão de novas questões para que se possa ter uma boa percepção do envolvimento do entrevistado com tema.

Na aplicação da entrevista aberta, iniciamos a conversa com o tema formação de professores de matemática e os fatores que contribuíram para a escolha deste tema. No decorrer da conversa surgiram algumas outras perguntas, o que contribuiu para que os entrevistados se sentissem a vontade para falar das suas experiências como aluno e o que percebiam de contribuição de diversos segmentos da educação para a compreensão dos temas abordados nas disciplinas voltadas para a educação matemática.

4. Análise da Entrevista 4

No decorrer das entrevistas foi possível apreender que os alunos entrevistados traçam um perfil do “bom” professor a partir da imitação, da observação e da reprodução e reelaboração de práticas pedagógica do professor que apresenta postura, considerada por eles, ideal para a profissão docente. Essa constatação surgiu das reflexões realizadas pelos alunos entrevistados sobre as contribuições dos professores que fizeram parte da sua formação desde a educação básica.

Os alunos entrevistados deixaram claro que determinadas práticas, de alguns professores, não são adequadas e por isso não devem ser reproduzidas, ou dão exemplo de outros professores, cujas práticas são satisfatórias e contribuem para a sua formação, servindo de modelo para quando estiverem atuando no estágio, ou na sua sala de aula quando for professor legitimado pela instituição. Segundo Pimenta e Lima (2012) nossos alunos aprendem conosco, através da análise crítica de nossas práticas.

Todos relataram que mesmo o professor que não era considerado ideal contribuiu para a sua formação, pois das suas práticas conseguem selecionar o que não devem levar para a sua profissão. Mas, Ana e Maria² trazem em suas falas alguns aspectos que merecem consideração. Vejamos:

Pergunta:

A sua vivência como aluna antes do ingresso no curso, e a vivência hoje na universidade, você acha que vai influenciar no seu estágio? Mesmo que seja uma realidade hipotética?

Declaração de Ana:

Por que no meu ensino médio eu olhava meu professor de matemática ensinando, achava bonito e no futuro queria estar ali no lugar que ele ocupava, se eu juntar essa concepção que eu tenho, e a concepção de mudança que posso fazer, (...), com certeza estou me preparando para ser como ele ou ter a profissão dele. Acho que no meu estágio, eu vou querer fazer diferente, eu vou querer mudar, eu vou querer suprir as necessidades que tenho aqui na licenciatura. Tentar fazer diferente para meus alunos é importante para o professor de matemática fazer com que o aluno goste de matemática, tenha mais facilidade, agente sabe que a matemática é um bicho de sete cabeças para muitos.

Pergunta:

Você esta no 3º semestre e já percebe que existe uma lacuna na formação do professor. E você já tem uma idéia do perfil do professor ideal. Como você vai tentar adquirir essas características de um bom professor?

² Os nomes são fictícios

Declaração de Ana:

Eu acho que ao tentar adquirir as características de um bom professor, agente sempre fala assim, o que o outro faz de ruim agente esquece, e o que faz de bom agente copia. Então a gente deve estar preparado para perceber o que não está dando certo e não está resolvendo os nossos anseios, e os pontos negativos que muitas vezes são mais vistos do que os pontos positivos, se tudo isso aqui está sendo ruim para mim, tenho que pensar que quando for professor pode ser ruim para meu aluno.

Pergunta:

Então você acredita que sua experiência antes de ingressar na universidade vai influenciar na sua formação?

Declaração de Ana:

(...) a gente possui esse dois papéis tanto de aluno e depois como um aluno que posteriormente vai ser professor a gente tem experiências nos dois aspectos, então a gente pode colher o que é bom, o que é ruim, o que falta, o que não falta, como era o que eu gostava, o que eu via que era importante, o que meu professor me influenciava, não que meus alunos serão influenciados a ser professor, mas que seja também, mas que eles aprenda a gostar de matemática que é comum na vida das pessoas.

Pergunta:

Você acredita que essas duas realidades vividas vão te influenciar como professor?

Declaração de Maria:

(...) eu olho o professor que eu estudava antes e eu vejo coisa neles que não quero para mim, porque não me ajudava e não ajudava meus colegas. E percebi o jeito do outro professor coisa boas, e que eu falo que quero ser assim e gostaria de fazer assim com meus alunos. O professor não tem por que dificultar a aprendizagem do aluno, ele tem que facilitar e nesse professor que queria facilitar eu vejo assim, que eu também quero facilitar para meus alunos para que eles compreendam cada vez mais, cada um tem sua individualidade cada um vai aprender em determinado tempo, mas que eu possa facilitar essa aprendizagem.

Mediante estes relatos é possível perceber que desde os primeiros semestres os alunos apresentam uma gama de saberes provenientes de suas experiências como aluno, que antecedem ao ingresso no curso de licenciatura. Os saberes podem ou não serem reestruturados a partir das novas experiências vivenciadas no ambiente da formação inicial de professores, podendo permitir o desempenho de atividades que vão ajudar o aluno a ter clareza dos seus objetivos dentro do ambiente escolar.

Das experiências da educação básica e agora como futuros professores, em processo de formação, os alunos entrevistados reconhecem que apenas o saber específico

da matemática não é suficiente para garantir a formação de um bom professor, é necessário a construção de outros saberes que garantam o domínio dos aspectos pedagógicos, que envolve a relação de ensino e aprendizagem que se estabelece na sala de aula entre professor e aluno.

Os saberes que aparecem na entrevista podem ser relacionados com os saberes da experiência, mencionados nos estudos de Tardif (2010) e Gauthier (1998). Para o primeiro, os saberes da experiência possibilitam desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana. Porém para Gauthier (1998, p. 33) “a experiência e o hábito estão relacionados”. Para ele, “a experiência torna-se a regra, ela é pessoal e privada, confinadas nos segredos da sala de aula. Elabora jurisprudência, truques e estratégias, seus julgamentos e as razões para tais nunca são testadas publicamente”. (GAUTHIER, 1998, p. 33)

Os entrevistados demonstraram durante a entrevista preocupação com o aluno que não consegue aprender e com a metodologia que deve se usar para facilitar o processo de ensino e aprendizagem da matemática. Consideram que o curso não dar conta destes dois aspectos. Acreditam que o professor precisa associar a prática com conhecimento teórico presente na literatura para tornar o conteúdo de matemática mais significativo para o aluno. É preciso pensar na disciplina não apenas na sua especificidade, mas na maneira como se transmitir o conteúdo para os alunos. Pedro, Maria e Joana a esse respeito mencionam que:

(...) no curso acho que deveria ter mais espaço para as disciplinas que vai ser ensinada, muitas vezes não temos esse espaço, que poderia ser dentro das próprias disciplinas, que analisasse a forma que você vai ensinar a matemática na educação básica, mas não temos esse espaço, temos a disciplina matemática elementar I que você passa ligeiramente por cima para acompanhar a disciplina de calculo I. (PEDRO)

(...) agente tem a necessidade das áreas da educação matemática, (...), onde vamos aprender como lidar na sala de aula, que são as partes com a maior significância, por que nos temos essa questão da matemática que devemos saber, mas a questão da educação é preciso aprender aqui. Esse curso de licenciatura tem que nos capacitar, tanto nos aspectos da matemática, com nos aspectos docente. (MARIA)

Eu acho que sempre vou buscar conhecimento da minha formação básica, por que o que estou estudando aqui não é o que vou ensinar para meus alunos, vou sempre ter que buscar nos livros, com outros professores mais experientes, professores que já foram meus professores ou colega (...). (JOANA)

Nesse sentido Pimenta e Lima (2012) abordam que o professor precisa ter consciência da importância do conhecimento teórico que possui, pois “o papel da teoria é iluminar e oferecer instrumentos e esquemas para a análise e investigação que permitam questionar as práticas institucionalizadas e as ações dos sujeitos e, ao mesmo tempo, coloca elas próprias em questionamento, uma vez que as teorias são explicações sempre provisórias da realidade”. (PIMENTA & LIMA, 2012, p. 42).

Por se tratar de alunos do 3º semestre é importante considerar que o discurso que trazem é carregado das experiências vivenciadas na educação básica, e estas estão em processo de reformulação devido ao acesso a novas literaturas e a influência dos professores do curso de licenciatura. As experiências vivenciadas nessa etapa do curso de formação, no qual poucas foram as disciplinas cursadas que abordassem o processo ensino-aprendizagem da matemática, permitiram-lhes perceber a importância da prática desde o início do curso, para que possam adquirir saberes “prático” antes de irem para o estágio. O propósito dessa vivência citada é evitar o que eles chamaram durante a entrevista de “choque de realidade”, mencionaram que esse “choque de realidade” leva muitos alunos a desistirem de serem professores durante estágio de regência.

Em uma das falas de Joana e Pedro, eles trazem que alguns de seus colegas já terminaram o curso com a ideia fixa que não seriam professores. Para Joana a licenciatura em matemática

(...) deveria ter mais disciplinas, que o aluno desde o segundo semestre deveria já está se familiarizando com a questão da docência na sala de aula, o aluno já deveria esta tendo experiência, não diretamente como professor, mas que fosse um processo contínuo, que ele a cada dia fosse adquirindo experiência, ate chegar nos estágios, mas que já tivesse uma preparação contínua, constante, do que a gente vai se depara lá fora, por que muitas pessoas terminam o curso, ou mesmo quando chegam nos estágios desistem, por que descobrem que não querem ser professor, por que é um impacto, eu vi isso até aqui, mas daqui para frente eu não quero isso para mim, eu não quero ser professor. (JOANA).

Em consonância com a fala dos entrevistados Pimenta e Lima (2012) asseguram que quando a prática pedagógica se faz presente desde o início do curso “(...) possibilita que a relação entre os saberes teóricos e os saberes das práticas ocorram durante todo percurso da formação, garantindo inclusive, que os alunos aprimorem suas escolhas de ser professor a partir do contato com a realidade de sua profissão”. (PIMENTA & LIMA, 2012, p. 56).

Analisando a fala dos entrevistados e o que as autoras abordam sobre a importância do contato com a prática pedagógica desde o início do curso, pudemos perceber que elas reforçam a ideia que teoria e prática são indissociáveis, que ambas estão interligadas nas ações coletivas dos professores e dos alunos, nas ações sociais, que se situam em contexto social, histórico e cultural.

5. Considerações finais 5

O nosso propósito neste trabalho foi apreender se estudantes universitários de um Curso de Licenciatura em Matemática mobilizam, durante a sua formação inicial, os saberes docentes que foram adquiridos ao longo de sua experiência como aluno, desde as séries iniciais. Além disso, verificar também se esses saberes estão sendo reelaborados durante a sua formação inicial para professor.

Ao analisar as entrevistas, constatamos que o grupo de quatro estudantes universitários pesquisado apresenta uma gama de saberes docentes, proveniente da sua experiência escolar, e, ao confrontar essas experiências com o referencial teórico estudado nas disciplinas oferecidas nos três primeiros semestres, os estudantes revelaram que esse atual contexto, o da formação inicial na licenciatura, permite-lhes a reflexão sobre os saberes da experiência, e nesse processo de reflexão pode ocorrer a reelaboração dos saberes docentes por esses futuros professores. É preciso considerar que, nessa etapa do curso de formação de professores de matemática, os estudantes cursaram poucas disciplinas que abordam o processo ensino-aprendizagem da matemática, e mesmo assim, eles apresentam saberes docentes que podem contribuir para conscientização dos seus papéis como futuro professor e reconhecem a importância dos aspectos práticos desde o início do curso.

Outra questão a ser considerada são as concepções referentes aos saberes docentes, de um “bom professor de matemática”, que foram elaboradas a partir das experiências vivenciadas como aluno e influenciadas pelos professores da educação básica. Mesmo estando no início do curso, o grupo de alunos investigado apresentou mudanças nas suas concepções. Essas mudanças são diferentes para cada um deles, considerando que é possível perceber em suas declarações que o processo de formação não é igual para todos, uma vez que cada um apresenta um nível de conhecimento e de experiência de acordo com a sua capacidade cognitiva. Assim a mobilização dos saberes docentes, que foram

adquiridos ao longo da experiência como estudante, é de fundamental importância para a formação inicial do professor de matemática.

A maneira como são tratados os saberes docentes adquiridos com a experiência nos cursos de formação precisam ser repensados. É preciso considerar que o vivido na educação básica é lembrado pelos futuros professores, e servem de referencial para decidirem as suas possíveis ações quando assumirem a sala de aula. Além desse ponto, é bem evidente no depoimento dos entrevistados que o perfil do bom professor se constitui a partir: da imitação; da observação; da reprodução, e reelaboração de práticas pedagógicas do professor que apresenta postura, considerada por eles, como ideal para a profissão docente.

Com essas considerações surgem alguns questionamentos quanto à formação do professor de matemática: Trazer a prática para os primeiros semestres favorecerá a mobilização dos saberes docente no estágio supervisionado? Os saberes da experiência que os alunos apresentam desde o início do curso contribuem para que os estudantes adquiram saberes docentes que favoreçam a sua profissão?

Talvez seja possível apontar que os saberes construídos ao longo dos semestres antecedentes ao estágio sejam fundamentais para desenvolver a construção de conhecimentos, por parte dos educados, que diminuam o distanciamento entre as discussões teóricas e a realidade escolar (denominada por eles como “choque de realidade”) e possibilitar decisões positivas sobre o futuro de cada aluno em direção a carreira docente.

6. Referência Bibliográfica

ERREIRA, A. B. de H. Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000, p. 328.

FIorentini, D. (Org.). Formação de professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2002.

GARCIA BLANCO, M. M., A formação inicial de professores de matemática fundamental para a definição de um currículo. In: FLORENTINI, D. (Org.). A formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas, SP: Mercado das Letras. 2003. P 51-86

GARCIA, C. M. A Formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. (Coord.). Os professores e sua formação. 3. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p.51 -76.

GARCIA, C. M. Formação de professores: para uma mudança educativa. Trad. Isabel Narciso. Porto: Porto Editora. 1999.

GAUTHIER, C. Por uma teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Unijuí, 1998.

LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MOREIRA, D. A. O método fenomenológico na pesquisa. São Paulo: Pioneira. Thomson, 2002.

PIMENTA, S. G. e LIMA, M^a. S. Lucena; Estágio e Docência, - 7^a. Ed – São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G., Formação de professores: identidade e saberes docentes. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente – 8^a Ed. – São Paulo : Cortez, 2012.

SERRAZINA, L. (Org.) A formação para o ensino da Matemática na Educação Pré-escolar e no 1º ciclo do ensino Médio. Porto: Editora, 2002.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.