



CONHECIMENTOS PARA A DOCÊNCIA E O ESTUDO DE AULA NO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Roselene Alves Amâncio¹

GD 07 - Formação de Professores que Ensinam Matemática

Resumo: Este texto apresenta um projeto de pesquisa de doutorado que tem como objetivo compreender conhecimentos mobilizados por licenciandos em Matemática quando participam do processo formativo Estudo de Aula no contexto do estágio curricular supervisionado. Para a realização do Estudo de Aula, será constituído um grupo em uma escola pública de ensino fundamental que será composto por um ou dois professores supervisores do estágio, por dois ou mais licenciandos que irão realizar o estágio curricular nas turmas dos professores supervisores e também pela pesquisadora durante um semestre. Os participantes deste grupo serão os sujeitos de pesquisa, sendo que o foco de atenção será voltado, principalmente, aos licenciandos. A investigação se insere no âmbito da pesquisa qualitativa, com abordagem colaborativa e para a análise dos dados que serão construídos será usada uma metodologia interpretativa. A realização desta pesquisa poderá ampliar a compreensão a respeito dos conhecimentos potencialmente relevantes para a formação de futuros professores de Matemática e apontar contribuições e limitações do processo Estudo de Aula no contexto do estágio curricular supervisionado.

Palavras-chave: Conhecimento. Ensino de Matemática. Estágio supervisionado. Estudo de Aula. Educação Matemática.

INTRODUÇÃO

Desde 2014, como professora de Matemática do Centro Pedagógico da Universidade Federal de Minas Gerais, tenho atuado na supervisão de estágios e em projetos de ensino e extensão relacionados ao ensino de Matemática na educação básica. Por meio destas experiências, pude constatar que geralmente os licenciandos precisam desenvolver a capacidade de elaborar atividades, de dar explicações, de fornecer exemplos ou de fazer perguntas condizentes ao nível de aprendizagem dos estudantes. Além disso, muitas vezes, usam termos matemáticos que não são adequados ao nível de escolaridade dos estudantes do ensino fundamental. Nessas situações, pude perceber que costumam ter conhecimento dos conceitos e procedimentos envolvidos nas atividades propostas, porém esses conhecimentos não são suficientes para que auxiliem os estudantes no processo de aprendizagem. Nesse sentido, as minhas vivências têm apontado a necessidade de que a formação do futuro professor contribua, de modo mais efetivo, para o desenvolvimento de

¹ Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG; Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social; Doutorado em Educação; roseleneamancio@ufmg.br; orientadora: Dr^a Samira Zaidan.

conhecimentos para o ensino de Matemática na educação básica, especialmente no ensino fundamental.

Vários autores, como Moreira e David (2005); Zeichner (2010); Fiorentini e Oliveira (2013); Moreira e Ferreira (2013) têm defendido que um dos grandes problemas da formação inicial de professores de Matemática é a pouca conexão que existe entre os cursos de licenciatura e a realidade das escolas de Educação Básica. Branco e Ponte (2008) salientam a importância de que os futuros professores desenvolvam conhecimentos para o ensino de Matemática que envolvam processos de aprendizagens, orientações curriculares, tipos de tarefas e o trabalho de sala de aula. Nesse sentido, o estágio curricular supervisionado tem lugar de grande importância na formação inicial, pois constitui o momento de imersão na escola, no qual os licenciandos devem ter a oportunidade de observar, experimentar e refletir sobre a docência.

Ludke (2009, p.101) considera que o estágio curricular “representa uma oportunidade de articulação entre a dimensão teórica e a dimensão prática” na formação inicial. Pimenta e Lima (2006) argumentam que, para que o estágio se configure de forma a estabelecer vínculos entre teoria e prática, é necessário que seja desenvolvido como investigação sobre a prática, possibilitando, ao mesmo tempo, compreender e problematizar as situações vivenciadas no campo de estágio. Já Teixeira e Cirino (2015) consideram que o estágio pode se constituir um campo fértil para a formação profissional de futuros professores de Matemática, quando os estagiários são protagonistas de sua própria aprendizagem e, para isso, destacam a importância de que sejam desencadeadas discussões e reflexões acerca das ações que compõem o estágio.

A intenção de se desenvolver o Estudo de Aula, no contexto do estágio curricular supervisionado, advém da expectativa de que esse processo venha favorecer o desenvolvimento e mobilização de conhecimentos para a docência, por parte dos participantes, neste caso, estagiários e os professores supervisores de matemática. Como afirmam Ponte et al. (2016, p. 870), o Estudo de Aula é “um processo formativo fortemente ligado à prática, que possibilita aprofundamentos teóricos em diversos domínios – matemático, didático, curricular, educacional e organizacional”.

De acordo com Isoda e Ofos (2009), o Estudo de Aula se originou no Japão no final do século XIX e é amplamente usado nesse país, como forma de desenvolver conhecimentos necessários ao ensino, sendo que na década de 1980 ficou conhecido nos

Estados Unidos e a partir da década de 1990 passou a ser utilizado em outros países do Ocidente. Murata (2011) explica que o Estudo de Aula envolve grupos de professores que planejam, ensinam, observam e analisam, de maneira colaborativa, a aprendizagem dos estudantes sobre conteúdos específicos. Desse modo, segundo a autora, é possível aprofundar o conhecimento sobre os conteúdos e também ampliar conhecimentos pedagógicos.

Elipane (2011) afirma que no sistema educacional japonês as universidades nacionais que oferecem cursos de formação de professores são vinculadas a escolas-laboratórios que são denominadas de Escolas Fuzoku. De acordo com o autor, os estágios realizados por futuros professores de Matemática nas Escolas Fuzoku incorporam elementos fundamentais do Estudo de Aula. Há trabalhos em outros países que têm utilizado esse processo na formação de futuros professores, como nos Estados Unidos, na Austrália, em Portugal, no Chile, como Burroughs e Luebeck (2010), Myers (2012), Young, Cavanagh e Moloney (2018), Olfos et all (2019), Martins, Mata-Pereira e Ponte (2021). No Brasil, há poucas pesquisas envolvendo Estudo de Aula na formação inicial de professores de Matemática, dentre as quais, as realizadas por Coelho, Viana e Oliveira (2014); Ribeiro, Gonçalves e Carvalho (2017), Silva (2020).

Assim, a investigação que pretendo realizar tem como objetivo:

- Compreender os conhecimentos para a docência que são mobilizados por licenciandos em Matemática quando participam de um Estudo de Aula, no contexto do estágio curricular supervisionado.

OS CONHECIMENTOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Como a pesquisa proposta visa colocar em evidência os conhecimentos que são mobilizados pelos estagiários no planejamento, na regência e na reflexão sobre as aulas por eles ministradas, mediante o processo formativo Estudo de Aula, faz-se necessário debruçar sobre alguns aspectos relacionados aos conhecimentos para o ensino de Matemática na educação básica e sobre o processo formativo Estudo de Aula que será desenvolvido.

Fiorentini e Oliveira (2013) afirmam que pode haver diferentes perspectivas em relação à prática do professor de Matemática que, por consequência, irão demandar diferentes processos de formação. Nesse sentido, os autores destacam três diferentes

perspectivas. A primeira considera que a arte de ensinar se aprende ensinando. Então, o professor necessita apenas do conhecimento matemático, que é objeto de ensino e aprendizagem, não havendo necessidade de uma formação que contemple a relação Matemática, estudante e professor. Na segunda perspectiva, a prática de ensino de Matemática é considerada uma aplicação dos conhecimentos acadêmicos. Então, essa concepção considera que o professor precisa de uma sólida imersão teórica, tanto de conhecimentos matemáticos quanto das ciências educativas e de processos metodológicos. Desse modo, essa perspectiva considera a necessidade de transposição didática do saber científico para o ensinado, conforme teoria de Chevallier (1991). Desse modo, a primeira e segunda perspectivas consideram a matemática como única. Na terceira perspectiva, a prática do professor de Matemática é vista como uma prática social, que é constituída de conhecimentos e relações complexas. Assim, a Matemática é concebida sempre na 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.” (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013, p. 922). Nesse terceiro modo, não tem sentido pensarmos em uma única matemática, pois considera-se a matemática em ação, que é sempre situada em uma prática social, e que tem seu sentido e forma próprias, sendo reconhecida e validada no/pelo trabalho.

Na investigação que será realizada, será considerada a terceira perspectiva de Matemática apresentada por Fiorentini e Oliveira (2013), a qual influencia nossa concepção de ensino de matemática e também a de formação de professores. Essa concepção, no meu entendimento, vai ao encontro da proposta de Moreira e David (2005), que enfatizam a necessidade de a formação do professor de Matemática levar em conta as especificidades da Matemática escolar. Moreira e David (2011) ainda afirmam que a Matemática escolar possui valores distintos da Matemática acadêmica, pois precisa priorizar a construção dos conceitos pelos estudantes e negociação de significados que ocorrem nos processos de ensino e de aprendizagem na escola.

Nesse sentido, serão considerados os conhecimentos para o ensino de Matemática que são concebidos a partir do trabalho de Ball, Thames e Phelps (2008), em que os autores discutem e analisam trabalhos anteriores liderados por Débora Ball e seus colegas que foram desenvolvidos a partir das categorias de conhecimento propostas por Shulman (1986).

Shulman (1986) organizou o conhecimento profissional docente em três categorias denominadas como: conhecimento do conteúdo, conhecimento curricular e conhecimento pedagógico do conteúdo. Com a intenção de analisar e ampliar o conceito de conhecimento pedagógico do conteúdo proposto por Shulman (1986), Ball, Thames e Phelps (2008) desenvolveram dois projetos. O primeiro focava o ensino de Matemática e o segundo analisava a Matemática usada para o ensino. Os autores afirmam que estes estudos os levaram a novas considerações sobre o conceito de conhecimento pedagógico do conteúdo e também à ampliação do conceito de conhecimento do conteúdo para o ensino. Diante disso, passaram a buscar uma teorização para a noção de conhecimento matemático para o ensino e para as habilidades necessárias para os professores ensinarem Matemática. Nesse processo, os autores identificaram e definiram dois subdomínios para o conhecimento pedagógico do conteúdo e também, segundo eles, se surpreendem ao descobrirem um tipo de conhecimento que não é contemplado na teoria proposta por Shulman (1986), o qual denominam como conhecimento especializado do conteúdo.

De acordo com Ball, Thames e Phelps (2008), o conhecimento matemático para o ensino possui características específicas e que são distintas do conhecimento matemático utilizado no exercício de outras profissões. Desse modo, eles propõem dois subdomínios para o conhecimento do conteúdo:

- conhecimento comum do conteúdo e
- conhecimento especializado do conteúdo.

O conhecimento comum do conteúdo é o conhecimento que não é específico do docente, sendo usado por outros profissionais, como calcular uma adição ou identificar que um valor não é uma solução de uma equação.

O conhecimento especializado do conteúdo é um conhecimento do conteúdo que é específico para o ensino, não sendo necessário para outras atividades ou profissões. As várias atividades que o professor faz em uma aula dependem desse tipo de conhecimento, como: saber formas distintas de ensinar um conteúdo, identificar estratégias variadas para resolver um mesmo problema, identificar padrões nos erros dos estudantes, responder às perguntas dos estudantes.

Além disso, também propõem que o conhecimento pedagógico do conteúdo tenha dois subdomínios:

- conhecimento do conteúdo e dos alunos;

- conhecimento do conteúdo e do ensino.

O conhecimento do conteúdo e dos alunos está relacionado às habilidades que exigem conhecimento matemático e, ao mesmo tempo, compreensão sobre o pensamento matemático dos alunos, como elaborar ou selecionar tarefas que sejam adequadas para o nível de aprendizagem dos estudantes, antecipar possíveis erros ou dúvidas, compreender o raciocínio dos estudantes.

O conhecimento do conteúdo e do ensino relaciona o conhecimento sobre ensinar e o conhecimento matemático, como planejar uma sequência de atividades que favoreça a aprendizagem de um conteúdo, dar exemplos e contraexemplos que auxiliem os estudantes na formação de um conceito, fazer perguntas que promovam a reflexão sobre um procedimento ou conceito, identificar uma maneira adequada de introduzir um novo assunto.

O ESTUDO DE AULA E O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Considerando a importância dos futuros professores desenvolverem conhecimentos necessários para o ensino de Matemática, o estágio supervisionado tem lugar de grande importância na formação inicial, pois constitui o momento de imersão na escola, no qual se observa, experimenta e reflete sobre a docência. Desse modo, o estágio é, para os futuros professores, um momento muito especial e deve contribuir para que eles tenham a oportunidade de construir, mobilizar e também refletir acerca dos conhecimentos necessários à docência.

Silva e Cedro (2015) argumentam que o estágio deve propiciar aos futuros professores oportunidade de articular de forma ininterrupta o aprender e o ensinar, em uma perspectiva em que os problemas e possibilidades do cotidiano escolar possam ser debatidos de acordo com o arcabouço teórico escolhido. Assim, os autores (SILVA; CEDRO, 2015, p.51) defendem a necessidade de organizar o estágio de forma a “superar a fragmentação dos conhecimentos necessários à docência, dos processos de ensino e aprendizagem, da díade teoria-prática e da polarização trabalho manual versus trabalho intelectual”. Nesse sentido, Castro (2002) afirma que, no processo de aprendizagem da docência, é preciso considerar teoria e prática como uma unidade dialética e complexa, que é permeada por múltiplas relações e significações, em que uma determina e ressignifica

constantemente a outra. Portanto, buscarei promover, por meio do processo formativo Estudo de Aula, um estágio curricular que favoreça a mobilização de conhecimentos para o ensino de Matemática.

O Estudo de Aula é um processo colaborativo que coloca a prática dos professores no centro da atividade de desenvolvimento profissional e tem foco na aprendizagem dos estudantes, sendo iniciado com a definição de uma questão de interesse comum diretamente relacionada com as aprendizagens dos estudantes. O grupo pode ser formado por pesquisadores, professores da escola básica e/ou licenciandos, sendo um processo cíclico composto por três etapas:

I – Planejamento da aula: O grupo, que pode ser formado por pesquisadores, professores da escola básica e/ou licenciandos, definem um tema a ser pesquisado. Então formula o objetivo da aula e busca aprofundar o conhecimento sobre o conteúdo e sobre as diferentes maneiras de ensiná-lo. Então, o grupo planeja as atividades a serem desenvolvidas e as ações do professor ou futuro professor que irá lecionar a aula. Eles também selecionam materiais que possam favorecer a aprendizagem dos estudantes. Além disso, buscam antecipar possíveis respostas, dúvidas ou equívocos dos estudantes.

II- Execução e observação da aula: Um dos participantes leciona a aula para uma turma de alunos, enquanto os outros observam o que os estudantes estão fazendo, como eles resolvem os problemas, os argumentos que eles usaram nas discussões com seus colegas ou com o docente. Eles registram as informações que consideram relevantes, sem interferir no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Baptista *et al.* (2014), nesse momento, a observação é focada na aprendizagem e no progresso dos estudantes e não no professor.

III - Análise da aula e revisão do planejamento: o grupo se encontra para analisar a aula. Nesse momento, a pessoa que lecionou a aula pode refletir sobre o seu ensino e os demais participantes discutem suas observações com foco na aprendizagem dos estudantes da Educação Básica. Diante disso, podem alterar o planejamento nos pontos que considerarem necessários melhorar, como: enunciados das tarefas propostas, materiais utilizados, perguntas que o professor irá fazer, dentre outros aspectos.

Depois das três etapas realizadas, pode ocorrer o início de um novo ciclo, de forma que o plano de aula alterado é lecionado para outra turma de estudantes.

Assim, considero que o processo formativo Estudo de Aula pode ser desenvolvido, no contexto do estágio supervisionado, de forma que seja propício para que os futuros professores de Matemática possam mobilizar conhecimentos que contribuam para a aprendizagem da docência, articulando teoria e prática.

METODOLOGIA

A pesquisa será desenvolvida de forma colaborativa, com licenciandos e professores de Matemática que atuam no ensino fundamental, no contexto do estágio curricular supervisionado.

Desgagné (2007) discute o conceito de pesquisa colaborativa desenvolvida por pesquisadores e professores acerca das questões relacionadas ao seu exercício profissional. Para este autor, a abordagem de pesquisa colaborativa em educação supõe a contribuição dos professores no processo de investigação de um objeto de pesquisa, de forma que eles se tornem co-construtores do conhecimento que está sendo produzido. Para tal, o pesquisador não pode ter um olhar normativo e exterior sobre o que os professores fazem, porém deve procurar com eles, no interior do contexto em que atuam, compreender em que se apoiam suas ações.

O autor também ressalta que a pesquisa colaborativa entre pesquisadores e professores em exercício compreende, ao mesmo tempo, atividades de pesquisa e de formação, possuindo dupla perspectiva, pois será considerada como um processo formativo para os docentes e um projeto de pesquisa para o pesquisador. Assim, é propícia para o desenvolvimento profissional dos docentes, na medida em que eles podem ter a oportunidade de questionar ou explorar um aspecto de sua prática profissional. Também pode favorecer a produção de conhecimento por parte do pesquisador.

Essa abordagem demanda a colaboração dos professores na investigação de um dado objeto, como a utilização de dispositivos para a coleta e análise de dados que venham favorecer a produção de conhecimentos. Por outro lado, confere aos professores uma oportunidade de pesquisar a própria prática, visto que eles precisarão participar, junto com o pesquisador, de um processo de compreensão e reflexão sobre aspectos ligados às suas práticas. Nesse sentido, conforme observa Desgagné (2007), é preciso que o pesquisador considere o ponto de vista dos docentes e os limites de sua atuação profissional, bem como se torna necessário que os professores levem em consideração o ponto de vista do

pesquisador e os limites da investigação. Assim, o conceito de colaboração se apoia na compreensão recíproca das preocupações e dos respectivos interesses que motivam, tanto o pesquisador, como os docentes a participarem do projeto de investigação.

Além disso, Desgagné (2007) ainda afirma que a duplicidade também ocorre em relação ao pesquisador, que exerce tanto o papel de formador, como de investigador. Porém, para evitar que o pesquisador se torne mais formador do que pesquisador, de forma que a sua preocupação seja mais em relação em favorecer o desenvolvimento dos professores do que realizar uma atividade de pesquisa, é preciso que sejam desenvolvidos procedimentos que sustentem a investigação. Desse modo, faz-se necessário que a pesquisa colaborativa contemple a definição de um objeto de pesquisa, a metodologia de construção e análise de dados e de uma apresentação de resultados. O autor ainda acrescenta que, nas diferentes etapas que constituem o processo de investigação, é importante que o pesquisador correlacione constantemente os pontos de vista dos docentes com os elementos conceituais que constituem o quadro teórico da pesquisa.

Assim, pretendo realizar uma pesquisa com essa abordagem, utilizando o processo formativo Estudo de Aula, unindo professores da educação básica e futuros professores de Matemática. Para tal, será constituído um grupo em uma escola pública de ensino fundamental que será composto por um ou dois professores supervisores do estágio, por dois ou mais licenciandos que irão realizar o estágio curricular nas turmas dos professores supervisores e também pela pesquisadora. Os participantes deste grupo serão os sujeitos de pesquisa, sendo que nosso foco de atenção será voltado, principalmente, aos licenciandos.

O convite para participação da pesquisa será feito, por meio de e-mail individual, que será enviado aos professores supervisores em um semestre anterior à construção de dados e, aos licenciandos, logo que forem disponibilizadas as informações sobre os estagiários, no início do semestre, no período dedicado ao trabalho de campo.

Uma vez aceita a proposta e o grupo seja constituído, as reuniões iniciais contemplarão explicações sobre o Estudo de Aula e também serão realizados alguns combinados sobre as ações que serão desenvolvidas ao longo do processo formativo. Em seguida, as reuniões serão destinadas à realização do planejamento da aula que contemplarão: escolha do tema da aula pelos participantes, estudos acerca do tema escolhido, elaboração e/ou seleção de atividades, antecipação de possíveis estratégias de resolução dos estudantes, antecipações de possíveis dúvidas ou equívocos, perguntas que

poderão ser feitas para favorecer o raciocínio dos estudantes, maneira de organização da turma e tempo destinado a cada parte da aula. Como a aula é uma ação que envolve múltiplos aspectos, o grupo estará aberto a tratá-los também, como: relação professor-aluno, postura do professor, dentre outros.

Após o planejamento, um dos estagiários será responsável por lecionar a aula que será gravada em vídeo. Então, o professor supervisor, os demais estagiários e a pesquisadora observarão a aula e anotarão os pontos que considerem mais relevantes sobre a aula, como: estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução das tarefas propostas, dúvidas, equívocos, perguntas feitas pelos estudantes, dentre outros aspectos que considerarem importantes.

Depois que a aula for lecionada, o grupo se reunirá novamente para analisá-la. Nesse momento, o estagiário que lecionou a aula será o primeiro a compartilhar suas observações sobre a aprendizagem dos estudantes e suas ações. Logo após, será exibido o vídeo da aula dada e os demais participantes irão compartilhar suas anotações e sugestões. Tomando por base os registros e a discussão realizada, serão feitas as alterações necessárias no planejamento.

Os dados serão compostos pelas gravações em vídeo das aulas ministradas pelos licenciandos; pelos registros escritos das observações das aulas que serão feitos pelos licenciandos, pelos professores supervisores e pela pesquisadora; pelas gravações em áudio das reuniões de planejamento e análise das aulas, por entrevistas semiestruturadas que serão realizadas com os licenciandos e com os professores supervisores que também serão gravadas em áudio.

Por entender que a pesquisa a ser realizada é qualitativa, as análises dos dados serão interpretativas, procurando, cotejar com as teorias já existentes e buscando sistematizar os conhecimentos para a docência da Matemática no ensino fundamental e também apontar, possíveis contribuições e desafios do processo formativo Estudo de Aula, no contexto do estágio curricular.

REFERÊNCIAS

BALL, D.; THAMES, M.; PHELPS, G. Content knowledge for teaching: what makes it special? **Journal of Teacher Education**, v 59, n. 5, p. 389-407, 2008.

BAPTISTA, M.; PONTE, J. P.; VELEZ, I.; COSTA, E. Aprendizagens Profissionais de professores dos primeiros anos participantes num estudo de aula. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v.30, n.04, p. 61-79. Outubro-Dezembro, 2014.

BRANCO, N.; PONTE, J. P. Um estudo de integração de recursos multimédia na formação inicial de professores do 2.º ciclo do ensino básico. In: PONTE, J. P. (Org.). **Práticas Profissionais dos Professores de Matemática**. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2008, p. 515 – 536.

BURROUGHS, E. A.; LUEBECK, J. L. Pre-service teachers in mathematics lesson study. **The Mathematics Enthusiast**, v. 7, n.2, 2010, p. 391-400.

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

CHEVALLARD, Y. **La Transposition Didactique**: du savoir savant au savoir enseigné, La Pensée Sauvage, Paris, 1999.

COELHO, Felipe Gomes. A metodologia da Lesson study na formação de professores: uma experiência com licenciandos de matemática. Dissertação de Mestrado em Ensino de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

COELHO, F. G.; VIANNA, C. S.; OLIVEIRA, A. T. A metodologia da Lesson Study na formação de professores: uma experiência com licenciandos de Matemática. **VIDYA**, v. 34, n. 2, p. 1-12, jul./dez., 2014 - Santa Maria, 2014.

DESGAGNÉ, Serge. O conceito de pesquisa colaborativa: a ideia de uma aproximação entre pesquisadores universitários e professores práticos. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 29, n. 15, p. 7-35, maio/ago. 2007.

FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A. T. C. C. . O lugar das matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas?. **Bolema**. v. 27, n. 47, p. 917-938, ago. 2013.

ISODA, M. ; OLFOS, R. . **El Enfoque de Resolución de Problemas** : en la enseñanza de la matemática a partir del estudio de clases. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2009.

LUDKE, Menga. Universidade, escola de educação básica e o problema do estágio na formação de professores. **Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 95-108, ago./dez., 2009.

MARTINS, M.; MATA-PEREIRA, J.; PONTE, J. P. Os Desafios da Abordagem Exploratória no Ensino da Matemática: aprendizagens de duas futuras professoras através do estudo de aula. **Bolema**, v. 35, n. 69, p. 343-364, abr. 2021.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. O conhecimento matemático do professor: formação e prática docente na escola básica. **Revista brasileira de educação**, n. 28, p. 50-61, abr. 2005.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M.S. Matemática acadêmica e matemática escolar: dissonâncias e conflitos. In: LOPES, E. M. T.; PEREIRA, M. R. (Org.). **Conhecimento e inclusão social: 40 anos de pesquisa em Educação**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011. p.193-224.

MOREIRA, P. C. ; FERREIRA, A. C. **O lugar da matemática na licenciatura em matemática.** *Bolema*, v.27, n.47, p. 981-1005, dez.2013.

MYERS, J. Lesson study as a means for facilitating preservice teacher reflectivity. **International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning**, v. 6, n. 1, p. 1-21, jan. 2012.

MURATA, A. Introduction: conceptual overview of lesson study. In: HART, L.; ALSTON, A.; MURATA, A. (Eds.). **Lesson study research and practice in mathematics education.** Dordrecht: Springer, 2011, p. 1-12.

NEVES, Regina da Silva Pina Neves; FIORENTINI, Dario. Aprendizagens de Futuros Professores de Matemática em um Estágio Curricular Supervisionado em Processo de Lesson Study. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 14, n. 34, p. 1-30, 2021.

OLFOS, R.; ZAKARYAN, D.; ESTRELLA, S.; MORALES, S. Vínculos y Brechas entre el Conocimiento Teórico y el Conocimiento Práctico Perceptual de una Futura Profesora en la Enseñanza de la Multiplicación de Expresiones Algebraicas. **Bolema**, vol. 33, núm. 64, 2019, Maio-Agosto, p. 591-612

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência: diferentes concepções. **Poiésis Pedagógica**, Florianópolis, v. 3, n. 3-4, p. 5-24, out. 2006.

PONTE, J. P.; QUARESMA, M.; MATA-PEREIRA, J.; BAPTISTA, M. O estudo de aula como processo de desenvolvimento profissional de professores de matemática. Rio Claro/SP. **Bolema.**, n. 30, v. 56, p. 868-891, set/dez. 2016.

SHULMAN, L. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v. 15, n. 2, p. 4-14, fev. 1986.

SILVA, A. D. R. M. **Contribuições da Jugyou Kenkyuu e da engenharia didática para a formação e o desenvolvimento profissional de professores de matemática no âmbito do estágio curricular supervisionado.** Tese de doutorado do programa de pós graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

SILVA, M. M.; CEDRO, W. L. O estágio supervisionado e a licenciatura em matemática: as particularidades de uma proposta de aprendizagem da docência. In: LOPES, C. E.; TRALDI, A.; FERREIRA, A. C. (org). **O estágio na formação inicial do professor que ensina matemática.** Campinas: Companhia das Letras, 2015, p. 43-79.

TEIXEIRA, B. R; CYRINO, M. C. C. T. O estágio Supervisionado como oportunidade de desenvolvimento profissional para futuros professores de matemática. In: LOPES, C. E.; TRALDI, A.; FERREIRA, A. C. (org). **O estágio na formação inicial do professor que ensina matemática.** Campinas: Companhia das Letras, 2015, p. 81 – 112.

YOUNG, A.; CAVANAGH, M.; MOLONEY, Robyn. Building a whole school approach to professional experience: Collaboration and community, **Asia-Pacific Journal of Teacher Education**, vol. 46, n. 3, p. 279-291, fev.2018.

ZEICHNER, K. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidade. **Educação**, v. 35, n. 3, p. 479-504, maio/ago. 2010.