

**DISCUTINDO A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE  
ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL  
NO CONTEXTO DA LESSON STUDY**

Renata Camacho Bezerra  
renatacamachobezerra@gmail.com

Maria Raquel Miotto Morelatti  
mraquel@fct.unesp.br

**Resumo:**

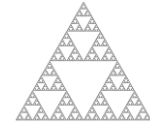
Apresentamos um recorte da tese de doutorado, pautado em uma pesquisa qualitativa, de natureza interpretativa, que investiga as contribuições para a prática profissional de um grupo de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, em processo de formação continuada, no contexto da “Lesson Study”, no que se refere às mudanças no professor e na sua prática profissional. Foi realizada uma intervenção junto a um grupo de dezesseis professores de uma escola municipal de Foz do Iguaçu/PR no ano de 2016. Tivemos a realização de dois ciclos formativos na dinâmica da Lesson Study com os conteúdos divisão, no primeiro ciclo e multiplicação, no segundo ciclo. A partir de estudos teóricos, foram elaboradas sequências didáticas coletivamente e realizadas as aulas com alunos do 4º ano (conteúdo divisão) e alunos do 3º ano (conteúdo multiplicação). Cada uma das aulas foi realizada por um professor do grupo, observada por outros e filmada para ser analisada por todo o grupo. Todos os professores após assistirem as gravações das aulas e refletirem sobre o processo de elaboração e realização das mesmas discutiram sugestões e alterações. Foi possível constatar diversas mudanças ao longo do processo formativo. Dentre elas, destacamos que o mesmo se consolidou através de características colaborativas e o contexto da Lesson Study se constituiu como uma possibilidade importante para a mudança, uma vez que contribuiu para a reflexão da prática pedagógica do professor e para o seu desenvolvimento profissional, por meio da aprendizagem docente.

**Palavras-chave:** Lesson Study; Matemática; Formação Continuada; Desenvolvimento Profissional.

**Introdução**

Este artigo é um recorte da tese de doutorado intitulada “Aprendizagens e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no Contexto da Lesson Study” no qual o objetivo geral foi “Compreender como professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental aprendem e quais os indícios de desenvolvimento profissional no contexto da Lesson Study”.

A formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental tem sido cada vez mais alvo de diversos estudos por diversos motivos, dentre



eles, porque muitos professores “[...] concluem cursos de formação sem conhecimentos de conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar, tanto no que concerne a conceitos quanto a procedimentos, [...]” sendo que, o “conhecimento “de e sobre” Matemática é muito pouco enfatizado, mesmo no que se refere aos conteúdos previstos para serem ensinados aos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, [...]” (CURI, 2004, p.77).

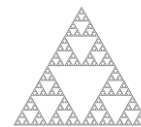
Isto constitui um problema sério, pois a Matemática ensinada nos anos iniciais do Ensino Fundamental é a base da aprendizagem dos anos subsequentes, bem como, da construção do raciocínio lógico do aluno e por isso, é importante que o professor deste nível de ensino tenha conhecimentos matemáticos sólidos e seja capaz de oferecer um ensino que permita a seus alunos a compreensão de ideias e conceitos matemáticos e ainda, que desenvolvam o raciocínio e a comunicação de forma que seus alunos sejam capazes de responder às necessidades individuais, sociais e culturais.

Enquanto na maioria dos cursos de formação de professores, temos a crítica da desarticulação entre os conhecimentos específicos e os conhecimentos pedagógicos, nos cursos de formação de professores polivalentes, seja ele, Curso Normal/Magistério ou Pedagogia/Normal Superior a crítica é a ausência de conhecimentos específicos relativos às diferentes áreas do conhecimento com as quais o futuro professor irá trabalhar “parece haver um entendimento tácito entre os professores-formadores e entre os coordenadores de cursos responsáveis pelo currículo de que os alunos já dominam esses conteúdos, [...] o que, como se sabe, não acontece” (LIBÂNEO, 2013, p. 82-83).

Por isso, é importante que pensemos em diferentes estratégias que possam auxiliar a formação do professor e nesse contexto é que surge a proposta formativa para professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental no contexto da Lesson Study.

Durante o ano de 2016 os professores da escola Municipal Cecília Meireles do município de Foz do Iguaçu/PR foram convidados a participar do processo formativo. A partir da articulação da coordenadora pedagógica da escola os demais professores aderiram a formação continuada de forma voluntária e os encontros ocorreram na própria escola, após a jornada de trabalho dos professores, com duração de aproximadamente 2h (das 17h 45’ às 19h45’) cada encontro, conforme decisão coletiva dos docentes.

Dos vinte professores lotados na escola, dezessete mostraram interesse em participar. A ação formativa desenvolvida na escola foi registrada na Pró Reitoria de Extensão –



PROEX, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Campus de Foz do Iguaçu, que certificou os professores ao final do trabalho. Tal certificação foi entendida por nós como uma forma de valorizar os professores em sua formação continuada, pois a mesma é aceita para pontuação e promoção na carreira docente do município, conforme Plano de Carreira dos docentes do município de Foz do Iguaçu (Lei no. 4.362, de 17 de agosto de 2015).

Foram realizados dezenove encontros, sendo dez no primeiro semestre e nove no segundo, o que nos permitiu realizar dois ciclos formativos no contexto da Lesson Study.

No primeiro semestre, os professores escolheram trabalhar com o conteúdo divisão em uma quarta série e no segundo semestre, com o conteúdo multiplicação em uma terceira série.

Os procedimentos de análise se pautaram em análise de conteúdo das respostas e utilizamos a teoria de Bardin (2011) para tal. Os dados foram categorizados de acordo com a teoria do conhecimento **para a prática** de Shulman (1986, 2014) e do conhecimento **na prática** de Cochran-Smith e Lytle (1999, 2002, 2009).

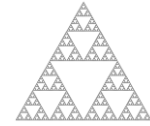
Neste artigo nos deteremos a apresentar e discutir os aspectos de mudança evidenciadas **na prática** do professor.

### **Lesson Study: Um Contexto de Formação**

A “Lesson Study” como é conhecida nos Estados Unidos, ou “Estudos de Aula/Estudos de Lição” como tem sido traduzido em Portugal, ou “Estudio de Clases” como tem sido difundida na Espanha, ou ainda “Pesquisa de Aula/Estudo e Planejamento de Lições” como tem sido utilizada no Brasil, teve origem no Japão como é conhecida por “Jyugyo Kenkyu” no final do século XIX e início do século XX e permaneceu isolada por quase um século.

[...] ao se aprofundar nas diferentes contribuições que ajudaram a consolidar esta proposta, encontramos raízes profundas em referências pedagógicas ocidentais que ainda continuam em pleno vigor: como a pesquisa-ação, a filosofia de ensino de Pestalozzi e até mesmo a aprendizagem baseada na experiência de Dewey. (SOTO GÓMEZ; PÉREZ GÓMEZ, 2015, p. 16, tradução nossa)

A Lesson Study ainda é muito recente no Brasil. Até o momento, por meio de um levantamento encontramos quatro dissertações de mestrado profissional e uma dissertação



de mestrado acadêmico que trabalhou com o tema, sendo a pesquisa que produziu os dados analisados neste artigo a primeira tese de doutorado defendida no país sobre essa temática (BEZERRA, 2017).

De acordo com Bezerra (2017) o período feudal japonês (1603 a 1868), conhecido como o período Edo, que durou cerca de 260 anos até a instalação do governo Meiji em 1968, foi um período de isolamento do Japão, no qual os estabelecimentos educacionais tinham por meta suprir as necessidades das classes mais favorecidas e para o povo existiam apenas os *terakoya*, que eram escolas nos templos e que foram abertas de forma autônoma e por todo o país. As salas de aula eram formadas por alunos de diferentes turmas e um mesmo professor ensinava diferentes conteúdos, mas sempre de forma individualizada (FELIX, 2010; ISODA; ARCAVI; LORCA, 2012).

E, com o objetivo de conhecer e difundir a “sabedoria ocidental” o governo japonês convidou professores estrangeiros para lecionarem na escola normal. Os professores japoneses assistiam às aulas dos “professores ocidentais” para aprender a ensinar da maneira ocidental. A principal aprendizagem foi a de se ensinar para o coletivo, saindo do modelo até então conhecido pelos japoneses que era o ensino individualizado.

Em 1880, devido às dificuldades pelas quais passou o Japão, todas as escolas normais foram fechadas, com exceção da Escola Normal da cidade de Tóquio. No entanto, o período em que estiveram abertas, já havia sido o suficiente para que a ideia do ensino coletivo e, o que mais tarde, viria a ser chamado de Lesson Study, se difundisse por todo o país. E neste mesmo ano “[...] por instruções do Ministério da Educação, esses métodos de ensino foram implementados como um modelo em todo o Japão [...] criando os primeiros grupos de Lesson Study iniciados pelo Governo [...]” (ISODA, 2012, p. 36, tradução nossa).

No Japão a Lesson Study é vista como uma política de governo e isso faz toda a diferença, no entanto, iniciativas mesmo que pontuais mostram que há resultados bastante interessante, como apontam as pesquisas de Bezerra (2017), Utimura (2015), Coelho (2014), Carrijo (2013), Felix (2010) e Magalhães (2008) no Brasil.

A Lesson Study enquanto contexto de formação promove o desenvolvimento profissional do professor, com características colaborativas e centrada na prática do próprio professor, o que possibilita o aprofundamento da teoria em várias vertentes, ou seja, a de conhecimento matemático, didático, curricular, educacional, político e institucional. Neste sentido, “os professores trabalham em conjunto, identificando dificuldades dos alunos,



documentando-se sobre alternativas curriculares e preparando o que esperam vir a ser uma aula bem-sucedida” (QUARESMA et al., 2014, p. 311).

Ainda para estes autores, “trata-se, [...], de um processo muito próximo de uma pequena investigação sobre a própria prática profissional, realizado em contexto colaborativo” (QUARESMA et al., 2014, p. 312), no qual cada professor, desempenha um papel muito importante e central.

Este contexto de formação promove, simultaneamente, o desenvolvimento do professor por meio da reflexão e da colaboração entre os pares e ainda, se preocupa com a aprendizagem do aluno.

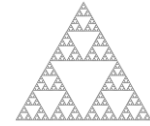
Cria condições para uma maior compreensão, por parte dos professores, dos processos de raciocínio dos alunos; promove possibilidades de pesquisa que vincule o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e, ainda, “[...] pode constituir-se em uma ferramenta importante para impulsionar mudanças e melhorar o ensino da matemática a curto, médio ou longo prazo” (ARÉVALO; MARTÍNEZ; GONZÁLEZ, 2011, p. s/n, tradução nossa).

*Lesson Study* é uma forma de desenvolvimento profissional ao longo da vida no qual as equipes de professores, colaborativamente, busca planejar, pesquisar e estudar uma aula que será ministrada a fim de decidir qual a melhor estratégia para que seus alunos possam melhor aprender aquele objeto do conhecimento. Assim, busca, na formação do professor reflexivo, a colaboração de cada um para que o grupo de docentes possa observar e planejar o ensino de um conteúdo escolar. (ARAGÃO; PREZOTTO; AFFONSO, 2015, p. 16117)

Neste processo, há a necessidade de o professor refletir sobre a sua própria prática, apropriando-se de conceitos e, para tanto, o professor é motivado a compreender seu próprio pensamento, a refletir criticamente sobre o processo de ensino e aprendizagem construindo e ressignificando seu saber-fazer e entrelaçando a ele novos elementos teóricos e metodológicos alinhados a instrumentos de ação (ARAGÃO;

PREZOTTO; AFFONSO, 2015). E tudo isso, de forma colaborativa e por meio da reflexão no e com grupo.

Uma das ideias que permeiam o contexto da Lesson Study é a de ciclos de reflexão, num movimento que caracteriza espirais cíclicas, num crescimento constante, no qual as



aulas são amplamente discutidas antes e após a sua realização, buscando o seu aprimoramento sempre.

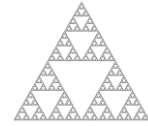
Assim, como em todo contexto educacional em que a Lesson Study é trabalhada, nossa intervenção necessitou de algumas adaptações por diversos fatores, dentre eles, pelo contexto escolar e pelo número elevado de professores participantes do processo formativo.

Após as adaptações necessárias as fases da Lesson Study vivenciadas no processo formativo foram:

- a) Início – Apresentação do processo formativo, dos conceitos da Lesson Study, ambientalização do grupo e construção das regras no coletivo.
- b) Planejamento – conjuntamente os professores escolheram um conceito para ser abordado na aula, pensaram nos objetivos da aula, definiram tarefas de exploração/investigação em Matemática e anteviram as possíveis dificuldades dos alunos. Também neste momento, os professores expuseram experiências práticas em relação ao tema e puderam trocar ideias. Além disso, os professores, em conjunto, foram desafiados a pensar o conteúdo de forma mais elaborada e os conceitos matemáticos (teoria) foram discutidos no coletivo.
  - b1) Tarefa Diagnóstica – foi realizada uma sequência de tarefas com a turma para verificar as principais dificuldades no intuito de direcionar melhor a sequência didática para a realização da aula.
- c) Observação – houve a realização da aula e a mesma foi observada por alguns professores do grupo e filmada/fotografada por outros.
- d) Reflexão – após a realização da aula com os alunos, os professores assistiram as gravações, discutiram as atividades realizadas e puderam refletir sobre a aula em grupo, avaliar as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem e sugerir modificações para aula, mediante as discussões/reflexões realizadas. Em ambas as aulas, embora o grupo tenha apresentado sugestões de modificações, não considerou necessário realizar uma nova aula com outra turma. O grupo aprofundou as discussões/reflexões a respeito do trabalho realizado.

As fases da Lesson Study vivenciadas neste processo formativo foram: no ciclo 1, vivenciado no primeiro semestre, com o conteúdo “divisão”, tivemos os itens a, b, c e d. No ciclo 2, vivenciado no segundo semestre, com o conteúdo “multiplicação”, tivemos os itens b, b1, c e d.





É importante destacar que cada uma dessas fases apresenta e/ou pode apresentar subfases dependendo da necessidade do grupo e das discussões que são realizadas. Quando os professores escolhem o conteúdo, um momento extremamente importante e rico é quando eles vão estudar/pesquisar a respeito deste conteúdo. É um momento que antecede o planejamento propriamente dito e é extremamente importante, pois encaminha a escolha das tarefas e o decorrer do trabalho.

## **Metodologia**

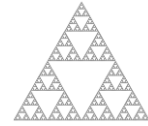
Nossa pesquisa teve uma abordagem qualitativa e interpretativa (ERICKSON, 1986), no qual buscamos a pluralidade na interpretação e na compreensão dos contextos como sugere Sandín Esteban (2010), sendo para tal constituída uma intervenção de natureza colaborativa por meio do contexto da Lesson Study, com professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental no ano de 2016.

Os autores Ludke; André (1986) e Bogdan; Biklen (1994) caracterizam a pesquisa qualitativa por ter o ambiente natural como sua fonte direta de dados, o pesquisador como seu principal instrumento, os dados são predominantemente descritivos, a preocupação com o processo é maior do que com o resultado, o foco está no sentido que as pessoas atribuem às situações, bem como, a análise está pautada em um processo indutivo.

Ainda, para Sandín Esteban (2010), o que caracteriza uma pesquisa qualitativa é o fato de:

- ter o contexto natural, afinal à experiência humana acontece em contextos particulares e não é possível compreender os fenômenos e acontecimentos adequadamente se forem separados;
- ter a experiência das pessoas abordada de maneira global ou holística, levando em consideração situações e experiências em sua totalidade e complexidade;
- ter o pesquisador um papel fundamental, o que envolve questões de sensibilidade, percepção e intuição;
- ter a pesquisa um caráter interpretativo, no qual o pesquisador deve procurar justificar, elaborar ou integrar um marco teórico e ter como objetivo que as pessoas estudadas falem por si mesmas de suas expectativas e vivências.

Diante disso, nesta pesquisa, trabalhamos com os profissionais no contexto escolar e não sobre eles, buscamos dialogar com o professor e não falar sobre ele. Aproximar duas



dimensões da pesquisa em educação, como sugere Ibiapina (2008), a produção de saberes e a formação continuada de professores.

Esta pesquisa também permitiu um contato maior entre universidade e escola, estudando problemas da prática de acordo com o interesse e a necessidade dos professores.

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram: áudio gravação dos encontros de formação, vídeo gravação das aulas realizadas, narrativa, observação participante e questionário.

Dos 20 (vinte) professores lotados na escola, 17 (dezesete) manifestaram interesse em participar da pesquisa. No entanto, alguns não se adaptaram à proposta e desistiram já no segundo encontro. No decorrer do trabalho, juntaram-se ao grupo mais duas professoras de escolas vizinhas que foram convidadas por parentes integrantes do grupo. Todas as reuniões do grupo foram áudio gravadas e transcritas na íntegra pela pesquisadora. O grupo se consolidou com a participação de dezesseis professores, sendo quinze professoras e apenas um professor.

Dentre os dezesseis professores que participaram do processo formativo estavam a diretora da escola e duas coordenadoras pedagógicas.

Os professores escolheram nomes fictícios para serem identificados ao longo da pesquisa garantindo assim o anonimato.

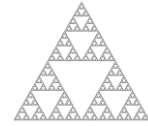
## **Resultados**

De acordo com as autoras Cochran-Smith e Lytle (1999, 2002, 2009), as formações continuadas que refletem e valorizam o conhecimento na prática, de certa forma promovem um desenvolvimento profissional o que pressupõe a aprendizagem do professor.

Os professores não podem ser ensinados, mas aprendem tacitamente ou reflexivamente na prática, fato similar ao que ocorre no contexto da Lesson Study no qual os professores são os próprios responsáveis pela ação educativa, tornando-se protagonistas do processo.

Ao participarem deste processo formativo no contexto da Lesson Study por meio da realização de dois ciclos formativos, os professores realizaram tarefas que não são habituais ao seu dia a dia profissional e isso por si só já é uma mudança relevante, entretanto ocorreram outras.





Quando os professores tinham que reconhecer que não sabiam e/ou que precisavam rever conceitos matemáticos, buscar juntos “no” e “com” o grupo num processo dialógico, como sugere Paulo Freire (1987), sanar as dificuldades. E para isso foi necessário estudar/pesquisar/discutir/refletir o próprio conteúdo, com a diferença de que foi possível fazer tudo isso no e com o apoio do grupo e da pesquisadora.

O grupo foi um apoio para discutir as dificuldades encontradas na prática profissional e também um espaço importante de troca de experiências.

Destacamos algumas falas dos professores que julgamos pertinentes para ilustrar nossas percepções e as percepções dos professores em relação às mudanças que ocorreram.

*A troca de experiências com os demais colegas também foi fundamental. Evoluímos mais rapidamente partilhando os conhecimentos, pois a percepção de cada um é diferente, e alguns elementos importantes e necessários para uma prática pedagógica dinâmica, passariam despercebidos caso não houvesse a colaboração do grupo.* (Professora Helena, grifo nosso)

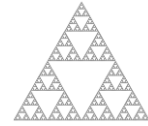
*As discussões realizadas em grupo durante os encontros, a troca de experiências entre os colegas e os textos que lemos [...].* (Professora Ana, grifo nosso)

*Discutir com outros colegas o fazer matemática, [...] refletir sobre os textos lidos, analisá-los e solidificar alguns conceitos sobre o que utilizamos na prática em sala de aula sempre é importante [...].* (Professora Mazdha, grifo nosso)

*Através das experiências e conhecimentos compartilhados pelos participantes, pude melhorar a apresentação dos conteúdos para os alunos.* (Professor Karl, grifo nosso)

*[...] pequenos grupos para planejar atividades e investigar como está a aprendizagem do aluno, detectar possíveis falhas e quais alunos ainda precisam de ajuda para compreender e aprender os conteúdos.* (Professora Anita, grifo nosso)

Outra mudança que merece destaque é que embora os conteúdos escolhidos tenham sido “Multiplicação e Divisão”, os professores passaram a “enxergar” a Matemática de forma diferente. Passaram a reconhecer que podem existir mais de uma resposta para um mesmo problema, que existem caminhos diferentes do ensinado pelo professor e que o aluno pode utilizar e ainda, que é importante valorizar, as estratégias de resolução e o raciocínio do aluno porque por meio delas temos indícios do que está sendo ensinado e como está sendo aprendido, bem como, de quais conceitos os alunos já têm noção e quais precisam ser melhor trabalhados.



[...] os encontros me permitiram redirecionar parte da minha atenção para as *necessidades específicas de cada criança*, [...]. (Professora Guadalupe, grifo nosso)

[...] no decorrer dos encontros foi possível *perceber e aperfeiçoar* muitas questões no *Ensino da Matemática*, particularmente, acreditava ter um grande domínio sobre conteúdos que foram escolhidos para desenvolver as aulas e durante os estudos e a preparação percebi que havia falhas na minha compreensão [...]. Os encontros nos oportunizaram trocas de experiências entre os colegas do *grupo*, e também uma reflexão para *preparação das nossas aulas*, ou seja, a importância e uma *pesquisa* mais elaborada nos conteúdos propostos, antes da aplicação dos mesmos. (Professora Maria Rita, grifo nosso)

[...] que é preciso sondar, *saber o que as crianças sabem e o que eu quero que elas aprendem* em primeiro lugar. Preciso *ter um foco* para não me perder, pois isso afeta o aprendizado das crianças. Descobri que incorporando a *matemática com significado* fica mais leve explicar. [...]. Me deu *mais segurança* [...], não senti pressão de querer resultados imediato do conteúdo dado, *investiguei, analisei* bem cada situação. Vi o *conteúdo de matemática com outros olhos*. (Professor Ileon, grifo nosso)

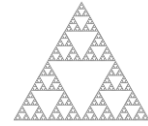
[...] aprendi a *observar e refletir* sobre a realidade vivenciada em nosso cotidiano de sala de aula, algo que não somos habituados a fazer, mas que se mostrou *essencial* na tentativa de apontamos soluções criativas para desenvolvermos uma *aula com qualidade*. Nosso encontro era marcado por um *diálogo em cima de conteúdos vivos*. [...] passei a dar mais atenção na *pesquisa de atividades desafiadoras* que pudessem encantar e *despertar a curiosidade e o gosto pela matemática*. [...] aperfeiçoei *minha percepção* em relação aos resultados da aprendizagem demonstrados nas avaliações, atividades e exercícios, a partir do momento em que passei a dispensar mais tempo na *observação* dos mesmos, vendo-os como recurso essencial para proceder o diagnóstico das dificuldades dos alunos e da minha atuação. (Professora Helena, grifo nosso)

[...] motivar o conhecimento *coletivo* da *construção do conhecimento* que muitas vezes *é solitária* entre os docentes. (Professora Mazdha, grifo nosso)

[...] antes da formação meus *planejamentos eram meio aleatórios*, aprendi a *fazer diferente* e a *trabalhar atividades do cotidiano* das crianças e *ver e rever* maneiras diferentes com que possa atingir os objetivos. (Professora Estrela, grifo nosso)

[...] *procuro me reunir mais com os colegas* para discutir metas de aprendizagem, *planejar aulas* e sinto que *colaboramos* mais uns com os outros para encontrar melhores resultados e solucionar problemas e quais recursos usar nas aulas e nos conteúdos abordados. (Professor Anita, grifo nosso)

[...] o trabalho com operações e resolução de problemas é bem complicado [...] eu *aprendi muito desses conteúdos (divisão e multiplicação)* [...] e esse



estudo vai facilitar mais minhas aulas, pois *com um maior conhecimento para transmitir* o conteúdo aos meus alunos. (Professora Bia, grifo nosso)

Algumas mudanças foram perceptíveis nas falas dos professores, outras pudemos acompanhar no decorrer do processo formativo e ambas serão discutidas na seção seguinte.

## **Conclusões**

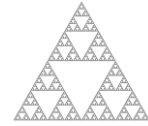
Foi possível constatar diversas mudanças em relação aos professores no decorrer do processo formativo. Dentre elas, destacamos a mudança do grupo que passou a ter características colaborativas e a reflexão da prática pedagógica no e com o grupo que passou a ser uma prática dos professores não só durante o processo formativo, mas também no dia a dia da escola.

O professor se constituiu o principal protagonista da ação formativa visando o seu desenvolvimento profissional, afinal “[...] o desenvolvimento profissional do professor envolve uma constante inter-relação entre mudanças nos saberes, nas práticas e nas atitudes” (FERREIRA, 2003, p. 37), e deve ser centrada na escola, considerando as necessidades individuais e coletivas dos professores e da própria escola (FAUSTINO, 2011).

Quando se problematizam as práticas de sala de aula, como no caso da Lesson Study, que propõe que saíamos da prática, passemos pela teoria e voltemos à prática, estamos concebendo a formação continuada, no sentido do desenvolvimento profissional. Entendendo que, se houve mudança, houve desenvolvimento profissional.

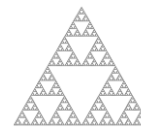
E para que ocorram mudanças são necessários o desejo e a atividade do professor “associados a condições favoráveis (apoio, suporte intelectual, espaço e tempo)” (FERREIRA, 2006a, p. 164). Neste processo formativo, o contexto da Lesson Study, pode ser considerado a “condição favorável” a mudança/aprendizagem do professor somado ao desejo do professor e as outras condições como espaço, tempo e apoio para a participação no processo formativo.

Os resultados que emergiram da pesquisa em relação às mudanças percebidas no processo formativo, bem como, indicadas pelos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em suas reflexões precisam e podem ser melhor exploradas em novas pesquisas, no entanto, são bastante animadores e nos faz acreditar que seria bastante interessante um investimento público na formação continuada no contexto da Lesson Study.



## Referências

- ARAGÃO, A. M. F.; PREZOTTO, M.; AFFONSO, B. F. Reflexividades e Parceria no Cotidiano da Escola: O Método de Formação Docente Lesson Study. In: XII Encontro Nacional de Educação, 2015, Curitiba/PR. **Anais XII EDUCERE**. Curitiba/PR: PUC, 2015. p. 16113- 16124. ([http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17679\\_7904.pdf](http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17679_7904.pdf))
- ARÉVALO, E.; MARTÍNEZ, M.; GONZÁLEZ, R. A. Aprender a enseñar matemáticas en la escuela primaria a través del “Estudio de clases”. In: XIII CIAEM – IACME, 2011, Recife/PE. **Anais XIII CIAEM-IACME**. Recife/PE: Comité Interamericano de Educação Matemática, 2011. p. 1-8. (<http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/XIIICIAEM/artigos/878.pdf>)
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo/SP: Edições 70, 2011.
- BEZERRA, R. C. **Aprendizagens e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no Contexto da Lesson Study**. 2017. 210f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP. Presidente Prudente/SP.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação – Uma Introdução à Teoria e aos Métodos**. Porto/PT: Porto Editora LDA, 1994.
- CARRIJO, L. A. **A Pesquisa de Aula (Lesson Study) no Aperfeiçoamento da Aprendizagem no 6º. Ano segundo o Currículo de São Paulo**. 2013. 164 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas e Tecnologia), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP.
- COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. L. **Inquiry as stance: practitioner research for the next generation**. New York: Teachers College Press, 2009.
- COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. L. **Dentro/Fuera: enseñantes que investigan**. Madrid: Akal, 2002.
- COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. L. Relationships of Knowledge of practice: teacher learning in communities. **Review of Research in Education**, Nova York, no. 24, 1999. p. 249-305.
- COELHO, F. G. **A Metodologia Lesson Study na Formação de Professores: Uma Experiência com Licenciandos de Matemática**. 2014. 274 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Matemática) – Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ.
- CURI, E. **Formação de Professores Polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. 2004. 278 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica – PUC, São Paulo/SP.
- ERICKSON, F. Qualitative methods in research on teaching. In: WITTROCK, M. C. (ed). **Handbook of research on teaching**. New York/NY: MacMillan, 1986. p. 119-161.



FAUSTINO, M. P. **Ações de Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Presidente Prudente (SP) e Saberes Docentes**. 2011. 200f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Presidente Prudente/SP.

FELIX, T. F. **Pesquisando a Melhoria de Aulas de Matemática Seguindo a Proposta Curricular do Estado de São Paulo, com a Metodologia da Pesquisa de Aula (Lesson Study)**. 2010. 137 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas e Tecnologia), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP.

FERREIRA, A. C. **Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática: uma experiência de trabalho colaborativo**. 2003. 390f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Campinas – UNICAMP, Campinas/SP, 2003.

FOZ DO IGUAÇU. Lei no. 4362, de 17 de agosto de 2015. Dispõe sobre reestruturação do Plano de Cargos, Carreira e Remuneração dos Profissionais do Magistério da Rede Pública Municipal de Ensino do Município de Foz do Iguaçu. **Atos do Executivo**. Ano XVIII Diário Oficial Nº 2.604 de 21 de agosto de 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17º ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

IBIAPINA, I. M. L. de M. **Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimento**. Brasília/DF: Líber Livro Editora, 2008.

ISODA, M. Una breve historia del Estudio de Clases de Matemáticas en Japón. In: ISODA, M.; ARACAVI, A.; LORCA, A. M. **El Estudio de Clases Japonés en Matemáticas: Su importancia para el mejoramiento de los aprendizajes en el escenario global**. 3ª. Edição. Chile: Salesianos S. A., 2012.

ISODA, M.; ARACAVI, A.; LORCA, A. M. **El Estudio de Clases Japonés en Matemáticas: Su importancia para el mejoramiento de los aprendizajes en el escenario global**. 3ª. Edição. Chile: Salesianos S. A., 2012.

LIBÂNIO, J. C. Licenciatura em Pedagogia: a ausência dos conteúdos específicos do ensino fundamental. In: GATTI, B. A.; JUNIOR, C. A. S.; PAGOTTO, M. D. S.; NICOLETTI, M. G. **Por uma política nacional de formação de professores**. São Paulo: Editora Unesp, 2013.

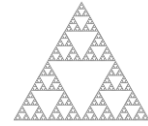
LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 6ª. Edição. São Paulo: EPU, 1986.

MAGALHÃES, P. D. **Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática: o método Estudo e Planejamento de Lições nos contextos de escola e de ensino**. 2008. 116f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática), Pontifícia Universidade Católica de Minas, Belo Horizonte/MG.

QUARESMA, M.; PONTE, J. P.; BAPTISTA, M.; MATA-PEREIRA, J. O estudo de aula como processo de desenvolvimento profissional. In: MARTINHO, M. H.; TOMÁS FERREIRA, R. A.; BOAVIDA, A. M.; MENEZES, L. (Eds.). **Atas do XXV Seminário de Investigação em Educação Matemática**. Braga/PT: APM, 2014. p. 311- 325.



## VI Seminário Nacional de Histórias e Investigações de/em Aulas de Matemática



SANDÍN ESTEBAN, M. P. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições.** Porto Alegre: AMGH, 2010.

SOTO GÓMEZ, E.; PÉREZ GOMEZ, A. Lessons Studies: un viaje de ida y vuelta recreando el aprendizaje comprensivo. **Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado.** 83 (29.2), 2015. p. 15-28.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec.** V.4, n.2, dez, 2014. p. 196-229. Disponível em: <http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293/297> Acesso em: 01/05/2017.

SHULMAN, L. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Research.** No. 15(2), 1986. p. 4-14.

UTIMURA, G. Z. **Docência Compartilhada na perspectiva de Estudos de Aula (Lesson Study): um trabalho com as figuras geométricas espaciais no 5º ano.** 2015. 29 f. Produto Educacional (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo/SP.

**Obs.:** Esta pesquisa contou com o apoio financeiro através de bolsa de doutorado da Fundação Araucária (FA), em convênio estabelecido entre a Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná (SETI) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).